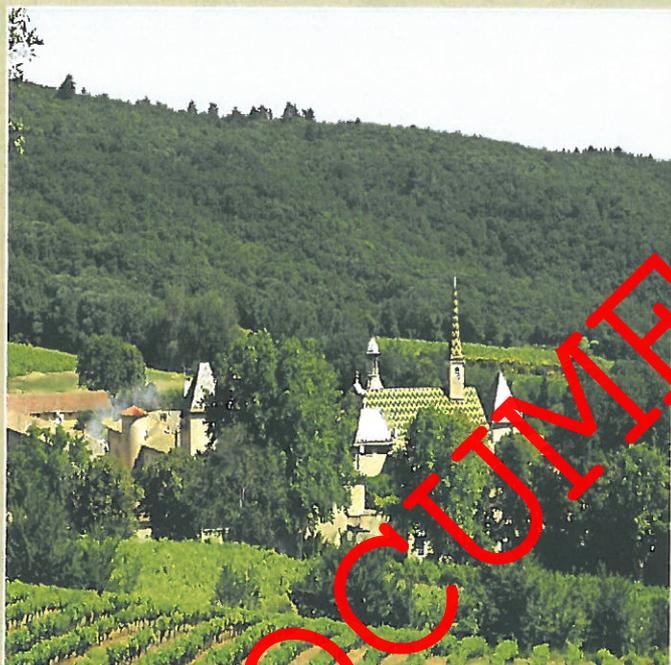


*Exemplaire destiné à la mise à disposition du public, limité à la partie technique de l'aménagement conformément aux dispositions de l'article D. 212-6 du code forestier.*

*« Approuvé par arrêté ministériel le 25/03/2014 et modifié par décision du directeur d'agence Hérault/Gard le 01/07/2019 ».*

# Aménagement



## Forêt domaniale de VALBONNE

1 381,99 HA

Révision  
d'aménagement  
2007 - 2021

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE  
L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

Direction Générale des Politiques Agricole,  
Agroalimentaire et des Territoires

Département : GARD

Forêt domaniale de VALBONNE

Contenance cadastrale : 1 381,9856 ha

Surface de gestion : 1 381,99 ha

Révision d'aménagement

2007-2021

**ARRÊTÉ D'AMÉNAGEMENT**  
portant approbation du document d'aménagement  
de la forêt domaniale de VALBONNE  
pour la période 2007 - 2021  
avec application du 2° de l'article L122-7  
du code forestier.

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DE  
L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

- VU les articles L114-1,1°, L212-1,1°, L212-2, L212-3, D212-1, D212-2, R212-3, D212-5,1°, R213-19, et R213-20 du code forestier ;
- VU les articles L122-7, L122-8, R122-23 et R122-24 du code forestier ;
- VU les articles L414-4, et R414-19 du code de l'environnement ;
- VU la directive régionale d'aménagement Méditerranée basse altitude de la région Languedoc-Roussillon, arrêtée en date du 11 juillet 2006 ;
- VU l'arrêté ministériel en date du 21 janvier 1987, réglant l'aménagement de la forêt domaniale de VALBONNE (GARD) pour la période 1987 - 2006 ;
- SUR la proposition du Directeur général de l'Office national des forêts ;

- A R R Ê T É -

*Article 1<sup>er</sup>* : La forêt domaniale de VALBONNE (GARD), d'une contenance de 1 381,99 ha, est affectée prioritairement à la fonction sociale et à la fonction écologique, tout en assurant sa fonction de production et de protection physique dans le cadre d'une gestion durable multifonctionnelle.

**Article 2 :** Cette forêt comprend une partie boisée de 1 377,33 ha, actuellement composée de chêne pubescent (42%), chêne vert (33%), chêne sessile (3%), hêtre (2%), autres feuillus (10%), cèdres divers (2%), pin maritime (2%), pin noir d'Autriche (2%), sapins divers (2%) et autres résineux (2%). Le reste, soit 4,66 ha, est constitué d'emprises diverses (maison forestière, monuments, ruines, ligne électrique).

Les peuplements susceptibles de production ligneuse seront traités en futaie irrégulière ou en conversion à la futaie irrégulière sur 1 079,69 ha et en taillis simple sur 218,07 ha.

Les essences principales objectifs qui déterminent sur le long terme les grands choix de gestion de ces peuplements seront le chêne pubescent (558,68 ha), le chêne vert (407,87 ha), le chêne sessile (43,32 ha), le hêtre (22,86 ha), les autres feuillus (126,82 ha), les sapins (22,05 ha), les cèdres (28,17ha), le pin maritime (22,05ha), le pin noir d'Autriche (21,84ha) et les autres résineux (37,10 ha). Les différentes essences présentes seront maintenues en mélange comme essences objectif associées ou comme essences d'accompagnement.

**Article 3 :** Pendant une durée de 15 ans (2007 – 2021), la forêt sera divisée en deux séries :

- 1ère série, d'intérêt écologique particulier, d'une contenance de 1 016,60 ha ;
- 2nde série, de production ligneuse, d'une contenance de 365,39 ha.

**Article 4 :** La première série, sera divisée en six groupes de gestion :

- Quatre groupes de futaie irrégulière ou de conversion en futaie irrégulière, d'une contenance totale de 952,98 ha, qui seront parcourus par des coupes visant à se rapprocher d'une structure équilibrée selon une rotation variant de 9 à 12 ans en fonction de la croissance des peuplements, et qui feront l'objet des travaux sylvicoles nécessaires à l'éducation des jeunes peuplements sur 11,98 ha ;
- Un groupe d'attente d'intérêt écologique traité en futaie irrégulière, d'une contenance de 61,17 ha, qui sera laissé en croissance libre sur la période ;
- Un groupe constitué d'emprises non boisables (maison forestière et terrain annexe, ruines), d'une contenance de 2,15 ha, qui sera laissé en l'état.

**Article 5 :** La seconde série, sera divisée en six groupes de gestion :

- Trois groupes de futaie irrégulière ou de conversion en futaie irrégulière, d'une contenance totale de 126,71 ha, qui seront parcourus par des coupes visant à se rapprocher d'une structure équilibrée selon une rotation variant de 9 à 12 ans en fonction de la croissance des peuplements, et qui feront l'objet des travaux sylvicoles nécessaires à l'éducation des jeunes peuplements, sur 27,86 ha ;
- Un groupe de taillis simple à révolution de 60 ans, d'une contenance de 218,07 ha, qui sera recépi sur 51,93 ha au cours de la période afin d'assurer son renouvellement ;
- Un groupe d'attente d'intérêt écologique traité en futaie irrégulière, d'une contenance de 18,70 ha, qui sera laissé en croissance libre sur la période ;
- Un groupe constitué d'emprises non boisables (lignes électriques), d'une contenance de 2,21 ha, qui sera laissé en l'état.

**Article 6 :** Sur l'ensemble de la forêt, et pendant une durée de 15 ans (2007 – 2021) :

- Des travaux de création de 4,95 km de pistes et d'une réserve d'eau et des travaux de mise aux normes de 17,80 km de pistes seront réalisés afin d'améliorer la protection contres les incendies et la desserte du massif ;
- Des travaux de création d'une truffière expérimentale, seront réalisés sur 4,00 ha ;

- Une attention particulière sera portée à la préservation des monuments lors de toute intervention ;
- Toutes les mesures contribuant au maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique seront systématiquement mises en œuvre, et les demandes de plans de chasse seront réévaluées chaque année au regard des observations sur l'évolution des populations de grand gibier et des dégâts constatés sur les peuplements ;
- Les mesures définies par les consignes nationales de gestion visant à la préservation de la biodiversité courante (notamment la conservation d'arbres isolés à cavités, morts, ou sénescents) ainsi qu'à la préservation des sols et des eaux de surface, seront systématiquement mises en œuvre.

**Article 7 :** Le document d'aménagement de la forêt domaniale de VALBONNE, présentement arrêté, est approuvé par application du 2° de l'article L122-7 du code forestier, pour le programme de coupes et de travaux sylvicoles - à l'exclusion des travaux de création d'infrastructures - au titre de la réglementation propre à Natura 2000 relative à zone spéciale de conservation FR9101398 dénommée « Forêt de Valbonne » ;

**Article 8 :** Le directeur général de la direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires, et le Directeur général de l'Office national des forêts sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Bulletin officiel* du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.

Fait le 25 Mars 2014

Pour le Ministre et par délégation,

L'adjoint au sous-directeur  
de la forêt et du bois

Jean-Luc GUITTON

**AGENCE TERRITORIALE HERAULT - GARD**

*Département : GARD (30)*

*Forêt Domaniale DE VALBONNE*

*Contenance cadastrale : 1 381.99 ha*

*Surface de gestion : 1 381.99 ha*

**DECISION**

portant modification de l'aménagement  
de la forêt domaniale de VALBONNE  
pour la période 2019 - 2021

**LE DIRECTEUR D'AGENCE**

- VU** les articles L124-1,1°, L212-1,1°, L212-2, L212-3, D212-1, D212-2, R212-3 et D212-5,1° du code forestier ;
- VU** les Directives nationales d'aménagement et de gestion pour les forêts domaniales arrêtées en date du 14 septembre 2009, fixant les seuils en dessous desquels l'Office national des forêts est compétent pour décider la modification d'un aménagement en vigueur ;
- VU** la décision n°2018.04 (§ 2.1 C) du Directeur général de l'Office national des forêts, en date du 12 juillet 2018, portant délégations de pouvoir aux délégués territoriaux, directeurs régionaux et directeurs d'agences, relative à la gestion du domaine forestier ;
- VU** la directive régionale d'aménagement Méditerranée Bordure Massif Central arrêtée en date du 11 juillet 2006 ;
- VU** l'arrêté ministériel en date du 25 mars 2014, réglant l'aménagement de la forêt domaniale de Valbonne pour la période 2007- 2021 ;
- Sur** la proposition du Chef du service forêt de l'agence Hérault - Gard ;

**-  D E C I D E  -**

**Article 1<sup>er</sup>** : L'aménagement de la domaniale de VALBONNE (30) - en cours pour la période 2007 - 2021 - est modifié à compter du premier janvier 2019 selon les modalités définies aux articles suivants, du fait de l'impact paysager dommageable liés à l'implantation de cloisonnements d'exploitation et en raison d'un classement initial des unités de gestion ne permettant pas une sylviculture optimale pour un équilibre en futaie irrégulière,

**Article 2** : Les options principales de l'aménagement approuvé le 26 avril 2012 sont confirmées, notamment en ce qui concerne les objectifs de gestion et les traitements appliqués.

**Article 3** : Pendant la période d'application restant à courir, soit 3 ans (2019-2021) :

Les surfaces de certains groupes sont modifiées comme suit :

- A l'intérieur de la 1<sup>ère</sup> série, série d'intérêt écologique particulier (1016,60 ha):

- un groupe de **taillis (taillis par baliyage)** est créé d'une surface de **53,57 ha**, composé des unités de gestion suivantes : 2 (a + 1): 7,85 ha, 30 : 14,24 ha, 48 (a-b-d): 17,40 ha et 84a : 14,08 ha,

- la surface du groupe de futaie irrégulière est portée à **899,41 ha** (-53,57 ha) du fait de ces modifications,

- le groupe d'emprises non boisables de **2,45 ha** reste inchangé.

- A l'intérieur de la 2<sup>ème</sup> série, série de production ligneuse (365,39 ha):

- la surface du groupe de **taillis (taillis simple)** est portée à **221,95 ha**, par intégration de la parcelle 47 (c et d) : + 3,88 ha afin d'assurer son renouvellement.

- la surface du groupe de conversion est modifiée en conséquence, ce qui porte la surface de l'ensemble des trois groupes de futaie irrégulière ou en conversion à **122,83 ha** (-3,88 ha),

- les surfaces des groupe d'attente et d'emprise restent inchangées

La nouvelle carte d'aménagement est jointe en annexe de la présente.

**Article 4** : En conséquence, la surface concernée par les modifications de classement dans les groupes est de 57,45 ha, soit 4% de la surface totale de la forêt,

**Article 5** : Le chef du service forêt de l'agence et le responsable de l'unité territoriale Garrigues-Rhône sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution de la présente décision.

Fait à Montpellier, le 1er Juillet 2019

Le Directeur de l'agence Hérault – Gard



Nicolas KARR

DOCUMENT I O N I F I C A T I O N



Triboulot Jean-Marie / ONF

# AMÉNAGEMENT FORESTIER

## MODIFICATION DE L'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT DOMANIALE DE VALBONNE

Département : Gard (30)

2019 – 2021

1381,99 ha

DOCUMENT



Office National des Forêts

Le présent document explicite la décision modificative du 1<sup>er</sup> juillet 2019

## 1- Problématique

La forêt domaniale de VALBONNE (30) bénéficie d'un aménagement forestier couvrant la période 2007-2021, document approuvé par arrêté ministériel en date du 25 Mars 2014.

Il est prévu dans cet aménagement, en 1<sup>ère</sup> série, des coupes d'irrégularisation, de jardinage ou de conversion de taillis en futaie avec implantation systématique de cloisonnements et dans la 2<sup>ème</sup> série des coupes de taillis.

Du fait de l'impact paysager dommageable lié à l'implantation des cloisonnements dans la 1<sup>ère</sup> série et des difficultés rencontrées pour appliquer une sylviculture optimale permettant un équilibre en futaie irrégulière pour certaines parcelles il est apparu opportun de modifier le classement de certaines unités de gestion pour la période restant à courir de 2019 à 2021.

En application des Directives Nationales d'Aménagement et de Gestion (DNAG), la surface concernée par ces ajustements étant inférieure aux seuils réglementaires il convient d'établir un document modificatif de l'aménagement forestier, et de faire valider ce document par le Directeur d'Agence.

## 2- Classement en séries

Le classement en série n'est pas changé, mais un groupe de taillis est créé à l'intérieur de la 1<sup>ère</sup> série.

Nouveau tableau de classement :

SERIE	SURFACE	OBJECTIFS (fonctions)		TYPE DE SERIE	TYPE DE TRAITEMENT
		déterminant la sylviculture	associés		
1	1016,60 ha	production ligneuse et conservation des habitats	protection des sols accueil du public	<b>Intérêts écologiques particuliers</b>	Taillis simple et Futaie irrégulière
2	365,39 ha	production ligneuse	protection paysagère protection des sols	<b>Production</b>	Taillis simple et Futaie irrégulière

## 3- Classement des unités de gestion (parcelles et sous-parcelles) dans la 1<sup>ère</sup> série

Compte tenu des peuplements en place et du traitement, il est rajouté un septième groupe, ce qui donne la répartition suivante :

- Groupe d'amélioration : 21,20 ha, soit 2% de la série
- Groupe de travaux : 11,98 ha, soit 1% de la série
- Groupe de conversion : 524,43 ha, soit 52 % de la série
- Groupe de taillis (taillis par balivage) de 53,57 ha, soit 5% de la série

- Groupe d'attente d'intérêt écologique : 61,17 ha, soit 6% de la série
- Groupe de jardinage : 341,80 ha, soit 34 % de la série
- Groupe hors sylviculture : 2,45 ha, soit 0,24 % de la série

Plusieurs Unités de gestion voient leur classement évoluer afin d'assurer une gestion optimale des peuplements en lien avec les sylvicultures mises en œuvre.

### Répartition par parcelles :

Parcelles	Groupe aménagement							Total (ha)
	Amélioration (ha)	Travaux (ha)	Conversion (ha)	Jardinage (ha)	Attente / Intérêt écologique (ha)	Taillis (ha)	hors sylviculture (ha)	
1			3,30	16,07				19,37
2				6,20	2,98	7,85		17,03
3			3,65	15,76				19,41
4			9,34	5,30				14,64
5			6,39	7,54				13,93
6	1,21		16,16					17,37
7			8,60	1,59	0,23			10,42
8			7,34	7,81				15,15
9			14,82	4,26				19,08
10			18,81	1,50	0,66			20,97
11		2,73	2,81	10,07	9,41			25,02
12	0,40	0,65	9,60					10,65
13	0,83		12,05					12,88
14		2,96		11,65				14,61
15			4,26	5,23				13,43
16		0,83		14,88				15,71
17			2,19	6,53				8,72
18			3,27	14,82				18,09
19			15,19					15,19
20	0,95		20,46	0,94				22,35
21			18,06					18,06
22	1,13		22,83	1,33				25,29
23			17,54	3,08				20,62
24		0,58	7,45	4,85				12,88
25			18,98					18,98
Parcelles	Groupe aménagement							Total (ha)
Amélioration (ha)	Travaux (ha)	Conversion (ha)	Jardinage (ha)	Attente/ intérêt écologique (ha)	Taillis (ha)	Hors sylviculture (ha)		
26			8,72	0,59				9,31
29			11,90				0,63	12,53
30						14,24		14,24
31			13,38	2,46				15,84
32					8,75			8,75
33			5,02	12,08			1,12	18,22
34			2,02	17,15				19,17
35	13,91		8,52	0,28			0,64	23,35
36		2,43	2,70	7,07				12,20
37			10,56	3,52				14,08
38			1,39	15,43				16,82
39	1,90		19,16					21,06
40			6,55	4,82	7,15			18,52
41			16,83	2,36				19,19

Parcelles	Groupe aménagement							Total (ha)
	Amélioration (ha)	Travaux (ha)	Conversion (ha)	Jardinage (ha)	Attente / Intérêt écologique (ha)	Taillis (ha)	hors sylviculture (ha)	
42			8,64	1,34				9,98
43			5,74	15,66				21,40
44			14,99	0,56				15,55
45			4,83	14,12				18,95
46			8,26	6,60				14,86
48			4,39	1,07		17,40		22,86
49		0,64	7,40	5,63			0,06	13,73
51			13,18					13,18
53			14,72					14,72
57			6,15	5,46				11,61
58			7,73	4,38				12,11
59			8,77	5,75				14,52
60			12,20	5,77				17,97
61			10,25		2,42			12,67
66			14,04					14,04
67			8,18		7,61			15,79
68			5,79	1,27	6,84			13,90
69			2,53	11,06				13,59
81			5,59	1,41				7,00
82	0,44			9,50				9,94
83	0,43		2,75	15,65				18,83
84		1,16		8,09		14,08		17,33
85			8,51	15,04				23,55
I				5,22				5,22
II				1,60	1,38			2,98
III					8,72			8,72
IV					4,94			4,94
V				3,45				3,45
<b>Total</b>	<b>21,20</b>	<b>11,80</b>	<b>521,43</b>	<b>341,80</b>	<b>61,17</b>	<b>53,57</b>	<b>2,45</b>	<b>1 016,60</b>

#### 4- Classement des unités de gestion (parcelles et sous-parcelles) dans la 2<sup>ème</sup> série

La surface du groupe de taillis est modifiée. En conséquence les surfaces des différents groupes sont ajustés comme suit:

- Groupe de travaux : 27,86 ha, soit 8 % de la série
- Groupe de conversion : 83,34 ha, soit 23% de la série
- Groupe de jardinage : 11,63 ha, soit 3% de la série
- Groupe de taillis : 221,95 ha, soit 60 % de la série
- Groupe d'attente d'intérêt écologique : 18,40 ha, soit 5% de la série
- Groupe hors sylviculture : 2,21 ha, soit 1% de la série

Répartition par parcelles :

Parcelles	Groupe aménagement						Total (ha)
	Travaux (ha)	Conversion (ha)	Jardinage (ha)	Taillis (ha)	Attente / Intérêt écologique (ha)	hors sylviculture (ha)	
27			0,60	18,01	1,69		20,30
28	11,89			8,48			20,37
47				17,95			17,95
50		5,84	1,07	7,59			14,50
52		2,55		12,60			15,15
54		4,34		10,71			15,05
55		9,77		3,86			13,63
56		5,35	1,07	10,98			17,40
62		7,83		10,05			17,88
63		6,12		12,87			18,99
64		8,22		8,41			16,63
65		7,75		8,88			16,63
70			1,03	4,36	3,55		8,98
71		0,81	0,72	18,97	3,65		24,15
72		4,39	1,40	9,72			15,51
73		4,85		5,26			10,11
74		2,13	2,33	7,77			12,23
75		3,00		5,95			8,95
76		2,51	1,83	6,19	0,92		11,45
77		4,68		7,45	2,87	1,06	16,06
78		3,20	1,58	20,30	1,34	1,15	27,57
79	8,92				2,21		11,13
80	7,05			5,59	2,13		14,77
<b>Total</b>	<b>27,86</b>	<b>83,34</b>	<b>11,93</b>	<b>221,95</b>	<b>18,40</b>	<b>2,21</b>	<b>365,39</b>

Cette modification d'aménagement, rédigée par l'ONF – Service forêt de l'Agence Hérault-Gard a été présentée au Directeur d'Agence pour validation.

Le 1<sup>er</sup> juillet 2019

Approuvé par le Directeur d'Agence,

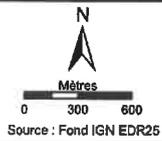
Nicolas KARR



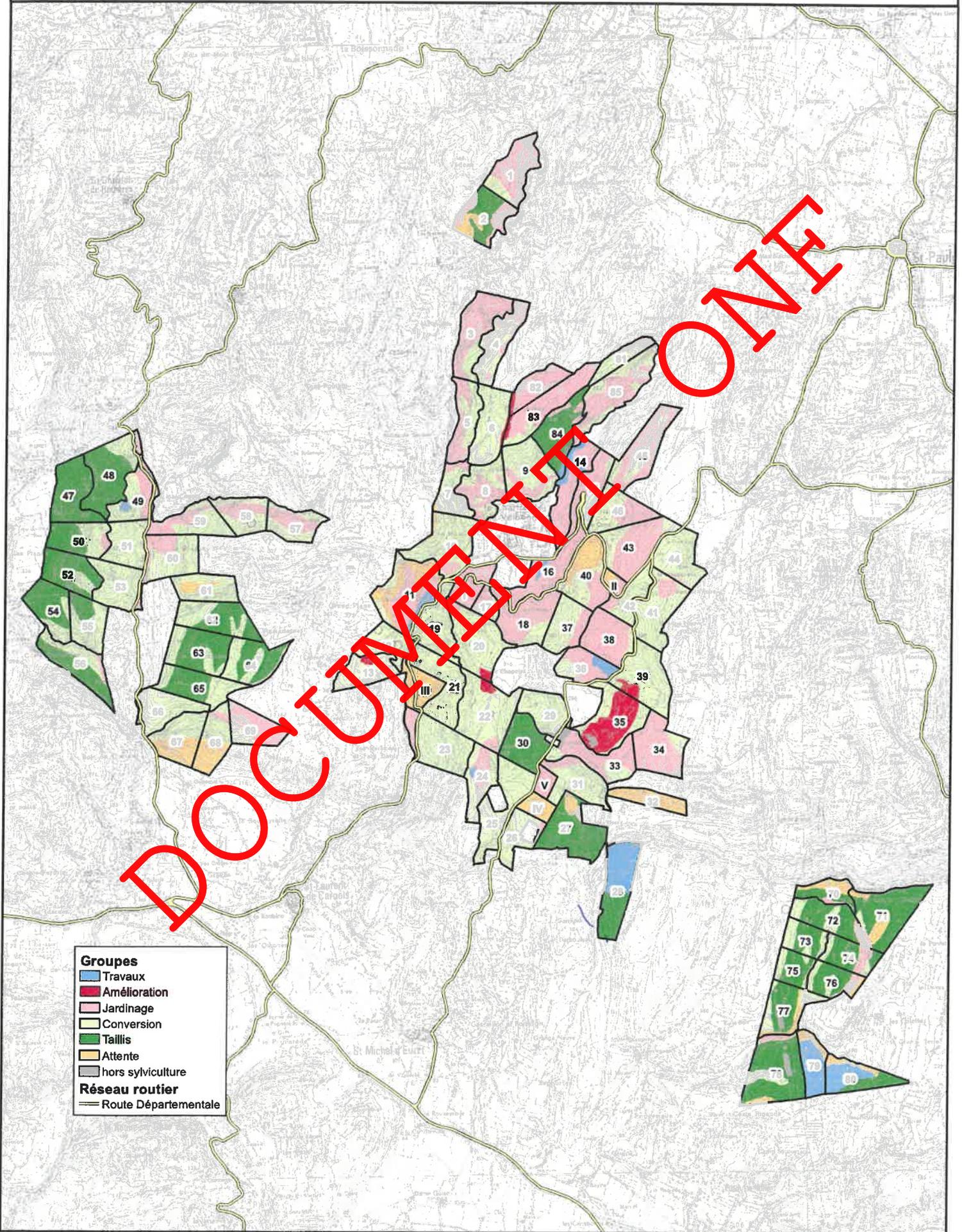


Cellule SIG  
Agence Hérault / Gard  
Juillet 2019

**Forêt domaniale de VALBONNE**  
**Aménagement 2007 - 2021**  
**Surface : 1381,99 Ha**  
**Modificatif 2019 - 2021**



Carte d'aménagement



Groupes	
	Travaux
	Amélioration
	Jardinage
	Conversion
	Taillis
	Attente
	hors sylviculture

Réseau routier	
	Route Départementale



Direction Territoriale Méditerranée  
Agence Hérault - Gard

Département du Gard (30)  
Arrondissement d'Alès  
Cantons de Pont Saint Esprit et de Bagnols sur Cèze  
Région IFN : Garrigues n° 926  
Directive Régionale d'Aménagement (DRA) :  
Méditerranée basse altitude de la région  
Languedoc-Roussillon

ONF

# FORET DOMANIALE de VALBONNE (1 381,99 ha)

## REVISION D'AMENAGEMENT

2007 - 2021

1 <sup>ère</sup> série :	1 016,60 ha	Futaie irrégulière	<b>Intérêts écologiques particuliers</b>
2 <sup>ème</sup> série :	365,39 ha	Taillis et futaie irrégulière	<b>Production</b>

### Altitude

supérieure	358 m
moyenne	290 m
inférieure	90 m

### Essences principales

pourcentage de la surface en début d'aménagement

Chênes caducifoliés :	45,0%
Chêne vert :	33,2%
Hêtre :	1,7%
Feuillus Divers :	9,8%
Pins (noir, maritime, sylvestre, laricio et d'Alep) :	5,5%
Autres résineux divers :	4,5%
Milieux ouverts :	0,3%

Rédacteur : Lionel GIROMPAIRE  
(Sans utilisation du logiciel AIDAM)

## SOMMAIRE

<b>0 - RENSEIGNEMENTS GENERAUX .....</b>	<b>5</b>
0.1 - DESIGNATION ET SITUATION DE LA FORET .....	5
0.2 - SURFACE DE LA FORET .....	5
0.3 - PROCES-VERBAUX DE DELIMITATION OU DE BORNAGE - .....	6
0.4 - PARCELLAIRE .....	6
0.5 - MAISON FORESTIERE .....	6
<b>I - ANALYSE DU MILIEU NATUREL.....</b>	<b>9</b>
1.1 - FACTEURS ECOLOGIQUES .....	9
1.1.1 - Topographie et hydrographie .....	9
1.1.2 - Climat .....	9
1.1.3 - Géologie.....	11
1.1.4 - Pédologie.....	12
1.1.5 – Synthèse des facteurs écologiques : les stations .....	12
1.2 - HABITAT NATUREL.....	17
1.3 - ZNIEFF ET ZICO .....	20
1.4 - FLORE .....	21
1.4.1 - Séries et étages de végétation .....	21
1.4.2 - Espèces végétales remarquables.....	21
1.4.3 - Répartitions des essences forestières .....	22
1.4.3. - Sous étage.....	25
1.4.4 - Peuplements et arbres remarquables.....	25
1.4.5 - Etat sanitaire des peuplements .....	26
1.5 - DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS.....	26
1.5.1 –Types de peuplements rencontrés sur la forêt .....	27
1.5.2 - Etat récapitulatif des types de peuplements .....	34
1.5.3 Etat de répartition des surfaces par parcelles .....	35
1.5.4 Etats synthétiques par grands types de peuplements .....	43
1.5.5 Synthèse globale.....	44
1.5.6 – Données dendrométriques.....	44
1.5.7 – Etat de la régénération .....	45
1.5.8 – Carte des peuplements (En annexe) .....	46
1.6 - FAUNE SAUVAGE .....	46
1.6.1 - Les espèces animales remarquables .....	46
1.6.2 - Les autres espèces présentes dans la forêt.....	48
1.6.3 - Situation par rapport aux capacités d'accueil de la forêt.....	49
1.7 - RISQUES NATURELS D'ORDRE PHYSIQUE PESANT SUR LE MILIEU .....	49
1.8 - RISQUES D'INCENDIE .....	49
<b>II - ANALYSE DES BESOINS ECONOMIQUES ET SOCIAUX .....</b>	<b>51</b>
2.1 – PRODUCTION LIGNEUSE .....	51
2.1.1 - Les feuillus .....	51
2.1.1.1 - Les grumes de chênes .....	51
2.1.1.2 - Les autres grumes feuillues.....	51
2.1.1.3 - Les taillis.....	51
2.1.2 - Les résineux .....	51
2.2 - AUTRES PRODUCTIONS.....	51
2.2.1 - Menus produits divers.....	51
2.2.2 - Concessions administratives .....	52
2.2.3 - Carrière Péchiney.....	52
2.3 - ACTIVITES CYNEGETIQUES .....	52
2.3.1 - Gibiers prélevés .....	52
2.3.2 - Modes de chasse .....	52
2.3.3 - Lotissement et amodiation de la chasse.....	53
2.4 - ACTIVITES PISCICOLES .....	53
2.5 - ACTIVITE PASTORALE.....	53
2.6 - ACCUEIL DU PUBLIC .....	53
2.7 – PAYSAGES .....	54
2.7.1 - Analyse à l'échelle du massif.....	54
2.7.2 - Analyse à l'échelle de la forêt.....	55

2.7.3 - Inventaire des paysages remarquables, sites et éléments visuellement remarquables .....	56
2.7.4 – Zonage de sensibilité du paysage.....	56
2.8 RICHESSES CULTURELLES .....	57
2.9 SUJETIONS DIVERSES .....	57
2.10 STATUTS ET REGLEMENTS POUR LA PROTECTION DU MILIEU SE SUPERPOSANT AU REGIME FORESTIER .....	57
2.10.1 - Sites inscrits ou classés.....	57
2.10.2 – Site du réseau conservatoire des ressources génétiques.....	58
<b>III - GESTION PASSEE.....</b>	<b>59</b>
3.1 - TRAITEMENTS SYLVICOLES .....	59
3.1.1 - Traitements antérieurs.....	59
3.1.2 Dernier aménagement.....	63
3.2 – TRAITEMENTS DES AUTRES ELEMENTS DU MILIEU NATUREL.....	66
3.3 - ETAT DES LIMITES ET EQUIPEMENTS .....	66
3.3.1 – Etat des limites.....	66
3.3.2 – Etat des équipements de desserte.....	66
3.3.3 – Etat des équipements récréatifs.....	67
<b>IV - SYNTHESE : OBJECTIF, ZONAGE, PRINCIPAUX CHOIX.....</b>	<b>69</b>
4.1 - EXPOSE DES PROBLEMES POSES ET DES SOLUTIONS RETENUES.....	69
4.2 - DEFINITION DES OBJECTIFS PRINCIPAUX - DIVISION DE LA FORET EN SERIES .....	73
4.3 - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA PREMIERE SERIE .....	76
4.3.1 - Mode de traitement.....	76
4.3.2 - Essences, objectif et critère d'exploitabilité.....	77
4.3.3- Détermination de l'effort de régénération.....	78
4.3.4 Classement des unités de gestions (parcelles ou sous parcelles).....	79
4.3.5 Répartition par grands types de peuplements objectifs.....	82
4.4 - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA DEUXIEME SERIE .....	82
4.4.1 - Mode de traitement - Méthode d'aménagement.....	82
4.4.2 - Essences objectif et critère d'exploitabilité.....	83
4.4.3- Détermination de l'effort de régénération.....	84
4.4.4 Classement des unités de gestions (parcelles ou sous parcelles).....	84
4.4.5 Répartition par grands types de peuplements objectifs.....	85
<b>V - PROGRAMME D'ACTIONS.....</b>	<b>87</b>
5.1 - DISPOSITIONS CONCERNANT LE FONCIER.....	87
5.2 – PROGRAMME D' ACTIONS .....	87
5.2.1 - Opérations sylvicoles : coupes .....	87
5.2.2 - Opérations sylvicoles : Travaux .....	103
5.2.3 – Autres opérations en faveur de la biodiversité.....	105
5.2.4 - Gestion de l'équilibre faune/flore .....	106
5.2.5- Dispositions concernant les productions diverses .....	107
5.2.6 - Dispositions en faveur de l'accueil du public .....	107
5.2.7 - Dispositions en faveur du paysage .....	108
5.2.8 - Protection des sites d'intérêt culturel.....	109
5.2.9 - Mesures générales concernant la protection contre les risques naturels d'ordre physique .....	109
5.2.10 - Mesures générales concernant la défense contre les incendies.....	109
5.2.11 - Mesures générales d'ordre sanitaire.....	110
5.2.12 - Programme d'observations et de recherches .....	110
5.2.13 - Actions de communication .....	110
5.3 – DISPOSITIONS RELATIVES A LA DESSERTE FORESTIERE .....	110
5.3.1 - Investissement .....	111
5.3.2 - Entretien habituel de la voirie forestière .....	112
<b>VI – BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER .....</b>	<b>113</b>
6.1 - RECOLTES.....	113
6.1.1-FICHE DE PREVISIONS DE RECOLTES 1 <sup>ère</sup> SÉRIE .....	113
6.1.2-FICHE DE PREVISIONS DE RECOLTES 2 <sup>ème</sup> SÉRIE .....	114
6.1.3 -FICHE DE PREVISIONS DE RECOLTES POUR TOUTES LES SÉRIES.....	115
6.2 – FICHE DES REVENUS .....	116
6.3 – FICHE DES DEPENSES POUR TRAVAUX .....	117

6.4 - BILAN FINANCIER.....	118
<b>TABLE DES ANNEXES .....</b>	<b>120</b>

DOCUMENT ONE

## 0 - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

### 0.1 - DESIGNATION ET SITUATION DE LA FORET

#### RENSEIGNEMENTS

➤ Nom de la forêt : Forêt domaniale de VALBONNE

➤ Propriétaire : ÉTAT

#### GESTION ONF :

➤ Direction territoriale : MÉDITERRANÉE

➤ Agence : Gard

➤ Unité Territoriale : GARRIGUES-RHÔNE

➤ Triage : ST MICHEL D'EUZET

#### SITUATION ADMINISTRATIVE:

Département : GARD

Arrondissement : ALÈS

Canton : PONT SAINT-ESPRIT, BAGNOLS-SUR-CÈZE

➤ Territoire communal de:

Carsan, Cornillon, St Christol de Rodières, Saint Gervais, Saint Julien de Peyrolas, Saint Laurent de Carnols, Saint Michel d'Euzet, Saint Paulet de Caisson, Salazac.

➤ SIVOM de la Charte des Cantons de Pont St Esprit, Lussan

#### REGION NATURELLE :

➤ Région IFN : GARRIGUES n° 926

➤ Directive Régionale d'Aménagement (L.R.N.) : Méditerranée basse altitude de la région Languedoc-Roussillon

### 0.2 - SURFACE DE LA FORET

Au début du dernier aménagement forestier (1987-2006) la surface de la forêt domaniale de Valbonne était de 1 379,5483 ha.

Actuellement, suite notamment aux derniers échanges réalisés, le tableau général des propriétés de l'État (TGPE) mentionne une surface totale de 1 381 ha 98 a56 ca.

Le détail (non bâtie, bâtie) de la répartition des surfaces par territoire communal s'établit comme suit :

Commune de situation	Non bâtie	Bâtie	Total
SAINT-MICHEL D'EUZET	182 ha 43a 34 ca	0 ha 08a 70 ca	<b>182 ha 52a 04 ca</b>
CARSAN	215 ha 97a 17 ca		<b>215 ha 97a 17 ca</b>
CORNILLON	66 ha 82a 65 ca		<b>66 ha 82a 65 ca</b>
SAINT-CHRISTOL DE RODIERES	93 ha 97a 80 ca		<b>93 ha 97a 80 ca</b>
SAINT-GERVAIS	160 ha 90a 85 ca		<b>160 ha 90a 85 ca</b>
SAINT-JULIEN DE PEYROLAS	19 ha 37a 00 ca		<b>19 ha 37a 00 ca</b>
SAINT-LAURENT DE CARNOLS	335 ha 60a 20 ca		<b>335 ha 60a 20 ca</b>
SAINT-PAULET DE CAISSON	187 ha 26a 74 ca		<b>187 ha 26a 74 ca</b>
SALAZAC	119 ha 54a 11 ca		<b>119 ha 54a 11 ca</b>
<b>Total</b>	<b>1 381 ha 89a 86 ca</b>	<b>0 ha 08a 70 ca</b>	<b>1 381 ha 98a 56 ca</b>

Le présent aménagement porte sur la surface cadastrale soit 1 381 ha 98 a 56 ca, arrondie à **1 381 ha 99 a**.

Les milieux ouverts représentent 4,66 ha (maison forestière, pré, étang, ruines, emprises EDF).

*Aménagement de la FD de Valbonne*

La surface réduite est de 1 377,33 ha (surface forestière utile = surface boisée ou boisable).

### **0.3 - PROCES-VERBAUX DE DELIMITATION OU DE BORNAGE -**

Ordonnance Royale du 17 mars 1825, reprise par procès-verbal du 20/02/1865 (ROUX), et décret du 8 janvier 1868 modifié en 1925 (Ubac de Mège 25 ha 20 a 89 ca, parc. 57 et 58 ) et en 1929 ( Domaine de la Jasse – 69 ha 27 a 58 ca, parc. 81, 85 et 84 ), 1928 (Grange de masse - 3 ha 95 a, parcelle V).

Divers changements sont intervenus en 1961, 1973, 1978, 1980, 1981 et 1986.

Un remembrement a eu lieu en 1996 : Commune de SALAZAC, Canton de RODIERES P.V. n° 3266 - parcelle 57 – 2 ha 71 a 92 ca échangée avec parcelles cadastrales Y 1 LUBAC et Y 38 LES GOUTETES - 2 ha 72 a 70 ca.

Les bornes de 1825 (périmètre et parcelles) se retrouvent sur le terrain et sont dans l'ensemble bien conservées.

Les modifications intervenues depuis 1925 ne sont pas encore totalement matérialisées sur le terrain (parcelles 57, 58, 81, 83, 84 & 85).

Un procès-verbal de 1865 et l'atlas cartographique correspondant sont détenus à la maison forestière de Valbonne.

Un litige est à signaler en parcelle 17 dont une partie figure au cadastre de St Laurent de Cambris (parcelle 87 section B) au nom de la Chartreuse. De même la limite de la parcelle 57 déborde au nord sur Salazac. Par ailleurs les limites du domaine du Chapelas sont à réviser.

Un propriétaire riverain en limite Est de la parcelle 1 (massif de Védeau) a procédé à des travaux de captage du ruisseau de CABARESSSE et empiète sur la forêt domaniale.

Ces situations sont à régulariser au plus vite.

### **0.4 - PARCELLAIRE**

Le parcellaire de 1825 a été modifié par l'aménagiste de 1951. Des modifications de détails sont intervenues depuis et le nombre de parcelles est aujourd'hui de 90 numérotées 1 à 85 puis I à V (Réserve des Cévennes).

La surface moyenne est de 15.36 ha, la surface extrême de 27,57 ha (parcelle 78), la plus petite de 2,98 ha (parcelle II). La longueur du périmètre parcellaire est de 60 km environ (dont 8 km d'enclaves). Les limites sont matérialisées par des plaques normalisées aux extrémités du layon partiellement entretenu. 15 Km de lignes sont à créer.

### **0.5 - MAISON FORESTIERE**

La maison forestière de Valbonne a été construite en 1830 par l'Administration des Eaux et Forêts pour remplacer la maison forestière de SAGNEE qui datait des Chartreux et était en ruine.

Elle abrite le logement et le bureau de l'agent patrimonial de St Michel d'Euzet et un logement social de l'ONF géré par l'Association Pour l'Action Sociale de l'ONF (APAS).

Dans le canton de RODIERES (parcelle 49) se trouvent les ruines d'une ancienne maison forestière.

## SURFACE DES PARCELLES

PARCELLE	SURFACE	PARCELLE	SURFACE
1	19,37 ha	46	14,86 ha
2	17,03 ha	47	17,95 ha
3	19,41 ha	48	22,86 ha
4	14,64 ha	49	13,73 ha
5	13,93 ha	50	14,50 ha
6	17,37 ha	51	13,18 ha
7	10,42 ha	52	15,15 ha
8	15,15 ha	53	14,72 ha
9	19,08 ha	54	15,05 ha
10	20,97 ha	55	13,63 ha
11	25,02 ha	56	17,40 ha
12	10,65 ha	57	11,6 ha
13	12,88 ha	58	12,11 ha
14	14,61 ha	59	14,52 ha
15	13,43 ha	60	17,97 ha
16	15,71 ha	61	12,67 ha
17	8,72 ha	62	17,88 ha
18	18,09 ha	63	18,99 ha
19	15,19 ha	64	16,63 ha
20	22,35 ha	65	16,63 ha
21	18,06 ha	66	14,04 ha
22	25,29 ha	67	15,87 ha
23	20,62 ha	68	13,90 ha
24	12,88 ha	69	13,59 ha
25	18,98 ha	70	8,98 ha
26	9,31 ha	71	24,15 ha
27	20,30 ha	72	15,51 ha
28	20,37 ha	73	10,11 ha
29	12,53 ha	74	12,23 ha
30	14,24 ha	75	8,95 ha
31	15,84 ha	76	11,45 ha
32	8,75 ha	77	16,06 ha
33	18,2 ha	78	27,57 ha
34	17,17 ha	79	11,13 ha
35	23,35 ha	80	14,77 ha
36	12,20 ha	81	7,00 ha
37	14,08 ha	82	9,94 ha
38	16,82 ha	83	18,83 ha
39	21,06 ha	84	17,33 ha
40	18,52 ha	85	23,55 ha
41	19,19 ha	I	5,22 ha
42	9,98 ha	II	2,98 ha
43	21,40 ha	III	8,72 ha
44	15,55 ha	IV	4,94 ha
45	18,95 ha	V	3,45 ha
		<b>TOTAL</b>	<b>1 381,99 ha</b>

# I - ANALYSE DU MILIEU NATUREL

## 1.1 - FACTEURS ECOLOGIQUES

### 1.1.1 - Topographie et hydrographie

La forêt est située au Nord Est du département du Gard, rive droite du Rhône, entre les vallées de l'Ardèche au Nord et de la Cèze au Sud à 11 km à l'Ouest de Pont Saint Esprit sur un plateau calcaire et gréseux entaillé de ravins.

L'altitude s'échelonne de 90 m (massif de Védeau parcelle 1- SALAZAC) à 356 m (massif de la Chartreuse Devès du Chapelas - Carsan parcelle 29) et 357 m (Saut du Mulet - Salazac parcelle 11).

On distingue du Nord au Sud, les ensembles topographiques suivants :

↗ Le massif de Védeau (36 ha 39 a) qui occupe un versant Est surplombant le ruisseau de Cabresse qui se jette dans l'Ardèche.

↗ Le massif principal de la Chartreuse (810 ha 07 a) qui entoure le monastère et possède une enclave agricole importante, le domaine du Chapelas.

Il est divisé morphologiquement en deux parties, séparées par la faille de Carsan qui se prolonge jusqu'à la ferme du Chapelas.

Au Nord-Ouest de la faille, la morphologie du terrain est complexe. On distingue cependant une orientation générale selon l'axe Sud-Ouest, Nord-Est. Des restes de surface plane conservés par le calcaire oligocène, côtoient des formes jeunes (grands ravins) évoluant rapidement et des formes plus anciennes sur les sommets.

Au Sud-Est, la morphologie est moins complexe. On trouve essentiellement des calcaires lacustres de l'oligocène, modelés par une érosion récente, où l'on remarque surtout la surface structurale du cénonanien siliceux (gros blocs épars) et quelques formes mal dessinées par le cénonanien marneux ou silico-calcaire.

↗ Le massif de Rodières à l'Ouest (354 ha 58 a) qui occupe les flans d'un vallon orienté Nord-Sud et parcouru par le ruisseau de Rodières qui se jette dans la Cèze.

↗ Le massif des Celettes (160 ha 95 a) au Sud-Est et occupant un plateau exposé au Sud.

↗ Le massif de Cabrerie (20 ha 02 a) au Sud, attenant au massif de la Chartreuse.

Le relief varié et découpé constitue un réseau hydrographique complexe, formé de ruisseaux temporaires et permanents. Les principaux sont "Cabresse", "Valbonne" et "Canet" pour le massif de la Chartreuse, "St Laurent" et "l'Arnavé" pour le Sud du massif.

A Rodières, on peut distinguer 5 ruisseaux : "Rodières", "Darboussas", "Bousse", "Coste", "Salazac" et "Mège". Enfin le ruisseau du "Gouffre Vidal" arrose les Celettes.

Seule la couche géologique du cénonanien marneux est imperméable. C'est à son contact que naissent les sources de Valbonne.

### 1.1.2 - Climat

Selon le quotient pluviothermique d'EMBERGER, le climat de la forêt domaniale de Valbonne est humide à hivers frais

Le tableau suivant donne un résumé des données climatiques relevées sur plusieurs stations proches de la forêt et selon la méthode statistique d'interpolations AURELHY (Analyse Utilisant le relief pour l'Hydrométéorologie) de Météo France.

	Montclus	Lussan	St Julien de Peyrolas	Données moyennes Météo France selon la méthode AURELHY
<b>DONNEES PLUVIOMETRIQUES</b>				
Précipitation annuelle moyenne	897 mm	900 mm	833 mm	<b>902 mm</b>
Précipitation estivale moyenne (juin + juillet + août)	146 mm	163 mm	140 mm	<b>142 mm</b>
<b>DONNEES THERMOMETRIQUES</b>				
Moyenne des minima du mois le plus froid (janvier) : m	- 1,1°C	0,1°C	1,1°C	<b>0,8°C</b>
Moyenne des maxima du mois le plus chaud (juillet) : M	30,6°C	29,3°C	29,7°C	<b>28,8°C</b>
Moyenne des moyennes mensuelles : T	12,9°C	12,3°C	13,3°C	<b>12,7°C</b>
Amplitude thermique	31,7°C	29,2°C	28,6°C	<b>28,0°C</b>
<b>SYNTHESE CLIMATIQUE</b>				
Coefficient d'Emberger : Q2	98	107	72	<b>109</b>

La station de Montclus (100 m d'altitude) est située à 20 km au Nord Ouest de la forêt. Les relevés concernent les périodes de 1961 à 1991 pour les précipitations et 1978 à 1991 pour les températures.

Les données du poste de Lussan (250 m à 300 m), au Sud-Ouest du massif sont exploitées de 1947 à 1985 pour les précipitations et de 1975 à 1985 pour les températures. Compte tenu du changement d'implantation du poste, les résultats sont à utiliser avec précaution.

Les données du poste de St Julien de Peyrolas (70 m) situé au Nord du massif, sont exploitées pour la période de 1972 à 1994.

Les données AURELHY ont été établies sur la période 1970 à 2000. Les données présentées ci dessus ont été calculées à partir de 15 points répartis sur la forêt.

Les précipitations moyennes sont d'environ 900 mm par an. La répartition est inégale au cours d'une année, et varie d'une année sur l'autre.

Le régime hydrique est typiquement méditerranéen avec des valeurs maximales mensuelles en automne (septembre et octobre) et des valeurs minimales durant la période estivale.

La température moyenne annuelle est de 12 à 13°C. Les hivers sont relativement froids (de - 1 à + 1°C) et les étés chauds (30°C), d'où une amplitude thermique élevée.

Le nombre de jours de gelée est faible (41 jours en dessous de 0°C et 4 jours en dessous de - 5°C).

Les vents constituent une composante marquante du climat de Valbonne. En fonction de leur fréquence et de leur origine, ils agissent sur le climat local. On distingue deux types : le mistral et les vents du Sud.

Le mistral est un vent du secteur Nord d'origine rhodanienne, froid, violent et asséchant. Il souffle 60 jours par an à Nîmes.

Les vents du Sud, moins fréquents, amènent la pluie.

A l'échelle du massif, les conditions climatiques sont hétérogènes, comme en témoigne le calcul de l'indice d'aridité de DE MARTONNE dans quatre stations écologiquement différentes de la forêt pour la période 1928 à 1932 (Quinn, 1935) et à partir des données AURELHY pour la période 1970 – 2000

Le tableau suivant traduit très bien les différences existant entre le plateau Sud à chêne vert et le reste de la forêt et ne montre pas une évolution marquée depuis les années 30.

POSTES	Altitude	Physionomie	Indice annuel moyen	Indices trimestriels				Indices mensuels		Nombre de mois à indices		
				H	P	E	A	Max. Octobre	Min. Juillet	< 20	20 - 40	>= 40
Plaine d'Auquié	310 m	Chêne vert	39	40	49	12	64	67	12	4	1	7
Montalivet	275 m	Chêne blanc vert, rouvre, Hêtre	49	56	58	20	76	74	17	1	3	8
Combe de Canet	150 m	Chêne blanc vert, rouvre	48	52	59	15	77	73	16	1	3	8
La Chartreuse		Hors forêt	46	48	56	17	74	74	13	1	3	8
<i>Moyennes des 15 points « AURELHY »</i>			<i>39,7</i>	<i>49,8</i>	<i>33,7</i>	<i>25,3</i>	<i>64,4</i>	<i>78,8</i>	<i>15,5</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>7</i>

### 1.1.3 - Géologie

Cette région de l'Uzègeois se différencie du reste du Gard par la présence de dépôts du crétacé moyen, disposés en un synclinorium d'axe Est Ouest. Elle s'apparente ainsi à la rive gauche du Rhône, qui est aussi dotée de ces dépôts.

Ces dépôts datent de l'Albien, époque où le Gard appartenait à l'isthme durancien qui séparait la mer alpine au Nord, du golfe de la Basse Provence au Sud. L'Uzègeois se trouvait alors sur le bord de rivage de la mer alpine (au Nord de l'isthme), lieu de formation d'une marge de dépôts détritiques, généralement quartzeux et à éléments fins.

**Des variations rapides de ces formations, expliquent la complexité de la composition minéralogique des roches de Valbonne et l'importante mosaïque des milieux rencontrés.**

Ces formations du méso crétacé reposent sur des marnes calcaires du crétacé inférieur (Aptien et Barrémien) et du Jurassique (Néocomien) ; celles-ci constituent le substratum des garrigues et sont bien représentées dans le massif de Rodières.

Les assises des périodes postérieures au méso-crétacé qui affleurent tout autour de la forêt, ont été emportées par l'érosion. C'est pourquoi les premiers dépôts apparaissant ensuite, appartiennent à l'Oligocène inférieur : calcaires lacustres Sannoisiens très compacts que la végétation colonise au niveau des diaclases.

Des calcaires Coniaciens déposés entre temps au crétacé supérieur, sont également visibles sur les massifs des Celettes et de Cabrerie.

**Enfin au quaternaire, d'épaisses couches de loess, limons et alluvions ont recouvert le tout.**

L'étude de la carte géologique permet d'établir la correspondance entre l'étage géologique et le faciès lithologique dominant.

**Correspondance entre l'étage géologique et faciès lithologique dominant.**

Système	Série géologique	Etage géologique	Faciès lithologique
Tertiaire	Paléogène	Oligocène inférieur <b>e7 (g1)</b>	Calcaires blancs
	Crétacé inférieur	Aptien <b>1 6a, m 6b</b>	Calcaires gréseux Marnes bleues
	Crétacé inférieur	Albien <b>n 7, n7d</b>	Grès calcaireux
Secondaire	Crétacé moyen	Cénomaniens <b>c1, c2 ab</b>	Sable et grès Calcaire argileux Calcaires marneux
	Crétacé moyen	Turonien <b>c 3b, c 3c</b>	Calcaire gréseux Grès et sables siliceux
	Crétacé moyen	Coniacien <b>c 4e</b>	Grès calcaire à calcaire gréseux

Du point de vue tectonique, l'Uzègeois est caractérisé par ses dépôts du Méso crétacé en synclinaux. La forêt de Valbonne, en position plus septentrionale, appartient à une zone anticlinale.

La cuvette de la Chartreuse est le cœur d'un pli anticlinal d'axe Est Ouest, couché sur le flanc Sud ; il y a eu inversion de relief, et ceci a mis en évidence les dépôts anciens tel que l'Albien siliceux.

C'est donc à la nature de la roche, mais aussi à sa surélévation tectonique que l'on doit les profonds ravins de la Chartreuse. Ceux-ci constituent pour le hêtre et le chêne rouvre, une station où il est naturel de les rencontrer même en région méditerranéenne.

#### 1.1.4 - Pédologie

La majorité des sols rencontrés appartient essentiellement à deux classes :

- ➔ Celle des sols calcimagnésiques, représentée par des rendzines et des sols bruns calcaires,
- ➔ Celle des sols bruns, sols bruns calciques et sols bruns eutrophes, sols faiblement lessivés.

Il existe aussi des sols fersiallitiques représentés par des poches de "terra rossa". Celles-ci sont un mélange d'argile de décalcification du calcaire en place, et d'éléments détritiques quartzeux, vestiges de formations disparues. Ces poches sont de faible étendue et s'observent au Chapelas et en parcelle 10 au Saut du Mulet dans des coupes de chemin.

Des descriptions pédologiques plus complètes sont données par FLAUGERE (1933) et DUCLOUFOUR (1970). MARSTEAU (1997) a établi des critères de reconnaissances des roches, des sols et des formations superficielles.

Les différents substrats calcaire, marneux, siliceux de la zone d'étude ont permis la mise en place de différents types de sols. Leur évolution est liée à plusieurs facteurs, anciens et actuels. La nature de la roche, sa stratification et sa fissuration déterminent des matériaux d'altération plus ou moins grossiers, plus ou moins épais, argileux limoneux ou sableux. Ces formations superficielles sont liées en général à des positions topographiques, confinement, pente, exposition précises.

Dans la période actuelle, la topographie, l'exposition et la pente en particulier liées à la couverture végétale modulent de manière significative l'évolution du calcaire dans le sol.

La présence de calcaire actif a un rôle déprimant sur la croissance du chêne vert et du chêne pubescent mais bien après la profondeur du sol et le volume de terre fine. Il est vraisemblable que les strates herbacées et arbustives, qui ont des besoins en eau moins importants que les arbres, colonisent une tranche de sol superficielle, quelle que soit la station. Les stations phytoécologiques discriminent alors des chimies de sol différentes qui ne sont pas significativement actives sur la croissance du chêne vert et du chêne pubescent.

L'immobilisation ou l'évacuation des calcaires dissous par l'eau à partir de la roche mère en place et celle située en amont de plateau et haut de versant participe à la qualité pédologique de la station.

La pente des différents versants et les "en vallons" qui caractérise la forêt, va permettre plutôt une accumulation du calcaire en pente nulle et un lessivage en pente forte.

- ♦ En haut de versant à pente faible et en plateau à pente nulle le sol, constitué par une rendzine humide à un sol brun calcaire, participe à une station à potentialité relativement faible à dominante de chêne vert.
- ♦ En pente moyenne, le mi-versant à haut de versant, la potentialité évolue vers la moyenne relative.

La station permet une chênaie pubescente calcicole encore xérothermique dominante.

Ces deux types de cas sont aggravés en adret.

- ♦ Du mi-versant à bas de versant en pente particulièrement forte l'accumulation du calcaire n'est pas autorisée grâce à un drainage très favorable. En cas de présence de calcaire, la décalcification très active permet grâce à l'humidité ambiante, à la couverture végétale qui fournit l'humus nécessaire, d'aboutir à des sols neutrophiles.

Ce type de cas est particulièrement favorisé en ubac.

#### 1.1.5 – Synthèse des facteurs écologiques : les stations

La typologie des stations des Garrigues du Gard réalisée par GODRON, DARRACQ et ROMANE (1984) construite à partir de relevés hors Forêt Domaniale de Valbonne est inadaptée pour la Forêt de Valbonne. D'autant plus que les conditions de milieux en forêt de Valbonne sont particulières par rapport aux conditions moyennes des garrigues Gardoises

C'est la raison pour laquelle une étude stationnelle générale de la forêt (l'inventaire a été réalisé sur 259 placettes soit un relevé pour 5 ha) avait déjà été réalisée par DEBLAIZE en 1979 et avait abouti à 9 stations phytoécologiques que l'on a regroupé en 4 stations forestières représentant les potentialités forestières.

### 1.1.5.1 - Les stations phytoécologiques (DEBLAIZE, 1979)

#### Chênaie verte calcaricole de plateau (s1) : (36 ha 26 a)

On la rencontre sur calcaire surtout coniacien, dans les zones planes, parfois en haut de pente, et d'exposition à dominante Sud ; les sols sont des rendzines à texture légère et sableuse.

Le chêne vert domine dans la strate arborescente, et l'arbousier y est plus fréquent et plus abondant que le chêne blanc.

Les espèces constantes sont le buis (Buxus sempervirens), le chèvrefeuille des Baléares (Lonicera implexa), le genêt scorpion (Genista scorpius), et la viorne lantane (Viburnum lantana).

Calamagrostis argentea et le ciste cotonneux (Cistus albidus) sont caractéristiques de cette station.

L'euphorbe characias (Euphorbia characias) (Carex halleriana), et la germandrée petit chêne (Ruscium chamaedrys) caractérisent la strate herbacée.

#### Chênaie méditerranéenne calcicole type (s2) : (180 ha 59 a)

Surtout située sur sol calcaire, quelquefois sur matériaux siliceux, à mi-pente (parfois haut de pente), sans exposition préférentielle.

Les sols vont de la rendzine au sol brun eutrophe sur calcaire, et même au sol brun faiblement lessivé sur matériaux siliceux, avec une texture sableuse à sablo limoneuse.

La chênaie méditerranéenne est verte ou pubescente, souvent mélangée. La structure est en général celle du taillis, l'arbousier y est constant. Les espèces les mieux représentées sont le buis et le fragon ou petit houx (Ruscus aculeatus) pour la strate arbustive, et les semis de filaire (Phillyrea media) pour la strate herbacée.

#### Chênaie méditerranéenne calcicole xérophile (s3) : (330 ha 50 a)

Elle est présente sur les trois types de roche mère définis (calcaire, marnes, matériaux siliceux) à mi-pente et quelque fois en haut des pentes, avec une exposition Est (matériaux siliceux et marnes) à Sud. La déclivité est moyenne. Les sols sont plus profonds, à texture plus lourde (jusqu'à limono argileuse sur marnes), allant des sols bruns calcaires et calciques, au passage de la roche mère aux autres matériaux.

Le chêne vert et le chêne blanc dominent alternativement, avec une structure en taillis et taillis vieillis dominante. Les sorbiers domestique (Sorbus domestica) et torminal (Sorbus torminalis), apparaissent dans la strate arborescente. L'arbousier colonise encore les terrains calcaires.

On rencontre également le troène commun (Ligustrum vulgare), le cornouiller sanguin (Cornus sanguinea), la viorne lantane, le chêne vert, l'alisier torminal, l'aubépine (Crataegus monogyna), l'églantier (Rosa canina), la filaire, et l'amélanchier (Amelanchier vulgaris) dans la strate arbustive, des semis de chênes verts, l'hellébore fétide (Hellebores foetidus), Carex halleriana, le laurier des bois (Daphne laureola), la salsepareille (Smilax aspera) et Carex glauca.

#### Chênaie pubescente mésocalcicole xérophile (s4) : (354 ha 72 a)

Très proche de la précédente, elle se localise sur calcaires et matériaux siliceux à mi-pente, en exposition variable. La texture des sols est sableuse à sablo limoneuse sur matériaux siliceux, elle s'alourdit sur calcaire où elle est plus argileuse.

Le chêne blanc occupe la strate arborescente, accompagné du chêne vert, de l'alisier torminal et surtout du sorbier domestique, parfois l'alisier blanc (Sorbus aria) ; la structure est de type taillis vieillis voire futaie. Dans la strate arbustive, Rosa canina, Phillyrea media et Amelanchier vulgaris deviennent plus rares que pour la station précédente, et il apparaît le cornouiller mâle (Cornus mas).

Le tamier (Tamus communis), la mélitte à feuille de mélisse (Melittis melissophyllum) apparaissent dans la strate herbacée. Les chèvrefeuilles (Lonicera periclymenum et implexa) deviennent abondants par rapport à la station précédente.

#### Chênaie pubescente mésocalcicole à neutrophile (s5) : (234 ha 63 a)

Importante en surface, c'est la station "moyenne" de la forêt, située sur matériaux siliceux, à mi-pente, la déclivité devenant plus importante.

Les sols sont bruns, de texture assez variable surtout argileuse et parfois sableuse. Dans la strate arborescente domine le chêne pubescent et la futaie remplace de plus en plus le taillis vieilli ; l'alisier blanc apparaît franchement, le chêne vert se raréfie, l'alisier torminal a pratiquement disparu, tandis que le sorbier domestique persiste.

La coronille bois puant (*Coronilla emerus*) est bien représentée dans la strate arbustive.

Enfin, la strate herbacée s'enrichit de *Hieracium pilosella*, *Brachypodium sylvaticum*, l'euphorbe des bois (*Euphorbia amygdaloïdes*) et l'hellébore.

#### Chênaie pubescente mésocalcicole type (s6) : (45 ha 21 a)

Elle se rencontre sur matériaux siliceux et calcaires à mi-versant, où la déclivité est assez forte ; les sols bruns sont de profondeur moyenne et de texture limono argileuse surtout.

Dans la strate arborescente, le chêne blanc domine, et cette fois le sorbier domestique a disparu tandis que la structure est celle de la futaie et parfois du taillis sous futaie.

En ce qui concerne les autres strates, les bruyères y sont totalement absentes, tandis que le cornouiller mâle, la mélitte à feuilles de mélisse, et le houx (*Ilex aquifolium*) y sont fréquents.

#### Chênaie pubescente neutrophile (s7) : (75 ha 61 a)

Dernière station de chênaie pubescente, elle se trouve sur matériaux siliceux à mi-pente, d'exposition à dominante Nord, et à forte déclivité ; les sols bruns y sont profonds, sans éléments calcaireux, et à texture variable.

Les espèces calcicoles ont complètement disparu au profit des neutromésophiles. Le chêne blanc domine dans ces futaies et taillis sous futaie, et le chêne vert laisse la place à l'érable champêtre. La coronille bois puant et le houx abondent dans la strate arbustive, et dans la strate herbacée sont fréquentes le sceau de Salomon (*Polygonatum odoratum*), le tamier, le mélisse à une fleur (*Melica uniflora*), la primevère (*Primula veris*) et la mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis*).

#### Hêtraie chênaie sessiliflore de thalweg (s8) : (96 ha 79 a)

Station fraîche à feuillus divers, elle est située sur matériaux siliceux, en thalweg de pente, et d'exposition à dominante Nord. Les sols bruns sont profonds et à texture plutôt sableuse : le hêtre (*Fagus sylvatica*) et le chêne sessile (*Quercus petraea*) suppléent le chêne pubescent dans l'étage arborescent en futaie, accompagné de l'érable champêtre. Dans l'étage arbustif abondent le noisetier (*Corylus avellana*), le fusain d'Europe (*Evonymus europaeus*), le cornouiller mâle et le houx ; dans l'étage herbacé, ce sont le sceau de Salomon, la primevère, et le mélisse à une fleur.

#### Aulnaie frênaie hêtraie neutrolygrophile de vallon (s9) : (27 ha 89 a)

Elle intègre totalement le type pinisylve ; elle est propre aux fonds de vallon, où la pente est parfois forte, le sol brun, calcaire, et à texture surtout limoneuse. Plusieurs essences occupent la strate arborescente : le hêtre, l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le frêne commun (*Fraxinus excelsior*), l'érable champêtre (*Acer campestre*), et le peuplier (*Populus alba* et *Populus nigra*).

Le noisetier et le fusain d'Europe occupent la strate arbustive, tandis que la mercuriale pérenne est l'espèce caractéristique de la strate herbacée.

### 1.1.2. - Les stations forestières

Les descriptions parcellaires ont permis de réaliser une évaluation phytosociologique des stations phytoécologiques déterminées par DEBLAIZE en 1979.

Dans un souci de simplification les 9 unités phytoécologiques décrites ci-dessus ont été regroupées en 4 stations forestières.

#### Station forestière I

Les stations S1 et S2, situées en plateau et en adret sur substrat calcaire sont à dominante de chêne vert avec une évolution lente vers un enrichissement en chêne pubescent. C'est la station la moins riche. Elle existe aussi sur grès.

### Station forestière II

Les stations S3 et S4 ont été regroupées en station forestière II à dominante de chêne pubescent de haut de versant sur différents substrats notamment calcaire et marneux accessoirement siliceux.

Cette station de chênaie pubescente plutôt calcicole évoluera vers une chênaie pubescente fermée suite à la décalcification relativement lente due à une pente moyenne ne permettant pas l'évacuation du calcaire par les eaux de ruissellement et de lessivage.

### Station forestière III

Les stations S5, S6, S7 et S8 sur substrat siliceux en exposition humide d'ubac sont fortement drainées grâce à une pente accentuée du mi au bas de versant.

Le calcaire apporté par les eaux de lessivage ne peut guère stagner suite à la forte déclivité. La présence du houx et du hêtre depuis 1979 témoigne de l'évolution progressive de la hêtraie et de chênaie - hêtraie au niveau de ces 4 formations qui sont regroupées dans la station forestière III, la plus riche sur sol frais et profond.

Les formations forestières de la station III évolueront vers un enrichissement en hêtre. Elles constituent l'habitat "*forêts à houx*", regroupant à la fois la hêtraie, la chênaie hêtraie et la chênaie caducifoliée où le houx et le hêtre s'y installent par semis naturels.

### Station forestière IV

La station forestière IV est limitée à la ripisylve qui était définie en 1979 en formation phytoécologique n° 9. Elle est constituée majoritairement de frêne et d'aulne avec des noyaux plus humides sur bon sol à noisetier. Le hêtre est présent.

DOCUMENT

## STATIONS FORESTIERES : 1997 (Lamri ZERAIA)

STATIONS		CARACTERISTIQUES ECOLOGIQUES COMMUNES								SURFACE	
Forestières	Phytoécologiques	Substrat dominant	Sol	Groupes écologiques	Réserve utile en eau	Exposition préférentielle	Caractéristiques floristiques	Situation topographique / Pente	Caractéristiques forestières	En ha	En %
I	S1	Calcaire	Rendzine brunifiée à sol brun calcaire	Calcaricole	Très faible	ADRET	<i>Carex halleriana, Ruscus aculeatus, Buxus sempervirens, Quercus ilex</i>	Plateau crête à pente raide à très faible et mi-versant à haut de versant	Chêne vert dominant en étage et buis dominant en sous étage	216,85	16%
	S2			Calcicole							
II	S3	Calcaire marné matériaux siliceux	Sol brun calcaire à texture plutôt limoneuse à lourde	Calcicole	Faible	EST à SUD parfois indifférente	<i>Lonicera etrusca, Corbus domestica, Viburnum lantana, Quercus pubescens, Melanchier vulgaris.</i>	mi-versant à haut de versant Pente moyenne	Chêne pubescent dominant avec sorbiers (cormier, alisier)	685,02	49%
	S4			Xérothermophile Mésocalcicole xérothermophile							
III	S5	Siliceux	Sol brun forestier décalcifié profond	Mésocalcicole	Moyenne	UBAC	<i>Lathyrus niger, Lathyrus vernus, ilx aquifolium, Quercus sessiliflora, Fagus sylvatica, Daphne laureola, Hedera helix.</i>	Bas de versant et talweg en pente très forte	Forêts à houx constituées par la hêtraie et la chênaie caducifoliée avec présence de semis de hêtre et de houx	452,23	33%
	S6			Mésocalcicole neutrophile							
	S7			Neutromésophile							
	S8			Neutrophile							
IV	S9	Colluvions de ripisylve	Sol brun calcaire profond à texture limoneuse	Neutrohygrophile	Faible	Indifférente	<i>Carex pendula, Astragalus glycyphyllos, Alnus glutinosa, Fraxinus oxyphylla, Corylus avellana, Tilia platyphylla.</i>	Bas-fonds et talweg à pente faible à nulle	Aulnaie - Frênaie à noisetier et tilleul	27,89	2%

DOCUMENT

## TABLEAU DES ESSENCES ADAPTEES PAR STATION

<u>Stations Forestières</u>	<b>I</b>		<b>II</b>		<b>III</b>				<b>IV</b>
<u>Stations phytocécologiques</u>	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9
<b>ESSENCES</b>									
<b>Chêne vert</b>	X	X	X	X					
Erable à feuille d'obier	X	X	X	X					
Frêne à fleurs	X	X	X	X					
<i>Robinier</i>	X	X	X	X					
Aulne à feuilles en cœur	X	X	X	X					
Sorbier domestique	X	X	X	X	X				
<b>Chêne pubescent</b>	X	X	X	X	X	X			
Erable de Montpellier		X	X	X					
Micocoulier		X	X						
Merisier			X		X	X	X	X	X
Frêne oxyphille					X	X	X	X	X
Erable champêtre							X	X	X
<b>Chêne sessile</b>							X	X	
Noyer (nigra)							X		
<b>Hêtre</b>							X	X	X
Tilleul							X	X	X
Erable plane								X	X
Noyer (regia)								X	X
<i>Cyprès commun</i>	X	X							
<i>Pin pignon</i>	X	X							
<i>Cyprès de l'Arizona</i>	X	X		X					
<i>Cèdre du Liban</i>	X	X	X						
<i>Cèdre de l'Atlas</i>	X	X	X						
<i>Sapin Pinsapo</i>		X	X		X				
<i>Sapin de Numidie</i>		X	X		X				
<i>Sapin de Céphalonie</i>		X	X		X				
<i>Pin de Salzmann</i>			X	X	X	X			
<i>Pin Noir d'Autriche</i>					X	X	X		
<b>Pin Sylvestre</b>					X	X	X		
<i>Pin Laricio de Corse</i>						X	X	X	
<i>Douglas</i>						X	X	X	

### 1.2 - HABITAT NATUREL

L'intérêt patrimonial de la forêt domaniale de Valbonne réside dans l'existence en limite Nord de la région méditerranéenne d'une mosaïque de milieux remarquables bien conservés : chênaie caducifoliée, chênaie verte, ripisylve méditerranéenne, hêtraie méditerranéenne de basse altitude.

La forêt domaniale de Valbonne est en partie incluse dans le site "Forêt de Valbonne"

Il porte principalement sur 3 habitats d'intérêt communautaire de l'annexe 1 qui sont :

Type de forêt	Dénomination Habitat	Code Habitat	Code Corine
Forêt à Houx	Forêts d' <i>Ilex aquifolium</i>	H9380	45.8
Chênaie verte à buis	Forêts à <i>Quercus ilex</i>	H9340	45.3
Ripisylve	Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	H92A0	44.6

Outre les 3 habitats d'intérêt communautaire largement majoritaire, l'analyse écologique de la forêt démontre la présence d'autres habitats., comme la chênaie pubescente à buis et divers habitats forestiers de peuplement résineux naturels ou artificiels.

L'étude des habitats de la forêt a été réalisée à partir de l'analyse des documents du DOCOB en particulier l'inventaire et analyse phytosociologique des habitats (Lamri Zéraïa) et sa cartographie.

Intérêt	HABITATS	code CORINE	code NATURA 2000	Surface	En %
Intérêt communautaire	Chênaie verte (typique)	45.3	9340	563,69 ha	40,79%
	Chênaie verte (mixte)	45.3	9340	188,65 ha	13,65%
	<b>Total Chênaie verte</b>	<b>45.3</b>	<b>9340</b>	<b>752,34 ha</b>	<b>54,44%</b>
	Forêt à houx	45.5	9380	402,82 ha	29,15%
	Forêt à houx (hêtraie)	45.5	9380	22,29 ha	1,61%
	<b>Total Forêt à houx</b>	<b>45.5</b>	<b>9380</b>	<b>425,11 ha</b>	<b>30,76%</b>
	Aulnaie Frênaie	44.63	92 A 0	42,97 ha	3,11%
<b>Total</b>			<b>1 220,42 ha</b>	<b>88,31%</b>	
Hors intérêt communautaire	Plantations de conifères européens	83.122		86,30 ha	6,24%
	Forêt naturelle dominée par le pin sylvestre ou pin d'Alep en mélange	42.59		25,06 ha	1,81%
	Plantations de conifères exotiques	83.3121		27,88 ha	2,02%
	Chênaie pubescente à buis	41.711		18,24 ha	1,32%
	Plantations de cyprès	83.312		3,45 ha	0,25%
	Etang			0,64 ha	0,05%
	<b>Total</b>			<b>161,57 ha</b>	<b>11,69%</b>
<b>Total</b>			<b>1 381,99 ha</b>	<b>100,0%</b>	

L'habitat Forêt à *Quercus ilex* – Habitat élémentaire : yeuseraie calcicole supraméditerranéenne à Buis – H9340 est l'habitat majoritaire de la forêt. En terme d'exemplarité, cet habitat est bien représenté dans la parcelle 26.

Au cours de l'étude phytosociologique, il a été isolé une chênaie mixte caractérisée par la présence d'éricacées et d'espèces réputées acidiphiles, cette « variante » représente le ¼ de la surface totale de l'habitat Chênaie verte à Valbonne. Son état de conservation est globalement très favorable surtout dans les peuplements anciens non exploités depuis une soixantaine années.

L'habitat Forêt d'*Ilex aquifolium* – Habitat élémentaire : chênaies pubescentes à houx de Provence et Languedoc – H9380 est bien représenté en forêt de Valbonne. L'étude phytosociologique a proposé de rattacher la hêtraie de Valbonne à cet habitat, elle ne représente que 5 % de l'habitat et que moins de 2% de la forêt. En terme d'exemplarité, cet habitat est bien représenté dans les parcelles 36 & 38. Son état de conservation est globalement favorable dans les futaies anciennes où le houx dépassant généralement 3m de haut nécessite encore une densité plus élevée pour atteindre le critère d'espèce dominante en sous étage. Dans les jeunes futaies sur souche provenant de taillis mis en repos, le houx de 60 cm à 1 m de hauteur demande à être densifié en nombre et à croître en hauteur. Dans les deux cas la nécessité de favoriser des semenciers de houx au sein de l'habitat tout en maintenant la futaie âgée s'avère nécessaire, sans exposer le peuplement à des ouvertures trop fortes du couvert forestier.

La disparition des semenciers, en particulier par vandalisme (coupe pour l'ornementation et vol de pied) constituera un préjudice certain pour la conservation de cet habitat.

L'habitat Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba* – Habitat élémentaire : aulnaie frênaie à frêne oxyphille – H92A0, localisé essentiellement dans les Cévennes et absent dans la plaine languedocienne, il est présent à Valbonne. En terme d'exemplarité, cet habitat est bien représenté dans la parcelle 85. Son état de conservation est variable, d'une part les vallons les plus larges ont été souvent dégradés par la mise en place puis l'exploitation de peupleraie et / ou l'installation d'espèces exotiques comme le platane ou le robinier, et d'autre part les ripisylves les plus encaissées et inaccessibles sont dans un meilleur état de conservation, la densité de l'aulne étant plus importante et le cortège floristique moins dégradé.

La végétation introduite constitue un facteur défavorable pour un bon état de conservation. Son élimination est donc recommandée mais ne doit cependant pas être brutale pour préserver l'équilibre acquis des berges.

Des campagnes d'inventaire de terrain ont permis de d'identifier un habitat naturel d'intérêt communautaire supplémentaire, qualifié de prioritaire au sens de la directive « habitats »:

Type de milieu	Dénomination Habitat	Code Habitat	Code Corine
Milieu humide	Sources pétrifiantes avec formations de travertins (Cratoneurion)	H7220	54.12

Ainsi un inventaire régional, réalisé par le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc – Roussillon commandité par la DIREN – LR, signale la présence de 4 sites en FD de Valbonne notés : Cascade 1, 3, 4 & 5.

Cet habitat correspond à des formations végétales développées au niveau des sources ou des suintements, sur matériaux carbonatés mouillés issus de dépôts actifs calcaires donnant souvent des tufs ou des travertins (roches calcaires indurées).

La liste des espèces végétales caractéristiques relevées lors de la campagne d'inventaire est présentée au tableau ci-dessous (1 = présence de l'espèce).

Espèces relevées	Cascade 1	Cascade 3	Cascade 4	Cascade 5
<b>Classe Montio-Cardaminetea</b>				
<b>car. Classe</b>				
<i>Cratoneuron filicinum</i>				
<i>Palustriella commutata</i>	1	1		1
<b>car. Cardamino-Chrysosplenietalia</b>				
<i>Plagiomnium undulatum</i>		1		
<b>car. Pellion endiviifoliae</b>				
<i>Conocephalum conicum</i>	1			
<i>Pellia endiviifolia</i>				
<b>car. Riccardio-Eucladion</b>				
<i>Eucladium verticillatum</i>	1		1	
<b>Classe Platyhypnidio-Fontinalieta</b>				
<i>Rhynchostegium riparioides</i>		1	1	
<b>Compagnes</b>				
<i>Bryum sp.</i>				1
<i>Eurhynchium hians</i>				
<i>Leiocolea cf. turbinata</i>	1			
<b>Nombre d'espèces</b>	4	3	2	2

L'aire de répartition de cet habitat s'étend à l'ensemble des régions sédimentaires et orogéniques non cristallines où les substrats carbonatés sont bien représentés. Les stations sont souvent en situation de pentes assez fortes le long de talwegs encaissés ou de parois rocheuses. Les matériaux édifiés sont souvent assez pauvres en nutriments, ce qui limite la croissance des végétaux, même si une partie de ceux-ci participe à cette édification.

Ces communautés sont totalement conditionnées par une veine liquide de qualité et une charge plus ou moins forte en cations. Leur fragilité est souvent liée à la petitesse des biotopes d'accueil et à la vulnérabilité des conditions écologiques requises pour leur développement.

La gestion de cet habitat s'appuie donc sur l'exclusion de toute perturbation d'ordre physico-chimique, biologique et structurale.

L'inventaire du CEN-LR propose, à partir d'appréciation de terrain, une hiérarchisation des sources pétrifiantes prenant en compte la formation de tuf, la superficie travertinisante et le degré de naturalité, ainsi que la présence d'espèces animales ou végétales protégées.

Cette classification étant réalisée sur la base d'un inventaire couvrant l'ensemble de la région Languedoc-Roussillon, les données de la table suivante reprennent les résultats présentés pour les cascades de la forêt de Valbonne, assortis d'un ordre de classement par rapport aux 52 sites recensés.

On notera qu'aucune espèce animale ou végétale protégée n'a été relevée sur ces cascades lors de la campagne d'inventaire.

Les résultats sont donnés par ordre d'état de conservation décroissant :

Classement/région	Cascade	Formation de tuf	Superficie	Degré de naturalité
-------------------	---------	------------------	------------	---------------------

Aménagement de la FD de Valbonne

Classement/région	Cascade	Formation de tuf	Superficie	Degré de naturalité
20/52	Cascade 5	***	**	*
25/52	Cascade 1	**	*	***
26/52	Cascade 4	**	*	***
36/52	Cascade 3	**	*	**
37/52	Cascade 6	**	*	**
43/52	Cascade 2	*	*	**

Les valeurs des différentes rubriques sont détaillées au tableau ci-dessous :

Formation de tuf		
*	<b>faible</b>	dépôt de calcaire uniquement dans quelques touffes de mousse ou en faible épaisseur sur la roche (cas de nombreuses parois sub-/verticales)
**	<b>moyenne</b>	présence de bassins, de plaques ou de cônes de travertin faiblement colonisés par des touffes de <i>Cratoneuron Palustriella</i>
***	<b>forte</b>	présence de bassins, de plaques ou de cônes de tuf colonisés par des touffes de <i>Cratoneuron Palustriella</i> fortement incrustées
Superficie (travertinisante)		
*		< 5 m <sup>2</sup>
**		5 à 50 m <sup>2</sup>
***		> 50 m <sup>2</sup>
Degré de naturalité		
*	<b>faible</b>	- drainage du bassin versant à proximité - présence de construction (prises d'eau, murs, etc.) altérant le site
**	<b>moyen</b>	- des prises d'eau, murs ou autres constructions sont présentes mais sont recolonisées par les groupements et ne semblent donc pas affecter le fonctionnement de l'écosystème - localisation en bordure de route et par conséquent soumis aux travaux de gestion des talus
***	<b>fort</b>	- l'évolution naturelle de l'écosystème n'est que peu ou pas affectée

Par discrétion, les emplacements précis des sites seront uniquement inscrits au sommier de la forêt.

D'autres sites dénommés « ruisseau à tuf » par le gestionnaire semblent être présents en particulier dans le canton de Rodières et le ruisseau de Mège.

### 1.3 - ZNIEFF ET ZICO

La forêt est située dans la ZNIEFF de type II n° 6127 ZONE BOISEE DU BAGNOLAIS (7 300 ha) qui comprend une sous zone de type I "FORET DE VALBONNE" (1 154 ha).

Zone de type I : N° 6127.0001 Forêt de Valbonne	
Superficie	1 154 ha
Communes concernées	Carsan, St Paulet de Caisson, St Michel d'Euzet, St Laurent de Carnols, Salazac
Intérêt général	Forêt offrant un grand intérêt géologique, biogéographique et écologique
Richesse faunistique	Protection nationale et européenne Couleuvre d'Esculape ( <i>Elaphe longissima</i> ) Grenouille agile ( <i>Rana dalmatica</i> )
Richesse floristique	Protection nationale <i>Orchis coriophora</i> <i>Rosa gallica</i>

<b>Zone de type II : N° 6127 Massif du Bagnolais</b>	
Superficie	7 500 ha
Communes concernées	Toutes les communes du Docob + périphérie
Intérêt général	Forêt offrant un grand intérêt géologique, biogéographique et écologique
Richesse faunistique	Idem zone I + une quinzaine d'espèces de reptiles et d'amphibiens et de nombreux oiseaux
Richesse floristique	Idem zone I + une dizaine d'espèces d'orchidées

Aucune ZICO n'est implantée en forêt domaniale, la plus proche étant celle de la Basse Ardèche (RA 06) située au nord de la forêt, essentiellement dans le département de l'Ardèche (46 000 ha) - Vautour percnoptère, Aigle de Bonelli, Grand Duc d'Europe, Merle bleu.

## 1.4 - FLORE

### 1.4.1 - Séries et étages de végétation

La forêt est située dans l'étage mésoméditerranéen (série du chêne vert - massifs de la Cabrerie, Celettes et Sud de la Chartreuse) et supra méditerranéen (série du chêne pubescent) sur le reste de la forêt (OZENDA - 1975 et QUEZEL - 1994).

La présence de ces deux étages influence la composition floristique du massif à tel point qu'il est difficile de rattacher les formations végétales à des associations types (QUEZEL - 1997).

### 1.4.2 - Espèces végétales remarquables

Un relevé floristique très complet a été réalisé par DEBLAIZY en 1979 et repris par le Conservatoire National Botanique Méditerranéen de Porquerolles en 1997. L'ONF a procédé également à des relevés complémentaires (ZERAÏA 1997). La Société d'Etude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard a réalisé en 1997 un inventaire détaillé dans les parcelles de l'ancienne réserve des Cévennes.

#### 1.4.2.1 - Espèces protégées au plan national

Il s'agit de l'application de la loi de 1976 relative à la protection de la nature et de l'arrêté du 20/01/82

Rosa gallica L.	Rosier de France
Orchis coriophora L.	Orchis punaise

#### 1.4.2.2 - Espèces d'intérêt patrimonial régional

Le tableau ci-dessous présente un certain nombre de plantes rares et menacées dans le département du Gard, présentes sur le site natura 2000 et dont la liste provisoire a été établie par le Conservatoire National Botanique Méditerranéen de Porquerolles (Plee et Mathieu, 1995).

<b>Espèces</b>		<b>Intérêt patrimonial</b>
<i>Asparagus tenuifolius</i> L.	Asperge à feuilles ténues	Régional, limite d'aire vers le sud
<i>Campanula medium</i> L.	Campanule carillon	Régional, limite d'aire
<i>Delphinium elatum</i> Waldst. et Kit. *	Dauphinelle fendue	Régional, limite d'aire
<i>Dianthus sylvicampylus</i> L.	Oeillet	'douteux', source à vérifier
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	Holstée à fleurs en ombelles	A déterminer, annuelle rudérale et messicole, plante méconnue
<i>Neottia nidus-avis</i> L.	Néottie nid d'oiseau	Localisation excentrée en plaine méditerranéenne, non revue dans le Gard
<i>Orchis coriophora</i> L. **	Orchis punaise	Régionale, sous-espèce à déterminer (cf. subsp. fragans)
<i>Orobanche major</i> L.	Orobanche	A confirmer
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bast.) Boreau subsp. cevennensis Bolinger	Pulmonaire à longues feuilles	Local, sub-endémique (Espagne/France)
<i>Quercus petraea</i> (Mathuschka) Liebl.	Chêne sessile	A déterminer
<i>Rosa gallica</i> L. ***	Rosier de France	National
<i>Thymelaea tinctoria</i> (Pourret) Endl.	Thyméléa tinctoriale	A retrouver, problème de spontanéité, seule station de France et limite d'aire disjointe

Espèces		Intérêt patrimonial
<i>Vicia cassubica</i> L.	Vesce des Cassubes	Régionale, aire disjointe en France avec une répartition Centre et Ouest
<i>Carex albiensis</i> Scop.	Laïche d'Hyères	Régionale, seule station connue actuellement dans le Gard et rare en Languedoc-Roussillon
* proposition de protection régionale		** protection nationale
		*** protection nationale (Annexe II)

Le tableau ci-dessous, présente par ailleurs la liste des orchidées rencontrées à Valbonne, établie par l'association "la Cistude" (mise à jour 05/95, complétée par des études de terrain).

<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidale
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Céphalanthère à grandes fleurs
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Céphalanthère à longues feuilles
<i>Cephalanthera purpurea</i>	Céphalanthère pourpre
<i>Limodorum abortivum</i>	Limodorum à feuilles avortées
<i>Neottia nidus avis</i>	Néottie nid d'oiseau
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille
<i>Ophrys scolopax</i>	Ophrys oiseau
<i>Orchis coriophora</i>	Orchis punaise
<i>Orchis simia</i>	Orchis singe
<i>Orchis ustulata</i>	Orchis brûlé
<i>Platanthera chlorantha</i>	Platanthère à fleurs verdâtres
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Sprengel	Orchis bouc

### 1.4.3 - Répartitions des essences forestières

Une étude des essences forestières et leur cartographie avaient été réalisées par DEBLAIZE (1979) et par E. BOUILLON (1997 Inventaire de 121 placettes - 2193 tiges).

En complément l'analyse des photos aériennes et du sommet de la forêt donne la répartition des essences forestières en fonction du couvert suivante :

Essences		Surfaces	% surface	% surface boisée
Chêne caducifolié	Chêne pubescent	578,91 ha	41,89%	42,03%
	Chêne sessile	43,32 ha	3,13%	3,15%
<b>Total Chênes caducifoliés</b>		<b>622,24 ha</b>	<b>45,02%</b>	<b>45,18%</b>
<b>Chêne vert</b>		<b>458,25 ha</b>	<b>33,16%</b>	<b>33,27%</b>
<b>Hêtre</b>		<b>22,86 ha</b>	<b>1,65%</b>	<b>1,66%</b>
Feuillus divers	Arcouzier	50,81 ha	3,68%	3,69%
	Alisier torminal	30,77 ha	2,23%	2,23%
	Erable champêtre	14,70 ha	1,06%	1,07%
	Aulne	12,69 ha	0,92%	0,92%
	Frêne	10,53 ha	0,76%	0,76%
	Saule	6,33 ha	0,46%	0,46%
	Peuplier	3,81 ha	0,28%	0,28%
	Robinier	3,21 ha	0,23%	0,23%
	Merisier	1,42 ha	0,10%	0,10%
	Noyer	1,13 ha	0,08%	0,08%
	Sorbier domestique	0,38 ha	0,03%	0,03%
<b>Total Feuillus divers</b>		<b>135,77 ha</b>	<b>9,82%</b>	<b>9,86%</b>
<b>Total Feuillus</b>		<b>1 239,12 ha</b>	<b>89,66%</b>	<b>89,97%</b>
Pins	Pin maritime	22,05 ha	1,60%	1,60%
	Pin noir	21,84 ha	1,58%	1,59%
	Pin sylvestre	16,37 ha	1,18%	1,19%
	Pin Laricio	10,53 ha	0,76%	0,76%
	Pin d'Alep	5,10 ha	0,37%	0,37%
<b>Total Pins</b>		<b>75,89 ha</b>	<b>5,49%</b>	<b>5,51%</b>
<b>Sapins</b>		<b>29,05 ha</b>	<b>2,10%</b>	<b>2,11%</b>
Résineux divers	Cèdre	28,17 ha	2,04%	2,05%

	Cyprés	4,01 ha	0,29%	0,29%
	Douglas	1,09 ha	0,08%	0,08%
<b>Total Résineux divers</b>		<b>33,28 ha</b>	<b>2,41%</b>	<b>2,42%</b>
<b>Total Résineux</b>		<b>138,21 ha</b>	<b>10,00%</b>	<b>10,03%</b>
<b>Total boisé</b>		<b>1 377,33 ha</b>	<b>99,66%</b>	<b>100,00%</b>
<i>Non boisé</i>		<i>4,66 ha</i>	<i>0,34%</i>	
<b>TOTAL</b>		<b>1 381,99 ha</b>	<b>100,00%</b>	

### 1.4.3.1 - Les espèces feuillues

#### Les chênes caducifoliés

On regroupe sous cette appellation générique le chêne pubescent (*Quercus pubescens* Willd) et le chêne sessile (*Quercus petraea* Mattus Liebl).

Leur identification est assez difficile à Valbonne, compte tenu des nombreuses hybridations entre les deux espèces.

La carte de répartition établie en 1930 montre le chêne rouvre auréolant le hêtre ou présent dans les stations voisines.

Une cartographie de ces trois familles est à réaliser sur le modèle établi en basse Arèche par MANDIN (1984) mais un premier travail a été réalisé par FLAUGERE (1930) et complété par DEBILAIZE (1979).

Généralement le chêne rouvre se retrouve sur les stations "acides" au sol profond (s6 à s9), le chêne pubescent sur les stations calcaires (s2 à s5), et l'hybride en position intermédiaire.

L'aire du chêne pubescent sur Valbonne est toutefois partiellement artificielle car il a toujours été favorisé par la sylviculture. Ses exigences en lumière et en conditions stationnelles le font s'éliminer automatiquement.

La régénération par semis est abondante quelle que soit la famille et la station, mais ceux-ci ne dépassent que difficilement le stade des premières années si le couvert est trop dense et la concurrence trop forte.

#### Le chêne vert (*Quercus ilex* L.)

C'est la deuxième essence en importance après les chênes caducifoliés ; 80 % des tiges sont de dimension inférieure à 15 cm de diamètre. La hauteur moyenne est de 6 m. Il est présent en peuplement principalement sur les stations phytoécologiques 1, 2 et 3.

On trouve des tiges sur toutes les autres stations, et même en mélange avec du hêtre, ce qui traduit "l'ancienneté" de la forêt.

La régénération naturelle est abondante sous les peuplements mixtes (chêne vert/chêne caducifolié) mais aussi sous le chêne pubescent ou sous les peuplements vieillis de chêne vert.

Essence plastique, il se trouve sur tout type de substrat géologique. Toutefois les anciens aménagements ont toujours eu tendance à diminuer l'aire du chêne vert au profit du chêne pubescent.

#### Le hêtre (*Fagus sylvatica* L.)

Beaucoup d'écrits et de controverses concernent la "naturalité" du hêtre de Valbonne (Joubert in Flaugères et al., 1931 ; Cointat, 1954 ; Guinier, 1955 ; Pardé, 1956 ; Hervé, 1956 ; Schaeffer, 1959 ; Farisier, 1980).

Une synthèse bibliographique de ces écrits conclut que le hêtre de Valbonne est une relique (Dubosclard, 1993 ; Plee et Mathieu, 1995).

QUEZEL et BARBERO (1994) précisent le statut phytosociologique de la hêtraie de Valbonne.

Le hêtre fait plus que survivre à Valbonne et présente une réelle dynamique. Il est courant de voir des baliveaux côtoyer des sujets plus âgés. On observe également une régénération naturelle, parfois abondante. Les conditions écologiques des combes sont conformes aux critères de répartition du hêtre (indice de De Martonne  $\geq$  à 40).

#### L'alisier torminal (*Sorbus torminalis* L.)

Son indifférence au sol et à l'exposition lui permet de coloniser tous les milieux : des rives de cours d'eau jusqu'aux crêtes où il se développe dans les moindres trouées. Les oiseaux disséminent les semences et contribuent au comportement dynamique de l'essence.

Les diamètres autour de 20 cm constituent les plus beaux spécimens de la forêt, avec de rares exceptions atteignant plus de 30 cm.

### Le cormier (*Sorbus domestica* L)

Les cormiers sont relativement abondants en forêt de Valbonne, toujours très disséminés. Les sujets sont mieux conformés que les alisiers torminaux, qu'ils dépassent en taille.

Une étude, avec cartographie des plus beaux sujets a été réalisée par DUBOSCLARD (1993).

Les 17 arbres qui ont été répertoriés en FD de Valbonne, ont été les premiers à être sélectionnés dès juillet 1996 dans cette étude qui a décrit 56 arbres en Languedoc Roussillon.

Le plus gros cormier de Valbonne 1 fait partie des dix plus gros sélectionnés par l'INRA en Languedoc Roussillon

Dénomination	CODE INRA	Critère(s) de sélection	Circonférence	Diamètre	Hauteur totale	H/D	Diamètre de la couronne	Hauteur de la bille de pied	Forme du houppier	Branches mortes	Rectitude	Verticalité	Densité	Cylindricité	Firetorse	Nœud	Gourmand
Valbonne 1	890100028	Diamètre + Station	120 cm	38 cm	13 m	34	8 m	4 m	Equilibré	Oui	Droit	Penchée	Moyenne	Cylindrique	Non	Un peu	Un peu
Valbonne 2	890100029	Diamètre + Station	72 cm	23 cm	12 m	50	7 m	4 m	Equilibré	Oui	Flexueux	Penchée	Faible	Méplat	Oui	Aucun	Aucun
Valbonne 3	890100030	Station	29 cm	9 cm	10 m	110	4 m	6 m	Equilibré	Non	Droit	Verticale	Faible	Cylindrique	Non	Aucun	Aucun
Valbonne 4	890100031	Station	58 cm	18 cm	14 m	76	8 m	5 m	Déséquilibré	Oui	Courbe	Penchée	Faible	Cylindrique	Non	Un peu	Un peu
Valbonne 5	890100032	Station	41 cm	13 cm	13 m	100	4 m	6 m	Déséquilibré	Non	Flexueux	Verticale	Moyenne	Cylindrique	Oui	Un peu	Aucun
Valbonne 6	890100033	Station	50 cm	16 cm	12 m	75	5 m	6 m	Déséquilibré	Oui	Courbe	Verticale	Moyenne	Cylindrique	Non	Un peu	Aucun
Valbonne 7	890100034	Station	42 cm	13 cm	7 m	52	5 m	3 m	Equilibré	Oui	Droit	Verticale	Moyenne	Cylindrique	Non	Un peu	Aucun
Valbonne 8	890100035	Station	39 cm	12 cm	11 m	89	4 m	2 m	Equilibré	Oui	Flexueux	Penchée	Faible	Cylindrique	Non	Un peu	Un peu
Valbonne 9	890100036	Station	39 cm	12 cm	17 m	137	3 m	3 m	Déséquilibré	Non	Flexueux	Verticale	Moyenne	Cylindrique	Non	Un peu	Un peu
Valbonne 10	890100037	Station	44 cm	14 cm	10 m	71	5 m	3 m	Déséquilibré	Oui	Courbe	Verticale	Moyenne	Cylindrique	Non	Aucun	Un peu
Valbonne 11	890100038	Station	47 cm	15 cm	16 m	104	3 m	7 m	Déséquilibré	Non	Flexueux	Penchée	Moyenne	Cylindrique	Non	Aucun	Aucun
Valbonne 12	890100048	Station	49 cm	16 cm	16 m	103	3 m	6 m	Déséquilibré	Non	Flexueux	Penchée	Moyenne	Cylindrique	Non	Un peu	Aucun
Valbonne 13	890100063	Diamètre + Station	79 cm	25 cm	14 m	56	5 m	5 m	Equilibré	Oui	Droit	Verticale	Faible	Cylindrique	Non	Un peu	Aucun
Valbonne 14	890100064	Diamètre + Station	69 cm	22 cm	10 m	66	5 m	5 m	Déséquilibré	Oui	Flexueux	Penchée	Moyenne	Côtelée	Oui	Aucun	Aucun
Valbonne 15	890100065	Diamètre + Station	67 cm	21 cm	11 m	51	4 m	7 m	Equilibré	Non	Droit	Penchée	Faible	Cylindrique	Non	Aucun	Aucun
Valbonne 16	890100066	Diamètre + Station	61 cm	19 cm	16 m	80	4 m	4 m	Déséquilibré	Oui	Droit	Penchée	Faible	Cylindrique	Non	Aucun	Aucun
Valbonne 17	890100067	Diamètre + Station	73 cm	23 cm	9 m	68	8 m	10 m	Déséquilibré	Oui	Courbe	Penchée	Faible	Cylindrique	Non	Aucun	Un peu
mini			20 cm	7 cm	7 m	34	3 m	2 m									
maxi			120 cm	38 cm	13 m	137	8 m	10 m									
moyenne			58 cm	18 cm	13 m	77	5 m	5 m									

### Les érables (*Acer*)

De nombreux érables se côtoient : érable champêtre (*Acer campestre* L.), érable de Montpellier (*Acer monspessulanum* L.), érable à feuille d'obier (*Acer opalus* Mill.) et même des hybrides, chacun adapté à une station particulière.

### Autres feuillus

De nombreuses autres espèces feuillues existent à Valbonne : arbousier (*Arbutus unedo* L.), aulne glutineux (*Alnus glutinosa* L.), frêne oxyphille (*Fraxinus angustifolia*), saules blanc et pourpre (*Salix alba et purpurea* L.) peuplier blanc (*Populus alba*), robinier (*Robinia pseudoacacia*), merisier (*Prunus avium* L.), noyer royal (*Juglans regia*), orme champêtre (*Ulmus campestris* L.), tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos* Scop) tilleul argenté (*Tilia tomentosa* L.), chêne rouge (*Quercus rubra* L.), charme houblon (*Ostrya carpinifolia*).

### 1.4.3.2 - Les espèces résineuses

#### Les sapins

Ils sont le résultat des politiques de restauration de la forêt. Ils ont été introduits par plantation, soit en bandes à découvert, soit par petits bouquets sous couvert du chêne pubescent.

Cinq espèces sont présentes à Valbonne : *Abies cephalonica*, *Abies cilicica*, *Abies nordmanniana*, *Abies numidica*, *Abies pinsapo*.

Les résultats sont satisfaisants lorsque les plantations ont été entretenues. Ils se présentent le plus souvent sous forme de perchis ou jeunes futaies.

En ce qui concerne leur comportement, *Abies nordmanniana* semble le plus prometteur et *Abies cephalonica* le mieux adapté aux conditions xériques.

#### Les pins

Ce furent les premières essences introduites à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle.

Le pin noir d'Autriche (*Pinus nigra nigricans*) et le pin maritime (*Pinus pinaster*) sont les plus représentés, notamment à Cabarès, et à Védeau, où ils forment les plus beaux peuplements (parcelles 1, 2, 83 et 84).

Le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) existe à l'état disséminé. A noter un beau peuplement en parcelle 57 Massif de Rodières. On observe un certain dépérissement aux causes encore indéterminées.

Le pin laricio d'introduction plus récente est localisé au canton de la Jasse : ce sont des pins laricio de Corse, de Calabre et de Salzmann, plantés le plus souvent en mélange.

#### Le cèdre

Le cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) est l'essence la plus récente, utilisée en reboisement à Valbonne. On le retrouve dans le canton de la Jasse et auprès de l'étang (parcelle 35), et dans les derniers reboisements en plein (parcelles 79 et 80) ou en bouquets (parcelles 28 et 49) où il donne d'excellents résultats.

#### Les cyprès de l'Arizona

Une plantation de cyprès a été réalisée en 1926 dans la parcelle 33 en 1930 dans le coupon V. On observe un développement intéressant des semis naturels, qui témoignent de la possibilité de régénération de cette essence et on observe une amélioration remarquable de la forme des arbres (parcelle 33).

Un suivi de ces peuplements est assuré par l'INRA Avignon et le CIRAD Montpellier pour ce qui concerne la qualité technologique du bois.

#### Autres résineux

Une grande variété d'espèces résineuses (Douglas, Cyprès chauve, Cryptomeria, Thuyas, If, ...) a été introduite à titre d'essai, en particulier dans le Canton de la Jasse (voir 1442) et les résultats sont tous encourageants.

### 1.4.3. - Sous-étage

Les morts-bois sont importants par leur dynamique et ont été largement étudiés par JOUBERT et FLAUGERE (1936).

L'arousier peut même parfois être considéré comme une espèce accompagnatrice à part entière du chêne vert. Il atteint des dimensions identiques et se présente sous la forme d'un taillis. La fermeture du couvert lui est défavorable. Il est parfois torsadé.

D'autres espèces telles que le filaria, le cornouiller mâle, le buis et le houx peuvent atteindre des dimensions de tiges pré comptables. Ils contribuent à créer une ambiance forestière notamment dans les peuplements de chêne caducifolié au couvert clair. L'if existe et doit être sauvegardé. On trouve d'assez nombreux semis disséminés.

### 1.4.4 - Peuplements et arbres remarquables

Un recensement des arbres remarquables a été réalisé sur l'ensemble des forêts domaniales du département du Gard par l'ONF. Pour Valbonne, les arbres et groupes d'arbre retenus sont situés pour la plupart le long du sentier botanique.

Parcelle	Essence	Diamètre (cm)	Hauteur (m)	Age	Etat sanitaire	Observations
35	Cèdres	40/60		20 - 25	Médiocre	Intérêt 2/4 - Peuplements
8	Chêne vert	45	13	120	Très bon	Intérêt 3/4
53	Cormier	40	13	150	Très bon	Intérêt 3/4
8	Tilleul	90	18	120/150	Bon	Intérêt 4/4
8	Erable de Montpellier	40	14	100	Bon	Intérêt 3/4
8	Hêtre	60	25	150	Très bon	Intérêt 3/4
8	Hêtre	70	20	150	Très bon	Intérêt 3/4
8	Chêne vert	65	21		Très bon	Intérêt 3/4
8	Chêne vert	70	23		Très bon	Intérêt 3/4

D'autres arbres méritent l'appellation de "remarquable" dans la forêt de Valbonne, et le recensement devra être complété.

#### 1.4.4.1 - La hêtraie de Valbonne

Localisé surtout autour de la Chartreuse, ce peuplement constitue avec celui de la forêt domaniale de la Ste Baume (Var) un patrimoine forestier d'une valeur biologique et scientifique remarquable.

Il a notamment été décrit par J. PARDE (1956).

Un sentier botanique traverse la partie située dans la combe de Borne au nord de la Chartreuse (p 8, 9 et 14).

La réserve des Cévennes de 1930 abrite une partie du peuplement (parcelle I au sud de la Chartreuse).

#### 1.4.4.2 - Le reboisement de la Jasse

Réalisé de 1929 à 1959 sur d'anciennes terres de culture et pastorales (parcelles 81 à 84), ces boisements ont été décrits dans le détail et cartographiés par CLAUZURE en 1960.

On notera en particulier des peuplements remarquables de pin maritime, pin de Salzmann, pin Laricio et des lots de cyprès méditerranéens et de sapins méditerranéens (Nordmann, Numidie, Céphalonie, Cilicie).

On trouve également des cyprès de l'Arizona, cyprès chauve, Cèdres de l'Atlas, Douglas.

#### 1.4.5 - Etat sanitaire des peuplements

L'état sanitaire des arbres mesurés lors de l'inventaire typologique fait apparaître un pourcentage relativement important de dépérissement, 23 %. Ce dépérissement décrit affecte surtout les perches et les bois les plus petits d'autant plus qu'ils sont dans des peuplements au capital élevé.

Ce dépérissement semble donc normal surtout pour les essences de lumière (les pins sylvestres et d'Alep présentent en effet un taux de dépérissement supérieur à 50 %) et en absence de coupes d'amélioration en futaie ou sur capitalisation et taillis.

Actuellement certains vieux hêtres et pins sylvestres font l'objet de dépérissement et de mortalité, la canicule de 2003 et les sécheresses estivales successives, expliquent également ce phénomène.

### 1.5 - DESCRIPTION DES PEUPEMENTS

#### **Méthodologie**

La description des peuplements a été réalisée sur la base de l'inventaire typologique des peuplements réalisé par E. BOUILLON (1997) dans le cadre d'un mémoire d'Ingénieur présenté devant la FIF-ENGREF, mis aussi par l'analyse du sommier de la forêt, de la photo interprétation et évidemment des observations de terrain.

Les peuplements ont été classés en fonction du traitement global, puis de l'essence dominante et du stade de développement.

Dans l'inventaire de typologique, les peuplements avaient été classés et codifiés en fonction de leur stade de développement.

D'une part les jeunes peuplements par de classe de dimension moyenne des tiges.

Classe de dimension	Désignation	Code
---------------------	-------------	------

*Aménagement de la FD de Valbonne*

H < 0,5 m	Semis artificiel (plantation)	<b>S</b>
	Semis naturel (régénération naturelle)	<b>S'</b>
0,5 m < H < 3 m	Fourré	<b>F</b>
3 m < H < 6 m	Gaulis	<b>G</b>
H > 6 m et diamètre < 20 cm	Perchis	<b>P</b>

Et d'autre part les peuplements adultes selon des caractéristiques de la structure en nombre de tiges :

Classe de dimension			Désignation	Code
diamètre 10 – 15 =	perches =	<b>PER</b>	Peuplements à dominance de PER	<b>4</b>
diamètre 20 - 30 =	petits bois =	<b>PB (*)</b>	Peuplements régularisés de PER et PB	<b>3</b>
			Peuplements composés de PB et BM	<b>2</b>
diamètre 35 - 45 =	bois moyens =	<b>BM (*)</b>	Peuplements enrichis en BM et GB	<b>1</b>
diamètre 50 et +=	gros bois =	<b>GB</b>		

(\*) à noter que dans les typologies actuelles la classe PB est limitée aux classes de diamètre 20 – 25 et en conséquence la classe BM aux classes de diamètre 30 – 40 généralement pour les résineux et 30 – 45 pour les feuillus au diamètre d'exploitabilité élevée comme les chênes caducifoliés et le hêtre.

## 1.5.1 – Types de peuplements rencontrés sur la forêt

### 1.5.1.1 – Les futaies

Les futaies regroupent évidemment tous les peuplements issus de plantation et de régénération naturelle par semis, mais aussi les anciens taillis sous futaie et les très vieux taillis qui suite à des coupes ou par vieillissement ont évolué en futaie dite « sur souche ».

Ces futaies couvrent 420,47 ha soit un peu plus de 30 % de la surface.

Selon l'essence dominante il apparaît que :

- les futaies feuillues couvrent 277,78 ha soit environ les 2/3 des futaies ;
- les futaies résineuses couvrent 142,69 ha soit environ le 1/3 des futaies.

#### 1.5.1.1.1 - Les futaies feuillues

Toujours selon les essences dominantes il est possible de différencier trois groupes de futaies feuillues :

- Les chênaies caducifoliées sur 220,18 ha soit 79 % des futaies feuillues sont largement majoritaires ;
- Les futaies feuillues diverses sur 35 ha soit 13 % regroupent des peuplements assez diversifiés ;
- Et les hêtraies sur 22,29 ha, soit seulement 8 %, ont été différenciées compte tenu de leur caractère remarquable.

#### 1.5.1.1.1 - Les chênaies caducifoliées

Les chênes pubescentes sont largement majoritaires soit environ  $\frac{3}{4}$  pour  $\frac{1}{4}$  pour les chênaies sessiliflores. Il faut noter que la distinction entre sessile et pubescent n'est pas évidente. Les parcelles sur substrat siliceux seront principalement en chêne sessile, alors que les parcelles sur substrat calcaire seront plutôt en pubescent.

L'essentiel des peuplements (98 %) ont l'aspect du taillis sous futaie souvent pauvre en vieilles réserves. Les hauteurs moyennes varient de 13 à 17 m selon les stations et les dimensions des plus grosses réserves. Leur âge varie entre 90 et 120 ans.

Essence dominante	Code peuplement	Surface				Répartition en surface				Total	En %
		plantation	semis	PB/BM	BM/GB	plantation	semis	PB/BM	BM/GB		
Chêne pubescent	F S' CHY	1,20 ha				0,55%				1,20	0,55%
	F S' CHY		2,43 ha				1,10%			2,43	1,10%
	F 2 CHY			161,69 ha				73,44%		161,69	73,44%
	F 1 CHY				2,08 ha				0,94%	2,08	0,94%
<b>Somme Chêne pubescent</b>		<b>1,20 ha</b>	<b>2,43 ha</b>	<b>161,69 ha</b>	<b>2,08 ha</b>	<b>0,55%</b>	<b>1,10%</b>	<b>73,44%</b>	<b>0,94%</b>	<b>167,40</b>	<b>76,03%</b>
Chêne sessile	F S' CHS		0,93 ha				0,42%			0,93	0,42%
	F 2 CHS			39,00 ha				17,71%		39,00	17,71%
	F 1 CHS				12,85 ha				5,84%	12,85	5,84%
<b>Somme Chêne sessile</b>			<b>0,93 ha</b>	<b>39,00 ha</b>	<b>12,85 ha</b>		<b>0,42%</b>	<b>17,71%</b>	<b>5,84%</b>	<b>52,78</b>	<b>23,97%</b>
<b>Total</b>		<b>1,20 ha</b>	<b>3,36 ha</b>	<b>200,69 ha</b>	<b>14,93 ha</b>	<b>0,55%</b>	<b>1,53%</b>	<b>91,15%</b>	<b>6,78%</b>	<b>220,18</b>	<b>100,00%</b>

Les plantations F S' CHY sont deux plantations de plants truffiers sur d'anciennes cultures à gibier.

La composition est évidemment différente selon ces deux chênaies compte tenu des différences stationnelles.

Composition	Essence dominante		Total
	Chêne pubescent	Chêne sessile	
<b>Chêne pubescent</b>	<b>75,67%</b>	<b>6,20%</b>	<b>59,02%</b>
<b>Chêne sessile</b>	<b>0,68%</b>	<b>75,97%</b>	<b>18,73%</b>
<i>Alisier torminal</i>	<b>7,45%</b>	<b>1,81%</b>	<b>6,10%</b>
<i>Erable champêtre</i>	<b>6,95%</b>	<b>1,70%</b>	<b>5,69%</b>
Chêne vert	<b>3,61%</b>	<b>2,83%</b>	<b>3,42%</b>
Sapin	<b>2,34%</b>	<b>4,21%</b>	<b>2,79%</b>
<i>Hêtre</i>	<b>0,28%</b>	<b>4,38%</b>	<b>1,39%</b>
Frêne	<b>0,00%</b>	<b>1,60%</b>	<b>0,39%</b>
Cèdre	<b>1,18%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,90%</b>
Cyprès	<b>0,34%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,26%</b>
Douglas	<b>0,65%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,50%</b>
Pin maritime	<b>0,85%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,64%</b>
Pin sylvestre	<b>0,00%</b>	<b>0,76%</b>	<b>0,18%</b>
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

#### 1.5.1.1.2 - Les futaies feuillues diverses

Ces peuplements correspondent pour l'essentiel aux peuplements de fond de vallon (Ripisylve), à l'exception de 1,27 ha de F 3 A.F. de Frêne de jeune futaie de re-colonisation d'une friche.

Essence dominante.	Code peuplement	Surface						Répartition en surface						Total		
		plantation	fourré	gaulis	perches / PB	PB/BM	BM/GB	plantation	fourré	gaulis	perches / PB	PB/BM	BM/GB	Surface	Part	
Aulne	F F A.F		2,73 ha						7,73%						2,73 ha	7,73%
	F G A.F			3,61 ha						10,22%					3,61 ha	10,22%
	F 2 A.F					8,61 ha						24,38%			8,61 ha	24,38%
	F 1 A.F						14,60 ha						41,35%		14,60 ha	41,35%
<b>Somme Aulne</b>			<b>2,73 ha</b>	<b>3,61 ha</b>		<b>8,61 ha</b>	<b>14,60 ha</b>		<b>7,73%</b>	<b>10,22%</b>		<b>24,38%</b>	<b>41,35%</b>	<b>29,55 ha</b>	<b>83,69%</b>	
Frêne	F 3 A.F				1,74 ha						4,93%			1,74 ha	4,93%	
Merisier	F S A.F	2,03 ha						5,75%						2,03 ha	5,75%	
Peuplier	F G A.F			1,16 ha						3,29%				1,16 ha	3,29%	
Noyer	F F A.F		0,83 ha						2,35%					0,83 ha	2,35%	
<b>Total</b>		<b>2,03 ha</b>	<b>3,56 ha</b>	<b>4,77 ha</b>	<b>1,74 ha</b>	<b>8,61 ha</b>	<b>14,60 ha</b>	<b>5,75%</b>	<b>10,08%</b>	<b>13,51%</b>	<b>4,93%</b>	<b>24,38%</b>	<b>41,35%</b>	<b>35,31 ha</b>	<b>100,00%</b>	

Près des 2/3 de ces peuplements sont des aulnaies adultes « naturelles » (F 2 A.F & F 1 A.F), pour les autres il s'agit de reboisement ou de recrus après des coupes de peupleraies

Composition	Répartition des essence dominante					Total
	Aulne	Frêne	Peuplier	Noyer	Merisier	
<b>Aulne</b>	<b>40,00%</b>	<b>1,35%</b>				<b>33,54%</b>
<b>Frêne</b>	<b>25,00%</b>	<b>62,76%</b>				<b>24,01%</b>
<b>Hêtre</b>	<b>2,66%</b>					<b>2,23%</b>
<b>Peuplier</b>	<b>10,92%</b>		<b>50,00%</b>			<b>10,78%</b>
<b>Noyer</b>				<b>100,00%</b>	<b>15,00%</b>	<b>3,21%</b>
<b>Merisier</b>					<b>70,00%</b>	<b>4,02%</b>
Robinier		35,89%	50,00%			<b>3,41%</b>
Saule	21,41%					<b>17,92%</b>
Sorbier domestique					15,00%	<b>0,86%</b>
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	<b>100,00%</b>

#### 1.5.1.1.3 - Les hêtraies

Essence dominante	Code peuplement	Surface		Surface en %		Total	En %
		PB/BM	BM/GB	PB/BM	BM/GB		
Hêtre	F 2 HET	5.16		23.15%		5.16	23.15%
	F 1 HET		17.13		76.85%		
<b>Total</b>		<b>5.16</b>	<b>17.13</b>	<b>23.15%</b>	<b>76.85%</b>	<b>22.29</b>	<b>100.00%</b>

Ainsi la hêtraie de Valbonne représente un peu plus d'une vingtaine d'hectares. Même si elle est majoritairement vieillie, la régénération est toujours présente dans les relevés, souvent peu importante et dynamique compte tenu du couvert.

Cette hêtraie est très fragmentée, en effet les 22 unités d'analyse identifiées d'une surface unitaire de 0,26 ha à 4,94 ha, sont réparties sur 9 parcelles forestières, toutes autour de la Chartreuse.

Enfin cette hêtraie est souvent voisine de la chênaie sessilifère, voire mélangée avec elle.

Composition	Hêtraie
<b>Hêtre</b>	<b>85.33%</b>
Chêne sessile	9.33%
Erable champêtre	5.00%
Sorbier domestique	0.33%
Total	100.00%

#### 1.5.1.1.2 - Les futaies résineuses

A partir des essences dominantes il est possible de différencier quatre groupes de futaies résineuses :

- Les pineraies, sur 93 ha soit 65 % des futaies résineuses sont majoritaires ;
- Les cédraies sur 27,88 ha soit 20 % ;
- Les sapinières sur 18,36 ha soit 13 % ;
- Et un peuplement de Cyprès sur 3,45 ha soit seulement 2 % .

#### 1.5.1.2.1 - Les pineraies

Les peuplements de **pins noirs** âgés d'une centaine d'années se retrouvent essentiellement sur les massifs de Védeau et de Cabresse. Les pins noirs occupent la strate dominante, les hauteurs varient de 15 à 18 m. Les chênes pubescents et verts sont en sous étage ou bénéficient d'une trouée, les hauteurs varient de 4 à 6 m pour les chênes verts et de 8 à 12 m pour les chênes pubescents.

Dans les peuplements de **pins sylvestres**, ceux ci représentent 40 à 50 % du couvert et composent le peuplement dominant, les chênes constituant l'étage dominé. Ces peuplements sont naturels.

Dans les peuplements de **pins maritimes**, ces pins se retrouvent dans l'étage dominant mais ne représentent souvent que 20 à 30 % des tiges. Dans certains cas on peut retrouver simultanément le pin d'Alep et le pin sylvestre en accompagnement. Les chênes en sous étage sont abondants.

Les peuplements de **pins Laricio** les plus âgés sont exclusivement dans le canton de la Jasse. Ces peuplements sont mélangés avec les pins maritimes avec un sous étage abondant de feuillus (arbousier, chêne vert).

Dans les peuplements à dominance de **pins d'Alep**, ils occupent la strate dominante (hauteur de 13 à 15 m), avec un sous étage de chêne vert de 4 à 6 m de haut. Ce type est peu représenté. Il est disséminé çà et là en bouquets plus ou moins denses, sur roche mère calcaire, dans le sud est du massif aux Célettes.

Essence dominante	Code peuplement	Surface			Répartition en surface			Total	
		perchis	PB/BM	BM/GB	perchis	PB/BM	BM/GB	surface	part
Pin noir	F 1 P.N			30,61			32,91%	30,61	32,91%
Pin sylvestre	F P P.S	1,90			2,04%			1,90	2,04%
	F 2 P.S		21,81			23,45%		21,81	23,45%
Somme Pin sylvestre		1,90	21,81		2,04%	23,45%		23,71	25,49%
Pin maritime	F P P.M	13,91			14,96%			13,91	14,96%
	F 1 P.M			7,54			8,11%	7,54	8,11%
Somme Pin maritime		13,91		7,54	14,96%		8,11%	21,45	23,06%
Pin Laricio	F P P.L	2,08			2,24%			2,08	2,24%
	F 1 P.L			11,90			12,80%	11,90	12,80%
Somme Pin Laricio		2,08		11,90	2,24%		12,80%	13,98	15,03%
Pin d'Alep	F 2 P.A		3,25			3,49%		3,25	3,49%
<b>Total</b>		<b>17,89</b>	<b>25,06</b>	<b>50,05</b>	<b>19,24%</b>	<b>26,95%</b>	<b>53,82%</b>	<b>93,00</b>	<b>100,00%</b>

Composition	Essence dominante					Total
	Pin noir	Pin sylvestre	Pin maritime	Pin Laricio	Pin d'Alep	
<b>Pin noir</b>	<b>59,26%</b>			<b>9,73%</b>		<b>21,75%</b>
<b>Pin maritime</b>	<b>16,40%</b>			<b>60,10%</b>	<b>17,54%</b>	<b>21,89%</b>
<b>Pin sylvestre</b>	<b>4,82%</b>	<b>51,45%</b>			<b>3,61%</b>	<b>15,25%</b>
<b>Pin Laricio</b>				<b>2,22%</b>	<b>71,92%</b>	<b>11,32%</b>
<b>Pin d'Alep</b>		<b>3,61%</b>		<b>2,10%</b>		<b>70,00%</b>
Chêne pubescent	13,71%	34,95%		5,58%	6,93%	10,00%
Chêne vert		8,21%				20,00%
Sapin	5,82%	0,99%				2,17%
Robinier		0,80%				0,20%
Cèdre			16,21%			3,74%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

#### 1.5.1.1.2.2 - Les cédraies

Essence dominante	Code peuplement	Surface
Cèdre	F G CED	27,88 ha

Ces plantations de 15 à 20 ans ont été réalisées soit en plein dans les cantons, des Célettes (parcelles 79 et 80) et Rodières (parcelle 49 à proximité de la ruine), soit en bande dans le taillis de chêne vert dans le Cabrerie (parcelle 28)

#### 1.5.1.1.2.3 - Les sapinières

Essence dominante	Code peuplement	Surface			Répartition en surface			Total	
		perchis	perches / PB	PB/BM	perchis	perches / PB	PB/BM	surface	part
Sapin	F 1 SAP	3,31 ha			18,03%			3,31 ha	18,03%
	F 3 SAP		2,39 ha			13,02%		2,39 ha	13,02%
	F 2 SAP			12,66 ha			68,95%	12,66 ha	68,95%
<b>Total</b>		<b>3,31 ha</b>	<b>2,39 ha</b>	<b>12,66 ha</b>	<b>18,03%</b>	<b>13,02%</b>	<b>68,95%</b>	<b>18,36 ha</b>	<b>100,00%</b>

Ces sapinières pures sont issues de plantations, elles se situent essentiellement à l'Est de la chartreuse (parcelle 14) et à la Jasse (parcelle 85), il s'agit des peuplements les plus anciens.

#### 1.5.1.1.2.4 - Les peuplements de Cyprès

Il s'agit d'une plantation de 1930 sur le coupon V, d'une surface de 3,45 ha (code peuplement = F 2 CYP)

#### 1.5.1.2 – Les taillis

Les taillis regroupent évidemment tous les peuplements qui ont été traités historiquement par coupe de taillis et qui ont encore actuellement un aspect de taillis. Ils couvrent 956,86 ha soit environ de 70 % de la surface.

Pour environ 90 % de la surface la dernière coupe de taillis date de plus de 60 ans et au maximum plus de 115 ans. Selon leur âge, leur stade de développement et la fertilité de la station certains sont susceptibles d'évoluer vers la futaie dite « sur souche », c'est pourquoi il a été distingué des peuplements dit « balivables » et d'autres dit « non balivables ».

Il faut noter que les deux chênes, pubescents et verts, sont souvent en mélange et qu'il existe une certaine continuité dans le mélange, mais il a été toutefois décidé de classer les taillis selon l'essence dominante. Ainsi il apparaît que :

- les taillis de chênes pubescents dominants couvrent 507,82 ha soit 53 % des taillis ;
- les taillis de chênes verts dominants couvrent 449,04 ha soit 47 % des taillis.

#### 1.5.1.2.1. - Les chênaies caducifoliées

Capacité d'évolution	Code peuplement	Surface			Répartition en surface			Total	
		Régénération naturelle = Rejets de taillis	perches	perches / PB	Régénération naturelle = Rejets de taillis	perches	perches / PB	surface	part
balivable	T S' CHY b	2,05 ha			0,40%			2,05 ha	0,40%
	T 4 CHY b		146,32 ha			28,81%	146,32 ha	28,81%	
	T 3 CHY b			325,91 ha		64,18%	325,91 ha	64,18%	
<b>Somme balivable</b>		<b>2,05 ha</b>	<b>146,32 ha</b>	<b>325,91 ha</b>	<b>0,40%</b>	<b>28,81%</b>	<b>64,18%</b>	<b>474,28 ha</b>	<b>93,40%</b>
non balivable	T S' CHY	2,85 ha			0,56%			2,85 ha	0,56%
	T 4 CHY		30,69 ha			6,04%		30,69 ha	6,04%
<b>Somme non balivable</b>		<b>2,85 ha</b>	<b>30,69 ha</b>		<b>0,56%</b>	<b>6,04%</b>		<b>33,54 ha</b>	<b>6,60%</b>
<b>Total</b>		<b>4,90 ha</b>	<b>177,01 ha</b>	<b>325,91 ha</b>	<b>0,96%</b>	<b>34,86%</b>	<b>64,18%</b>	<b>507,82 ha</b>	<b>100,00%</b>

L'essentiel de ce type de taillis sont des taillis âgés, 97 % ont plus de 45 ans (rotation moyenne couramment retenue), et plus de 44 % ont environ un siècle et plus. Ainsi près de 93 % de ces taillis compte tenu de la qualité des stations et de leurs caractéristiques sont susceptibles d'évoluer vers la futaie sur souche.

Classes d'âges	Surface			Répartition en surface			Total	
	Régénération naturelle = Rejets de taillis	perches	perches / PB	Régénération naturelle = Rejets de taillis	perches	perches / PB	surface	part
0 à 15 ans	4,90 ha			0,96%			4,90 ha	0,96%
15 à 30 ans							0,00 ha	0,00%
30 à 45 ans			8,72 ha			1,72%	8,72 ha	1,72%
45 à 60 ans		13,26 ha	4,53 ha		2,61%	0,89%	17,79 ha	3,50%
60 à 75 ans		31,89 ha	46,17 ha		6,28%	9,09%	78,06 ha	15,37%
75 à 90 ans		70,46 ha	100,67 ha		13,87%	19,82%	171,13 ha	33,70%
90 à 105 ans		45,76 ha	125,26 ha		9,01%	24,67%	171,02 ha	33,68%
105 à 120 ans		15,64 ha	40,56 ha		3,08%	7,99%	56,20 ha	11,07%
<b>Total</b>	<b>4,90 ha</b>	<b>177,01 ha</b>	<b>325,91 ha</b>	<b>0,96%</b>	<b>34,86%</b>	<b>64,18%</b>	<b>507,82 ha</b>	<b>100,00%</b>

Composition	Répartition des essences par station								Total
	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	
Chêne pubescent		52,00%	59,34%	65,39%	80,98%	82,14%	80,25%	40,00%	70,31%
Chêne vert		45,00%	34,45%	28,36%	14,02%	17,28%	6,33%	0,00%	23,37%
Alisier torminal			2,22%	4,18%	2,75%	0,59%	3,76%	25,00%	3,28%
Arbousier		3,00%	2,02%	1,48%	0,27%				1,06%
Robinier			1,71%						0,36%
Frêne								20,34%	0,23%
Aulne								14,66%	0,17%
Sapin			0,26%		0,43%		9,66%		0,50%
Pin sylvestre				0,51%	0,52%				0,35%
Pin noir				0,06%	0,79%				0,28%
Pin maritime					0,16%				0,05%
Pin d'Alep				0,02%					0,01%
Cèdre					0,08%				0,03%
Total		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

La composition et la proportion entre les deux chênes évoluent avec la fertilité de la station.

#### 1.5.1.2.1. - Les chênaies vertes

Capacité d'évolution	Code peuplement	Surface				Répartition en surface				Total	
		Régénération naturelle = Rejets de taillis	perches	perches / PB	PB/BM	Régénération naturelle = Rejets de taillis	perches	perches / PB	PB/BM	surface	part
balivable	T 4 CHV b		208,96 ha				46,53%			208,96 ha	46,53%
	T 3 CHV b			9,60 ha				2,14%		9,60 ha	2,14%
	T 2 CHV b				9,52 ha				2,12%	9,52 ha	2,12%
<b>Somme balivable</b>			<b>208,96 ha</b>	<b>9,60 ha</b>	<b>9,52 ha</b>		<b>46,53%</b>	<b>2,14%</b>	<b>2,12%</b>	<b>228,08 ha</b>	<b>50,79%</b>
non balivable	T S' CHV	22,46 ha				5,00%				22,46 ha	5,00%
	T 4 CHV		198,50 ha				44,21%			198,50 ha	44,21%
<b>Somme non balivable</b>		<b>22,46 ha</b>	<b>198,50 ha</b>			<b>5,00%</b>	<b>44,21%</b>			<b>220,96 ha</b>	<b>49,21%</b>
<b>Total</b>		<b>22,46 ha</b>	<b>407,46 ha</b>	<b>9,60 ha</b>	<b>9,52 ha</b>	<b>5,00%</b>	<b>90,74%</b>	<b>2,14%</b>	<b>2,12%</b>	<b>449,04 ha</b>	<b>100,00%</b>

La plupart de ces taillis de chênes verts sont aussi âgés, 91 % ont plus de 45 ans, et plus de 32 % ont environ un siècle et plus.

Selon des critères similaires à ceux des taillis de chênes pubescents (stations, caractéristiques, âges) la moitié des peuplements de chênes verts est aussi susceptible d'évoluer vers la futaie.

Classes d'âges	Surface				Répartition en surface				Total	
	Régénération naturelle = Rejets de taillis	perches	perches / PB	PB/BM	Régénération naturelle = Rejets de taillis	perches	perches / PB	PB/BM	surface	part
0 à 15 ans	22,46 ha				5,00%				22,46 ha	5,00%
15 à 30 ans		1,37 ha				0,31%			1,37 ha	0,31%
30 à 45 ans		16,74 ha				3,73%			16,74 ha	3,73%
45 à 60 ans		28,34 ha				6,31%			28,34 ha	6,31%
60 à 75 ans		93,33 ha	6,38 ha	1,46 ha		20,78%	1,42%	0,33%	101,17 ha	22,53%
75 à 90 ans		131,30 ha		2,01 ha		29,24%		0,45%	133,31 ha	29,69%
90 à 105 ans		100,03 ha	3,22 ha	3,76 ha		22,28%	0,72%	0,84%	107,01 ha	23,83%
105 à 120 ans		36,35 ha		2,29 ha		8,10%		0,51%	38,64 ha	8,61%
<b>Total</b>	<b>22,46 ha</b>	<b>407,46 ha</b>	<b>9,60 ha</b>	<b>9,52 ha</b>	<b>5,00%</b>	<b>90,74%</b>	<b>2,14%</b>	<b>2,12%</b>	<b>449,04 ha</b>	<b>100,00%</b>

Composition	Répartition des essences par station								Total
	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	
<b>Chêne vert</b>	<b>81,17%</b>	<b>70,94%</b>	<b>74,26%</b>	<b>66,43%</b>					<b>72,04%</b>
<b>Chêne pubescent</b>	<b>10,19%</b>	<b>18,20%</b>	<b>14,47%</b>	<b>22,00%</b>					<b>16,95%</b>
Arbousier	8,63%	9,41%	11,27%	9,59%					<b>10,12%</b>
Erable champêtre		0,47%		0,35%					<b>0,23%</b>
Alisier torminal		0,06%		0,68%					<b>0,15%</b>
Pin d'Alep		0,92%							<b>0,33%</b>
Cèdre				0,75%					<b>0,14%</b>
Pin noir				0,20%					<b>0,04%</b>
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>					<b>100,00%</b>

La composition et la proportion entre les deux chênes évoluent avec la fertilité de la station, même si cette variation est moins marquée que pour les taillis de chênes pubescents dominants.

### 1.5.1.3 – Les espaces non boisés

Les espaces non boisés sont rares et ne représentent que 4,66 ha, soit 0,34 % de la forêt. Il s'agit d'emprises de lignes électriques, de l'étang de l'ancienne carrière, de la maison forestière et de son pré et de la ruine de Rodières.

Code peuplement	Désignation	UA	Surface	En %	
NBRE	<i>Emprise EDF</i>	77.f	0,07 ha	1,50%	
		77.g	0,03 ha	0,64%	
		77.h	0,96 ha	20,60%	
		78.i	0,10 ha	2,15%	
		78.j	1,05 ha	22,53%	
	<b>Somme Emprise EDF</b>			<b>2,21 ha</b>	<b>47,42%</b>
	<b>Etang</b>	<b>35.a</b>	<b>0,64 ha</b>	<b>13,73%</b>	
	<i>Maison forestière</i>	29.e	0,63 ha	13,52%	
		49.g	0,06 ha	1,29%	
	<b>Somme Maison forestière</b>			<b>0,69 ha</b>	<b>14,81%</b>
<b>Pré</b>	<b>78.g</b>	<b>1,12 ha</b>	<b>24,03%</b>		
<b>Total</b>			<b>4,66 ha</b>	<b>100,00%</b>	

## 1.5.2 - Etat récapitulatif des types de peuplements

L'état récapitulatif des types de peuplements est présenté de manière globale dans le tableau ci-dessous.

		Code peuplement	Surface	Part	
Futaie	Feuilleuse	<i>Chênaie caducifoliée</i>	<i>F S CHY</i>	1,20 ha	0,09%
			<i>F S' CHY</i>	2,43 ha	0,18%
			<i>F S' CHS</i>	0,93 ha	0,07%
			<i>F 2 CHY</i>	161,69 ha	11,70%
			<i>F 2 CHS</i>	39,00 ha	2,82%
			<i>F 1 CHY</i>	2,08 ha	0,15%
			<i>F 1 CHS</i>	12,85 ha	0,93%
		<b>Somme Chênaie caducifoliée</b>		<b>220,18 ha</b>	<b>15,93%</b>
		<i>Feuillus divers</i>	<i>F S A.F</i>	2,03 ha	0,15%
			<i>F F A.F</i>	3,56 ha	0,27%
			<i>F G A.F</i>	4,77 ha	0,36%
			<i>F 3 A.F</i>	1,74 ha	0,13%
			<i>F 2 A.F</i>	8,61 ha	0,62%
	<i>F 1 A.F</i>	14,60 ha	1,06%		
	<b>Somme Feuillus div.</b>		<b>35,31 ha</b>	<b>2,58%</b>	
	<i>Hêtraie</i>	<i>F 2 HET</i>	5,16 ha	0,37%	
		<i>F 1 HET</i>	1,13 ha	0,08%	
	<b>Somme Hêtraie</b>		<b>2,29 ha</b>	<b>1,61%</b>	
	<b>Somme Futaie feuillue</b>			<b>277,88 ha</b>	<b>20,10%</b>
	Résineuse	<i>Pineraie</i>	<i>F P P.S</i>	1,90 ha	0,14%
			<i>F P P.M</i>	13,91 ha	1,01%
			<i>F P P.L</i>	2,08 ha	0,15%
			<i>F 2 P.S</i>	21,81 ha	1,58%
			<i>F 2 P.A</i>	3,25 ha	0,24%
			<i>F 1 P.N</i>	30,61 ha	2,21%
			<i>F 1 P.M</i>	7,54 ha	0,55%
		<i>F 1 P.L</i>	11,90 ha	0,86%	
<b>Somme Pineraie</b>		<b>93,00 ha</b>	<b>6,73%</b>		
<i>Cédraie</i>		<i>F G C.D</i>	27,88 ha	2,02%	
<i>Sapinière</i>		<i>F P SAP</i>	3,31 ha	0,24%	
		<i>F 1 SAP</i>	2,39 ha	0,17%	
		<i>F 2 SAP</i>	12,66 ha	0,92%	
<b>Somme Sapinière</b>		<b>18,36 ha</b>	<b>1,33%</b>		
<i>Cyprés</i>	<i>F 2 CYP</i>	3,45 ha	0,25%		
<b>Somme Futaie résineuse</b>			<b>142,69 ha</b>	<b>10,32%</b>	
<b>Somme futaie</b>				<b>420,47 ha</b>	<b>30,42%</b>
Taillis	<i>Chênaie caducifoliée</i>	<i>T S' CHY b</i>	2,05 ha	0,15%	
		<i>T S' CHY</i>	2,85 ha	0,21%	
		<i>T 4 CHY</i>	30,69 ha	2,22%	
		<i>T 4 CHY b</i>	146,32 ha	10,59%	
		<i>T 3 CHY b</i>	325,91 ha	23,58%	
	<b>Somme Chênaie caducifoliée</b>		<b>507,82 ha</b>	<b>36,75%</b>	
	<i>Chênaie verte</i>	<i>T S' CHV</i>	22,46 ha	1,63%	
		<i>T 4 CHV</i>	198,50 ha	14,36%	
		<i>T 4 CHV b</i>	208,96 ha	15,12%	
		<i>T 3 CHV b</i>	9,60 ha	0,69%	
		<i>T 2 CHV b</i>	9,52 ha	0,69%	
<b>Somme Chênaie verte</b>		<b>449,04 ha</b>	<b>32,49%</b>		
<b>Somme taillis</b>			<b>956,86 ha</b>	<b>69,24%</b>	
<b>Non boisé</b>		<b>NBRE</b>	<b>4,66 ha</b>	<b>0,34%</b>	
<b>Total</b>			<b>1 381,99 ha</b>	<b>100,00%</b>	

1.5.3 Etat de répartition des surfaces par parcelles

Total		19,37	17,03	19,41	14,64	13,93	17,37	10,42	15,15	19,08	20,97	
non boisé	NBRE											
Taillis	Chênaie verte	T 2 CHV b							2,01			
		T 3 CHV b										
		T 4 CHV b							3,46	8,95	7,19	
		T 4 CHV		2,35					0,23			
		T S' CHV										
	Chênaie caducifoliée	T 3 CHY b	3,30	7,85	3,65	9,34	6,39	9,59	6,74	1,87	3,71	5,07
		T 4 CHY b						6,57	1,86		2,16	7,21
		T 4 CHY		0,63								
		T S' CHY										
		T S' CHY										
Futaie	Cyprès	F 2 CYP										
	Sapinière	F 2 SAP										
		F 3 SAP										
		F P SAP						1,21				
	Cédraie	F G CED										
	Pîneraie	F 1 P.L										
		F 1 P.M	2,69	1,94					1,59			
		F 1 P.N	8,90		7,3	5,30	6,17					
		F 2 P.A										
		F 2 P.S	1,78	2,34								1,50
F P P.L												
F P P.M												
F P P.S												
Hêtraie	F 1 HET								5,35	1,66		
	F 2 HET											
Futaie divers	F 1 A.F						1,37			2,60		
	F 2 A.F	2,70	1,92	1,35								
	F 3 A.F											
	F G A.F											
	F F A.F											
	F S A.F											
Chênaie caducifoliée	F 1 CHS											
	F 1 CHY											
	F 2 CHS											
	F 2 CHY			7,09					2,46			
	F S' CHS											
	F S' CHY											
	F S CHY											
N° de parcelle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

DRAFT

DRAFT

Total	25,02	10,65	12,88	14,61	13,43	15,71	8,72	18,09	15,19	22,35	18,06	25,29	20,62
NBRE													
T 2 CHV b									2,29		5,22		
T 3 CHV b													3,22
T 4 CHV b	10,28		1,24						10,70	10,68	10,16	7,87	11,78
T 4 CHV													
T S' CHV													
T 3 CHY b		9,60	9,37				1,07	3,27	2,20	2,74	2,68	12,75	
T 4 CHY b	1,94		1,44		4,20		1,12			7,04		2,21	2,54
T 4 CHY													
T S' CHY													
T S' CHY b													
F 2 CYP													
F 2 SAP				3,61									
F 3 SAP													
F P SAP		0,40	0,83										
F G CED													
F 1 P.L						0,82							
F 1 P.M													
F 1 P.N													
F 2 P.A													
F 2 P.S													
F P P.L										0,95		1,13	
F P P.M													
F P P.S													
F 1 HET				3,39	1,26	3,18	0,34			0,94			
F 2 HET					0,60		0,44	3,64					
F 1 A.F													3,08
F 2 A.F													
F 3 A.F													
F G A.F		0,65											
F F A.F	2,73					0,83							
F S A.F				2,03									
F 1 CHS													
F 1 CHY													
F 2 CHS	5,96			4,65	5,49	10,88	1,91	6,38					
F 2 CHY	4,11				1,88		3,84	4,80				1,33	
F S' CHS				0,93									
F S' CHY													
F S CHY													
Parcelle	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

O.M.E.

DOCUMENT

Total	12,88	18,98	9,31	20,30	20,37	12,53	14,24	15,84	8,75	18,22	19,17	23,35	12,20
NBRE						0,63				1,12		0,64	
T 2 CHV b													
T 3 CHV b						6,38							
T 4 CHV b		11,54	2,67			0,50	6,79	6,98	8,75	3,60	2,02		
T 4 CHV				16,80									
T S' CHV					8,48								
T 3 CHY b	2,28	2,25	2,82			5,02	7,45	2,72		1,42		8,52	2,70
T 4 CHY b	5,17	5,19	3,23					3,68					
T 4 CHY				2,90									
T S' CHY													
T S' CHY b													
F 2 CYP													
F 2 SAP													
F 3 SAP	0,58										1,81		
F P SAP													
F G CED					11,89								
F 1 P.L													
F 1 P.M													
F 1 P.N													
F 2 P.A			0,59	0,60									
F 2 P.S													
F P P.L													
F P P.M												13,91	
F P P.S													
F 1 HET													
F 2 HET													
F 1 A.F													
F 2 A.F													
F 3 A.F										0,82	0,64	0,28	
F G A.F													
F F A.F													
F S A.F													
F 1 CHS													
F 1 CHY											2,08		
F 2 CHS													
F 2 CHY	4,27							2,46		11,26	12,62		7,07
F S' CHS													
F S' CHY													2,43
F S CHY	0,58												
Parcelle	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

Total	14,08	16,82	21,06	18,52	19,19	9,98	21,40	15,55	18,95	14,86	17,95	22,86	13,73
NBRE													0,06
T 2 CHV b													
T 3 CHV b													
T 4 CHV b			6,33	7,15	1,09	0,98	0,36	6,20		1,27		3,45	0,73
T 4 CHV											14,07		
T S' CHV													
T 3 CHY b	9,26		12,83	6,55	15,74	7,66	4,34	3,38		6,72	2,03	8,69	6,67
T 4 CHY b	1,30	1,39					1,04	5,41	4,83	0,27	1,85	9,65	
T 4 CHY													
T S' CHY													
T S' CHY b													
F 2 CYP													
F 2 SAP													
F 3 SAP													
F P SAP													
F G CED													0,64
F 1 P.L													
F 1 P.M													
F 1 P.N					2,36			0,56					
F 2 P.A													
F 2 P.S													
F P P.L													
F P P.M													
F P P.S			1,90										
F 1 HET													
F 2 HET													
F 1 A.F												1,07	1,70
F 2 A.F													
F 3 A.F													
F G A.F													
F F A.F													
F S A.F													
F 1 CHS		2,62				1,34	6,04			1,25			
F 1 CHY													
F 2 CHS													
F 2 CHY	3,52	12,81		4,82			9,62		14,12	5,35			3,93
F S' CHS													
F S' CHY													
F S CHY													
Parcelle	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49

D  
O  
C  
U  
M  
E  
N  
T  
O  
N  
L  
I  
N  
E

D  
O  
C  
U  
M  
E  
N  
T

Total	14,50	13,18	15,15	14,72	15,05	13,63	17,40	11,61	12,11	14,52	17,97	12,67	17,88
NBRE													
T 2 CHV b													
T 3 CHV b													
T 4 CHV b	4,47			2,66				1,75	1,70	1,23	4,61	7,86	0,39
T 4 CHV	7,59		12,60		4,21		10,98					2,42	10,05
T S' CHV													
T 3 CHY b		13,18		8,77	3,20	7,64		2,23	4,10	4,36		2,39	7,44
T 4 CHY b	1,37		2,55	3,29	1,14	2,13	5,35	2,17	1,93	3,18	7,59		
T 4 CHY					6,50	3,86							
T S' CHY													
T S' CHY b													
F 2 CYP													
F 2 SAP													
F 3 SAP													
F P SAP													
F G CED													
F 1 P.L													
F 1 P.M													
F 1 P.N													
F 2 P.A													
F 2 P.S	1,07						1,07	5,46	4,38	3,41			
F P P.L													
F P P.M													
F P P.S													
F 1 HET													
F 2 HET													
F 1 A.F													
F 2 A.F										0,49	2,15		
F 3 A.F													
F G A.F													
F F A.F													
F S A.F													
F 1 CHS													
F 1 CHY													
F 2 CHS													
F 2 CHY										1,85	3,62		
F S' CHS													
F S' CHY													
F S CHY													
Parcelle	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62

ONE

DOCUMENT

Total	18,99	16,63	16,63	14,04	15,87	13,90	13,59	8,98	24,15	15,51	10,11	12,23	8,95
NBRE													
T 2 CHV b													
T 3 CHV b													
T 4 CHV b		2,88		2,45	6,40	4,88	2,53						
T 4 CHV	12,87	4,07			7,69	6,84			19,65	9,72	5,26	5,25	5,95
T S' CHV			6,37					7,61					
T 3 CHY b	6,12	5,34		3,31	1,78	0,91				1,81	2,66	1,24	3,00
T 4 CHY b			5,70	8,28					0,81	2,58	2,19	0,89	
T 4 CHY		4,34							2,97			2,52	
T S' CHY			2,51					0,34					
T S' CHY b			2,05										
F 2 CYP													
F 2 SAP													
F 3 SAP													
F P SAP													
F G CED													
F 1 P.L													
F 1 P.M													
F 1 P.N													
F 2 P.A								1,03	0,72			0,31	
F 2 P.S													
F P P.L													
F P P.M													
F P P.S													
F 1 HET													
F 2 HET													
F 1 A.F													
F 2 A.F													
F 3 A.F													
F G A.F													
F F A.F													
F S A.F													
F 1 CHS													
F 1 CHY													
F 2 CHS													
F 2 CHY						1,27	11,06			1,40		2,02	
F S' CHS													
F S' CHY													
F S CHY													
Parcelle	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75

ONE

DOCUMENT

<b>Total</b>	<b>11,45</b>	<b>16,06</b>	<b>27,57</b>	<b>11,13</b>	<b>14,77</b>	<b>7,00</b>	<b>9,94</b>	<b>18,83</b>	<b>17,33</b>	<b>23,55</b>	<b>5,22</b>	<b>2,98</b>	<b>8,72</b>
NBRE		1,06	1,15										
T 2 CHV b													
T 3 CHV b													
T 4 CHV b		1,55						0,63	3,21				4,64
T 4 CHV	7,11	7,45	17,54	2,21	5,59								
T S' CHV													
T 3 CHY b	2,51	3,13	3,20		2,13	5,59				8,51			1,12
T 4 CHY b								2,12	10,87				
T 4 CHY		2,87	4,10										
T S' CHY													
T S' CHY b													
F 2 CYP													
F 2 SAP													
F 3 SAP													
F P SAP							0,44	0,43					
F G CED				8,30	7,05								
F 1 P.L								8,87	0,77	1,44			
F 1 P.M									1,32				
F 1 P.N													
F 2 P.A													
F 2 P.S						0,46		0,34					
F P P.L													
F P P.M													
F P P.S													
F 1 HET											1,01		
F 2 HET											0,48		
F 1 A.F			1,58			0,95				2,25			
F 2 A.F													
F 3 A.F													
F G A.F									1,16				2,96
F F A.F													
F S A.F													
F 1 CHS												1,60	
F 1 CHY													
F 2 CHS											3,73		
F 2 CHY	1,83						9,50	6,44		2,30		1,38	
F S' CHS													
F S' CHY													
F S CHY				0,62									
Parcelle	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	I	II	III

<b>Total</b>	<b>4,94</b>	<b>3,45</b>	<b>1 381,99</b>
NBRE			4,66
T 2 CHV b			9,52
T 3 CHV b			9,60
T 4 CHV b	2,40		208,96
T 4 CHV			198,50
T S' CHV			22,46
T 3 CHY b			325,91
T 4 CHY b	0,88		146,32
T 4 CHY			30,69
T S' CHY			2,85
T S' CHY b			2,05
F 2 CYP		3,45	3,45
F 2 SAP			12,66
F 3 SAP			2,39
F P SAP			3,31
F G CED			27,88
F 1 P.L			11,90
F 1 P.M			7,54
F 1 P.N			30,61
F 2 P.A			3,25
F 2 P.S			21,81
F P P.L			2,08
F P P.M			13,97
F P P.S			1,90
F 1 HET			17,73
F 2 HET			5,16
F 1 A.F			14,60
F 2 A.F			8,61
F 3 A.F			1,74
F G A.F			4,77
F F A.F			3,56
F S A.F			2,03
F 1 CHS			12,85
F 1 CHY			2,08
F 2 CHS			39,00
F 2 CHY	1,66		161,69
F S' CHS			0,93
F S' CHY			2,43
F S CHY			1,20
Parcelle	IV	V	<b>Total</b>

ONE

DOCUMENT

### 1.5.4 Etats synthétiques par grands types de peuplements

Régime	Groupe de peuplement	Essence dominante	Classes d'âge								Total					
			0 à 15 ans	15 à 30 ans	30 à 45 ans	45 à 60 ans	60 à 75 ans	75 à 90 ans	90 à 105 ans	105 à 120 ans						
futaie	Chênaie caducifoliée	Chêne pubescent	3,63 ha		20,73 ha	9,73 ha	6,86 ha	31,70 ha	82,00 ha	12,75 ha	167,40 ha					
			2,17%		12,38%	5,81%	4,10%	18,94%	48,98%	7,62%	100,00%					
		Chêne sessile	0,93 ha					5,49 ha	12,85 ha	33,51 ha	52,78 ha					
	1,76%						10,40%	24,35%	63,49%	100,00%						
	<b>Somme Surface Chênaie caducifoliée</b>			<b>4,56 ha</b>		<b>20,73 ha</b>	<b>9,73 ha</b>	<b>6,86 ha</b>	<b>37,19 ha</b>	<b>94,85 ha</b>	<b>46,26 ha</b>	<b>220,18 ha</b>				
				<b>2,07%</b>		<b>9,42%</b>	<b>4,42%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,89%</b>	<b>43,08%</b>	<b>21,01%</b>	<b>100,00%</b>				
	Feuillus divers	Aulne	2,73 ha	3,61 ha			3,83 ha	10,88 ha	8,50 ha		29,55 ha					
			9,24%	12,22%			12,96%	36,82%	28,71%		100,00%					
			Frêne		0,47 ha	1,27 ha						1,74 ha				
					27,01%	72,99%					100,00%					
			Merisier	2,03 ha								2,03 ha				
					100,00%							100,00%				
			Peuplier		1,16 ha							1,16 ha				
					100,00%							100,00%				
		Noyer	0,83 ha								0,83 ha					
					100,00%							100,00%				
	<b>Somme Surface Feuillus divers</b>			<b>5,59 ha</b>	<b>5,24 ha</b>	<b>1,27 ha</b>		<b>3,83 ha</b>	<b>10,88 ha</b>	<b>8,50 ha</b>		<b>35,31 ha</b>				
				<b>15,83%</b>	<b>14,84%</b>	<b>3,60%</b>		<b>10,85%</b>	<b>30,81%</b>	<b>24,07%</b>		<b>100,00%</b>				
	Hêtraie	Hêtre						8,87 ha		13,42 ha	22,29 ha					
								39,79%		60,21%	100,00%					
	Pinaie	Pin noir							11,82 ha	18,79 ha	30,61 ha					
									38,61%	61,39%	100,00%					
			Pin sylvestre			1,90 ha		8,69	3,28	9,84	23,71					
						8,01%		36,65%	13,83%	41,50%	100,00%					
			Pin maritime			15,91		1,32 ha		2,69 ha	3,53 ha	21,45 ha				
						64,85%		6,15%		12,54%	16,46%	100,00%				
		Pin Laricio				2,08 ha	2,21 ha	8,87 ha		0,82 ha	13,98 ha					
						14,88%	15,81%	63,45%	5,87%	100,00%						
	Pin d'Alep					1,75 ha	0,90 ha	0,60 ha		3,25 ha						
							53,85%	27,69%	18,46%	100,00%						
<b>Somme Surface Pinaie</b>				<b>15,81 ha</b>	<b>2,08 ha</b>	<b>5,28 ha</b>	<b>18,46 ha</b>	<b>18,39 ha</b>	<b>32,98 ha</b>	<b>93,00 ha</b>						
										<b>17,00%</b>	<b>2,24%</b>	<b>5,68%</b>	<b>19,85%</b>	<b>19,77%</b>	<b>35,46%</b>	<b>100,00%</b>
Cédraie	Cèdre		27,88 ha							27,88 ha						
										100,00%						
Sapinière	Sapin			3,31 ha	6,00 ha	9,05 ha				18,36 ha						
					18,03%	32,68%	49,29%			100,00%						
Cyprés	Cyprés						3,45			3,45						
								100,00%			100,00%					
<b>Total futaie</b>			<b>10,15 ha</b>	<b>33,12 ha</b>	<b>41,12 ha</b>	<b>17,81 ha</b>	<b>25,02 ha</b>	<b>78,85 ha</b>	<b>121,74 ha</b>	<b>92,66 ha</b>	<b>420,47 ha</b>					
			<b>2,41%</b>	<b>7,88%</b>	<b>9,78%</b>	<b>4,24%</b>	<b>5,95%</b>	<b>18,75%</b>	<b>28,95%</b>	<b>22,04%</b>	<b>100,00%</b>					
taillis	Chênaie caducifoliée	Chêne pubescent	4,90 ha		8,72 ha	17,79 ha	78,06 ha	171,13 ha	171,02 ha	56,20 ha	507,82 ha					
			0,96%		1,72%	3,50%	15,37%	33,70%	33,68%	11,07%	100,00%					
	Chênaie verte	Chêne vert	22,46 ha	1,37 ha	16,74 ha	28,34 ha	101,17 ha	133,31 ha	107,01 ha	38,64 ha	449,04 ha					
				5,00%	0,31%	3,73%	6,31%	22,53%	29,69%	23,83%	8,61%	100,00%				
<b>Total taillis</b>			<b>27,36 ha</b>	<b>1,37 ha</b>	<b>25,46 ha</b>	<b>46,13 ha</b>	<b>179,23 ha</b>	<b>304,44 ha</b>	<b>278,03 ha</b>	<b>94,84 ha</b>	<b>956,86 ha</b>					
			<b>2,86%</b>	<b>0,14%</b>	<b>2,66%</b>	<b>4,82%</b>	<b>18,73%</b>	<b>31,82%</b>	<b>29,06%</b>	<b>9,91%</b>	<b>100,00%</b>					
<b>TOTAL</b>			<b>37,51 ha</b>	<b>34,49 ha</b>	<b>66,58 ha</b>	<b>63,94 ha</b>	<b>204,25 ha</b>	<b>383,29 ha</b>	<b>399,77 ha</b>	<b>187,50 ha</b>	<b>1 377,33 ha</b>					
			<b>2,72%</b>	<b>2,50%</b>	<b>4,83%</b>	<b>4,64%</b>	<b>14,83%</b>	<b>27,83%</b>	<b>29,02%</b>	<b>13,61%</b>	<b>100,00%</b>					

Les peuplements de Valbonne sont très majoritairement des peuplements vieillissants : plus de 85 % d'entre eux ont plus de 70 ans. Ce déséquilibre des classes d'âges est d'autant plus marqué pour les taillis, pour lesquels l'âge d'exploitabilité couramment retenu est de 40 ans.

## 1.5.5 Synthèse globale

Groupe de peuplement	Surface			répartition			Total	
	futaie	taillis	non boisé	futaie	taillis	non boisé	Surface	part
Chênaie caducifoliée	220,18 ha	507,82 ha		15,93%	36,75%		728,00 ha	52,68%
Chênaie verte		449,04 ha			32,49%		449,04 ha	32,49%
Feuillus div.	35,31 ha			2,56%			35,31 ha	2,56%
Hêtraie	22,29 ha			1,61%			22,29 ha	1,61%
Total peuplements feuillus	277,78 ha	956,86 ha		20,10%	69,24%		1 234,64 ha	89,34%
Pineraie	93,00 ha			6,73%			93,00 ha	6,73%
Cédraie	27,88 ha			2,02%			27,88 ha	2,02%
Sapinière	18,36 ha			1,33%			18,36 ha	1,33%
Cyprés	3,45 ha			0,25%			3,45 ha	0,25%
Total peuplements résineux	142,69 ha			10,32%			142,69 ha	10,32%
Non boisé			4,66 ha			0,34%	4,66 ha	0,34%
<b>Total</b>	<b>420,47 ha</b>	<b>956,86 ha</b>	<b>4,66 ha</b>	<b>30,42%</b>	<b>69,24%</b>	<b>0,34%</b>	<b>1 381,99 ha</b>	<b>100,00%</b>

La forêt de Valbonne est essentiellement une chênaie où les taillis largement vieillissants sont majoritaires, ceci est le résultat de la volonté de restaurer cette forêt, à l'oeuvre depuis bientôt près de 200 ans.

## 1.5.6 – Données dendrométriques

Classe de dimension	moyenne	Résineux			Chênaie			chênaie verte	Total		
		PB/BM	BM/GB	TOTAL	perches	perches / PB	PB/BM	BM/GB		TOTAL	perches
5	Densité	0	64	64	127	48	34	48	51	70	51
10 - 15	PER	509	255	440	1 687	1 181	624	653	956	2 000	1 175
20 - 30	PB	368	224	362	330	460	350	227	377	203	330
35 - 45	BM	67	27	55	8	3	65	52	34	1	30
50 & +	GB	0	64	64	0	0	0	40	4	0	4
20 - 50 & +	PB à GB	434	225	448	338	463	415	318	415	204	364
10 - 50 & +	PER à GB	933	786	918	2 025	1 644	1 039	971	1 371	2 205	1 539
Tous		943	844	928	2 153	1 693	1 073	1 019	1 422	2 274	1 590
5	Surface terrière	0,00	0,25	0,04	0,43	0,19	0,13	0,18	0,19	0,27	0,19
10 - 15	PER	5,33	3,18	5,00	18,00	13,66	7,34	7,40	10,93	19,29	12,46
20 - 30	PB	17,20	13,64	16,66	12,32	16,46	15,67	9,44	14,95	7,06	13,08
35 - 45	BM	7,87	17,23	9,31	1,05	0,31	7,19	6,19	3,77	0,09	3,42
50 & +	GB	0,00	14,11	2,17	0,00	0,00	0,00	8,95	0,95	0,00	0,84
20 - 50 & +	PB à GB	25,07	44,98	28,13	13,37	16,77	22,86	24,58	19,68	7,16	17,34
10 - 50 & +	PER à GB	30,41	48,16	33,14	31,37	30,43	30,20	31,98	30,60	26,45	29,80
Tous		30,41	48,40	33,17	31,80	30,61	30,33	32,15	30,79	26,72	29,99
5	volume par ha	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
10 - 15	PER	23	16	22	79	69	37	35	54	74	56
20 - 30	PB	138	107	134	73	119	118	77	110	40	94
35 - 45	BM	72	156	85	8	3	61	58	33	1	30
50 & +	GB	0	144	22	0	0	0	86	9	0	8
20 - 50 & +	PB à GB	210	407	240	81	122	180	221	151	41	132
10 - 50 & +	PER à GB	233	423	262	160	191	217	257	205	116	188
Tous		233	424	262	161	192	218	257	206	116	189
20 - 50 & +	PB à GB	0,48	0,77	0,54	0,24	0,26	0,43	0,69	0,36	0,20	0,36

***Les chênes caducifoliés*** constituent l'essence principale du massif.

Un tableau des hauteurs dominantes en fonction de la station a été établi par DEBLAIZE (1979). Il fait apparaître une classe de fertilité I et II pour les peuplements de hauteur dominante 11 à 15 m, soit un recensement des stations forestières II et III où l'accroissement moyen est estimé à 2 (m<sup>3</sup>/ha)/an (guide de

ylviculture des chênes pubescents PACA-1995), à 2,63 (m<sup>3</sup>/ha)/an pour les taillis de chêne décidu pur (source IFN).

**Le chêne vert** est la seconde essence importante du massif . La hauteur moyenne est de 6 m et les perches (P) sont dominantes (10-15). On le retrouve sur les stations s1 à s3 avec des densités variant de 2 500 à 4 000 tiges/ha.

L'accroissement moyen peut-être estimé à 1,33 (m<sup>3</sup>/ha)/an (source IFN).

**Les pins :** Les calculs de DEBLAIZE (1979) indiquent :

- un accroissement moyen pour le pin noir d'Autriche à 80 ans de 8,15 (m<sup>3</sup>/ha)/an ;
- un accroissement moyen pour le pin sylvestre à 80 ans de 2,73 (m<sup>3</sup>/ha)/an.

### 1.5.7 – Etat de la régénération

Au moment de la description des peuplements par placettes, la régénération n'avait pas été décrite, toutefois l'analyse des relevés phytosociologiques de 2003 donne des renseignements appréciables.

Les résultats suivants portent sur les 99 relevés complets réalisés en forêt domaniale de Valbonne dont on dispose.

Espèces relevées à l'état de semis	Nbre de présence	Part des semis présents	Part du total des relevés
<b>Quercus ilex semis</b>	<b>57</b>	<b>35,19%</b>	<b>57,08%</b>
<b>Quercus pubescens semis</b>	<b>47</b>	<b>29,01%</b>	<b>47,47%</b>
Sorbus torminalis semis	16	9,88%	16,16%
<b>Fagus sylvatica semis</b>	<b>16</b>	<b>9,88%</b>	<b>16,16%</b>
Alnus glutinosa semis	3	1,85%	3,03%
Ilex aquifolium semis	3	1,85%	3,03%
Quercus sessiliflora semis	3	1,85%	3,03%
Corylus avellana semis	2	1,23%	2,02%
Sorbus aria semis	2	1,23%	2,02%
Sorbus domestica semis	2	1,23%	2,02%
Viburnum tinus semis	2	1,23%	2,02%
Buxus sempervirens semis	1	0,62%	1,01%
Cornus mas semis	1	0,62%	1,01%
Cornus sanguinea semis	1	0,62%	1,01%
Daphne laureola semis	1	0,62%	1,01%
Pinus sylvestris semis	1	0,62%	1,01%
Populus alba semis	1	0,62%	1,01%
Populus nigra semis	1	0,62%	1,01%
Ruscus aculeatus semis	1	0,62%	1,01%
Acer monspessulanum semis	1	0,62%	1,01%

Ainsi il apparaît que :

- les semis largement les plus présents sont dans l'ordre décroissant les chênes vert et pubescent, le sorbier torminal et le hêtre, ce qui est conforme à la représentation de ces essences ;
- les semis de houx sont rares environ 3 %, même si les houx adultes ont été relevés 36 fois, soit dans plus de 36 % des relevés ;
- les semis de chêne vert sont présents sur 58 % des relevés et représentent plus du tiers des « semis ».

Quercus ilex semis			
groupe de stations	type station	Nombre de relevés	Part des relevés
Type I	s1	1	1,75%
	s2	3	5,26%
<b>Somme Type I</b>		<b>4</b>	<b>7,02%</b>
Type II	s3	5	8,77%
	s4	18	31,58%
<b>Somme Type II</b>		<b>23</b>	<b>40,35%</b>
Type III	s5	17	29,82%
	s6	2	3,51%
	s7	6	10,53%
	s8	5	8,77%
<b>Somme Type III</b>		<b>30</b>	<b>52,63%</b>
Total		57	100,00%

- les semis de chêne pubescent sont présents sur 47 % des relevés et représentent 29 % des « semis »

Quercus pubescens semis			
Groupe de stations	type station	Nombre de relevés	Part des relevés
Type I	s1	1	2,13%
<b>Somme Type I</b>		<b>1</b>	<b>2,13%</b>
Type II	s3	5	10,64%
	s4	15	31,91%
<b>Somme Type II</b>		<b>20</b>	<b>42,55%</b>
Type III	s5	13	27,66%
	s6	2	4,26%
	s7	6	12,77%
	s8	5	10,64%
<b>Somme Type III</b>		<b>26</b>	<b>55,32%</b>
Total		47	100,00%

- les semis de hêtre sont présents sur 16 % des relevés et représentent un peu moins de 10 % des « semis »

Fagus sylvatica semis			
Groupe de stations	type station	Nombre de relevés	Part des relevés
Type II	s4	3	18,75%
<b>Somme Type II</b>		<b>3</b>	<b>18,75%</b>
Type III	s5	2	12,50%
	s7	3	18,75%
	s8	8	50,00%
<b>Somme Type III</b>		<b>13</b>	<b>81,25%</b>
Total		16	100,00%

Les régénérations de ces trois essences sont surtout présentes sur les stations les plus favorables, mais des semis de chênes s'installent sur les stations les plus médiocres de groupe I.

Habitat	Nombre de relevés	Quercus ilex semis	Quercus pubescens semis	Fagus sylvatica semis			
Chênaie verte supraméditerranéenne calcaire à buis	35	26	57%	14	40%		0%
Chênaie verte supraméditerranéenne calcaire à buis (acidiphiles)	9	9	100%	8	89%		0%
<b>Chênaie verte</b>	<b>44</b>	<b>29</b>	<b>66%</b>	<b>22</b>	<b>50%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
Forêt supraméditerranéenne de pins sylvestres	5	3	60%	3	60%	1	20%
Chênaie pubescente à houx de Provence et du Languedoc	25	13	52%	9	36%		0%
Hêtraie / Chênaie pubescente à houx de Provence et du Languedoc	15	11	69%	12	75%	15	94%
Aulnaie Frênaie à Frêne oxyphille	9	1	11%	1	11%		0%
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>57</b>	<b>58%</b>	<b>47</b>	<b>47%</b>	<b>16</b>	<b>16%</b>

Les « chênaies » ont un taux de présence de semis relativement bon - 66 % pour le chêne vert et 50% pour le chêne pubescent - la régénération étant plus dynamique, semble-t-il, sur les milieux acidiphiles.

La hêtraie affiche un bon « taux de régénération ». En effet, dans 94 % des cas elle comprend des semis de hêtres, dans ¾ des cas des semis de chênes pubescents et, pour plus des 2/3 des cas, des semis de chênes verts.

La chênaie pubescente à houx est moins riche en semis, surtout en semis de chênes pubescents qui ne sont présents que dans 36 % des relevés.

L'aulnaie frênaie présente la régénération la plus faible.

Globalement il apparaît que, dans l'état actuel, après une longue phase de capitalisation et sans interventions spécifiques dans les peuplements, ces derniers voient l'installation de semis dans plus de la moitié des cas. Cette situation est encourageante pour présumer de la possibilité de renouvellement de ces peuplements, si toutefois les conditions de lumière et de concurrence permettent leur développement et leur passage à la futaie ultérieure.

## 1.5.8 – Carte des peuplements (En annexe)

### 1.6 - FAUNE SAUVAGE

#### 1.6.1 - Les espèces animales remarquables

##### 1.6.1.1 - Les espèces protégées

###### 1.6.1.1.1 - Les mammifères

A défaut d'un inventaire spécifique des chiroptères présents dans la forêt domaniale de Valbonne, il convient de rappeler que l'ensemble des chauves-souris est protégé au titre de la loi de 1976 sur la protection de la nature (décret du 25/04/1977 et arrêté du 17/04/1981).

Les autres espèces de mammifères protégés sont les suivantes :

- Rongeurs : Ecureuil (*Sciurus vulgaris*)
- Insectivores : le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
- Carnivores : La Genette (*Genetta Genetta*).

#### 1.6.1.1.2 - Les amphibiens

Dans la liste ci-dessous, des amphibiens observés sur le site, établie par l'association "la Cistude" (mise à jour 05/95) 4 espèces concernées par la loi de 1976, figurent à l'annexe IV de la Directive « Habitats ». Elles sont notées d'un astérisque

- La grenouille agile (*Rana dalmatina* \*) elle représente une des deux stations en Languedoc-Roussillon
- La rainette méridionale (*Hyla meridionalis* \*) espèce vivant dans les arbres.
- Le crapaud calamite (*Bufo calamita* \*)
- Le crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans* \*)

On peut citer également

- La grenouille de Perez (*Rana perezi*)
- La salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)
- Le triton palmé (*Triturus helveticus*)

#### 1.6.1.1.3 - Les reptiles

Dans la liste ci-dessous, des reptiles observés sur le site, établie par l'association "la Cistude" (mise à jour 05/95) 3 espèces concernées par la loi de 1976, figurent à l'annexe IV de la Directive « Habitats ». Elles sont notées d'un astérisque

- La couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissima* \*) serpent arboricole affectionnant la lisière des forêts feuillues des régions chaudes et ensoleillées.
- Le lézard vert (*Lacerta vividis* \*)
- Le lézard des murailles (*Podareis ruralis* \*)

On peut citer également

- Le seps tridactyle (*Cyprinus chalcidus*) lézard aux membres rudimentaires souvent pris pour un serpent
- Le lézard ocellé (*Lacerta lepida*)
- La couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspeliensis*) qui peut atteindre 2 mètres de long
- La couleuvre lipisine inféodée aux cours d'eau
- Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)

#### 1.6.1.1.3 - Les oiseaux

##### **Rapaces diurnes**

- Circaète Jean le Blanc (*Circaetus gallicus*)
- Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*)
- Autour des palmiers (*Accipiter gentilis*)
- Aigle botté (*Hieraetus pennatus*)
- Milan royal (*Milvus milvus*)

##### **Rapaces nocturnes**

- Hibou petit duc (*Otus scops*)
- Hibou moyen duc (*Asio otus*)
- Chouette hulotte (*Strix aluco*)

##### **Piciformes**

- Pic épeiche (*Dendrocopos major*)
- Pic noir (*Dryocopus martius*)
- Pic vert (*Picus viridis*)
- Guêpier d'Europe (*Merops apiastre*)

#### 1.6.1.1.4 - Les insectes

La Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) espèce inféodée à la hêtraie n'a pas été observée à Valbonne.

Aménagement de la FD de Valbonne

La Cétoine de l'If ou *Osmoderma eremita* a été observée par Jean Marie LUCE (Muséum National d'Histoire Naturel - PARIS) SCHAEFFER a également réalisé des observations sur l'entomofaune mais aucune étude exhaustive est disponible à ce jour.

Bien qu'aucune étude exhaustive n'ait été à ce jour réalisée sur l'entomofaune, de nombreuses observations ont cependant conduit à des relevés conséquents. Ainsi, PLEE et MATHIEU (1995) révèlent une liste de plus de 100 coléoptères présents sur le massif dont les plus remarquables sont le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus* – E1083) et le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo* – E1088), présentes à l'Annexe II de la directive « Habitats ». Il semblerait utile, à terme, de conduire des études complémentaires dans ce domaine afin de confirmer la richesse du site et notamment la présence éventuelle d'espèces figurant à l'annexe II de la Directive « Habitats ».

## 1.6.2 - Les autres espèces présentes dans la forêt

### 1.6.2.1 - L'avifaune

Aucune ZICO n'est implantée sur le site, la plus proche étant celle de Basse Ardèche située au nord de la zone. On trouvera cependant ci-dessous, une liste de l'avifaune élaborée à l'aide de relevés terrain et complétée par les données ZNIEFF et celles de l'Atlas biogéographique "Oiseaux nicheurs du Gard" (Coxyphille, 1993) qui met en lumière la richesse du site dans ce domaine.

<b>Accipitridae (rapaces diurnes)</b>	<i>Accipiter gentilis</i> <i>Accipiter nisus</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Hieraetus pennatus</i> <i>Milvus milvus</i> <i>Pernis apivorus</i>	Autour des palombes Epervier d'Europe Buse variable Circaète Jean-le-Blanc Aigle botté Milan royal Bondrée apivore
<b>Strigidae (rapaces nocturnes)</b>	<i>Asio otus</i> <i>Otus scops</i> <i>Strix aluco</i>	Hibou moyen duc, Hibou petit duc Chouette hulotte
<b>Phasianidae</b>	<b>Phasianus colchicus</b>	Faisan de Colchide
<b>Scolopacidae</b>	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois
<b>Colombidae</b>	<i>Columba palumbus</i> <i>Streptopelia turtur</i>	Pigeon ramier Tourterelle des bois
<b>Apodidae</b>	<i>Apus apus</i>	Martinet noir
<b>Meropidae</b>	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe
<b>Picidae</b>	<i>Dendrocopos major</i> <i>Dryocopus martius</i> <i>Picus viridis</i>	Pic épeiche Pic noir Pic vert
<b>Hirundinidae</b>	<b>Hirundo urbica</b>	Hirondelle des fenêtres
<b>Motocillidae</b>	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres
<b>Troglodytidae</b>	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon
<b>Turdidae</b>	<i>Erithacus rubecula</i> <i>Luscinia megarhynchos</i> <i>Phenicurus orchyros</i> <i>Turdus merula</i> <i>Turdus philomelos</i> <i>Turdus viscivorus</i>	Rouge-gorge Rossignol philomèle Rouge-queue noir Merle noir Grive musicienne Grive draine
<b>Sylvinae</b>	<i>Hippolais polyglotta</i> <i>Locustella naevia</i> <i>Phylloscus collybita</i> <i>Regulus ignicapillus</i> <i>Regulus regulus</i> <i>Sylvia atricapilla</i>	Hypolaïs polyglotte Locustelle tachetée Pouillot véloce Roitelet triple bandeau, Roitelet huppé Fauvette à tête noire
<b>Timiliinae</b>	<b>Circaète codatus</b>	Mésange à longue queue
<b>Paridae</b>	<i>Parus caeruleus</i> <i>Parus major</i>	Mésange bleue Mésange charbonnière
<b>Sittidae</b>	<i>Sitta europae</i>	Sitelle torchepot
<b>Certhiidae</b>	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
<b>Oriolidae</b>	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot jaune
<b>Corvidae</b>	<i>Garrulus glandarius</i> <i>Pica pica</i>	Geai des chênes Pie bavarde
<b>Ploceidae</b>	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique
<b>Fringillidae</b>	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> <i>Fringilla coelebs</i>	Gros-bec casse noyaux, Pinson des arbres

	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
<b>Emberizidae</b>	<i>Emberiza ciris</i>	Bruant zizi

### 1.6.2.2 - Les mammifères

**Le sanglier** est le plus abondant. Il affectionne les espaces forestiers où il trouve de la nourriture en abondance (glands, insectes,...). Il fréquente également la nuit les terrains de culture où il peut compléter sa nourriture (racines, tubercules ...)

**Le chevreuil** n'est pas abondant.

**Le lièvre commun** affectionne les milieux ouverts. Il est rare.

**Le renard** est également présent dans le massif.

**Le blaireau** à l'activité nocturne, préfère les sols meubles pour constituer ses terriers.

**Le lapin de garenne** est rare.

**La genette** est présente.

**Les écureuils** sont nombreux.

### 1.6.2.3 - La faune piscicole

**La truite fario** et **l'écrevisse** sont présentes dans les cours d'eau qui traversent la forêt domaniale de Valbonne, notamment la rivière du gouffre Vidal et le ruisseau de l'Ubac de Mège.

Le potentiel piscicole du grand VALAT (Canton de Védeau) est perturbé par les étangs riverains.

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

La forêt domaniale de Valbonne est pour l'instant préservée des dégâts de gibier.

Les dégâts occasionnés par les sangliers concernent essentiellement les terres agricoles autour de la maison forestière ou de la Chartreuse.

Les nombreux points d'eau en forêt permettent de relever la capacité d'accueil de la faune.

Aucun inventaire spécifique des sangliers ou des chevreuils n'a été réalisé dans cette forêt.

## 1.7 - RISQUES NATURELS D'ORDRE PHYSIQUE PESANT SUR LE MILIEU

Globalement, le massif forestier assure la protection des sols et la régulation du régime des eaux. L'éloignement des cours d'eau majeurs (Cèze, Ardèche, Rhône), écarte les risques de crue.

Aucune étude globale sur le site n'a été réalisée à ce jour. On peut citer ici, un certain nombre de risques d'ordre physique pesant sur le milieu, recensés ponctuellement en forêt domaniale :

- présence de falaises abruptes et sablonneuses à ne pas perturber : p 35, 11, 19, 3, 84, 17 ;
- érosion des terrains sablonneux sur l'ensemble de la forêt ;
- risque de détachement de bloc rocheux dans des zones fortement accidentées (cantons de Védeau, Croix de Sablé, et le long de la route de Valbonne à Saint-Laurent de Carnols ;
- risque de glissements de terrain, notamment le long de la route départementale 23 (p 19, 21,23) ;
- risque potentiel de chute d'arbres ou de branches notamment le long du sentier botanique.

Il faut enfin signaler les risques liés à un usage inconsidéré du site constitué par le plan d'eau et ses abords immédiats à l'emplacement de l'ancienne carrière Péchiney (parcelle 35).

## 1.8 - RISQUES D'INCENDIE

Le risque majeur auquel sont exposés les peuplements forestiers en région méditerranéenne reste l'incendie de forêt.

→ Le dernier sinistre répertorié concerne la parcelle 69 : en 1996.

→ Le risque historique est faible sur toutes les communes sauf SALAZAC (incendie de 50 ha en 1986) hors forêt domaniale).

Le risque historique est faible sur l'ensemble du massif, puisque l'on recense 119 départs de feux l'ayant concerné entre 1973 et 2005, pour une surface totale brûlée de 203 ha (soit une surface moyenne par feux de l'ordre de 1,7 ha).

Le tableau ci-dessous représente la synthèse des données de la base Prométhée.

<b>HISTORIQUE DES FEUX (1973 - 2005) - Source Prométhée</b>																
Commune	Surface concernée PM	Surface forestière totale	Nombre de feux	Part du nombre total de feux	Surface totale parcourue	Part de la surface totale parcourue	Classe de surface des feux				Nature de la cause					
							< 1 ha	> 1 ha et < 10 ha	de 10 à 50 ha	> 50 ha	Naturelle	Accidentelle	Malveillance (pêches, canyons)	Involontaire (particuliers)	Involontaire (particuliers)	Inconnue
Carsan	1 186 ha	743 ha	9	8%	6,9 ha	3%	7	2			1		2	1	5	
Cornillon	1 555 ha	847 ha	19	16%	24,4 ha	12%	12	7			1		10	2	6	
Saint Christol de Rodières	809 ha	644 ha	8	7%	19,1 ha	9%	5	3				2			6	
Saint Gervais	1 184 ha	617 ha	13	11%	30,9 ha	15%	6	6	1		1	2	4		6	
Saint Julien de Peyrolas	1 258 ha	527 ha	13	11%	20,3 ha	10%	7	6			1	2	3	1	6	
Saint Laurent de Carnols	1 004 ha	640 ha	3	3%	2,7 ha	1%	2	1					2		1	
Saint Michel d'Euzet	1 035 ha	448 ha	20	17%	19,7 ha	10%	13				2		4		14	
Saint Paulet de Caisson	1 684 ha	574 ha	26	22%	24,1 ha	12%	14	12			5	2	7		12	
Salazac	997 ha	800 ha	8	7%	5,1 ha	2%	6	1	1	1			3	1	3	
<b>Total</b>	<b>10 712 ha</b>	<b>5 840 ha</b>	<b>119</b>	<b>100%</b>	<b>203,7 ha</b>	<b>100%</b>	<b>72</b>	<b>45</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>35</b>	<b>59</b>	
<b>% du nombre total de feux</b>							<b>61%</b>	<b>38%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>8%</b>	<b>7%</b>	<b>29%</b>	<b>4%</b>	<b>50%</b>

L'étude la plus récente est le Rapport de synthèse du Plan de massif de protection des forêts contre l'incendie du Massif du Bagnolais approuvé par la sous-commission préfectorale feux de forêt du 05 juillet 2006.

On notera cependant la présence d'une ligne électrique de 225 KV sur la commune de Cornillon et de 2 lignes THT de 400 KV sur les communes de Saint Paulet de Caisson et de Carsan susceptibles d'augmenter le risque de départ de feux.

Enfin, le développement de la fréquentation touristique pourrait constituer, à terme, un risque potentiel non négligeable.

## II - ANALYSE DES BESOINS ECONOMIQUES ET SOCIAUX

### 2.1 – PRODUCTION LIGNEUSE

Actuellement la forêt domaniale de VALBONNE joue un rôle tout à fait secondaire dans l'approvisionnement de la filière bois.

La commercialisation des produits s'effectue à partir d'opérations sylvicoles ponctuelles à faible prélèvement.

Toutefois, sa localisation à proximité des zones de consommation de la Vallée du Rhône et une amélioration des modes de commercialisation des lots sont de nature à assurer une meilleure valorisation des produits.

#### 2.1.1 - Les feuillus

##### 2.1.1.1 - Les grumes de chênes

Les chênes de Valbonne sont soit des chênes pubescents soit des chênes sessiles fortement floridés. Ils sont issus d'une futaie sur souches et sont peu connus des acheteurs habituels de ce type de produits.

Malgré leur diamètre conséquent, ils sont actuellement valorisés partiellement comme bois de feu au prix moyen de **22 € le m<sup>3</sup>**.

La constitution de lots spécifiques dont les caractéristiques (valeur unitaire des lots, dimensionnement des grumes,...) seraient adaptées au besoin des acheteurs potentiels permettrait d'escompter un prix moyen plus élevé.

##### 2.1.1.2 - Les autres grumes feuillues

La présence de feuillus précieux (érables, tilleuls, alisiers,ormiers), disséminés sur l'ensemble de la forêt, est de nature à valoriser fortement certains lots dans la mesure où une publicité judicieuse serait réalisée (bois d'ébénisterie, de tranchage, de sculpture, de tournerie).

Les grumes de hêtre ont une faible valeur économique compte tenu des nombreux défauts internes (cœur rouge, cavités, ...) et de la faible quantité disponible.

##### 2.1.1.3 - Les taillis

La commercialisation des bois de taillis (chêne vert, chêne pubescent, ...) s'inscrit dans un contexte économique aujourd'hui plus favorable, le prix moyen actuellement observé étant de l'ordre de **13 €/ m<sup>3</sup>**

#### 2.1.2 - Les résineux

Les premières coupes issues des reboisements se commercialisent au prix moyen de **2 à 3 €/ m<sup>3</sup>**, les produits étant majoritairement écoulés vers la papeterie de Tarascon.

Quelques belles grumes issues des peuplements de pins laricios trouvent preneur à **10 12 €/ m<sup>3</sup>**.

### 2.2 - AUTRES PRODUCTIONS

#### 2.2.1 - Menus produits divers

Les menus produits consistent en des récoltes très occasionnelles de feuillages (fragon, laurier tin, arbusier) et du bois mort, et procurent un revenu annuel moyen négligeable.

## 2.2.2 - Concessions administratives

Commune	Date du 1er acte	Date de révision	Bénéficiaire	Redevance annuelle				
				Activités de loisirs	Canalisation d'eau potable	Lignes électriques	Sentiers de randonnées	Total
CARSAN	03/09/1957	01/01/2008	EDF			217,39 €		217,39 €
CARSAN & ST MICHEL D'EUZET	21/12/1981		EDF			0,00 €		0,00 €
ST GERVAIS	04/11/1970	01/01/2009	RTE			220,31 €		220,31 €
	14/06/1974	01/01/2008	EDF			6,97 €		6,97 €
Somme ST GERVAIS						325,01 €		325,01 €
ST LAURENT DE CARNOLS	30/12/1934	01/01/2008	RTE			163,67 €		163,67 €
	04/01/1962	01/01/2008	EDF			4,18 €		4,18 €
	01/01/1990		SPIEPONSTE			0,00 €		0,00 €
	08/04/2006	01/01/2006	ACCROBRAN CHE 26	528,48 €				528,48 €
Somme ST LAURENT DE CARNOLS				528,48 €		167,85 €		696,33 €
ST PAULET DE CAISSON	30/06/1980	01/01/2009	Mairie de ST PAULET DE CAISSON		90,00 €			90,00 €
Communauté de communes de Valcézard	06/04/2004		Communauté de communes de Valcézard				0,00 €	0,00 €
Total				528,48 €	90 €	710,25 €	0,00 €	1328,73

## 2.2.3 - Carrière Péchiney

Ancienne carrière d'exploitation de kaolin puis de grès siliceux, ouverte le 3 mars 1936 par les établissements BERGER CADET et Fils, produits réfractaires, demeurant à Bollène, reprise ensuite par la société ALAIS FROGES et CAMARGUE (1940) puis par PÉCHINEY (1952).

De 1964 à 1973, l'exploitation prend un caractère industriel (100 000 tonnes/an). Le gisement est épuisé le 1er avril 1973 et les terrains (15 ha en parcelles 35 et 39) sont remodelés puis reboisés.

Un petit lac a été aménagé sur le site, le plus au sud et recueille la majeure partie des eaux du plateau (parcelle 35).

Le plan d'eau n'offre aucune garantie d'hygiène et de sécurité. La responsabilité de l'ONF étant engagée, la baignade est interdite et l'accès strictement réglementé.

## 2.3 - ACTIVITES SYNEGETIQUES

### 2.3.1 - Gibiers prélevés

- Le chevreuil : la 2 bêtes(s)/an (soit six animaux sur les 4 dernières saisons)
- Le sanglier : environ 140 bêtes/an soit des prélèvements variant de 85 à 180 sur les 4 dernières saisons
- La bécasse : environ 20 à 25 prélèvements par an
- La palombe : environ 40 à 50 prélèvements par an
- Les grives : environ 100 prélèvements par an
- Les lièvres : 1 prélèvement unique en 2003/2004 sur les 4 dernières saisons
- Les lapins : aucun depuis 4 saisons.

### 2.3.2 - Modes de chasse

Pour le sanglier, le mode de chasse pratiqué est la battue avec l'emploi de chiens courants, le samedi, le dimanche et le jeudi.

Le petit gibier est plutôt chassé individuellement, à l'approche ou à l'affût.

Pour la bécasse des bois, seule la chasse à tir au chien d'arrêt est autorisée.

Pour les grives et les palombes, seule la chasse à tir est autorisée au poste fixe ou tout mode autorisé par l'arrêté préfectoral.

### 2.3.3 - Lotissement et amodiation de la chasse

La chasse est concédée d'une part au "Groupement Intercommunal des Chasseurs de la forêt domaniale de Valbonne" qui rassemble les sociétés de chasse des neuf communes et bénéficie d'un bail d'une durée de 6 ans du 1<sup>er</sup> avril 2004 au 31 mars 2010.

Les gibiers autorisés sont tous les gibiers communs sédentaires et de passage conformément à l'arrêté préfectoral en vigueur. A l'exception de la bécasse des bois et la grive et ses congénères.

Et d'autre part des licences individuelles annuelles sont délivrées à 5 à 13 chasseurs selon les saisons. Il en existe deux types : au maximum 10 licences « bécasses » et quelques licences « Grive et palombe ».

Enfin il existe une réserve de chasse et de faune sauvage à proximité de la maison forestière sur 126,25 ha, répartis sur les communes de Carsan (72,13 ha : parcelles 33 à 35 et 39 p) et Saint Michel d'Euzet (54,12 ha : Parcelles 22p, 25p, 29 à 31), où tout acte de chasse est interdit (arrêté préfectoral du 27 avril 1993 - expiration 31 mars 2003).

Pour l'instant même si l'arrêté n'a pas été renouvelé, la réserve est maintenue n'étant dans aucun bail ou licence de chasse.

### 2.4 - ACTIVITES PISCICOLES

Aucune activité piscicole n'est à signaler sur les ruisseaux qui parcourent la forêt domaniale.

La pêche est réservée au service local dans l'étang situé à l'emplacement de l'ancienne carrière Péchiney.

On notera toutefois en limite de la parcelle 1 sur le territoire de la commune de St Julien de Peyrolas (massif de Védeau) une mise en valeur piscicole privée par création d'étang le long du ruisseau de Cabaresse d'où un litige de limite.

### 2.5 - ACTIVITE PASTORALE

Aucune activité pastorale n'est pratiquée à l'intérieur de la forêt domaniale.

### 2.6 - ACCUEIL DU PUBLIC

Bien que ne constituant pas un territoire d'exception, la Forêt de Valbonne et ses alentours proches ou immédiats, présentent une accumulation d'éléments intéressants les rendant attractifs.

En premier lieu, la Chartreuse de Valbonne qui est en soi un monument exceptionnel (monument et site classé), confère au site son identité et se trouve pour des raisons historiques, pour une bonne part à l'origine de sa qualité.

La fréquentation touristique est très importante en été (15 juillet/15 août). Elle a un impact non négligeable en terme de circulation et de stationnement. Elle est très faible en basse saison et seule la Chartreuse de Valbonne enregistre une fréquentation conséquente à partir du printemps.

Il n'existe aucune étude récente exhaustive, à la fois qualitative et quantitative, sur la fréquentation touristique de la forêt. Des sondages ont toutefois été réalisés en 1978 et en 1996 de manière rudimentaire permettant de dégager quelques tendances.

Située à proximité immédiate de Pont St-Esprit et Bagnols-sur-Cèze la forêt attire un public varié provenant pour 20% de la région environnante (moins de 20 km), pour 17 % de la région proche proximité (moins de 100 km) et pour 59 % au -delà.

Les usagers pratiquent dans l'ordre décroissant la promenade, le repos, la cueillette (de champignons) et le pique-nique.

Les sites les plus fréquentés sont les alentours de la maison forestière et notamment l'étang situé en parcelle 35 et le sentier botanique autour de la Chartreuse de Valbonne.

La forêt figure également sur les grands itinéraires touristiques du département : Pont du Gard, Vallée de la Cèze, Gorges de l'Ardèche.

La Chartreuse de Valbonne enfin, constitue un élément patrimonial important qui attire chaque année de plus en plus de touristes (30 000 personnes/an).

Les moyens de locomotion privilégiés pour l'accès au massif sont la voiture et l'autocar.

L'accès se fait en majeure partie par la route départementale 23 soit depuis Pont St-Esprit soit depuis la Vallée de la Cèze par St Laurent de Carnols.

L'aire de stationnement principale des véhicules est située aux abords immédiats de la Chartreuse et de la maison forestière.

On peut estimer à plus de 50 000 le nombre annuel des visiteurs avec une affluence importante en été.

La fréquentation est maximale les dimanches et jours fériés et plus diffuse pendant la semaine.

Un public scolaire de plus en plus important s'intéresse à la forêt.

La fréquentation dominante du site s'organise comme suit :

- Stationnement autour de la Chartreuse ou à proximité de l'étang de la parcelle 35.
- Visite du sentier botanique autour de la Chartreuse ou promenade autour de l'étang avec sentier botanique.
- La randonnée pédestre se déroule le long du GR 42 A et du P.R. 15 qui traversent la forêt du Nord au Sud.
- La pratique du VTT se développe de manière anarchique sur l'ensemble des pistes forestières et la circulation sera progressivement organisée.

Un guide VTT Evasion a été réalisé par l'ONF en 1998 selon un financement Etat, Europe, Région et Département. Guide n°30- Pont Saint-Esprit la Valbonne- 17 km 2 h 3 h- 38 km 4 à 6 h.

A noter également, l'apparition de véhicules 4x4 et de motos tout terrain qui entraîne des perturbations importantes dans les zones de promenades familiales et dans les zones écologiquement sensibles.

La randonnée équestre se développe également le long de l'itinéraire GR 42 A.

Le passage répété de visiteurs au même endroit engendre une érosion des sols très visible sur certains chemins les plus fréquentés (sentier botanique). On observe également la constitution de nouveaux cheminements qui augmentent les risques d'érosion et engendrent une divagation du public en forêt qui peut-être dangereuse (chutes de branches dans de vieux peuplements).

Le site de l'étang à proximité de la maison forestière voit sa fréquentation se développer rapidement et les activités nautiques y sont à proscrire.

D'une manière générale, le développement de la fréquentation touristique est un phénomène irréversible qu'il convient toutefois de maintenir à un niveau compatible avec la qualité du site.

## 2.7 – PAYSAGES

### 2.7.1 - Analyse à l'échelle du massif

Situé aux confins du département du Gard, limitrophe de trois autres départements (Ardèche, Drôme et Vaucluse) et de trois grandes régions administratives (Rhône-Alpes, PACA et Languedoc-Roussillon), coincé entre les vallées de l'Ardèche, du Rhône et de la Cèze, le massif de Valbonne occupe une place singulière au sein du monde complexe et diversifié des paysages de garrigue.

Compte tenu de ses caractéristiques géomorphologiques et climatiques, le massif présente une originalité tout à fait particulière pour cette partie de la région méditerranéenne, illustrée en partie par l'importance et la complexité du réseau hydrographique. En effet, constitué par des calcaires du crétacé supérieur, moins durs que le calcaire Urgonien des plateaux alentours, et couvert en partie de grès et de sables, le massif de Valbonne présente une géographie chahutée par le creusement des affluents de l'Ardèche, au Nord, et de la Cèze, au sud, dont il sépare les bassins versants.

En plus d'offrir un grand intérêt géologique, biogéographique et écologique, il constitue donc à lui seul une des 43 unités paysagères du département du Gard (Atlas des paysages – DIREN Languedoc-Roussillon).

Territoire rural par excellence, la population moyenne par commune ne dépasse pas 560 habitants. Si l'on exclut les deux plus importantes d'entre elles (Saint Paulet de Caisson – 1 627 habitants et Cornillon – 1 125 habitants)

*Aménagement de la FD de Valbonne*

habitants) cette moyenne tombe aux alentours de 375 habitants. Hormis une importante déprise agricole et une forte pression foncière, le territoire n'a pas subi de grand bouleversement aux cours des dernières décennies. Ni l'exploitation forestière, extrêmement réduite, ni l'implantation d'infrastructure lourde, ne sont venues perturber les paysages et le cadre de vie auxquels les habitants sont fortement attachés. L'installation de nouveaux arrivants, par le fait du développement du parc résidentiel principal et secondaire ne change pas fondamentalement ces données. En effet, pour ces derniers, la qualité du cadre de vie est un des arguments majeurs justifiant la recherche d'un logement en milieu rural, à l'écart des grands centres urbains.

Les massifs forestiers occupent une place prépondérante sur le territoire, et plus particulièrement la forêt domaniale avec sa hêtraie - atypique pour la région - et la présence de la Chartreuse de Valbonne en son sein.

Cependant, deux autres composantes majeures constituent des lignes de forces du paysage, à savoir :

- l'ensemble du patrimoine architectural (villages classés, petit patrimoine bâti), qui bien que secondaire au regard des grands sites avoisinants (Pont du Gard, Avignon), représente un intérêt culturel certain ;
- le terroir agricole et ses vignobles, classés en AOC, ressenti localement tout autant pour ses implications économiques, que pour son caractère identitaire.

Le maintien des espaces ouverts et la lutte contre l'enfrichement constituent de ce fait un des forts enjeux de préservation et de maintien du paysage.

### 2.7.2 - Analyse à l'échelle de la forêt

Le paysage de la Forêt domaniale de Valbonne s'inscrit dans le cadre général d'un paysage rural vallonné parsemé de villages pittoresques et de coupures viticoles bien entretenues. Il représente un intérêt patrimonial certain, présentant de nombreux points de vue sur les vallées du Rhône et de la Cèze.

La forêt est constituée de sous massifs distincts, entrecoupés de micro vallées majoritairement orientées Nord-sud et occupées par un réseau de voiries secondaires. Les faciès forestiers sont eux-mêmes très diversifiés et varient selon la topographie et l'exposition : les taillis et garrigues majoritairement localisés sur les versants sud et ouest, laissent la place à des peuplements nettement plus 'forestiers' sur les versants nord et ouest et à de réelles futaies feuillues dans les fonds de vallées, très atypiques pour la région biogéographique.

Enfin, les particularités géologiques locales présentent parmi des curiosités à l'image des 'falaises de sables' sur le chemin de la Chartreuse.

L'altitude s'échelonne entre 45 m (massif de Védeau - Salazac) et 359 m (Saut du Mulet - Salazac).

Compte tenu de la topographie tourmentée, la perception externe du massif domanial est relativement faible. La forêt occupant la majorité des points hauts, il existe en fait peu de points de vue larges et directs sur le massif forestier, qui est notamment peu visible depuis la plupart des villages, exceptés Salazac, et Saint Christol de Rodières (parcelles 3) situés à des altitudes qui avoisinent 200 m.

Les vues depuis la vallée de la Cèze et la D980, axe principal de communication, restent extrêmement fugitives et lointaines, sauf pour le versant sud du Mal Puech (parcelles 67 et 68).

Les forêts communales ou privées qui jouxtent le massif font par ailleurs souvent écran.

Les perceptions internes par contre sont nombreuses et variées :

- A l'intérieur du massif domanial, le site de la Chartreuse constitue à lui seul, un site à très forte sensibilité paysagère. Les vues de la Chartreuse depuis la route départementale ou le long du chemin de la Croix de Saülé sont particulièrement exceptionnelles. Les peuplements forestiers alentours présentent bien évidemment des enjeux très particuliers en terme de perception interne du couvert forestier. Au-delà du statut de protection concernant les parcelles qui enclavent le site (site inscrit pour 146 ha par arrêté ministériel du 21 octobre 1959), toute opération de coupe ou de travaux devra faire l'objet d'une analyse paysagère préalable, de même pour les autres sites répertoriés comme remarquables.
- Un important réseau de routes départementales (D141, D23, D180, D303) et communales traverse les massifs et multiplie les interfaces de 'perception dynamique' depuis les véhicules, pour le public en transit ou pour le touriste flâneur. Ces interfaces, de sensibilité somme toute moyenne, devront cependant faire l'objet d'une attention particulière.
- Le réseau de chemin de randonnée (GR et schéma local) et de pistes forestières et DFCI contribue à la multiplication des points de contact potentiels directs entre le public et le couvert forestier. Les cheminements en forêt créent des sensations esthétiques rares en région méditerranéenne et il s'ensuit une impression d'harmonie qu'il convient de préserver. Bien qu'il soit illusoire de vouloir prendre en compte

paysagement l'ensemble de ce linéaire, le gestionnaire devra rester vigilant quant au traitement à apporter, chaque fois que des enjeux particuliers seront identifiés (carrefour, arbres remarquables, point de vue, etc.).

### 2.7.3 - Inventaire des paysages remarquables, sites et éléments visuellement remarquables

#### **Site de la Chartreuse**

Cf. paragraphe 2.7.2.

#### **Points de vue**

De nombreux points hauts situés en forêt domaniale offrent des vues, tant sur le massif lui-même que sur des paysages beaucoup plus lointains (vallée de la Cèze, Mont Ventoux, Vallée du Rhône, etc.). Les plus remarquables et d'autres localisés sur des cheminements facilement accessibles au public sont :

- Entre le Saut du mulet et le Montalivet (parcelles 19/20 - altitude 300 m)
- Au-dessus du hameau du Chapelas (parcelle 29 - altitude 359 m)
- Les Trois Termes (parcelle 47 - altitude 350 m)
- Font Candèse (parcelle 54 - altitude 300 m)

#### **Les alentours de la MF de Valbonne**

Le site de la 'Forestière de Valbonne' est très apprécié du public local. Son accès routier est fléché depuis le village de Saint Michel d'Euzet et il est par ailleurs localisé sur le passage du GR 42A.

Il offre un paysage ouvert sur des prairies bordées d'arbres remarquables, ainsi qu'un petit étang.

#### **Les Mours (Mal Puech, la Font des sous massifs)**

Cet alignement de sommets collinaires, d'orientation ouest/est et d'une altitude moyenne de 200 m, surplombe la vallée de la Cèze. Seul le sommet situé le plus à l'Est est localisé en forêt domaniale. Cet alignement est cependant perceptible de multiples points du massif et constitue une particularité paysagère tout à fait remarquable.

#### **Sentier botanique**

Situé à proximité de la Chartreuse de Valbonne, ce sentier aménagé est très prisé du public et offre des vues internes sur une hêtraie très atypique du milieu méditerranéen.

#### **Arboretum de la Jasse**

Situé à proximité du PR 15 et sur le trajet d'un chemin du réseau local, cet arboretum mérite d'être mis en valeur dans le cadre d'un aménagement d'accueil du public.

#### **Arbres remarquables**

Un recensement des arbres remarquables a été réalisé sur l'ensemble des forêts domaniales du département du Gard par l'ONF. Pour Valbonne, les arbres et groupes d'arbre retenus sont situés pour la plupart le long du sentier botanique et présentés paragraphe 1.4.4.

Il conviendra d'adapter les coupes et les travaux afin d'assurer la conservation de ces individus et leur mise en valeur esthétique.

### 2.7.4 – Zonage de sensibilité du paysage

Suite à cette analyse et à cet inventaire, le zonage suivant a été établi :

- Sensibilité Très forte : Les peuplements du site inscrit et le versant sud du Mal Puech (parcelles 67p et 68 p) particulièrement visible de Saint Laurent de Carnols et de la D980
- Sensibilité Forte : Les peuplements à proximité des voies de circulations (routes départementales et communales et des chemins de randonnée GR et schéma local et pistes forestières et DFCI les plus fréquentés.)
- Sensibilité Moyenne : Les peuplements plus éloignés des voies de circulations que les précédents.
- Sensibilité Faible : Les peuplements les plus éloignés des voies de circulations et peu ou pas visibles.

Sensibilité	Très forte	Forte	Moyenne	Faible	Total
Surface	185,56 ha	474,80 ha	162,71 ha	558,92 ha	1 381,99 ha
<b>Répartition</b>	<b>13,43%</b>	<b>34,36%</b>	<b>11,77%</b>	<b>40,44%</b>	<b>100,00%</b>

## **2.8 RICHESSES CULTURELLES**

Il n'existe aucun inventaire des vestiges archéologiques qui pourraient exister en forêt. Toutefois la situation stratégique du massif de Valbonne qui permet de commander l'accès à la vallée de la Cèze, confère au site depuis l'époque romaine un intérêt majeur.

De même la présence d'une viguerie à St Paulet de Caisson et, plus tard, le rôle joué par la Chartreuse (Des petits monuments et équipements divers (ponts, fontaines) ont été érigés par les Pères Chartreux) concourent à faire de ce site une zone à fort potentiel culturel et archéologique.

Toutes précautions seront prises pour identifier ces vestiges lors des opérations sylvicoles prévues dans le cadre de cet aménagement.

## **2.9 SUJETIONS DIVERSES**

Un certain nombre de protocoles scientifiques et administratifs, concernant uniquement la forêt domaniale sont listés ci-dessous :

- Réserve des Cévennes : Décision du Directeur Général des Eaux et Forêts du 6 novembre 1932 classant en réserve 127,73 ha dans le département de l'Hérault et le département du Gard, dont 30 ha en forêt domaniale de Valbonne. L'objet de ces réserves forestières est la non-intervention en exploitation et l'étude scientifique par des spécialistes qualifiés (botanistes, forestiers et zoologiste). La faune et surtout la flore font l'objet d'observations scientifiques. Les descriptions de ces parcelles sont réalisées en 1932 par M. JOUBERT, Inspecteur principal des Eaux et Forêts à Nîmes, M. KUHNHOLTZ LORDAT, professeur de botanique à l'Ecole Nationale d'Agriculture à Montpellier, M. MARCELIN, Conservateur du Muséum d'Histoire Naturelle à Nîmes. Si l'aménagement de 1987 ne prévoit pas le maintien de ce dispositif, il indique toutefois que les résultats des observations recueillies seront pris en compte sur l'ensemble de la forêt domaniale.
- Suivi de plantations : Un réseau de suivi de plantations a été assuré par la Station de Recherches des Eaux et Forêts jusqu'en 1965 et repris partiellement par la suite par l'INRA Avignon et le SRFB Languedoc-Roussillon. Il concerne principalement des essences résineuses exotiques (Cyprés de l'Arizona, Sapin de Céphalonie et de Numidie) et le 'Réseau Corméras'.
- Réseau de conservation des Ressources Génétiques du Hêtre : voir 2.10.2
- Convention ANRED : Suivi par le CEMAGREF d'Aix en Provence (1980-1992), elle concerne une expérimentation sur la fertilisation au compost domestique sur 3,37 ha de plantations (cèdres, sapins, érables, micocouliers).

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

### 2.10.1 - Sites inscrits ou classés

La FD site de Valbonne n'est directement concerné que par 2 sites inscrits ou classés :

- Site classé : Legislation sur les Sites (loi de 1930). La Chartreuse de Valbonne classée monument historique depuis 1953.

Dès le 11<sup>ème</sup> siècle, un petit monastère de religieuses bénédictines fut bâti dans la vallée. Pour des raisons de sécurité, il fut abandonné à la fin du 12<sup>ème</sup> siècle. L'évêque d'Uzès, Guilhem de Vénéjan, attentif au péril hérétique que représentait l'expérience cathare pour les états du Comte de Toulouse, demanda à l'ordre des Chartreux de construire un nouveau monastère. Ainsi fut fondée, le 10 février 1204, la 41<sup>ème</sup> maison de l'ordre des Chartreux. En dépit des vicissitudes de l'histoire, une communauté de moines suivant la règle de saint Bruno, vécut en ce monastère jusqu'en 1901. Abandonné, le monastère fut racheté aux enchères en 1926 par le pasteur Philadelphie Delord qui y fonda l'Association de Secours aux Victimes des Maladies Tropicales afin de soigner à l'époque les victimes de la lèpre. L'ASVMT, œuvre protestante reconnue d'utilité publique suivant arrêté du 14 mai 1949, est toujours propriétaire du monastère et d'un domaine de trente hectares. Elle gère aujourd'hui l'ensemble des activités touristiques, viticoles et culturelles de la Chartreuse de Valbonne.

Ce site classé comprend en forêt domaniale, les peuplements à proximité de la Chartreuse : parcelles 8 p, 9 p, 14 p et 16 p.

Site Inscrit : Législation sur les Sites (loi de 1930). Arrêté ministériel du 21 octobre 1959 prévoyant l'inscription à l'inventaire des sites de 129,98 ha autour de la Chartreuse. La sylviculture y est orientée vers la protection du paysage. Ce site inscrit comprend, en forêt domaniale, les parcelles 6 p, 8, 9 p, 10 p, 14 à 20, 37 p, 40 p, 84 p et I.

## 2.10.2 – Site du réseau conservatoire des ressources génétiques.

Réseau de conservation des Ressources Génétiques du Hêtre : Suivi par le CEMAGREF de Nogent sur Vernisson, il concerne 23,27 ha.

Site du réseau conservatoire des ressources génétiques					
N° de Série	Essence bénéficiaire	Zone centrale		Zone d'isolement	
		Parcelles ou sous parcelles	Surface	Parcelles ou sous parcelles	Surface
1	Hêtre	8p 9p, 11p, 14p, 15p, 16p, 17p, 18p, 82p	23,27 ha	sans objet	0

Il est à noter que le hêtre est aussi présent dans des parcelles voisines : 20p, 38p, 42p, 43p, 85p & I p.

Pour respecter l'objectif de conservation, il est nécessaire d'une part de protéger particulièrement ces peuplements contre les risques d'incendie, et d'autre part de veiller à ce que les plans de chasse assurent le maintien d'un bon équilibre sylvo - cynégétique. Les contraintes concernent presque exclusivement la régénération.

Elles consisteront pour le gestionnaire :

### En futaie régulière

- à programmer la régénération du noyau dur avant celle de la zone d'isolement ;
- à maintenir à la coupe d'ensemencement au moins 60 semenciers à l'hectare ;
- à informer l'organisme de coordination nationale en matière de conservation des ressources génétiques forestières (vraisemblablement le CEMAGREF) de la date de l'exécution de cette coupe ;
- à tenir informé ce même organisme des probabilités de réussite de la régénération naturelle ainsi que de l'existence sur les parcelles en régénération de la première bonne fructification et ce le plus tôt possible (dès que les estimations de récolte sont suffisamment fiables) ;
- en cas d'échec plus ou moins total de la régénération naturelle suivant cette première bonne fructification, à procéder à des régénérations artificielles, celles-ci devant exclusivement mettre en œuvre les matériels forestiers de reproduction fournis par l'organisme coordinateur et provenant des récoltes faites dans le peuplement même. Dans des proportions limitées ces compléments de régénération pourront faire appel à des espèces autres, non susceptibles d'hybridation.

### En futaie jardinée

- en cas d'insuffisance de régénérations naturelles nécessitant des régénérations artificielles, à recourir aux matériels forestiers de reproduction fournis par l'organisme coordinateur et provenant des récoltes faites dans le peuplement même. Dans des proportions limitées, ces compléments de régénération pourront faire appel à des espèces autres, non susceptibles d'hybridation.

Dans tous les cas, à prendre des mesures particulières de protection (notamment engrillagements et prélèvements d'animaux) s'il existe des risques importants de dégâts de gibier.

### III - GESTION PASSEE

<i>Sommaire historique</i>	
<i>Origines de la forêt :</i>	<i>Domaine des Bénédictines de Notre Dame de Bondilhon,</i>
<i>1204</i>	<i>Ordre des Chartreux</i>
<i>1791</i>	<i>Bien National, gestion confiée aux communes.</i>
<i>1815</i>	<i>Domaine Royal pris en charge par l'administration des Eaux et Forêts</i>
<i>1825</i>	<i>Premier aménagement par ordonnance Royale du 17 mars 1825: Taillis Sous Futaie - Série A – rotation à 30 ans - 696 ha, série B – rotation à 25 ans 609,7 ha</i>
<i>1862</i>	<i>Rapport TEISSIER</i>
<i>1868</i>	<i>Délimitation générale de la forêt et parcellaire avec atlas (ROUX)</i>
<i>1887</i>	<i>Projet de restauration, réserve de taillis sous futaie plus abondante 100 à 150 baliveaux à l'hectare (FALQUE)</i>
<i>1921</i>	<i>Révision d'aménagement : allongement de la révolution à 30 ans en série B (JOUBERT)</i>
<i>1927</i>	<i>Création d'une série C autour du Monastère : 93 ha, rotation 10 ans objectif futaie jardinée (JOUBERT)</i>
<i>1930</i>	<i>Publication de l'ouvrage "l'Enseignement de la forêt de Valbonne" - FLAUGERE - MARCELIN - JOUBERT - KUHNHOLTZ - LORDAT.</i>
<i>1933</i>	<i>Décision de création de la réserve des "Cévennes" 30 ha</i>
<i>1951</i>	<i>Révision d'aménagement : période 1947/1986, révision tous les 10 ans, série hors cadre 105,97 ha : conversion jardinage 191 ha rotation 10 ans, série d'attente jardinage 495,56 ha, série de taillis 602,93ha à rotation 40 ans (COINTAT)</i>
<i>1959</i>	<i>Révision d'aménagement : période 1960 à 1989, 129,98 ha autour de la Chartreuse, jardinage par petite trouée.</i>
<i>1968</i>	<i>Ajournement des exploitations (CABANNE).</i>
<i>1979</i>	<i>Rapport CABANNE - Etude DEBEAIZE</i>
<i>1987</i>	<i>Révision d'aménagement période 1987- 2006 - Futaie Régulière série feuillue 1 222,90 ha, groupe de régénération 20 ha, série résineuse 156,65 ha, groupe de régénération 58,85 ha (GREL)</i>

#### 3.1 - TRAITEMENTS SYLVICOLES

##### 3.1.1 - Traitements antérieurs

###### 3.1.1.1 - Traitements appliqués à la forêt d'origine

A partir de 1204, les Chartreux gèrent le domaine avec un souci de conservation et de mise en valeur patrimoniale. La consultation des documents d'archives (cadastre Compoix) et des travaux conduits par des historiens locaux comme André CHAPUS, fait apparaître un souci de mise en valeur agricole des terres les plus fertiles (domaine du Chapelas) et une réglementation rigoureuse des droits de pâturage, revenu principal, de la forêt comme en témoignent les procès de 1475 entre les Chartreux de Valbonne et les moines de St-Pierre ou la transaction de 1554 au sujet des pâturages concernant le territoire de la commune de St-Michel d'Euzet. Il est fait état également de plantations en ligne de chênes par les pères Chartreux vers 1785 (5 ha à l'Est de la parcelle 69 désignée sous le nom de "la Plantade") et de l'existence d'une haute futaie pleine (rapport de l'Inspecteur des Eaux et Forêts TEISSIER à UZES du 10 août 1862).

L'existence de verreries aux environs de la forêt (Mas de Jols) ou dans une enclave (Chapelas) indique également un usage important de bois de feu. La surveillance de la forêt occupe 4 à 5 gardes et les coupes sont réglées à 40 ans. On trouve également des traces de fours à chaux.

En 1791 la forêt est mise sous séquestre et devient Bien national. Elle est gérée par les communes limitrophes qui l'ont exploitée en taillis simple à la révolution de 20 ans.

Toutefois, sans surveillance, elle fait l'objet d'exploitation abusive par les riverains, d'incendies et de surpâturage.

Ensuite pour son histoire la plus récente, on peut distinguer trois périodes dans l'histoire forestière de VALBONNE, comme le propose COINTAT (1951), avec chaque fois une orientation dominante :

### 3.1.1.2 – Période 1815-1875 :

**Vers 1815**, devenue domaine royal, la forêt est prise en charge par l'administration des Eaux et Forêts. Un rapport de l'Inspecteur principal LEFEBVRE du 8 octobre 1823 indique que *"la forêt est placée sur un très bon fond"* et qu'elle *« avait fourni autrefois une belle futaie »*. Il préconise comme traitement à venir, le taillis sous futaie *« précédemment admis par les Chartreux »*.

La forêt reçoit son premier aménagement le **17 mars 1825**, sous la forme d'une Ordonnance Royale de Charles X qui prévoit deux séries de taillis sous futaie, à la rotation de 30 ans pour la série A de 696,07 ha sur sol siliceux (Massif de la Chartreuse) et de 25 ans pour la série B de 609,75 ha sur sol calcaire (Massif de Rodières et Canton des Celettes).

*L'ordonnance royale du 17 mars 1825 ordonne la délimitation générale de la forêt, un procès verbal de reconnaissance des limites, dressé par le Sous Inspecteur du Gard du 16 juin 1825 présente la vérification des limites et des bornes et permet d'obtenir la restitution des terrains domaniaux usurpés par les riverains depuis la confiscation de ce domaine à la Chartreuse.*

*Un arrêté préfectoral du 17 avril 1826 ordonne le bornage de la forêt, cette délimitation ne sera pas homologuée. En revanche le rapport du Sous Inspecteur ROUX du 20 février 1863 sur la délimitation générale et parcellaire, avec atlas sera homologué le 8 janvier 1868.*

L'Ordonnance précise en son article 3 que tous les anciens et modernes ainsi que 60 à 100 baliveaux à l'hectare en chênes blancs seront conservés.

L'objectif est de favoriser à chaque passage en exploitation du taillis, le plus grand nombre possible de brins d'avenir de chêne blanc. Ce système ne donne aucun résultat et la forêt se dégrade : éclaircies trop fortes et préférence donnée au chêne blanc. En effet l'ordonnance de 1825 n'a jamais été rigoureusement suivie en ce qui concerne la réserve des baliveaux.

Période	Nombre moyen de baliveaux par hectare	
	Série A	Série B
Jusqu'en 1858	40	30
1859 à 1866 (Inspecteur TESSIER)	150 (max. =237)	50 (max. =101)
1867 à 1904	20	3
1905 à 1920 (Inspecteur de BRUN)	80	50

Malgré plusieurs tentatives l'ordonnance de 1825 ne fut jamais totalement appliquée. Les officiers de gestion constataient que les réserves trop peu nombreuses et isolées, dépérissaient rapidement. Ils attribuaient ce dépérissement à un climat trop sec, et avaient donc automatiquement tendance à les supprimer.

Toutefois, des initiatives (rapport de **1862**) pour augmenter les réserves dans les meilleures parties de la forêt comme celle de l'Inspecteur **TEISSIER** (1859 - 1866), permettent de sauvegarder les belles stations de hêtre autour du Monastère.

De même l'Inspecteur de **BRUN** (1905/1914) a porté ses efforts sur la Combe de Canet où se trouvent aujourd'hui un des plus beaux peuplements de chênes de la forêt (parcelles 36, 37, 38, 40 et 43).

Le bilan immédiat de l'application de l'ordonnance de 1825 est :

- **Le taillis sous futaie n'a donné aucun résultat et aucune amélioration ;**
- **Les réserves en petit nombre (moins de 100 par hectare) dépérissent rapidement ;**
- **La réserve de 100 à 250 arbres sur un sol profond et frais a donné des résultats satisfaisants.**

Déjà en 1834, les morts bois avaient été aménagés à la révolution de 5 ans ; mesure abandonnée en 1847.

De même, en 1854, une décision avait ordonné un nettoyage périodique des peuplements, elle fut annulée le 29 décembre 1856.

Le règlement du 21 octobre 1868, qui prévoyait des éclaircies à 22 ans pour la série A et à 18 ans pour la série B, cherchait à favoriser la pousse des rejets et principalement la croissance en diamètre.

Dans son rapport du 15 décembre **1875** le **Conservateur THIRIAT** propose leur rejet

« Il est certain en effet que dans une région où la sécheresse est pour la végétation, l'ennemi le plus redoutable et où par conséquent il est indispensable de conserver le couvert le plus complet, les éclaircies constituent une mauvaise opération » (rapport FALQUE de 1886).

Sur les sols siliceux et frais les résultats ont été les suivants :

- lorsque la coupe n'a été qu'un simple « nettoyage », portant sur les tiges dépérissantes et les malvenantes sans changer le couvert, le peuplement a profité ;
- lorsque la coupe - imitant les éclaircies ordinaires - a modifié le couvert, les morts bois ont immédiatement réapparu, notamment la grande bruyère, et entravent la régénération.

**Il faut noter que selon le même rapport FALQUE le rendement moyen par hectare des coupes varie de 50 à 130 stères soit en moyenne 106 stères dans la série A (30 ans), et de 50 à 67 stères soit en moyenne 58 stères dans la série B (25 ans). Ceci laisse à penser que le capital à l'hectare de la forêt était très faible, environ 50 à 100 m<sup>3</sup>/ha, d'autant plus que les réserves étaient très peu nombreuses (cf. tableau ci-dessous)**

**Ainsi on peut imaginer que des coupes d'éclaircie dans des peuplements aussi pauvres ou très pauvres, n'ont pas les mêmes effets que sur des peuplements maintenant plus riches (actuellement x 2 à 4). En effet en respectant des prélèvements modérés, un couvert minimum sera maintenu ainsi que le micro climat forestier (cf. FALQUE)**

### 3.1.1.3 - Période 1875 - 1920

Suite aux constats précédents, l'inspecteur FALQUE établit en mars **1887** un projet de restauration de la forêt qui préconise une réserve plus abondante, soit 100 à 150 baliveaux à l'hectare, et l'introduction de résineux là où cette réserve est impossible. Ce projet est le point de départ de la conception moderne de la sylviculture en région méditerranéenne (COINTAT 1946).

FALQUE estime que : « la végétation ne peut être active que si le couvert est suffisant pour maintenir la fraîcheur et pour fournir au sol les détritiques nécessaires à la formation d'un humus abondant » et en outre « qu'en général on aurait pu réserver un plus grand nombre d'arbres de toute catégorie ».

C'est de cette époque que datent les peuplements de pins noirs d'Autriche et de pins maritimes.

### 3.1.1.4 - Période 1920 - 1951

En **1921**, après environ un siècle de gestion, la situation montre une amélioration progressive de la forêt avec, dans la série A, la disparition des zones non boisées et la constitution à certains endroits d'une futaie. En série B toutefois, il persiste encore des clairières et la futaie est inexistante.

Les travaux de JOUBERT ont été marqués par les décisions du 4 janvier 1922 (suspension des exploitations pendant 5 ans) et du 1<sup>er</sup> avril 1924 (création d'une série d'étude de 68 ha au Canton Font des Dames - Série C, parcelles 16, 17, 18 actuelles autour du Monastère) qui orientent la gestion de la forêt vers le traitement en futaie, en portant en particulier à 30 ans la révolution de la série B et en augmentant les réserves avec émondage 4 ans et 7 ans après la coupe.

La nouvelle série C, créée autour de la Chartreuse au dépens de la série A, a pour but de laisser vieillir le peuplement en vue d'une conversion en futaie jardinée (décret du 1<sup>er</sup> avril **1927**). Les seules opérations culturales consistent en de légères coupes de nettoyage dites coupes d'amélioration portant sur les dépérissants, avec une rotation de 10 ans. Il s'agit en quelque sorte d'une série expérimentale qui sera suivie jusqu'en 1951 où elle donnera naissance à la série de conversion de l'aménagement COINTAT (1<sup>ère</sup> série).

On notera également des événements importants qui marquent cette période :

- En 1929, 70ha dont 20 d'anciennes terres de culture sont acquis (Domaine de la Jasse) et reboisés (parcelles 81 à 85)
- La publication en **1930** de l'ouvrage "L'enseignement de la forêt de VALBONNE" 190 pages publié par les annales de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et honoré d'une subvention de la Direction Générale des Eaux et Forêts et d'une subvention de la société des Amis et Anciens élèves de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts - Auteurs, MARCELIN, KUHNHOLTZ LORDAT, JOUBERT, FLAUGERE.
- La décision du Directeur Général des Eaux et Forêts du 6 novembre **1933** créant la réserve des Cévennes soit 30 ha en forêt domaniale de VALBONNE rattachés à un ensemble de 127,73ha, répartis dans des forêts domaniales du département du Gard et du département de l'Hérault. Ces réserves sont destinées à l'étude scientifique par des spécialistes qualifiés, botanistes, forestiers et zoologistes. La faune

et surtout la flore y feront l'objet d'observations scientifiques. La description complète de ces parcelles est réalisée en 1932 par les forestiers et les scientifiques.

→ Dès 1936 une concession de carrière fut exploitée pour l'extraction de grès siliceux, et ceci jusqu'en 1973. Les parcelles (35 et 39p) furent ensuite reboisées

### 3.1.1.5 - Période 1951 - 1987

Cette période est caractérisée par l'aménagement du 30 avril **1951** (Michel COINTAT), la décision du 18 juin 1968 (Paul CABANNE) et l'aménagement de 1987 (Jacques GRELU).

L'aménagement COINTAT vise à tirer les leçons des expériences passées et à asseoir les bases d'une sylviculture orientée vers le traitement en futaie jardinée des parcelles situées dans les meilleures conditions de station et un taillis à longue révolution sur les sols les plus pauvres, quatre séries sont proposées :

- Une première série de conversion en futaie jardinée par la réalisation de coupes de nettoyage et d'éclaircie tous les 10 ans sur 191 ha soit 11 parcelles renfermant les plus belles parties de la forêt ;
- Une deuxième série d'attente en vue de sa conversion en futaie jardinée par des coupes d'amélioration tous les 40 ans sur 495,56 ha, soit 29 parcelles comprenant des peuplements de chênes verts et chênes blanc en condition de milieu satisfaisante ;
- Une troisième série dite de taillis de 610,55 ha regroupant 40 parcelles sur terrain caillouteux et composée de taillis d'état médiocre de chênes vert et blanc, à exploiter à la révolution de 40 ans.
- Une quatrième série hors cadre de 106,46 ha regroupant 11 parcelles dont celles classées en réserve des Cévennes et différentes parcelles de reboisement résineux de la Jasse et de plantation toutes numérotées en chiffres romains de I à XI.

On notera que, pour la première série où la conversion en futaie à caractère jardinatoire est recommandée, il est également conseillé de réaliser, après chaque coupe de nettoyage, des plantations de sapins méditerranéens concurremment avec le hêtre, *"lorsque pour celui-ci, un début de sol brun sera constitué"*.

L'aménagement étant prévu pour 40 ans, le principe d'une révision tous les 10 ans est conseillé, de manière à faire un état régulier de la forêt et le comparer avec celui d'origine.

Il s'ensuit que les règlements d'exploitation seront élaborés tous les 10 ans. La possibilité est prévue par contenance, le traitement en taillis à la révolution de 40 ans.

COINTAT fixe à la forêt un objectif général de *"laboratoire pour l'étude scientifique"* dans le but de *"libérer la forêt de la notion de rendement soutenu afin de ne faire que de la sylviculture avec pour but la restauration de ce massif"*. L'accent est mis sur la nécessité d'un suivi scientifique et des dispositifs d'étude et de suivi sont envisagés. On notera également une préoccupation de l'aménagiste de faire réaliser en régie les exploitations et les opérations culturales sur proposition spéciale et en suivant le règlement d'exploitation.

L'aménagiste procède également à la création d'un nouveau parcellaire soit 80 parcelles numérotées de 1 à 80 et 11 parcelles extraordinaires numérotées de I à XI. L'assiette de ce parcellaire est plus analytique et tient compte du terrain et des conditions de vidange des bois

En **1959**, une révision d'aménagement vise les parcelles qui correspondent au périmètre du site inscrit au titre de la législation sur les sites, soit 129,98 ha. Il s'agit des parcelles situées autour de la Chartreuse et le traitement proposé est un système de jardinage par trouées avec constitution d'une bande paysagère de 40 mètres de large autour de la Chartreuse.

Cet aménagement est suspendu le 18 juin **1968** sur la base d'un rapport de Paul CABANNE, en date du 13 février 1968 à la suite de la mévente de coupes sur une longue période.

Ainsi jusqu'en 1951, les aménagements se sont heurtés à la recherche et à l'application de méthodes sylvicoles. Au moment où on semblait en mesure de résoudre ces problèmes liés à la gestion, les impératifs économiques ont dressé une nouvelle entrave : les besoins en bois de chauffage et en tanin diminuant, les opérations d'éclaircie étaient d'autant plus difficilement envisageables.

La conclusion du rapport est la suivante : *"la forêt de Valbonne est une charge pour l'Office. Son aménagement touristique et son enrésinement sont des opérations d'un grand intérêt pour l'économie régionale et qu'on ne peut plus différer"*.

Seul reste en vigueur le règlement suivi en application de l'arrêté du 25 mars 1959 concernant le peuplement qui entoure le site du monastère.

CABANNE, établit alors un projet d'aménagement avec comme objectifs :

*Aménagement de la FD de Valbonne*

- ➔ Développement touristique : 250 ha essentiellement autour du Monastère et le long des axes routiers, avec maintien d'une sylviculture de jardinage par trouées et équipement récréatif pour l'accueil du public (aire de pique nique, aménagement de point de vue, itinéraire touristique).
- ➔ Un objectif de production de 900 ha par enrésinement de tous les terrains facilement reboisables après préparation mécanique du sol, c'est à dire sur les pentes inférieures à 40 %.
- ➔ Le maintien hors cadre de 250 ha correspondant aux parcelles expérimentales, aux terrains non reboisables mécaniquement et aux reboisements récents.

Ce projet n'aboutira pas, mais il va engendrer pendant une dizaine d'années une période de confusion où les gestionnaires successifs prendront des décisions au coup par coup, sans vision globale du devenir de la forêt.

On observera que cette période (1964-1973) correspond également à l'exploitation intensive de la carrière Péchiney (p 35 et 39 - 100 000 T/an) suivie d'importants travaux de remodelage et de reboisement.

Toutefois, l'intérêt que manifestent les différents milieux forestiers et scientifiques pour cette forêt, conduit à engager des études dont celle réalisée par Michel DEBLAIZE en 1979 dans le cadre d'un mémoire ENSTEF.

"Etude préalable à l'aménagement de Valbonne " qui servira de base à l'élaboration du dernier aménagement réalisé en 1987 par Jacques GRELU.

### 3.1.2 Dernier aménagement

**Arrêté ministériel du : 21 janvier 1987**

**Durée d'application prévue : 20 ans (1987-2006)**

#### 3.1.2.1 - Objectifs

La forêt est affectée principalement à la protection du milieu et secondairement à la production de bois d'œuvre feuillu et résineux et à l'accueil du public.

Elle est divisée en 2 séries :

- 1ère série, dite feuillue : 1 222,90 ha
- 2ème série, dite résineuse : 156,65 ha

#### 3.1.2.2 - Traitements prévus

**1ère série** : Futaie régulière de chênes pubescents et rouvres (50 %), de chêne vert (28 %), de hêtre (2 %), de pin sylvestre (17 %) et de résineux divers (7 %).

La surface du groupe de régénération élargi est arrêté à 39,20 ha, dont 20 ha à régénérer.

Le surplus est à parcourir en coupes d'amélioration (463 ha) ou est laissé en repos (720 ha).

**2ème série** : Futaie régulière de cèdre (33 %), de pin Laricio et pin noir (50 %) et de résineux divers (17 %).

La surface du groupe de régénération strict est arrêtée à 58,85 ha.

Le surplus est parcouru en coupes d'amélioration.

La réserve des Cévennes de 1933 ne figure plus de manière explicite dans l'aménagement.

L'objectif de gestion sylvicole et biologique de massif est recherché par le choix de la régénération lente des formations forestières autour de trois types de peuplement : futaie régulière chêne/hêtre sur les meilleures stations, futaie régulière de chêne vert sur sol calcaire, futaie régulière résineuse dans les plantations.

L'effort de régénération dans la série feuillue est lié à la réalisation d'essais de régénération dans les parcelles suffisamment vieilles (parcelles 14 et 36). Dans le groupe de régénération élargi (40 ha), il est fixé à 20 ha sur 20 ans soit une possibilité annuelle de 1 ha (parcelles 14, 17, 36 et I). Une coupe d'ensemencement et trois coupes secondaires sont prévues suivant les résultats du test prévu parcelle 36.

A la différence du dispositif prévu par l'aménagement COINTAT (trouées jardinatoires), la liste des parcelles concernées est exhaustive et limitée.

Il est interdit de pratiquer des coupes rases impliquant une régénération artificielle.

La dynamique du hêtre est favorisée.

Les essences précieuses comme le merisier sont également privilégiées.

*Aménagement de la FD de Valbonne*

Deux groupes d'amélioration sont prévus dans lesquels les coupes sont assises par contenance.

Dans le groupe 1 (463,45 ha), un seul passage en coupe est prévu pendant la période 1987/2006 avec un objectif de récolte de 10 à 15 % à caractère essentiellement sanitaire.

Les feuillus précieux sont favorisés tandis que les résineux épars sont plutôt éliminés.

Un cloisonnement de desserte est recommandé dans les zones les plus fertiles.

Un choix sylvicole en faveur du chêne rouvre est encouragé mais avec une réserve importante, liée au caractère limite de cette espèce à Valbonne.

Dans le groupe 2 (720,25 ha), essentiellement constitué de chêne vert ou de chêne blanc mélangés, aucune coupe n'est prévue et les coupes de taillis sont interdites. L'aménagiste propose de favoriser l'extension du chêne blanc au détriment du chêne vert.

La série résineuse (156,65 ha) comprend un groupe de régénération (58,85 ha) et un groupe unique d'amélioration (97,80 ha).

La régénération par coupe rase avec régénération artificielle est prévue sur les parcelles 28 (11 ha) et 57 (12 ha). Des recommandations sont données pour conserver 1/3 de feuillus lors de la coupe et favoriser le cèdre et quelques feuillus précieux pour le reboisement.

Dans le groupe d'amélioration, les éclaircies sont prévues sur 108 ha selon un état d'assiette parcourant entre autres les parcelles I, II et V de la Réserve des Cévennes.

L'exploitation en régie des coupes prescrites dans la série feuillue est recommandée, compte tenu du caractère expérimental de la sylviculture préconisée et du contexte local de la filière bois.

### 3.1.2.3 - Application et analyse des difficultés rencontrées

#### 3.1.2.3.1 Effort de régénération

##### **Série feuillue**

Dans le groupe de régénération, l'effort a été partiellement mis en œuvre :

La régénération naturelle de la chênaie carpicifolia a été engagée en 1989 sur les parcelles 14 et 36 du groupe de régénération élargi.

Les semis sont en place et abondants en particulier en fond de combe de la parcelle 36, mais on assiste à une explosion de la végétation herbacée et des morts bois. C'est pourquoi, des travaux de dégagement de semis ont été réalisés en 1996.

Un protocole de suivi mis en place par la STIR Méditerranée en 1988 dans la parcelle 36 a, depuis, été détruit par les sangliers.

Dans la parcelle 14, 2,03 ha de peupliers ont été coupés en 2001 et replantés (merisiers et noyers).

Le **taux de réalisation de l'effort de régénération** est donc d'environ **27 %** (5,39 ha/20 ha). En ajoutant l'effort suite à l'extraction des peupliers, le taux de régénération passe à environ **72 %** (14,36 ha/20 ha)

Groupe	Parcelle	Surface à régénérer	Année de passage	Type de coupe	Surface parcourue	Surface régénérée
Régénération	14	20,00 ha	1989 / 1998	Ensemencement / définitive	3,39 ha	0,93 ha
			2001	Coupe rase de peuplier	2,03 ha	2,03 ha
	17				0,00 ha	0,00 ha
	36		1989 / 1995 / 1998	Ensemencement / secondaire / définitive	4,00 ha	2,43 ha
	I		1992	Préparation	3,73 ha	0,00 ha
<b>Total</b>		<b>20,00 ha</b>			<b>13,15 ha</b>	<b>5,39 ha</b>
Amélioration 1	11	0,00 ha	1993	Coupe rase de peuplier	2,73 ha	2,73 ha
	12		1990		0,65 ha	0,65 ha
Amélioration 2	9		2001		1,00 ha	1,00 ha
	33		1990		0,47 ha	0,47 ha
	84				1,16 ha	1,16 ha
	III		2,96 ha	2,96 ha		
<b>Sous total amélioration / futaie</b>		<b>0,00 ha</b>			<b>8,97 ha</b>	<b>8,97 ha</b>
Amélioration taillis	65	0,00 ha	2006	taillis	10,93 ha	10,93 ha
	70				8,98 ha	8,98 ha
<b>Sous total amélioration / taillis</b>		<b>0,00 ha</b>			<b>19,91 ha</b>	<b>19,91 ha</b>
<b>Total amélioration</b>		<b>0,00 ha</b>			<b>28,88 ha</b>	<b>28,88 ha</b>
<b>TOTAL</b>		<b>20,00 ha</b>			<b>42,03 ha</b>	<b>34,27 ha</b>

#### Série résineuse

Groupe	Parcelle	Surface à régénérer	Année de passage	Type de coupe	Surface parcourue	Surface régénérée
Régénération	28	58,85 ha	1989	Taillis sur pied d'une plantation de cèdre	11,89 ha	11,89 ha
			2005	taillis	8,48 ha	8,48 ha
	<b>Total</b>			<b>58,85 ha</b>		

Compte tenu de l'absence de desserte, la régénération de la parcelle 57 n'a pas été engagée.

Le **taux de réalisation de l'effort de régénération** dans série résineuse est donc d'environ **35 %** ;

**Pour l'ensemble de la forêt l'effort complet de régénération et de renouvellement des peuplements est de 54,64 ha sur la période d'aménagement, soit 69 % de l'effort initialement prévu.**

#### 3.1.2.3.2 Récolte de bois

Série	Groupe	Prévisions			Résultats		
		surface	récolte en ha	volume	surface	récolte en ha	volume
FEUILLUE	Régénération	20	250	5000	11.58	107	1 238
	Amélioration 1	398	10	3980	56.3	16	907
	Amélioration 2	61	10	610	27.1	111	3 014
<b>Total série FEUILLUE</b>		<b>479</b>	<b>20</b>	<b>9590</b>	<b>94.98</b>	<b>54</b>	<b>5 159</b>
RESINEUSE	Régénération	23	150	3450	20.37	74	1 505
	Amélioration	108	20	2160	20.99	29	604
<b>Total série RESINEUSE</b>		<b>131</b>	<b>43</b>	<b>5610</b>	<b>41.36</b>	<b>51</b>	<b>2 109</b>
<b>TOTAL</b>		<b>610</b>	<b>25</b>	<b>15200</b>	<b>136.34</b>	<b>53</b>	<b>7 268</b>

La récolte réalisée diffère nettement des prévisions : elle est largement inférieure en surface parcourue (22%) et en volume (48%). Les coupes d'amélioration n'ont globalement pas été réalisées tandis que des coupes de taillis non prévues ont été réalisées.

#### 3.1.2.3.3 Travaux

Aménagement de la FD de Valbonne

Nature	Domaine	Montant moyen annuel en € 2006		Différence
		Prévisions de l'aménagement	Réalisation	
<b>MAINTENANCE</b>		<b>3 244 €</b>	<b>5 678 €</b>	<b>75%</b>
TRAVAUX SYLVICOLES	Régénération	39 758 €	7 956 €	-80%
	Entretien	0 €	253 €	
	Divers	0 €	1 009 €	
<b>Total TRAVAUX SYLVICOLES</b>		<b>39 758 €</b>	<b>9 219 €</b>	<b>-77%</b>
INFRASTRUCTURE	Réseau routier	7 353 €	8 946 €	22%
	DFCI	973 €	1 695 €	74%
	Divers infrastructures	0 €	857 €	
<b>Total INFRASTRUCTURE</b>		<b>8 326 €</b>	<b>11 498 €</b>	<b>38%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>51 327</b>	<b>26 395</b>	<b>-49%</b>

Il apparaît clairement que les prévisions n'ont pas été réalisées, surtout en matière de travaux de régénération (cf.3.1.2.3.1 Effort de régénération) en revanche les travaux de maintenance du domaine et d'infrastructure ont dépassé les prévisions.

### 3.2 – TRAITEMENTS DES AUTRES ELEMENTS DU MILIEU NATUREL

Ils concernent essentiellement l'accueil du public sous la forme d'un sentier botanique de 3,4 km, réalisé dans les parcelles 8, 9 et 14 autour de la Chartreuse sur le territoire de la commune de St Paudet de Caisson.

Une brochure explicative de 40 pages a été réalisée en partenariat avec le Conseil Général du Gard, la Société Botanique de l'Ardèche, le Centre de Soins de la Chartreuse de Valbonne et le lycée agricole Olivier de Serres d'Aubenas (Ardèche).

Un plan en couleur au 1/25 000è (1989), une carte TOP 25 IGN au 1/25 000è (1996) et un guide VTT (1998) ont également été réalisés en partenariat notamment avec le Conseil Général du Gard.

### 3.3 - ETAT DES LIMITES ET EQUIPEMENTS

#### 3.3.1 – Etat des limites

DESIGNATION	Longueur estimée litigieuse	LONGUEUR TOTALE	OBSERVATION
Limites matérialisées ou bornées	0,000 km	43,760 km	
Limites naturelles ou assimilées	0,300 km	6,810 km	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La limite nord des parcelles 57 et 58 à réimplanter, suite aux opérations de remembrement de Salazac</li> <li>- Les reboisements de la Jasse (1925) n'ont jamais été bornés.</li> <li>- Limite de la parcelle 1 : litige sur le cours d'eau, suite à la construction d'un barrage par le propriétaire voisin.</li> </ul>
	0,100 km		
Limites des enclaves bornées	2,100 km	7,630 km	Enclaves du Chapelas et de la Chartreuse (parcelle 10)
<b>TOTAL</b>	<b>3,400 km</b>	<b>58,200 km</b>	

Les limites des parcelles (environ 60 km dont la moitié à ouvrir) sont progressivement matérialisées avec indication du numéro.

#### 3.3.2 – Etat des équipements de desserte

Types	DOMAINE PUBLIC	DOMAINE PRIVE	TOTAL	OBSERVATIONS
Routes revêtues	13,87 km		<b>13,87 km</b>	
Chemins forestiers goudronnés		1,05 km	<b>1,05 km</b>	
Chemins forestiers empierrés		7,13 km	<b>7,13 km</b>	Très sensibles aux fréquents orages méditerranéens
Chemins forestiers naturels		41,22 km	<b>41,22 km</b>	
Pistes de débardage		3,22 km	<b>3,22 km</b>	
<b>TOTAL</b>	13,87 km	52,62 km	<b>66,49 km</b>	4,8 km/100 ha

La densité moyenne du réseau de desserte semble suffisante, mais certains secteurs de la forêt sont mal desservis (La Combe Canet : parcelles 36, 43 et 46 ; La Jasse : parcelle 82), ou pas desservis (Védeau : parcelles 1 et 2, Rodières : parcelles 56 à 63), soit une surface estimée à environ 140 ha, soit environ 10 % de la forêt.

D'après le Plan de massif de Protection des Forêts contre l'Incendie, le réseau structurant retenu en FD de Valbonne est d'environ 17,800 km soit plus du 1/3 du réseau.

n° de référence	Catégorie			Total
	lutte 1	lutte 2	accès	
M22			1,200 km	1,200 km
M26			3,600 km	3,600 km
M27			2,100 km	2,100 km
M28			3,000 km	3,000 km
M29	1,000 km		1,500 km	2,500 km
M32		2,300 km		2,300 km
M41(*)	0,800 km			
M47			2,300 km	2,300 km
<b>Total</b>	<b>1,800 km</b>	<b>2,300 km</b>	<b>13,700 km</b>	<b>17,800 km</b>

(\*) La piste M41 est une piste mitoyenne sur la côte de Rodières entre la forêt Domaniale de Valbonne et la forêt Communale de Cornillon. Ce tronçon d'une longueur réelle de 2,600 km a été pris en compte ici pour l'équivalent de 0,800 km.

### 3.3.3 – Etat des équipements récréatifs

NATURE	LONGUEUR OU SURFACE	OBSERVATIONS
Pistes cyclables	Non balisées -	Route forestière
Circuit VTT	Parcours VTT Evasion n°54	Pont Saint Esprit La Valbonne - 1998
Pistes cavalières	Non balisées	
Sentiers randonnées	13,9 km	GR 42 PR
Sentiers éducatifs	3,4 km	Sentier botanique
Sentiers sportifs	Néant	Néant
Plan d'eau	0,60 ha (p 35)	Pêche réservée , baignade interdite

DOCUMENT ONE

## IV - SYNTHÈSE : OBJECTIF, ZONAGE, PRINCIPAUX CHOIX

*Durée d'application de l'aménagement : 15 ans (2007-2021)*

### **4.1 - EXPOSE DES PROBLEMES POSES ET DES SOLUTIONS RETENUES**

<i>Principaux problèmes ou enjeux</i>	<i>Solutions retenues</i>
<p>Foncier Limites</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acquisition ou échanges pour résorber les enclaves</li> <li>➤ Mise à jour du périmètre.</li> </ul>
<p>Topographie et géologie : Grandes variabilités stationnelles qui provoquent et / ou permettent de satisfaire différentes demandes sociales associées.</p> <p>Forte variabilité du climat et grande amplitude de précipitation.</p> <p>L'évolution probable du climat plus chaud et plus sec avec des variations encore plus marquées.</p> <p>Fragilité des terrains et des sols sablonneux, en particulier avec des risques de détachement de bloc rocheux dans des zones fortement accidentées et des risques de glissement de terrains notamment le long de la route départementale 23 (p 23, 21, 19)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diviser la forêt en plusieurs unités</li> <li>➤ Classement en plusieurs séries</li> <li>➤ <b>Maintien du couvert forestier maximum</b> pour bénéficier du microclimat forestier dans les peuplements et de son effet tampon sur les irrégularités climatiques.</li> <li>➤ <b>Maintien du régime de taillis</b> sur les stations les plus mésothermes avec allongement de la rotation à plus de 40 ans.</li> <li>➤ Conversion des taillis sur des stations les plus favorables</li> <li>➤ Irrégularisation progressive des futaies en évitant les éclaircies trop fortes</li> <li>➤ <b>Favoriser les essences les plus adaptées aux stations</b> en particulier dans les plus sèches.</li> <li>➤ <b>Favoriser la diversité des essences et le mélange</b> dans les peuplements,</li> <li>➤ <b>Eviter les peuplements mono spécifiques sur de trop grandes surfaces.</b></li> <li>➤ Garantir au mieux la <b>stabilité et le renouvellement progressif des peuplements</b>. La structure idéale semble bien être la <b>futaie jardinée</b>, comme le préconisait déjà l'aménagiste en 1927 et en 1950.</li> <li>➤ <b>Préserver la stabilité des matériaux et des peuplements</b> et coordonner des interventions avec les services d'exploitation des routes.</li> </ul>

<i>Principaux problèmes ou enjeux</i>	<i>Solutions retenues</i>
<p><b>Grande richesse du milieu</b></p> <p>Zones de forêts mises en défend depuis la reconstitution de la forêt domaniale.</p> <p>Diversification de l'écosystème forestier par vieillissement et maturation.</p> <p>En 1933, des parcelles témoins sont classées par décision ministérielle dans le cadre des « Réserves des Cévennes ».</p> <p>Présence de la zone spéciale de conservation FR9101398 « Forêt de Valbonne » (site Natura 2000).</p> <p>Les habitats naturels d'intérêt communautaire couvrent plus de 1220 ha soit environ 88% de la forêt.</p> <p><b>Chênaie verte (752,34 ha, soit 54 % de la forêt)</b></p> <p>Les cahiers d'habitats recommandent le mode de gestion de type « taillis simple ». Les coupes de taillis peuvent donc être maintenues ou relancées sur des zones accessibles, en station de fertilité bonne à moyenne, et avec une rotation de 40 ans</p> <p>Les futaies et futaies sur souche sont signalées comme rares dans les cahiers d'habitats</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Création d'une <b>série de conservation des milieux et des espèces</b></li> <li>➤ Allongement des durées de renouvellement des peuplements et des âges d'exploitabilité au-delà des valeurs recommandées par la DRA.</li> <li>➤ Conservation de peuplement, d'îlots de vieux d'arbres, d'arbres isolés ;</li> <li>➤ Conservation des arbres remarquables par leur âge, leur port et leurs dimensions ; <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conservation d'arbres sénescents ou morts lorsqu'ils ne posent pas de problème de sécurité et phytosanitaire.</li> </ul> </li> <li>➤ Sur les stations médiocres, pentues ou inaccessibles à l'exploitation, les peuplements seront laissés en évolution surveillée. Ces îlots de vieillissement, voire de sénescence, seront étudiés pour prolonger la phase terminale du fonctionnement de l'écosystème, afin d'une part, d'enrichir la diversité écologique en entomofaune et avifaune et d'autre part de mesurer la dynamique naturelle de régénération du Chêne vert</li> <li>➤ Le régime de taillis sera relancé sur des zones accessibles, en station de fertilité moyenne, et avec une rotation de 60 ans minimum, pour tenir compte de l'état de peuplements et pour limiter les surfaces mises en coupe de renouvellement.</li> <li>➤ La forêt contient de superbes jeunes futaies sur souche qui seront : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Soit préservées en évolution surveillée, notamment dans les zones trop pentues impropres à l'exploitation et bien abritées, souvent en mosaïque avec la forêt à Houx et la ripisylve.</li> <li>➤ Soit traitées en futaie jardinée pour permettre à la fois le développement maximum de ces chênes verts et assurer leur renouvellement progressif et maîtrisé.</li> </ul> </li> </ul>

Principaux problèmes ou enjeux	Solutions retenues
<p><b>Chênaie pubescente à Houx (425,11 ha, soit 31% de la forêt)</b></p> <p>Les activités humaines et notamment les coupes, rares dans la zone concernée, n'entraînent pas en général de dégradation de l'habitat, compte tenu de son traitement en régime sylvicole de futaie avec exploitation minimale, méritant d'être appuyée par un protocole de suivi. Enfin les interventions sylvicoles d'ouverture du couvert devront être prudentes et particulièrement limitées afin de ne pas dénaturer les conditions d'ambiance forestière favorables aux espèces du sous-bois mésophiles caractéristiques de cet habitat naturel. Ces espèces restent menacées par des actions sylvicoles brutales qui les exposeraient à la sécheresse estivale.</p> <p>Par contre deux facteurs très défavorables risquent d'entraîner des perturbations graves dans le fonctionnement évolutif de l'écosystème :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les incendies de végétation,</li> <li>- le vandalisme vis-à-vis du Houx, la disparition des semenciers constituerait un préjudice certain pour la conservation de cet habitat.</li> </ul> <p><b>Aulnaie frênaie (42,97 ha, soit plus de 3% de la forêt)</b></p> <p>La végétation introduite constitue un facteur défavorable pour un bon état de conservation.</p> <p>Une exploitation abusive des arbres mûrs est néfaste.</p> <p>La présence d'arbres sénescents ou morts est bénéfique pour la biodiversité de l'avifaune et de l'entomofaune.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ces peuplements seront traités en futaie jardinée de manière à assurer un savant dosage de la lumière et éviter l'ouverture durable du couvert forestier. Ce traitement va permettre ainsi à la fois : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ le développement maximum des arbres selon leur potentiel (vitalité, équilibre du houppier, ...),</li> <li>➤ le renouvellement continu et progressif des peuplements,</li> <li>➤ le mélange optimum des essences et la sauvegarde de celle minoritaires et rares, en particulier du hêtre</li> </ul> </li> <li>➤ Le niveau de prévention et de protection de cet habitat au moyen d'infrastructures D.F.C. devra faire l'objet d'une réflexion spécifique dans le cadre de la prochaine révision du plan de massif.</li> <li>➤ Empêcher toute cueillette du houx jusqu'à obtention d'une densité correspondant à un état favorable de conservation (critère non fixé dans le DOCOB)</li> <li>➤ L'élimination de cette végétation introduite sera poursuivie progressivement, (toutes les peupleraies artificielles ayant déjà été exploitées), pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ d'une part préserver l'équilibre acquis des berges</li> <li>➤ et d'autre part permettre l'installation au fur et à mesure de son éradication de la végétation autochtone jouant les mêmes fonctions de fixation des berges.</li> </ul> </li> <li>➤ Ces peuplements seront aussi traités en futaie jardinée et en station accessible, des coupes prudentes seront réalisées dans le but de favoriser le maintien de l'aulne glutineux, des frênes commun et oxyphille et du noisetier.</li> <li>➤ Les arbres sénescents et morts ne seront pas exploités, dans la mesure où ils ne présentent pas de risques pour les usagers de la forêt.</li> </ul>
<p><b>Accueil du public et paysage</b></p> <p>L'important réseau routier public qui sillonne la forêt, est très fréquenté.</p> <p>La forêt se situe à proximité d'agglomérations importantes.</p> <p>La présence de sites très visités par le public : Chartreuse de Valbonne, abords de l'étang situé sur le site de l'ancienne carrière « Péchiney » (parcelle 35)....</p> <p>La forêt est un site de détente et de loisir : VTT, randonnées pédestres.</p> <p>Depuis 1959, un Arrêt Ministériel a inscrit une surface de 129.98 ha autour de la Chartreuse à l'inventaire des sites pittoresques du Gard.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adapter la gestion par le choix de la structure irrégulière des peuplements, et la limitation de la surface des parquets de coupe de taillis</li> <li>➤ La création ou l'entretien des points de visions, précautions particulières dans la réalisation des travaux forestiers et des exploitations (impact sur le paysage et sécurité).</li> <li>➤ Gestion des équipements en faveur de l'accueil du public (parking, aires de pique-niques, sentiers, etc.)</li> <li>➤ Action spécifique en matière de communication et d'information.</li> </ul>

Principaux problèmes ou enjeux	Solutions retenues
<p><b>Production ligneuse et besoins économiques de la filière bois locale.</b></p> <p>Isolement du massif : difficultés à mettre en œuvre les coupes d'éclaircie par les acheteurs locaux et de mobiliser des intervenants extérieurs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Création d'une <b>série de production</b>, tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages et plus généralement valorisation de la production ligneuse mobilisable.</li> <li>➤ Intégrer l'organisation de l'exploitation des coupes dans les pratiques sylvicoles et la gestion de la forêt : <ul style="list-style-type: none"> <li>- taux de prélèvement minimum,</li> <li>- organiser la circulation dans les peuplements (cloisonnement, tires de débardage),</li> <li>- développer les ventes de produits façonnés directement mobilisables</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>La forêt actuelle est le résultat d'une longue gestion conservatoire de plus de deux siècles, d'où un déséquilibre des classes d'âge, avec environ 70 % des peuplements qui ont plus de 75 ans.</b></p> <p>Toutefois la majorité de ces peuplements a une <b>durée de survie globalement importante.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Afin d'atteindre un équilibre à long terme, et pour ne pas faire de sacrifices d'exploitabilité en récoltant des bois de faible diamètre, et prévenir un « trou d'exploitation » dans les prochains aménagements, le renouvellement des peuplements sera étalé au maximum dans le temps.</li> <li>➤ Pour prévenir le risque de dégradation de l'état sanitaire ou des capacités de régénération, le renouvellement très progressif sera engagé par une <b>conversion des anciens taillis et irrégularisation lente des futaies.</b></li> <li>➤ Comme le proposait déjà Michel COINTAT l'objectif général de la forêt doit d'être un <b>"laboratoire pour l'étude scientifique"</b> dans le but de <b>"libérer la forêt de la notion de rendement soutenu afin de ne faire que de la sylviculture avec pour but la restauration de ce massif"</b>.</li> </ul> <p>L'accent sera encore mis sur la nécessité d'un suivi scientifique et des dispositifs d'études et de suivis seront envisagés, tant dans une politique de <b>conservation des habitats</b> que dans <b>l'expérimentation d'une sylviculture originale</b> pour une forêt méditerranéenne.</p>

DOCUMENT

## 4.2 - DEFINITION DES OBJECTIFS PRINCIPAUX - DIVISION DE LA FORÊT EN SERIES

L'analyse des données bio physiques et des enjeux socio-économiques liés à la forêt domaniale de Valbonne conduit à privilégier un objectif plus global de conservation et de mise en valeur d'un ensemble d'écosystèmes forestiers uniques en région méditerranéenne par l'ancienneté de leur gestion patrimoniale.

Comme l'avait déjà fixé Michel COINTAT, l'objectif général de la forêt de Valbonne est d'être un "laboratoire pour l'étude scientifique".

La gestion intégrée de cette forêt sera conduite selon une sylviculture déclinée à travers deux séries de parcelles organisées chacune autour d'un objectif déterminant.

La **première série** de conservation des milieux et des espèces dite **d'intérêts écologiques particuliers** et préservation des paysages regroupe l'ensemble des parcelles dont les peuplements :

- sont des habitats dont le traitement conservatoire est la futaie.
- sont dans les sites dont le paysage est le plus sensible.

La **seconde série de production** regroupe l'ensemble des parcelles dont les peuplements :

- sont des habitats dont le traitement conservatoire est le taillis.
- sont dans les sites dont le paysage est le moins sensible.
- ont une vocation essentielle de production de bois

Habitat	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE		(2) SERIE PRODUCTION	
	Surface	Part dans la série	Surface	Part dans la série
<i>Chênaie verte</i>	431,66 ha	57,38%	320,68 ha	42,62%
<i>Forêt à houx</i>	414,02 ha	97,39%	11,09 ha	2,61%
<i>Aulnaie Frênaie</i>	11,39 ha	96,32%	1,58 ha	3,68%
<i>Plantations de conifères européens</i>	0,64 ha	100,00%		0,00%
<i>Plantations de conifères exotiques</i>	0,64 ha	2,30%	27,24 ha	97,70%
<i>Forêt naturelle dominée par le pin sylvestre ou pin d'Alep en mélange</i>	20,26 ha	80,85%	4,80 ha	19,15%
<i>Chênaie pubescente à buis</i>	18,24 ha	100,00%		0,00%
<i>Plantations de cyprès</i>	3,45 ha	100,00%		0,00%
<i>Etang</i>	0,64 ha	100,00%		0,00%
Sensibilité paysagère	Surface	Part dans la série	Surface	Part dans la série
<i>Très forte</i>	185,56 ha	100,00%		0,00%
<i>Forte</i>	474,8 ha	100,00%		0,00%
<i>Moyenne</i>	90,07 ha	55,36%	72,64 ha	44,64%
<i>Faible</i>	266,17 ha	47,62%	292,75 ha	52,38%
<b>Total</b>	<b>1 016,60 ha</b>	<b>73,56%</b>	<b>365,39 ha</b>	<b>26,44%</b>

SERIE	SURFACE	OBJECTIFS (fonctions)		TYPE DE SERIE	TYPE DE TRAITEMENT
		déterminant la sylviculture	associés		
1	1016,60 ha	production ligneuse et conservation des habitats	protection des sols accueil du public	<b>Intérêts écologiques particuliers</b>	Futaie irrégulière
2	365,39 ha	production ligneuse	protection paysagère protection des sols	<b>Production</b>	Taillis simple et Futaie irrégulière

**Composition de chaque série**

N° de parcelles	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	(2) SERIE PRODUCTION	Total
1	19,37 ha		19,37 ha
2	17,03 ha		17,03 ha
3	19,41 ha		19,41 ha
4	14,64 ha		14,64 ha
5	13,93 ha		13,93 ha
6	17,37 ha		17,37 ha
7	10,42 ha		10,42 ha
8	15,15 ha		15,15 ha
9	19,08 ha		19,08 ha
10	20,97 ha		20,97 ha
11	25,02 ha		25,02 ha
12	10,65 ha		10,65 ha
13	12,88 ha		12,88 ha
14	14,61 ha		14,61 ha
15	13,43 ha		13,43 ha
16	15,71 ha		15,71 ha
17	8,72 ha		8,72 ha
18	18,09 ha		18,09 ha
19	15,19 ha		15,19 ha
20	22,35 ha		22,35 ha
21	18,06 ha		18,06 ha
22	25,29 ha		25,29 ha
23	20,62 ha		20,62 ha
24	12,88 ha		12,88 ha
25	18,98 ha		18,98 ha
26	9,31 ha		9,31 ha
27		20,30 ha	20,30 ha
28		20,37 ha	20,37 ha
29	12,53 ha		12,53 ha
30	14,24 ha		14,24 ha
31	15,84 ha		15,84 ha
32	8,75 ha		8,75 ha
33	18,22 ha		18,22 ha
34	19,17 ha		19,17 ha
35	23,35 ha		23,35 ha
36	12,20 ha		12,20 ha
37	14,08 ha		14,08 ha
38	16,82 ha		16,82 ha
39	21,06 ha		21,06 ha
40	18,52 ha		18,52 ha
41	19,19 ha		19,19 ha
42	9,98 ha		9,98 ha
43	21,40 ha		21,40 ha
44	15,55 ha		15,55 ha
45	18,95 ha		18,95 ha
46	14,86 ha		14,86 ha
47		17,95 ha	17,95 ha
48	22,86 ha		22,86 ha
49	13,73 ha		13,73 ha
50		14,50 ha	14,50 ha

N° de parcelles	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	(2) SERIE PRODUCTION	Total
51	13,18 ha		13,18 ha
52		15,15 ha	15,15 ha
53	14,72 ha		14,72 ha
54		15,05 ha	15,05 ha
55		13,63 ha	13,63 ha
56		17,40 ha	17,40 ha
57	11,61 ha		11,61 ha
58	12,11 ha		12,11 ha
59	14,52 ha		14,52 ha
60	17,97 ha		17,97 ha
61	12,67 ha		12,67 ha
62		17,88 ha	17,88 ha
63		18,99 ha	18,99 ha
64		16,63 ha	16,63 ha
65		16,63 ha	16,63 ha
66	14,04 ha		14,04 ha
67	15,87 ha		15,87 ha
68	13,90 ha		13,90 ha
69	13,59 ha		13,59 ha
70		8,98 ha	8,98 ha
71		24,15 ha	24,15 ha
72		15,51 ha	15,51 ha
73		10,11 ha	10,11 ha
74		12,23 ha	12,23 ha
75		8,95 ha	8,95 ha
76		11,45 ha	11,45 ha
77		16,06 ha	16,06 ha
78		27,57 ha	27,57 hga
79		11,13 ha	11,13 ha
80		14,77 ha	14,77 ha
81	7,00 ha		7,00 ha
82	9,94 ha		9,94 ha
83	18,83 ha		18,83 ha
84	17,33 ha		17,33 ha
85	23,55 ha		23,55 ha
I	5,22 ha		5,22 ha
II	2,98 ha		2,98 ha
III	8,72 ha		8,72 ha
IV	4,94 ha		4,94 ha
V	3,45 ha		3,45 ha
<b>Total</b>	<b>1 016,60 ha</b>	<b>365,39 ha</b>	<b>1 381,99 ha</b>

## 4.3 - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA PREMIERE SERIE

### 4.3.1 - Mode de traitement

#### 4.3.1.1 - Structure idéale à long terme

Cette série correspond globalement aux stations les plus riches et les plus fertiles de la forêt. L'état des peuplements est le résultat des efforts conduits depuis bientôt deux siècles par plusieurs générations de forestiers soucieux de restaurer une ambiance forestière. Ces peuplements présentent un très grand intérêt sur le plan scientifique et du point de vue des connaissances dans la foresterie méditerranéenne.

Cette série fait également l'objet de nombreuses attentes sociales tant du point de vue de la qualité des paysages (vécus ou perçus), de la valeur patrimoniale (Chartreuse de Valbonne) que de celui de la pratique des activités récréatives en forêt.

Les peuplements de chênes caducifoliés, issus d'une longue phase de vieillissement ont une forte irrégularité structurelle, pour partie liée à une mosaïque stationnelle.

En l'absence de référence sylvicoles suffisantes concernant la gestion de peuplements de chênes caducifoliés en région méditerranéenne (en effet ceux de Valbonne sont probablement uniques), et compte tenu des enseignements de la gestion passée montrant que les éclaircies trop fortes favorisent la dynamique du sous étage, on peut préconiser d'entamer la régénération naturelle en s'adaptant à une forte hétérogénéité stationnelle et en limitant l'éclaircissement au sol.

Ce qui conduit à envisager pour le très long terme une structure idéale de futaie irrégulière voire de futaie jardinée (équilibre à l'échelle l'unité de gestion : parcelle ou sous parcelle), favorisant la diversité des habitats et la régénération naturelle des essences forestières.

#### 4.3.1.2 - Traitement sylvicole retenu

Dans l'immédiat, et pour certainement plusieurs périodes d'aménagement, le traitement sylvicole retenu sera celui de la futaie irrégulière en recherchant très progressivement l'équilibre à l'échelle de la forêt.

#### 4.3.2 - Essences, objectif et critère d'exploitabilité

Groupe d'essences	essence	Surface	répartition	Diamètre
Feuillus principaux	<b>Chêne pubescent</b>	<b>469,84 ha</b>	<b>46%</b>	<b>70 cm</b>
	Chêne sessile	43,32 ha	4%	70 cm
	Hêtre	22,86 ha	2%	60 cm
	<b>Chêne vert</b>	<b>260,91 ha</b>	<b>26%</b>	<b>50 cm</b>
<b>Total des feuillus principaux</b>		<b>796,93 ha</b>	<b>78%</b>	-
Feuillus divers	Alisier torminal	24,90 ha	2%	30 cm
	Arbousier	27,75 ha	3%	25 cm
	Erable champêtre	14,17 ha	1%	35 cm
	Robinier	3,21 ha	0%	40 cm
	Sorbier domestique	0,38 ha	0%	30 cm
<b>Total des feuillus divers</b>		<b>70,41 ha</b>	<b>7%</b>	-
Ripisylve	Aulne	12,06 ha	1%	40 cm
	Frêne	10,13 ha	1%	45 cm
	Peuplier	3,81 ha	0%	60 cm
	Noyer	1,13 ha	0%	50 cm
	Merisier	1,42 ha	0%	45 cm
	Saule	5,78 ha	1%	35 cm
<b>Total de la Ripisylve</b>		<b>34,33 ha</b>	<b>3%</b>	-
Pins	Pin maritime	22,05 ha	2%	60 cm
	Pin noir	21,84 ha	2%	60 cm
	Pin sylvestre	15,50 ha	2%	60 cm
	Pin Laricio	10,53 ha	1%	80 cm
	Pin d'Alep	1,73 ha	0%	45 cm
<b>Total des Pins</b>		<b>71,45 ha</b>	<b>7%</b>	-
Résineux divers	Sapin	29,05 ha	3%	60 cm
	Cèdre	6,88 ha	1%	60 cm
	Cyprés	4,01 ha	0%	40 cm
	Douglas	1,09 ha	0%	60 cm
<b>Total des résineux divers</b>		<b>41,03 ha</b>	<b>4%</b>	-
Non boisé		2,45 ha	0%	-
<b>Total de la forêt</b>		<b>1 016,60 ha</b>	<b>100%</b>	-

DOCUMENT

## Composition et évolution des essences prévues à long terme

Groupe d'essences	Essences	Répartition du couvert des essences au sein de la surface boisée		
		actuelle	Prévision à l'issue de l'aménagement	Prévision à long terme
Feuillus principaux	Chêne pubescent	46,3%	47,2%	51,6%
	Chêne vert	25,7%	25,9%	20,5%
	Chêne sessile	4,3%	4,3%	4,4%
	Hêtre	2,3%	2,3%	2,7%
<b>Total des feuillus principaux</b>		<b>78,6%</b>	<b>79,6%</b>	<b>79,1%</b>
Feuillus divers	Arbousier	2,7%	1,9%	0,7%
	Alisier torminal	2,5%	2,5%	3,0%
	Erable champêtre	1,4%	1,4%	2,9%
	Robinier	0,3%	0,3%	0,0%
	Sorbier domestique	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total des feuillus divers</b>		<b>6,9%</b>	<b>6,1%</b>	<b>6,7%</b>
Ripisylve	Aulne	1,2%	1,2%	1,4%
	Frêne	1,0%	1,0%	1,0%
	Saule	0,6%	0,5%	0,5%
	Peuplier	0,4%	0,4%	0,2%
	Merisier	0,1%	0,1%	0,1%
	Noyer	0,1%	0,1%	0,1%
<b>Total de la ripisylve</b>		<b>3,4%</b>	<b>3,4%</b>	<b>3,4%</b>
Pins	Pin maritime	2,2%	1,9%	1,9%
	Pin noir	2,2%	2,1%	0,9%
	Pin sylvestre	1,5%	1,5%	1,8%
	Pin Laricio	1,0%	1,0%	1,0%
	Pin d'Alep	0,2%	0,2%	0,0%
<b>Total des pins</b>		<b>7,0%</b>	<b>6,7%</b>	<b>5,6%</b>
Résineux divers	Sapin	2,9%	2,9%	3,9%
	Cèdre	0,7%	0,8%	0,9%
	Cyprès	0,4%	0,4%	0,3%
	Douglas	0,1%	0,1%	0,1%
<b>Total des résineux divers</b>		<b>4,0%</b>	<b>4,2%</b>	<b>5,2%</b>
<b>Total</b>		<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

### 4.3.3- Détermination de l'effort de régénération:

Dans le traitement en futaie irrégulière, le suivi du renouvellement n'est pas surfacique ; l'équilibre est recherché à l'échelle de la forêt et les opérations d'améliorations et de régénération sont intimement mélangées au sein des unités de gestion.

	Chênaie caducifoliée	Chênaie verte	Pineraie	Feuillus div.	Hêtraie	Sapinière	Cyprès	Cédraie	Non boisé	Total	En %
régénération naturelle	3.36									3.36	0.33%
plantation	0.58			2.03						2.61	0.26%
fouiré				3.56						3.56	0.35%
gaulis				4.77				0.64		5.41	0.53%
perches	120.39	219.20								339.59	33.40%
perchis			17.89			3.31				21.20	2.09%
perches / PB	274.46	9.60		1.74		2.39				288.19	28.35%
PB/BM	195.44	9.52	20.26	8.61	5.16	12.66	3.45			255.10	25.09%
BM/GB	14.93		50.05	13.02	17.13					95.13	9.36%
sans objet									2.45	2.45	0.24%
<b>Total</b>	<b>609.16</b>	<b>238.32</b>	<b>88.20</b>	<b>33.73</b>	<b>22.29</b>	<b>18.36</b>	<b>3.45</b>	<b>0.64</b>	<b>2.45</b>	<b>1 016.60</b>	<b>100.00%</b>

Pour apprécier l'équilibre il faut regarder la répartition globale des quatre grandes catégories suivantes :

- Les jeunes peuplements et les perches – perchis issus des taillis
- Les perchis enrichis de PB
- Les futaie PB / BM
- Les peuplements avec des GB sont moins nombreux.

A l'avenir cette répartition devra plutôt évoluer vers une réduction des premières et une augmentation des dernières.

Pour le présent aménagement, il est difficile de caractériser l'équilibre par des valeurs cibles.

Dans le guide de sylviculture de la chênaie atlantique, il est préconisé que le capital avant coupe peut être de 15 à 20 m<sup>2</sup>, et que la coupe doit prélever 10 à 20 % de ce capital, sans dépasser le seuil de 5 m<sup>2</sup>/ha au-delà duquel on risque de déstabiliser et de dégrader le peuplement.

A Valbonne les peuplements ont en moyenne un capital plus élevé surtout pour les plus riches en Gros Bois. Mais le couvert forestier à Valbonne doit être certainement maintenu plus complet en raison du climat plus lumineux et desséchant. C'est pourquoi **un capital d'une surface terrière de 20 à 25 m<sup>2</sup> avant coupe et un prélèvement de 20 % maximum du capital, seront considérés comme des valeurs guides.**

Lors de la mise en œuvre de l'aménagement se conformera aux valeurs cibles des critères fixés par la directive territoriale alors en vigueur.

Ce n'est qu'après la réalisation des interventions en coupes et de l'observation des réactions des peuplements (accroissement, renouvellement, ...) que des valeurs pourront être vraiment évaluées.

Le contrôle a posteriori doit ainsi assurer la gestion durable. Il existe suffisamment de « garde-fous » au quotidien pour éviter les erreurs à court terme :

- les consignes de bon sens visant à optimiser chacun des arbres considéré individuellement tout en maintenant des conditions favorables à leur croissance et leur renouvellement ne peuvent conduire à des situations extrêmes.
- L'observation de bio indicateurs en relation avec des caractéristiques de peuplements rapidement estimées (surface terrière, structure) permet un apprentissage continu concret et enrichissant :
  - la présence ou l'absence de senils et de perches, leur essence et leur croissance sont autant d'indicateurs sur le dosage de la lumière dans le peuplement ;
  - la prolifération d'espèces herbacées ou semi ligneuses peut être symptomatique d'un excès de lumière... ou de cervidés ;
  - la présence ou non de gourmands sur les tiges adultes ;
  - l'élagage des jeunes tiges, l'angle d'insertion de leurs branches, leur forme générale, constituent des indicateurs de la quantité et de la qualité de la lumière dans le peuplement.

Mais ces repères qualitatifs ne suffisent pas à assurer une gestion continue sur le long terme. Il faudra les compléter par des inventaires statistiques au plus tard à la prochaine révision de l'aménagement, et idéalement lors du bilan à mi-période de l'aménagement. Ce suivi sera effectué en conformité avec les consignes techniques nationales et territoriales alors en vigueur.

Depuis juin 2008, les NDS 08-G-1498 et 08-G-1499, précisent les définitions de recherche de l'équilibre et la méthode de mesure du renouvellement.

#### 4.3.4 Classement des unités de gestions (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 six groupes :

- **Un groupe d'amélioration : 21,20 ha** **soit 2,09 % de la série**

Il comprend les jeunes futaies résineuses dans lesquelles on conduira les premières opérations d'amélioration.

- **Un groupe de travaux : 11,98 ha** **soit 1,18 % de la série**

Il comprend les jeunes peuplements feuillus ou résineux non susceptibles de coupes en cours de l'aménagement mais devant faire l'objet de travaux (dégagement de plantations, dépressages, élagages....)

- **Un groupe de conversion : 578,00 ha** **soit 56,86 % de la série**

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

- **Un groupe de jardinage : 341,80 ha** **soit 33,62 % de la série**

Il comprend les futaies résineuses et feuillues, les anciens TSF et les taillis les plus vieillis à allure de futaie sur souche. Ces peuplements seront parcourus périodiquement par une coupe de « jardinage » qui juxtapose étroitement des opérations de régénération et d'amélioration.

- **Un groupe d'attente d'intérêt écologique : 61,17 ha** **soit 6,02 % de la série**

Ce groupe comprend les peuplements forestiers maintenus hors sylviculture au cours de l'aménagement. soit :

- des anciens coupons de la « réserve des Cévennes »
- des peuplements maintenus volontairement hors sylviculture active pour des raisons paysagères (versant sud parcelles 67 et 68)
- des peuplements difficilement exploitables.

- **Un groupe hors sylviculture : 2,45 ha** **soit 0,24 % de la série**

Ce groupe comprend les emprises de la maison forestière et de son pré, des ruines de Rodières et de l'étang (parcelle 35)

#### Répartition par parcelles :

Parcelles	Groupe aménagement						Total (ha)
	Amélioration (ha)	Travaux (ha)	Conversion (ha)	Jardinage (ha)	Attente / Intérêt écologique (ha)	hors sylviculture (ha)	
1			3,30	16,07			19,37
2			7,85	6,20	2,98		17,03
3			3,65	15,76			19,41
4			9,34	5,30			14,64
5			6,39	7,54			13,93
6	1,21		16,16				17,37
7			8,60	1,59	0,23		10,42
8			7,34	7,81			15,15
9			14,82	4,26			19,08
10			18,81	1,50	0,66		20,97
11		2,73	2,81	10,07	9,41		25,02
12	0,40	0,65	9,60				10,65
13	0,83		12,05				12,88
14		2,96		11,65			14,61
15			4,20	9,23			13,43
16		0,83		14,88			15,71
17			2,19	6,53			8,72
18			3,27	14,82			18,09
19			15,19				15,19
20	0,95		20,46	0,94			22,35
21			18,06				18,06
22	1,13		22,83	1,33			25,29
23			17,54	3,08			20,62
24		0,58	7,45	4,85			12,88
25			18,98				18,98
Parcelles	<b>Groupe aménagement</b>						<b>Total</b>

	<b>Groupe aménagement</b>						<b>(ha)</b>
	Amélioration (ha)	Travaux (ha)	Conversion (ha)	Jardinage (ha)	Attente/ intérêt écologique (ha)	Hors sylviculture (ha)	
26			8,72	0,59			9,31
29			11,90			0,63	12,53
30			14,24				14,24
31			13,38	2,46			15,84
32					8,75		8,75
33			5,02	12,08		1,12	18,22
34			2,02	17,15			19,17
35	13,91		8,52	0,28		0,64	23,35
36		2,43	2,70	7,07			12,20
37			10,56	3,52			14,08
38			1,39	15,43			16,82
39	1,90		19,16				21,06
40			6,55	4,82	7,15		18,52
41			16,83	2,36			19,19
42			8,64	1,34			9,98
43			5,74	15,66			21,40
44			14,99	0,56			15,55
45			4,83	14,12			18,95
46			8,26	6,60			14,86
48			21,79	1,07			22,86
49		0,64	7,40	5,33		0,06	13,73
51			13,18				13,18
53			1,72				1,72
57			6,15	5,46			11,61
58			7,73	4,38			12,11
59			8,71	5,75			14,52
60			12,70	5,77			17,97
61			0,25		2,42		12,67
66			14,04				14,04
67			8,18		7,69		15,87
68			5,79	1,27	6,84		13,90
69			2,53	11,06			13,59
81			5,59	1,41			7,00
82	0,44			9,50			9,94
83	0,43		2,75	15,65			18,83
84		1,16	14,08	2,09			17,33
85			8,51	15,04			23,55
I				5,22			5,22
II				1,60	1,38		2,98
III					8,72		8,72
IV					4,94		4,94
V				3,45			3,45
Total	21,20	11,98	578,00	341,80	61,17	2,45	1 016,60

### 4.3.5 Répartition par grands types de peuplements objectifs

Peuplement	Surface	Observations
Futaie à maintenir	380,98 ha	Dont 6 ha de futaie du groupe Attente / Intérêt écologique
Futaie à transformer		
Taillis / TSF à convertir	633,17 ha	Dont 51.17 ha de taillis du groupe Attente / Intérêt écologique
Taillis / TSF à transformer		
Taillis / TSF à maintenir		
Milieus ouverts à reboiser		
Milieus ouverts définitifs	2,45 ha	
<b>TOTAL</b>	<b>1016,60 ha</b>	

## **4.4 - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA DEUXIEME SERIE**

### 4.4.1 - Mode de traitement - Méthode d'aménagement

#### 4.4.1.1 - Structure idéale à long terme

Cette série correspond globalement aux stations les moins fertiles de la forêt. Les peuplements sont essentiellement des taillis dont les caractéristiques font qu'ils ne sont pas majoritairement aptes à évoluer vers la futaie.

La structure à long terme est donc une structure de taillis pour l'essentiel et la futaie irrégulière pour les peuplements ayant les caractéristiques nécessaires.

#### 4.4.1.2 - Traitement sylvicole retenu

Le traitement retenu sera le taillis simple, même si le taillis fureté aurait des avantages en matière de production de bois de plus gros diamètre, de maintien du couvert et de sa protection vis à vis du milieu physique et naturel, de préservation des paysages et de renouvellement progressif de l'ensouchement par les semis naturels.

Mais pour l'instant face aux difficultés à mettre en œuvre ce genre de coupe, il est nécessaire de concentrer les efforts uniquement sur l'évolution de la sylviculture dans les futaies et de poursuivre encore les coupes de taillis simples.

Néanmoins, la possibilité de pratiquer le furetage sera étudié et éventuellement expérimenté : cette technique consiste à prélever à chaque rotation une partie seulement du capital en enlevant un à deux des plus gros brins par cépée, et ce à la différence de la conversion où l'on prélève plutôt de tiges de petits diamètres en faveur des brins dominants de la cépée.

Ce traitement par furetage a toujours été utilisé dans certaines régions comme le Parc naturel de Montseny (Barcelone, Espagne). Il sera utile de recueillir l'expérience des forestiers espagnols qui le pratiquent.

Selon le résultat de ces expérimentations et des études réalisées, le traitement pourrait, le cas échéant, évoluer du taillis simple vers le taillis fureté, au moins partiellement.

#### 4.4.2 - Essences objectif et critère d'exploitabilité

Groupe d'essences	Essence	Surface	répartition	Diamètre	Age d'exploitabilité	
feuillus principaux	<i>Chêne pubescent</i>	5,68 ha	2%	70 cm	-	
		balivable	54,47 ha	15%	50 cm	-
		non balivable	48,93 ha	13%	-	60 ans
	<b>Total du chêne pubescent</b>		<b>109,08 ha</b>	<b>30%</b>	-	-
	<i>Chêne vert</i>	6,69 ha	2%	50 cm	-	
		balivable	27,92 ha	8%	40 cm	-
		non balivable	162,73 ha	45%	-	60 ans
<b>Total du chêne vert</b>		<b>197,34 ha</b>	<b>54%</b>	-	-	
<b>Total des feuillus principaux</b>		<b>306,42 ha</b>	<b>84%</b>	-	-	
feuillus divers	<i>Alisier torminal</i>	5,87 ha	2%	30 cm	-	
	<i>Arbousier</i>	23,06 ha	6%	25 cm	-	
	<i>Erable champêtre</i>	0,53 ha	0%	35 cm	-	
<b>Total des feuillus divers</b>		<b>29,45 ha</b>	<b>8%</b>	-	-	
ripisylve	<i>Aulne</i>	0,63 ha	0%	40 cm	-	
	<i>Frêne</i>	0,40 ha	0%	45 cm	-	
	<i>Saule</i>	0,55 ha	0%	35 cm	-	
<b>Total de la ripisylve</b>		<b>1,58 ha</b>	<b>0%</b>	-	-	
pins	<i>Pin sylvestre</i>	1,07 ha	0%	60 cm	-	
	<i>Pin d'Alep</i>	3,27 ha	1%	45 cm	-	
<b>Total des pins</b>		<b>4,44 ha</b>	<b>1%</b>	-	-	
résineux divers	<i>Cèdre</i>	21,30 ha	6%	60 cm	-	
aucune	0	2,21 ha	1%	-	-	
<b>Total</b>		<b>365,39 ha</b>	<b>100%</b>	-	-	

#### Composition et évolution des essences prévues à long terme

groupe d'essences	Essences	répartition du couvert des essences au sein de la surface boisée		
		actuelle	à l'issue de l'aménagement	à long terme
Feuillus principaux	Chêne pubescent	0,0%	31,4%	32,0%
	Chêne vert	54,3%	54,4%	54,8%
	Chêne sessile	0,0%	0,0%	0,0%
	Hêtre	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total des feuillus principaux</b>		<b>84,4%</b>	<b>85,8%</b>	<b>86,8%</b>
Feuillus divers	Arbousier	6,3%	5,0%	3,9%
	Alisier torminal	1,6%	1,6%	1,8%
	Erable champêtre	0,1%	0,1%	0,1%
	Robinier	0,0%	0,0%	0,0%
	Sorbier domestique	0,0%	0,0%	0,0%
	<b>Total des feuillus divers</b>		<b>8,1%</b>	<b>6,8%</b>
Ripisylve	Aulne	0,2%	0,2%	0,2%
	Frêne	0,1%	0,1%	0,1%
	Saule	0,2%	0,2%	0,1%
	Peuplier	0,0%	0,0%	0,0%
	Merisier	0,0%	0,0%	0,0%
	Noyer	0,0%	0,0%	0,0%
	<b>Total de la ripisylve</b>		<b>0,4%</b>	<b>0,4%</b>

groupe d'essences	Essences	Répartition du couvert des essences au sein de la surface boisée		
		actuelle	à l'issue de l'aménagement	à long terme
Pins	Pin maritime	0,0%	0,0%	0,0%
	Pin noir	0,0%	0,0%	0,0%
	Pin sylvestre	0,3%	0,3%	0,3%
	Pin Laricio	0,0%	0,0%	
	Pin d'Alep	0,9%	0,9%	0,7%
<b>Total des pins</b>		<b>1,2%</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,0%</b>
Résineux divers	Sapin	0,0%	0,0%	0,0%
	Cèdre	5,9%	5,9%	5,9%
	Cyprès	0,0%	0,0%	0,0%
	Douglas	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total des résineux divers</b>		<b>5,9%</b>	<b>5,9%</b>	<b>5,9%</b>
<b>Total</b>		<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

#### 4.4.3- Détermination de l'effort de régénération:

L'effort de renouvellement des taillis doit porter uniquement sur les peuplements concernés, soit 218,07 ha.

La rotation des coupes des taillis est fixée à 60 ans, compte tenu de la bonne capacité de rejeter des souches et la recherche de bois de feu de qualité « bûches ».

REGIME		sylviculture active		Total
		oui	non	
taillis	Balivable	87,22 ha	2,13 ha	89,35 ha
	non balivable	218,07 ha	16,27 ha	234,34 ha
<b>Somme taillis</b>		<b>305,29 ha</b>	<b>18,40 ha</b>	<b>323,6 ha</b>
futaie		39,49 ha		39,49 ha
non boisé			2,21 ha	2,21 ha
<b>Total</b>		<b>344,78 ha</b>	<b>20,61 ha</b>	<b>365,39 ha</b>

La surface théorique moyenne à recéper durant l'aménagement est alors de :

$$(218,07 \text{ ha} / 60 \text{ ans}) \times 15 \text{ ans} = 54,52 \text{ ha}$$

Compte tenu des surfaces réelles des parcelles et des peuplements qui seront à l'état d'assiette le cumul des surfaces recépées durant période d'aménagement sera de **51,93 ha**

Il faut noter que :

- d'une part dans les mêmes parcelles la surface cumulée des autres coupes sera de 30 ha 99
- et que d'autre part pour les futaies et les taillis en conversion le traitement étant la futaie irrégulière il n'y a pas lieu de définir un effort de régénération en surface

#### 4.4.4 Classement des unités de gestions (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 6 groupes :

- **Un groupe de travaux : 27,86 ha** **soit 7,62 % de la série**

Il comprend les jeunes peuplements feuillus ou résineux non susceptibles de coupes en cours de l'aménagement mais devant faire l'objet de travaux (dégagement de plantations, dépressages, élagages....)

- **Un groupe de conversion : 87,22 ha** **soit 23,87 % de la série**

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

- **Un groupe de jardinage : 11,63 ha** **soit 3,18 % de la série**

Il comprend les futaies résineuses et feuillues, les anciens TSF et les taillis les plus vieillis à allure de futaie sur souche. Ces peuplements seront parcourus périodiquement par une coupe de « jardinage » qui juxtapose étroitement des opérations de régénération et d'amélioration.

- **Un groupe de taillis : 218,07 ha** **soit 59,68 % de la série**

Il comprend les taillis. Ces peuplements seront parcourus périodiquement par une coupe de « taillis »

- **Un groupe d'attente d'intérêt écologique : 18,40 ha** **soit 5,04 % de la série**

Ce groupe comprend les peuplements maintenus volontairement hors sylviculture active au cours de l'aménagement pour des raisons paysagères et ou difficilement exploitables.

- **Un groupe hors sylviculture : 2,21 ha** **soit 0,60 % de la série**

Ce groupe comprend les emprises sous les lignes électriques

#### Répartition par parcelles :

Parcelles	Groupe aménagement						Total (ha)
	Travaux (ha)	Conversion (ha)	Jardinage (ha)	Taillis (ha)	Attente / Intérêt écologique (ha)	hors sylviculture (ha)	
27			0,60	18,01	1,69		20,30
28	11,89			8,48			20,37
47		3,88		14,07			17,95
50		5,84	1,07	7,59			14,50
52		2,55		12,60			15,15
54		4,34		10,71			15,05
55		9,77		3,86			13,63
56		5,35	1,07	10,98			17,40
62		7,83		10,05			17,88
63		6,12		12,87			18,99
64		8,22		8,41			16,63
65		7,75		8,88			16,63
70			1,03	4,36	3,59		8,98
71		0,81	0,72	18,97	3,65		24,15
72		1,39	1,40	9,72			15,51
73		4,85		5,26			10,11
74		0,13	2,33	7,77			12,23
75		0,00		5,95			8,95
76		2,51	1,83	6,19	0,92		11,45
77		4,68		7,45	2,87	1,06	16,06
78		3,20	1,58	20,30	1,34	1,15	27,57
79	8,92				2,21		11,13
80	7,05			5,59	2,13		14,77
<b>Total</b>	<b>27,86</b>	<b>87,22</b>	<b>11,63</b>	<b>218,07</b>	<b>18,40</b>	<b>2,21</b>	<b>365,39</b>

#### 4.4.5 Répartition par grands types de peuplements objectifs

Peuplement	Surface	Observations
Futaie à maintenir	39,40 ha	
Futaie à transformer		
Taillis / TSF à convertir	105,62 ha*	Dont 18.40 ha de taillis du groupe Attente / Intérêt écologique
Taillis / TSF à transformer		
Taillis / TSF à maintenir	218,07 ha	
Milieus ouverts à reboiser	2,21 ha	Emprises des lignes électriques aménagées en truffières
Milieus ouverts définitifs		
<b>TOTAL</b>	<b>365,39 ha</b>	

## V - PROGRAMME D'ACTIONS

### 5.1 - Dispositions concernant le foncier

A terme il est souhaitable que l'intégralité du périmètre soit délimitée et ouverte. Il nous paraît souhaitable d'entreprendre avec le soutien d'un géomètre expert la délimitation des tronçons litigieux afin de prévenir des différends avec des particuliers.

Des échanges devront être envisagés dans le but de résorber les enclaves et ou rectifier le périmètre.

Les layons constituant l'ensemble du périmètre et du parcellaire, soit 118,2 km, seront tous entretenus (débroussaillage, peinture).

Ces efforts de remise en état et d'entretien sont indispensables pour maintenir entre autre une bonne valorisation cynégétique de la forêt.

Section	Nature des travaux	Descriptif des travaux	Longueur de base (km)	Nombre de passages	Quantités (km)	Prix unitaire (€/km)	Coût total (€)	Montant moyen annuel (€/an)
Investissement	Périmètre	Installation du périmètre	3,40	1	3,40	882	3 000	200
		Ouverture périmètre	58,20	0,5	29,10	800	23 280	1 552
	<b>Sous-total pour le périmètre</b>			<b>61,60</b>		<b>32,50</b>	<b>26 280</b>	<b>1 752</b>
	Parcellaire	Ouverture de lignes de parcelle	30,00		30,00	800	24 000	1 600
		<b>Sous-total pour le parcellaire</b>			<b>30,00</b>		<b>30,00</b>	<b>24 000</b>
<b>Total en investissement</b>			<b>91,60</b>		<b>62,50</b>	<b>50 280</b>	<b>3 352</b>	
Fonctionnement	<i>Périmètre</i>	Entretien périmètre	58,20	1,5	87,30	500	43 650	2 910
	<i>Parcellaire</i>	Entretien des lignes de parcelle	30,00	1	30,00	500	15 000	1 000
<b>Total en fonctionnement</b>			<b>88,20</b>		<b>117,30</b>		<b>58 650</b>	<b>3 910</b>
<b>Total</b>			<b>179,80</b>		<b>179,80</b>		<b>108 930</b>	<b>7 262</b>

### 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* » seront présentés 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 grand type de peuplement
- 5.2.1.2 à 5.2.1.3 - Examen des spécificités pour chaque série
- 5.2.1.4 - Programme d'assiette des coupes pour la période 2007 – 2021

#### 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.

##### 5.2.1.1.1 Groupe d'amélioration

Les peuplements concernés sont les jeunes futaies des groupes d'amélioration des deux séries.

*Aménagement de la FD de Valbonne*

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

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 globales.

Il s'agit de la 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> éclaircie éventuellement mécanisable dans les jeunes peuplements résineux 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	
1	2	$1 \times 2 = 3$	
33 %	0,7 environ	22 à 24 %	Soit en moyenne 35 m <sup>3</sup> /ha.

**Le gestionnaire plantera systématiquement des cloisonnements d'exploitation conformément aux directives nationales en vigueur, ce qui représentera une part importante du prélèvement total au premier passage (40 à 45%).**

Dans le cas d'une première éclaircie mécanisable suffisamment précoce, le prélèvement équivalent sera obtenu par l'exploitation de l'équivalent d'une ligne sur 4 à une ligne sur 5 sans prélèvement sélectif pour le premier passage

#### 5.2.1.1.2 Groupe de jardinage

Le traitement en futaie irrégulière relève d'une approche profondément différente de la gestion forestière traditionnelle, ce qui explique probablement les querelles entre ses partisans et adversaires qui ont émaillé l'histoire forestière. On ne cherche plus à organiser les peuplements dans le temps et l'espace, mais à **optimiser chacun des arbres considérés individuellement**, tout en maintenant des conditions favorables à leur croissance et leur renouvellement.

Dans cette sylviculture par pieds d'arbres, on ne vise surtout pas une futaie par bouquets ou par parquets qui se comporte comme une juxtaposition de mini peuplements de futaie régulière avec ses inconvénients sans les avantages (notamment du fait de la multiplication des effets de lisière interne et de la complexité de gestion), mais plutôt un mélange pied à pied suffisamment clair et structuré pour assurer un renouvellement permanent.

Le dosage du climat lumineux est déterminant en futaie irrégulière où il doit à la fois permettre le développement des régénérations, le passage à la futaie de perches d'avenir et la production d'arbres de qualité vigoureux dont les branches charpentières restent en vie jusqu'à la récolte finale.

Les coupes dans ces groupes concernent aussi bien le taillis que la futaie et doivent assurer à la fois :

- la **récolte des tiges ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité** en fonction de leur qualité et leur potentiel de développement
- le **dosage du mélange d'essences**, l'un des avantages de la futaie irrégulière est de permettre d'optimiser le mélange d'essences. Pour les essences très minoritaires, leur simple présence peut conduire à les favoriser lors des coupes dans un souci de biodiversité ou de valorisation de feuillus précieux.
- le **renouvellement du peuplement**, l'obtention de la régénération ne constitue pas un objectif en soi, mais une simple nécessité pour assurer la gestion durable du peuplement :

Le développement de la régénération ne doit pas justifier l'enlèvement prématuré de tiges de qualité. En futaie irrégulière, on compte sur un savant dosage de la lumière dans le peuplement pour :

- limiter le développement d'une flore herbacée ou semi-ligneuse très concurrentielle sur le plan hydrique pour les semis,
- assurer un éclairage suffisant pour que les semis ne s'étiolent pas et aient une croissance suffisante (allongements d'au moins 30 cm/an pour les semis les plus forts à partir de 3 m de hauteur),

- exacerber la concurrence dans les tâches de régénération pour que seuls émergent un nombre réduit de tiges d'avenir par « automation biologique »,
- diminuer au maximum les frais de sylviculture, un passage à la futaie de 2 tiges d'avenir /ha /an étant jugé suffisant pour assurer le renouvellement du peuplement.

Il faut savoir résister à la tentation de prélever des arbres en bordure de trouées de régénération pour les élargir, mais améliorer leur éclaircissement latéral par des récoltes plus lointaines à l'intérieur du peuplement. Si ces trouées sont déjà importantes, il est recommandé d'y conserver des arbres faisant fonction d'éducateurs.

Selon le stade d'évolution du peuplement deux types de coupes ont été différenciés :

#### ▪ Coupes d'amélioration irrégularisation

Les peuplements concernés sont les futaies PB / BM des groupes de jardinage des deux séries.

Objectifs : Valorisation de la production acquise et installation progressive de la régénération.

Ces interventions devront être dynamiques 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.

Dans les perches et petits bois, le martelage sera réalisé « par le haut » en favorisant les meilleures tiges.

- en priorité par furetage du taillis prélevant un à deux brins les plus gros dans les cépées qui concurrencent directement le houppier de la tige d'avenir. Parallèlement, on cherchera à préserver l'accompagnement ligneux bas quand il existe pour ombrager et favoriser la formation de la bille de pied
- lorsque les perches et petits bois sont groupés, on les desserrant vigoureusement au profit des meilleures tiges. Mais il ne faut pas exclure de conserver 2 à 3 tiges de qualité exceptionnelle proches les unes des autres et de travailler au profit de ce groupe d'arbres
- en enlevant des bois plus gros mais de qualité médiocre au profit de tiges d'élite. Mais un arbre avec une bille de pied de qualité, une bonne croissance et n'ayant pas atteint son diamètre d'exploitabilité ne doit pas être enlevé au profit de perches ou de petits bois.

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

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

Une mise en lumière très progressive doit 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 lumière par l'ouverture latérale du couvert en particulier du côté est, plutôt que du côté Sud.

L'idéal est de prélever le maximum possible de volume avec le minimum de tiges et ce afin de réduire les dégâts d'exploitation. (à volume égal, les dégâts sont proportionnels au nombre de tiges exploitées)

Règles de culture			
Intensité en nombre	Rapport d'éclaircie :		Prélèvement en volume
	<i>Rapport du volume de l'arbre moyen enlevé sur le volume de l'arbre moyen avant coupe</i>		
1	2	1 x 2 = 3	
25 %	0,75 à 0,85	19 à 21 %	Soit en moyenne 40 à 45 m <sup>3</sup> /ha

**Le gestionnaire plantera systématiquement des cloisonnements d'exploitation conformément aux directives nationales en vigueur, ce qui représentera une part importante du prélèvement total au premier passage (45 à 55%).**

#### ▪ Coupes de jardinage

Les peuplements concernés sont les futaies BM / GB des groupes de jardinage des deux séries.

*Aménagement de la FD de Valbonne*

Dans ce 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 régénération.

Dans les gros bois et les bois moyens, on pratique une sylviculture au profit des tiges d'élite :

- en poursuivant le travail dans le taillis pour le maintenir en sous étage autour des tiges d'élite (tout en éliminant les « brins frotteurs »). Il est essentiel de contenir cette croissance du taillis pour éviter la mortalité des branches charpentières qui mettrait en cause la vitalité et pourrait déprécier la qualité des tiges d'élite
- en enlevant progressivement les arbres de qualité moyenne à médiocre au fur et à mesure qu'ils concurrencent les meilleures tiges. L'amélioration globale du climat lumineux du peuplement par prélèvement de Gros Bois à fort couvert contribue autant à améliorer la vitalité des Bois Moyens que des éclaircies énergiques entre eux.

Evidemment pour la régénération la démarche sera identique que dans le type de coupe précédent.

<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>	$1 \times 2 = 3$	
20 %	0,9 à 1,15	18 à 23 %	Soit en moyenne 50 à 60 m <sup>3</sup> /ha

Il faut noter que dans les peuplements BM / GB résineux le prélèvement sera en valeur absolue plus élevé soit en moyenne de 75 à 90 m<sup>3</sup> /ha

**Le gestionnaire plantera systématiquement des cloisonnements d'exploitation conformément aux directives nationales en vigueur, ce qui représentera une part importante du prélèvement total au premier passage (45 à 55%).**

#### 5.2.1.1.3 Groupe de conversion

##### ▪ Coupes de balivage

Les peuplements concernés sont les taillis des groupes de conversion des deux séries.

Dans le but de transformer sur le long terme en haute futaie ces taillis on effectuera un balivage dynamique visant à réduire le nombre de brins et à sélectionner les tiges les plus conformes et d'avenir en particulier des francs pieds.

<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>	$1 \times 2 = 3$	
25 à 30 %	0,8	20 à 25 %	Soit en moyenne 40 à 50 m <sup>3</sup> /ha

**Le gestionnaire plantera systématiquement des cloisonnements d'exploitation conformément aux directives nationales en vigueur, ce qui représentera une part importante du prélèvement total au premier passage (40 à 50%).**

#### 5.2.1.1.4 Groupe de taillis

##### Coupes de taillis

Les peuplements concernés sont uniquement les taillis de la 2<sup>ème</sup> série.

Les volumes présumés réalisables varient de 140 à 170 m<sup>3</sup>/ha (surface parcourue en coupe).

#### 5.2.1.1.5 Mode d'assiette des coupes - Rotation

Les coupes seront assises par contenance à rotation de 10 à 20 ans.

Les rotations ont été fixées en fonction du potentiel de production variable selon les essences dominantes :

Conditions	Rotation
Les futaies résineuses	10 ans
Les futaies de chênes caducifoliées	15 ans
Les futaies de chênes verts	20 ans
Les taillis	60 ans

#### 5.2.1.16 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 suivantes :

Les arbres sont cubés en utilisant le barème administratif basé sur la décroissance métrique

Diamètre	Barème	Décroissance métrique
15 à 30	A1	1 cm/ m
35 à 70	A2	2 cm/ m
75 & +	A3	3 cm/ m

L'utilisation d'un tarif ou barème déjà existant est une alternative intéressante. Des mesures régulièrement réalisées sur des arbres abattus devraient permettre de conforter et / ou modifier le choix.

#### 5.2.1.2 Examen des spécificités pour 1<sup>ère</sup> série

Exploitation des coupes :

Pour faciliter l'organisation des martelages et l'exploitation des coupes, des cloisonnements d'exploitation devront être systématiquement désignés et le plus souvent créés par moyen mécanique d'autant plus dans les secteurs aux sous bois denses avec de la salsepareille.

Les contraintes pesant sur les coupes (pente, sous bois, prélèvement parfois limité et diversité des produits) et le manque d'entreprises localement et / ou leur manque d'expérience dans ce genre d'exploitation ne permettent pas dans le contexte local du marché du bois de les commercialiser en blocs et sur pieds. Il est vraisemblable que ces coupes seront exploitées en régie après une prévente de bois façonnés.

Les exploitations seront alors réalisées soit par des entreprises spécialement recrutées, soit par l'organisation d'équipe d'ouvriers forestiers interne à l'établissement.

La présence des routes publiques entraîne des restrictions de débardage et stockage des bois. La réalisation de places de dépôt afin de limiter les transports sur la route publique doit être envisagée.

Dans les parcelles de forte pente dominant la route publique : parcelles 19 et 21, les bois éventuellement abattus et non exploités et les résidus seront arrangés de la manière la plus stable possible et de façon à limiter au maximum les chutes de pierres.

Dispositions particulières quant aux paysages et à l'accueil du public :

Un travail soigné sera particulièrement effectué sur les lisières et bordure des routes et pistes.

L'exploitation devra être réalisée avec grand soin et devra éviter au maximum les blessures aux arbres.

La mise en valeur des arbres remarquables, aux formes étranges, ainsi que des essences rares sera recherchée.

Enfin l'aspect sécurité des promeneurs devra être pris en compte au moment du martelage en évitant les arbres présentant des dangers sur les voies publiques ou forestières, mais aussi au moment de l'exploitation pour prévenir tout accident.

Les sentiers devront être laissés libres de passage durant l'exploitation des coupes.

#### 5.2.1.3 Examen des spécificités pour 2<sup>ème</sup> série

Les parcelles de la deuxième série ont une sensibilité moindre vis à vis du paysage et de l'accueil du public, les dispositions précédentes devront néanmoins être respectées.

Il sera nécessaire, lors des coupes de taillis, de récolter les résineux ayant atteint leurs âges d'exploitabilité et non de les préserver systématiquement.

Il n'est pas souhaitable de réserver systématiquement des brins plus ou moins isolés, lesquels tendraient à dessécher en cime. Il vaut mieux traiter soigneusement les limites de la coupe pour en atténuer l'impact

paysager, en maintenant des bosquets entiers (environ 10 % de la surface) pour irrégulariser ces limites et conserver des feuillus divers.

DOCUMENT ONE

5.2.1.4 - Programme d'assiette des coupes pour la période 2007 – 2021

année passage	Série	N° de parcelle	type de coupe	Site inscrit	Surface totale (ha)	Surface parcourue en coupe (ha)	Volume prévisionnel (m3)		
2007	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	6	conversion	non	4,94	4,94	230		
				oui	11,22	11,22	510		
			Somme conversion		16,16	16,16	740		
			aucune	oui	1,21	0,00			
		<b>Somme 6</b>				<b>17,37</b>	<b>16,16</b>	<b>740</b>	
		34	amélioration irr	non	12,62	11,99	480		
			jardinage	non	2,08	2,08	110		
			conversion	non	2,02	2,02	80		
			aucune	non	2,45	0,00			
		<b>Somme 34</b>				<b>19,17</b>	<b>16,09</b>	<b>670</b>	
		<b>Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE</b>					<b>36,54</b>	<b>32,25</b>	<b>1 410</b>
		<b>Somme 2007</b>					<b>36,54</b>	<b>32,25</b>	<b>1 410</b>
		2008	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	4	jardinage	non	5,36	4,97	450
					conversion	non	9,34	8,94	420
<b>Somme 4</b>						<b>14,64</b>	<b>13,91</b>	<b>870</b>	
5	jardinage			non	7,54	5,28	430		
	conversion			non	6,39	5,75	260		
<b>Somme 5</b>						<b>13,93</b>	<b>11,03</b>	<b>690</b>	
7	jardinage			non	1,59	1,59	120		
	conversion			non	8,60	7,07	330		
	aucune			non	0,23	0,00			
<b>Somme 7</b>						<b>10,42</b>	<b>8,66</b>	<b>450</b>	
26	amélioration irr			non	0,59	0,59	20		
	conversion			non	8,72	8,34	360		
<b>Somme 26</b>						<b>9,31</b>	<b>8,93</b>	<b>380</b>	
21	amélioration irr			non	2,46	1,97	80		
	conversion			non	13,38	11,31	460		
<b>Somme 31</b>						<b>15,84</b>	<b>13,28</b>	<b>540</b>	
4	jardinage			non	2,36	2,36	160		
	aucune			non	16,83	0,00			
<b>Somme 4</b>						<b>19,19</b>	<b>2,36</b>	<b>160</b>	
44	jardinage			non	0,56	0,50	30		
	aucune			non	14,99	0,00			
<b>Somme 44</b>						<b>15,55</b>	<b>0,50</b>	<b>30</b>	
82	amélioration irr			non	9,50	9,03	430		
	aucune			non	0,44	0,00			
<b>Somme 82</b>						<b>9,94</b>	<b>9,03</b>	<b>430</b>	
II	jardinage			non	1,60	1,60	120		
	aucune			non	1,38	0,00			
<b>Somme II</b>						<b>2,98</b>	<b>1,60</b>	<b>120</b>	
<b>Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE</b>					<b>111,80</b>	<b>69,30</b>	<b>3 670</b>		
(2) SERIE PRODUCTION	80	taillis	non	5,59	5,59	830			
		aucune	non	9,18	0,00				
		<b>Somme 80</b>				<b>14,77</b>	<b>5,59</b>	<b>830</b>	
<b>Somme (2) SERIE PRODUCTION</b>					<b>14,77</b>	<b>5,59</b>	<b>830</b>		
<b>Somme 2008</b>					<b>126,57</b>	<b>74,89</b>	<b>4 500</b>		

année passage	Série	N° de parcelle	type de coupe	Site inscrit	Surface totale (ha)	Surface parcourue en coupe (ha)	Volume (m3)		
2009	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	3	amélioration irr	non	7,09	5,67	270		
			jardinage	non	8,67	6,07	570		
			conversion	non	3,65	3,29	150		
				<b>Somme 3</b>			<b>19,41</b>	<b>15,03</b>	<b>990</b>
		8	amélioration irr	oui	2,46	2,21	100		
			jardinage	oui	5,35	4,28	290		
			conversion	oui	7,34	6,61	290		
				<b>Somme 8</b>			<b>15,15</b>	<b>13,10</b>	<b>680</b>
		9	jardinage	oui	4,26	3,93	270		
			conversion	non	2,05	1,85	90		
				oui	12,77	11,75	520		
			Somme conversion		14,82	13,59	610		
				<b>Somme 9</b>			<b>19,08</b>	<b>17,27</b>	<b>880</b>
		40	amélioration irr	non	4,82	4,71	190		
			conversion	non	3,78	5,28	240		
				oui	0,77	0,62	30		
			Somme conversion		6,55	5,89	270		
			aucune	non	3,17	0,00			
				oui	1,96	0,00			
			Somme aucune		7,15	0,00			
				<b>Somme 40</b>			<b>18,52</b>	<b>10,61</b>	<b>460</b>
				<b>Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE</b>			<b>72,16</b>	<b>55,85</b>	<b>3 010</b>
		<b>Somme 2009</b>					<b>72,16</b>	<b>55,85</b>	<b>3 010</b>
2010	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	1	amélioration irr	non	1,78	1,60	70		
			jardinage	non	14,29	11,43	920		
			conversion	non	3,30	2,97	140		
				<b>Somme 1</b>			<b>19,37</b>	<b>16,00</b>	<b>1 130</b>
		7	amélioration irr	oui	6,19	5,88	270		
			jardinage	oui	0,34	0,32	20		
			conversion	oui	2,19	2,03	90		
				<b>Somme 7</b>			<b>8,72</b>	<b>8,23</b>	<b>380</b>
		20	ère éclaircie	oui	0,95	0,95	30		
			jardinage	oui	0,94	0,85	50		
			conversion	oui	20,46	19,17	820		
				<b>Somme 20</b>			<b>22,35</b>	<b>20,97</b>	<b>900</b>
		22	ère éclaircie	non	1,13	1,13	40		
			aucune	non	24,16	0,00			
				<b>Somme 22</b>			<b>25,29</b>	<b>1,13</b>	<b>40</b>
		66	conversion	non	14,04	12,85	540		
				<b>Somme 66</b>			<b>14,04</b>	<b>12,85</b>	<b>540</b>
		I	amélioration irr	oui	4,21	4,00	190		
			jardinage	oui	1,01	0,91	60		
				<b>Somme I</b>			<b>5,22</b>	<b>4,91</b>	<b>250</b>
		V	amélioration irr	non	3,45	3,45	130		
				<b>Somme V</b>			<b>3,45</b>	<b>3,45</b>	<b>130</b>
		<b>Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE</b>			<b>98,44</b>	<b>67,53</b>	<b>3 370</b>		
<b>Somme 2010</b>					<b>98,44</b>	<b>67,53</b>	<b>3 370</b>		

année passage	Série	N° de parcelle	type de coupe	Site inscrit	Surface totale (ha)	Surface parcourue en coupe (ha)	Volume (m3)	
2011	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	14	amélioration irr	oui	8,26	7,55	360	
			jardinage	oui	3,39	2,88	200	
			aucune	oui	2,96	0,00		
		<b>Somme 14</b>			<b>14,61</b>	<b>10,42</b>	<b>560</b>	
		15	amélioration irr	oui	7,97	6,93	320	
			jardinage	oui	1,26	1,18	80	
			conversion	oui	4,20	3,67	170	
		<b>Somme 15</b>			<b>13,43</b>	<b>11,78</b>	<b>570</b>	
		16	amélioration irr	oui	10,88	9,95	480	
			jardinage	oui	4,00	3,60	250	
	aucune		oui	0,83	0,00			
	<b>Somme 16</b>			<b>15,71</b>	<b>13,55</b>	<b>730</b>		
	18	amélioration irr	oui	14,82	13,70	650		
		conversion	oui	3,27	3,27	150		
		<b>Somme 18</b>			<b>18,09</b>	<b>16,97</b>	<b>800</b>	
	<b>Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE</b>					<b>61,84</b>	<b>52,72</b>	<b>2 660</b>
	(2) SERIE PRODUCTION	63	conversion	non		6,12	5,16	240
taillis			non		12,87	11,58	1 880	
<b>Somme 63</b>					<b>18,99</b>	<b>16,74</b>	<b>2 120</b>	
<b>Somme (2) SERIE PRODUCTION</b>					<b>18,99</b>	<b>16,74</b>	<b>2 120</b>	
<b>Somme 2011</b>					<b>80,83</b>	<b>69,47</b>	<b>4 780</b>	
2012	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	10	amélioration irr	oui	1,50	1,35	60	
			conversion	non	14,79	12,02	520	
				oui	4,02	3,64	150	
			Somme conversion		18,81	15,66	670	
			aucune	non	0,66	0,00		
		<b>Somme 10</b>			<b>20,97</b>	<b>17,01</b>	<b>730</b>	
		11	amélioration irr	non	10,07	8,54	390	
			conversion	non	2,81	2,77	120	
			aucune	non	12,14	0,00		
		<b>Somme 11</b>			<b>25,02</b>	<b>11,31</b>	<b>510</b>	
	36	amélioration irr	non	7,07	6,72	310		
		conversion	non	2,70	2,70	140		
		aucune	non	2,43	0,00			
	<b>Somme 36</b>			<b>12,20</b>	<b>9,42</b>	<b>450</b>		
	38	amélioration irr	non	12,81	12,44	570		
		jardinage	non	2,62	2,62	190		
		conversion	non	1,39	1,39	60		
	<b>Somme 38</b>			<b>16,82</b>	<b>16,45</b>	<b>820</b>		
	42	jardinage	non	1,34	1,34	100		
		conversion	non	8,64	8,26	390		
	<b>Somme 42</b>			<b>9,98</b>	<b>9,60</b>	<b>490</b>		
	<b>Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE</b>					<b>84,99</b>	<b>63,78</b>	<b>3 000</b>
<b>Somme 2012</b>					<b>84,99</b>	<b>63,78</b>	<b>3 000</b>	

année passage	Série	N° de parcelle	type de coupe	Site inscrit	Surface totale (ha)	Surface parcourue en coupe (ha)	Volume (m3)	
2013	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	2	amélioration irr	non	2,34	2,11	90	
			jardinage	non	3,86	2,90	190	
			conversion	non	7,85	6,28	290	
			aucune	non	2,98	0,00		
		<b>Somme 2</b>				<b>17,03</b>	<b>11,28</b>	<b>570</b>
		39	lère éclaircie	non	1,90	1,71	70	
			conversion	non	19,16	17,72	780	
		<b>Somme 39</b>				<b>21,06</b>	<b>19,43</b>	<b>850</b>
		81	amélioration irr	non	0,46	0,41	20	
			jardinage	non	0,95	0,86	60	
			conversion	non	5,59	5,09	250	
		<b>Somme 81</b>				<b>7,00</b>	<b>6,36</b>	<b>330</b>
		85	amélioration irr	non	11,35	10,72	410	
			jardinage	non	3,69	3,32	260	
			conversion	non	8,51	7,66	350	
	<b>Somme 85</b>				<b>23,55</b>	<b>21,20</b>	<b>1 020</b>	
	<b>Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE</b>					<b>68,64</b>	<b>58,76</b>	<b>2 770</b>
	(2) SERIE PRODUCTION	64	conversion	non	8,22	7,88	340	
			taillis	non	8,41	7,99	1 200	
		<b>Somme 64</b>				<b>16,63</b>	<b>15,87</b>	<b>1 540</b>
65		conversion	non	5,70	5,42	240		
<b>Somme 65</b>					<b>5,70</b>	<b>5,42</b>	<b>240</b>	
<b>Somme (2) SERIE PRODUCTION</b>					<b>22,33</b>	<b>21,28</b>	<b>1 780</b>	
<b>Somme 2013</b>					<b>90,97</b>	<b>80,05</b>	<b>4 550</b>	
2014	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	12	lère éclaircie	non	0,40	0,40	20	
			conversion	non	9,60	9,03	420	
			aucune	non	0,65	0,00		
		<b>Somme 12</b>				<b>10,65</b>	<b>9,43</b>	<b>440</b>
		13	lère éclaircie	non	0,83	0,83	30	
			conversion	non	12,05	10,87	500	
		<b>Somme 13</b>				<b>12,88</b>	<b>11,70</b>	<b>530</b>
		19	conversion	oui	15,19	12,41	540	
		<b>Somme 19</b>				<b>15,19</b>	<b>12,41</b>	<b>540</b>
		57	amélioration irr	non	5,46	4,37	180	
			conversion	non	6,15	4,70	220	
		<b>Somme 57</b>				<b>11,61</b>	<b>9,07</b>	<b>400</b>
	58	amélioration irr	non	4,38	3,50	130		
		conversion	non	7,73	5,94	280		
	<b>Somme 58</b>				<b>12,11</b>	<b>9,45</b>	<b>410</b>	
	59	amélioration irr	non	5,26	4,14	170		
		jardinage	non	0,49	0,49	30		
conversion		non	8,77	7,04	330			
<b>Somme 59</b>				<b>14,52</b>	<b>11,67</b>	<b>530</b>		
<b>Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE</b>					<b>76,96</b>	<b>63,73</b>	<b>2 850</b>	
<b>Somme 2014</b>					<b>76,96</b>	<b>63,73</b>	<b>2 850</b>	

année passage	Série	N° de parcelle	type de coupe	Site inscrit	Surface totale (ha)	Surface parcourue en coupe (ha)	Volume (m3)
2015	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	43	amélioration irr	non	9,62	9,40	410
			jardinage	non	6,04	6,04	420
			conversion	non	5,74	5,34	230
		<b>Somme 43</b>			<b>21,40</b>	<b>20,78</b>	<b>1 060</b>
		46	amélioration irr	non	5,35	4,82	200
			jardinage	non	1,25	1,25	90
			conversion	non	8,26	7,43	340
		<b>Somme 46</b>			<b>14,86</b>	<b>13,50</b>	<b>630</b>
		67	conversion	non	8,18	6,54	280
			aucune	non	7,69	0,00	
	<b>Somme 67</b>			<b>15,87</b>	<b>6,54</b>	<b>280</b>	
	68	amélioration irr	non	1,27	1,21	50	
		conversion	non	5,79	4,7	200	
		aucune	non	6,84	0,00		
	<b>Somme 68</b>			<b>13,90</b>	<b>5,98</b>	<b>250</b>	
	69	amélioration irr	non	11,06	10,98	430	
		conversion	non	2,53	2,28	90	
<b>Somme 69</b>			<b>13,59</b>	<b>13,25</b>	<b>520</b>		
Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE					<b>79,62</b>	<b>60,05</b>	<b>2 740</b>
(2) SERIE PRODUCTION	62	conversion	non	7,83	6,69	290	
		taillis	non	10,05	9,05	1 410	
	<b>Somme 62</b>			<b>17,88</b>	<b>15,73</b>	<b>1 700</b>	
Somme (2) SERIE PRODUCTION					<b>17,88</b>	<b>15,73</b>	<b>1 700</b>
<b>Somme 2015</b>					<b>97,50</b>	<b>75,79</b>	<b>4 440</b>
2016	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	37	amélioration irr	non	3,52	3,34	160
			conversion	non	9,03	8,13	390
				oui	1,53	1,45	70
			Somme conversion		10,56	9,58	460
		<b>Somme 37</b>			<b>14,08</b>	<b>12,92</b>	<b>620</b>
		45	amélioration irr	non	14,12	11,30	460
			conversion	non	4,83	3,86	170
	<b>Somme 45</b>			<b>18,95</b>	<b>15,16</b>	<b>630</b>	
	53	conversion	non	14,72	12,77	570	
	<b>Somme 53</b>			<b>14,72</b>	<b>12,77</b>	<b>570</b>	
	60	amélioration irr	non	3,62	3,44	140	
		jardinage	non	2,15	2,15	150	
		conversion	non	12,20	10,78	470	
<b>Somme 60</b>			<b>17,97</b>	<b>16,37</b>	<b>760</b>		
Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE					<b>65,72</b>	<b>57,23</b>	<b>2 580</b>
<b>Somme 2016</b>					<b>65,72</b>	<b>57,23</b>	<b>2 580</b>

année passage	Série	N° de parcelle	type de coupe	Site inscrit	Surface totale (ha)	Surface parcourue en coupe (ha)	Volume (m3)	
2017	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	6	1ère éclaircie	oui	1,21	1,21	50	
			aucune	non	4,94	0,00		
				oui	11,22	0,00		
			Somme aucune		16,16	0,00		
		<b>Somme 6</b>				<b>17,37</b>	<b>1,21</b>	<b>50</b>
		23	jardinage	non	3,08	2,93	220	
			conversion	non	17,54	15,78	650	
		<b>Somme 23</b>			<b>20,62</b>	<b>18,71</b>	<b>870</b>	
		33	amélioration irr	non	11,61	10,82	430	
			conversion	non	5,02	5,02	230	
			aucune	non	1,59	0,00		
		<b>Somme 33</b>			<b>18,22</b>	<b>15,84</b>	<b>660</b>	
		82	1ère éclaircie	non	0,44	0,44	20	
			aucune	non	9,50	0,00		
		<b>Somme 82</b>			<b>9,94</b>	<b>0,44</b>	<b>20</b>	
		83	1ère éclaircie	non	0,43	0,43	20	
			amélioration irr	non	6,78	6,78	290	
			jardinage	non	8,87	8,87	660	
			conversion	non	2,75	2,75	120	
		<b>Somme 83</b>			<b>18,83</b>	<b>18,83</b>	<b>1 090</b>	
		84	jardinage	non	2,09	1,88	140	
			conversion	non	11,81	10,63	470	
				oui	2,27	2,04	80	
Somme conversion			14,08	12,67	550			
aucune	non		0,11	0,00				
	oui		1,05	0,00				
<b>Somme 84</b>			<b>17,33</b>	<b>14,55</b>	<b>690</b>			
Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE					<b>102,31</b>	<b>69,58</b>	<b>3 380</b>	
<b>Somme 2017</b>					<b>102.31</b>	<b>69.58</b>	<b>3 380</b>	
2018	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	4	jardinage	non	5,30	4,97	450	
			aucune	non	9,34	0,00		
		<b>Somme 4</b>			<b>14,64</b>	<b>4,97</b>	<b>450</b>	
		5	jardinage	non	7,54	5,28	430	
			aucune	non	6,39	0,00		
		<b>Somme 5</b>			<b>13,93</b>	<b>5,28</b>	<b>430</b>	
		21	conversion	non	18,06	16,58	680	
		<b>Somme 21</b>			<b>18,06</b>	<b>16,58</b>	<b>680</b>	
		41	jardinage	non	2,36	2,36	160	
			conversion	non	16,83	15,92	730	
		<b>Somme 41</b>			<b>19,19</b>	<b>18,28</b>	<b>890</b>	
		44	jardinage	non	0,56	0,50	30	
			conversion	non	13,62	12,53	530	
			aucune	non	1,37	0,00		
		<b>Somme 44</b>			<b>15,55</b>	<b>13,03</b>	<b>560</b>	
		61	conversion	non	10,25	8,99	400	
aucune	non		2,42	0,00				
<b>Somme 61</b>			<b>12,67</b>	<b>8,99</b>	<b>400</b>			
Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE					<b>94.04</b>	<b>67,13</b>	<b>3 410</b>	

année passage	Série	N° de parcelle	type de coupe	Site inscrit	Surface totale (ha)	Surface parcourue en coupe (ha)	Volume (m3)		
	(2) SERIE PRODUCTION	47	conversion	non	3,88	2,90	130		
			taillis	non	14,07	11,78	2 320		
		<b>Somme 47</b>			<b>17,95</b>	<b>14,68</b>	<b>2 450</b>		
	Somme (2) SERIE PRODUCTION				<b>17,95</b>	<b>14,68</b>	<b>2 450</b>		
<b>Somme 2018</b>					<b>111,99</b>	<b>81,81</b>	<b>5 860</b>		
2019	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	29	conversion	non	11,90	11,07	480		
			aucune	non	0,63	0,00			
			<b>Somme 29</b>			<b>12,53</b>	<b>11,07</b>	<b>480</b>	
		30	conversion	non	14,24	13,12	550		
			<b>Somme 30</b>			<b>14,24</b>	<b>13,12</b>	<b>550</b>	
		48	jardinage	non	1,07	0,86	60		
			conversion	non	21,79	17,00	770		
			<b>Somme 48</b>			<b>22,86</b>	<b>17,86</b>	<b>830</b>	
		51	conversion	non	13,18	11,65	540		
			<b>Somme 51</b>			<b>13,18</b>	<b>11,65</b>	<b>540</b>	
	Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE				<b>62,81</b>	<b>53,69</b>	<b>2 400</b>		
<b>Somme 2019</b>					<b>62,81</b>	<b>53,69</b>	<b>2 400</b>		
2020	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	1	amélioration irr	non	1,78	1,60	70		
			jardinage	non	14,29	11,43	920		
			aucune	non	3,30	0,00			
				<b>Somme 1</b>			<b>19,37</b>	<b>13,03</b>	<b>990</b>
		7	jardinage	non	1,59	1,59	120		
			aucune	non	8,83	0,00			
				<b>Somme 7</b>			<b>10,42</b>	<b>1,59</b>	<b>120</b>
		20	amélioration irr	oui	0,95	0,95	30		
			aucune	oui	21,40	0,00			
				<b>Somme 20</b>			<b>22,35</b>	<b>0,95</b>	<b>30</b>
		22	amélioration irr	non	2,46	2,46	90		
			conversion	non	22,83	20,38	880		
				<b>Somme 22</b>			<b>25,29</b>	<b>22,84</b>	<b>970</b>
		35	lère éclaircie	non	13,91	12,52	400		
			amélioration irr	non	0,28	0,28	20		
			conversion	non	8,52	8,34	360		
			aucune	non	0,64	0,00			
		<b>Somme 35</b>			<b>23,35</b>	<b>21,14</b>	<b>780</b>		
V	amélioration irr	non	3,45	3,45	130				
		<b>Somme V</b>			<b>3,45</b>	<b>3,45</b>	<b>130</b>		
	Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE				<b>104,23</b>	<b>63,00</b>	<b>3 020</b>		
	(2) SERIE PRODUCTION	75	conversion	non	3,00	2,95	130		
			taillis	non	5,95	5,95	1 190		
			<b>Somme 75</b>			<b>8,95</b>	<b>8,90</b>	<b>1 320</b>	
	Somme (2) SERIE PRODUCTION				<b>8,95</b>	<b>8,90</b>	<b>1 320</b>		
<b>Somme 2020</b>					<b>113,18</b>	<b>71,91</b>	<b>4 340</b>		

année passage	Série	N° de parcelle	type de coupe	Site inscrit	Surface totale (ha)	Surface parcourue en coupe (ha)	Volume (m3)	
2021	(1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE	3	jardinage	non	8,67	6,07	570	
			aucune	non	10,74	0,00		
		<b>Somme 3</b>				<b>19,41</b>	<b>6,07</b>	<b>570</b>
		8	amélioration irr	oui	2,46	2,21	100	
			jardinage	oui	5,35	4,28	290	
			conversion	oui	1,87	1,68	80	
			aucune	oui	5,47	0,00		
		<b>Somme 8</b>				<b>15,15</b>	<b>8,18</b>	<b>470</b>
		9	jardinage	oui	4,26	3,93	270	
			conversion	non	1,34	1,21	50	
				oui	4,53	3,93	190	
			Somme conversion			5,87	5,14	240
			aucune	non	0,71	0,00		
				oui	8,24	0,00		
		Somme aucune			8,95	0,00		
		<b>Somme 9</b>				<b>19,08</b>	<b>9,06</b>	<b>510</b>
		14	amélioration irr	oui	3,61	3,43	160	
			aucune	oui	11,00	0,00		
		<b>Somme 14</b>				<b>14,61</b>	<b>3,43</b>	<b>160</b>
		24	amélioration irr	non	4,85	4,85	200	
			conversion	non	7,45	7,27	320	
			aucune	non	0,58	0,00		
		<b>Somme 24</b>				<b>12,88</b>	<b>12,12</b>	<b>520</b>
		25	conversion	non	18,98	18,14	760	
		<b>Somme 25</b>				<b>18,98</b>	<b>18,14</b>	<b>760</b>
		49	amélioration irr	non	3,93	3,54	150	
			jardinage	non	1,70	1,70	130	
conversion	non		7,40	6,45	290			
aucune	non		0,70	0,00				
<b>Somme 49</b>				<b>13,73</b>	<b>11,68</b>	<b>570</b>		
Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE					<b>113,84</b>	<b>68,68</b>	<b>3 560</b>	
<b>Somme 2021</b>					<b>113,84</b>	<b>68,68</b>	<b>3 560</b>	
<b>Total</b>					<b>1 334,81</b>	<b>986,22</b>	<b>54 030</b>	

En résumé la récolte moyenne annuelle est d'environ 3 600 m3

SERIE	type de coupe					Total
	1ère éclaircie	amélioration irrégulière	jardinage	conversion	taillis	
(1) SERIE D'INTERET ECOLOGIQUE	45 m3	659 m3	671 m3	1 546 m3	0 m3	<b>2 922 m3</b>
(2) SERIE DE PRODUCTION	0 m3	0 m3	0 m3	91 m3	589 m3	<b>680 m3</b>
<b>Total</b>	<b>45 m3</b>	<b>659 m3</b>	<b>671 m3</b>	<b>1 637 m3</b>	<b>589 m3</b>	<b>3 602 m3</b>

En moyenne sur l'ensemble de la forêt et durant la période d'aménagement le prélèvement moyen est de 39 m<sup>3</sup>/ ha soit 2,61 (m<sup>3</sup>/ha)/an.  
 Pour tenir compte des contraintes topographiques et parfois du manque d'accès, les surfaces parcourues en coupes ont été estimées par pondération des surfaces réelles. Ainsi il est possible de distinguer d'une part des surfaces parcourues par aucune coupe durant le prochain aménagement soit 353,59 ha (79,89 ha en série 1 et 273,70 ha en série 2) et d'autre part des surfaces non parcourues exclues des coupes soit 102,19 ha (93,42 ha en série 1 et 8,77 ha en série 2).  
 Ainsi en moyenne sur les surfaces parcourues en coupes et durant la période d'aménagement le prélèvement moyen est de 58 m<sup>3</sup>/ ha soit 3,89 m<sup>3</sup>/ha/an.

SERIE	type de coupe	Nbre de passage	Récolte totale (m3)	Surface totale (ha)	Prélèvement /surface totale (m3/ha)	Prélèvement / surface totale / an ((m3/ha)/an)	Surface exclues des coupes (ha)	Surface parcourue en coupe (ha)	Prélèvement /surface parcourue en coupe (m3/ha)	Prélèvement /surface parcourue en coupe / an ((m3/ha)/an)	Surface des coupes (ha)	Prélèvement moyen des coupes (m3/ha)	
(1) SERIE D'INTERET ECOLOGIQUE	Amélioration	1	610	19,12	31,90	2,13	1,58	17,54	34,78	2,32	17,54	34,78	
		2	70	1,04	67,31	4,49	0,00	1,04	67,31	4,49	2,08	33,65	
	<b>Somme Amélioration</b>			<b>680</b>	<b>20,16</b>	<b>33,73</b>	<b>2,25</b>	<b>1,58</b>	<b>18,58</b>	<b>36,60</b>	<b>2,44</b>	<b>19,62</b>	<b>34,66</b>
	amélioration irrégularisation	1	8 900	223,84	39,76	2,65	19,44	204,40	43,54	2,90	204,40	43,54	
		2	990	12,34	80,23	8,25	0,60	11,74	84,36	5,62	23,47	42,18	
	<b>Somme amélioration irr</b>			<b>9 890</b>	<b>236,18</b>	<b>41,87</b>	<b>2,79</b>	<b>20,04</b>	<b>216,14</b>	<b>45,76</b>	<b>3,05</b>	<b>227,87</b>	<b>43,40</b>
	conversion	1	22 550	568,89	39,64	2,64	58,16	510,73	44,15	2,94	510,73	44,15	
		2	640	7,74	82,69	12,91	0,92	6,82	93,86	6,26	13,64	46,93	
	<b>Somme conversion</b>			<b>23 190</b>	<b>576,63</b>	<b>46,22</b>	<b>2,68</b>	<b>59,08</b>	<b>517,55</b>	<b>44,81</b>	<b>2,99</b>	<b>524,37</b>	<b>44,22</b>
	jardinage	1	3 590	53,82	6,70	4,45	3,21	50,61	70,93	4,73	50,61	70,93	
2		6 480	49,92	127,81	8,65	9,51	40,41	160,35	10,69	80,82	80,17		
<b>Somme jardinage</b>			<b>10 070</b>	<b>103,74</b>	<b>197,07</b>	<b>6,47</b>	<b>12,71</b>	<b>91,03</b>	<b>110,63</b>	<b>7,38</b>	<b>131,44</b>	<b>76,61</b>	
Aucune				9,89	0,00	0,00	79,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Somme (1) SERIE INTERET ECOLOGIQUE</b>			<b>43 830</b>	<b>1 016,00</b>	<b>43,11</b>	<b>2,87</b>	<b>173,31</b>	<b>843,29</b>	<b>51,97</b>	<b>3,46</b>	<b>903,30</b>	<b>48,52</b>	
(2) SERIE DE PRODUCTION	conversion	1	1 370	34,75	39,42	2,63	3,76	30,99	44,21	2,95	30,99	44,21	
	taillis	1	8 830	56,44	155,08	10,34	5,01	51,93	170,03	11,34	51,93	170,03	
	Aucune				273,70	0,00	0,00	273,70	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Somme (2) SERIE PRODUCTION</b>			<b>10 200</b>	<b>365,39</b>	<b>27,92</b>	<b>1,86</b>	<b>282,47</b>	<b>82,92</b>	<b>123,01</b>	<b>8,20</b>	<b>82,92</b>	<b>123,01</b>	
<b>Total</b>			<b>54 030</b>	<b>1381,99</b>	<b>39,10</b>	<b>2,61</b>	<b>455,78</b>	<b>926,21</b>	<b>58,33</b>	<b>3,89</b>	<b>986,22</b>	<b>54,78</b>	

## 5.2.2 - Opérations sylvicoles : Travaux

### 5.2.2.1 Travaux d'entretiens des jeunes peuplements : Groupes travaux

Normes de travaux applicables : Néant

Les travaux porteront en premier lieu dans les peuplements classés dans les groupes travaux des deux séries

Il s'agit de travaux d'entretien des jeunes peuplements :

- des dégagements des plantations et des régénérations naturelles,
- des dépressages
- et des élagages des cédraies.

**Travaux de dégagements manuels** des plantations et des régénérations naturelles :

- dégagement de la tête des plants ou des semis (par le haut), de manière à conserver un gainage
- travaux à réaliser entre début septembre (la végétation concurrente protège les plants en période de forte chaleur) et les premières neiges ou fortes intempéries (risque d'écrasement et de déformation)

**Travaux de dépressage :**

Ces travaux sont réalisés durant la phase dite de qualification de la vie du peuplement où, l'état de massif étant généralement atteint, débute la compétition au sein des collectifs qui va conduire à leur hiérarchisation sociale. Les objectifs des interventions sont à la fois l'éducation collective du peuplement et le début de la sélection individuelle :

- poursuite de l'éducation collective du peuplement par **l'élimination prioritaire des individus les plus vigoureux mais mal conformés et/ou indésirables,**
- dans les peuplements naturels, l'intervention porte dans un deuxième temps sur la réduction de la densité des semis pour atteindre de 1 100 à 1 600 tiges/ha,
- dans les peuplements où l'exploitation est difficile, la réduction de densité à 600 à 700 tiges/ha peut suivre quand Hd = 6 à 8 m, de manière à permettre la réalisation d'une première éclaircie économiquement rentable.

Dans les parcelles 24 et 79 les jeunes plantations de chênes truffiers doivent être entretenues régulièrement par fauchage.

N° Série	sous nature	Descriptif des travaux	Parcelle	Surface de base	Nbre de passages	Quantités	Prix unitaire par ha	Coût total	Montant moyen annuel
1	Régénération	Dégagement plantation	14	2,03 ha	3	6,09 ha	800 €	4 872 €	325 €/an
			16	0,83 ha	3	2,49 ha	600 €	1 494 €	100€/an
		<b>Somme Dégagement plantation</b>		<b>2,86 ha</b>		<b>8,58 ha</b>	<b>742 €</b>	<b>6 366 €</b>	<b>424 €/an</b>
		Dégagement régénération naturelle	14	0,93 ha	3	2,79 ha	1 000 €	2 790 €	186 €/an
			36	2,43 ha	1	2,43 ha	1 000 €	2 430 €	162 €/an
		<b>Somme Dégagement régénération naturelle</b>		<b>3,36 ha</b>		<b>5,22 ha</b>	<b>1 000 €</b>	<b>5 220 €</b>	<b>348 €/an</b>
		Dépressage feuillus	11	2,73	1	2,73 ha	1 200 €	3 276 €	218 €/an
			12	0,65	1	0,65 ha	1 200 €	780 €	52 €/an
			84	1,16	1	1,16 ha	1 200 €	1 392 €	93 €/an
		<b>Somme Dépressage feuillus</b>		<b>4,54</b>		<b>4,54 ha</b>	<b>1 200 €</b>	<b>5 448 €</b>	<b>363 €/an</b>
	<b>Entretien truffier</b>	<b>24</b>	<b>0,58</b>	<b>10</b>	<b>5,80 ha</b>	<b>300 €</b>	<b>1 740 €</b>	<b>116 €/an</b>	
	<b>Somme Régénération</b>		<b>11,34</b>		<b>24,14 ha</b>	<b>778 €</b>	<b>18 774 €</b>	<b>1 252 €/an</b>	
	Amélioration	Elagage	49	0,64	1	0,64 ha	800 €	512 €	34 €/an
<b>Somme Série 1</b>				<b>11,98</b>		<b>24,78 ha</b>	<b>778 €</b>	<b>19 286 €</b>	<b>1 286 €/an</b>

N° Série	sous nature	Descriptif des travaux	Par celle	Surface de base	Nbre de passages	Quantités	Prix unitaire par ha	Coût total	Montant moyen annuel
2	Régénération	<i>Dégagement plantation</i>	28	11,89 ha	1	11,89 ha	1 000 €	11 890 €	793 €/an
		<i>Entretien truffière</i>	79	0,62 ha	10	6,20 ha	300 €	1 860 €	124 €/an
<b>Somme Régénération</b>				<b>12,51 ha</b>		<b>18,09 ha</b>	<b>760 €</b>	<b>13 750 €</b>	<b>917 €/an</b>
	Amélioration	Elagage	79	8,3 ha	1	8,30 ha	800 €	6 640 €	443 €/an
			80	7,05 ha	1	7,05 ha	800 €	5 640 €	376 €/an
		<i>Somme Elagage</i>			<b>15,35 ha</b>		<b>15,35 ha</b>	<b>800 €</b>	<b>12 280 €</b>
<b>Somme Amélioration</b>				<b>15,35 ha</b>		<b>15,35 ha</b>	<b>800 €</b>	<b>12 280 €</b>	<b>819 €/an</b>
<b>Somme Série 2</b>				<b>27,86 ha</b>		<b>33,44 ha</b>	<b>778 €</b>	<b>26 070 €</b>	<b>1 735 €/an</b>
<b>Total forêt</b>				<b>39,84 ha</b>		<b>58,22 ha</b>	<b>778 €</b>	<b>15 316 €</b>	<b>1 021 €/an</b>

### 5.2.2.2 Travaux d'entretiens des peuplements dans les groupes : amélioration, jardinage et conversion.

Dans les autres groupes les travaux sont liés au passage en coupe.

Il s'agit de :

- **Mise en place et de l'entretien des cloisonnements sylvicoles :**

La mise en place de cloisonnements est indispensable pour faciliter les opérations de martelages, pour organiser les exploitations

La création des cloisonnements sylvicoles comprend leur installation et leur ouverture mécaniquement.

L'entretien des cloisonnements sylvicoles concerne les coupes passant deux fois durant l'aménagement

- **Travaux de nettoyage après coupe :**

Cette tâche est à réaliser après une coupe à caractère jardinatoire et peut comprendre à la fois

- un recepage des semis et des brins de mauvaise qualité ou endommagés par l'exploitation : donc impropres à faire partie de la future régénération.
- en tant que de besoin, un éconnage complémentaire des rémanents de la coupe.
- et des opérations de dégagements et dépressages ponctuellement.

Cette intervention ne doit pas se substituer aux obligations de l'acheteur conformément à la réglementation en vigueur (Cahier des Clauses Générales Art 38 Protection des semis, plants et jeunes bois & 39 Protection des tiges réservées, Cahier des Clauses Communes Art 4.1 traitement des rémanents, Clauses particulières de la coupe)

- **Travaux de dégagements manuels**

Ces dégagements supplémentaires seront réalisés dans la hêtraie pour soutenir spécialement son renouvellement.

section	N° Série	Descriptif des travaux	Type de coupe	Nbre de passages	Surface de base	Quantités	Prix unitaire par ha	Coût total	Montant moyen annuel			
Investissement	1	Création cloisonnement sylvicole	Amélioration irrégularisation	1	216,14	216,14	250 €	54 035 €	3 602 €/an			
			Conversion	1	517,55	517,55	250 €	129 388 €	8 626 €/an			
			Jardinage	1	91,02	91,02	250 €	22 755 €	1 517 €/an			
	<b>Somme série 1</b>					<b>824,71</b>	<b>824,71</b>		<b>206 178 €</b>	<b>13 745 €/an</b>		
	2	Création cloisonnement sylvicole	Conversion	1	30,99	30,99	250 €	7 748 €	517 €/an			
<b>Somme série 2</b>					<b>30,99</b>	<b>30,99</b>		<b>7 748 €</b>	<b>517 €/an</b>			
<b>Somme Investissement</b>					<b>855,70</b>	<b>855,70</b>		<b>213 923 €</b>	<b>14 262 €/an</b>			
Fonctionnement	1	Entretien cloisonnement sylvicole	Amélioration irrégularisation	1	11,74	11,74	150 €	1 761 €	117 €/an			
			Conversion	1	6,82	6,82	150 €	1 023 €	68 €/an			
			Jardinage	1	40,41	40,41	150 €	6 062 €	404 €/an			
		<b>Somme entretien cloisonnements</b>					<b>58,97</b>	<b>58,97</b>		<b>8 846 €</b>	<b>590 €/an</b>	
		Nettoyage après la coupe	Amélioration irrégularisation	1	204,40	204,40	200 €	40 880 €	2 725 €/an			
				2	11,74	23,48	200 €	4 696 €	313 €/an			
			<b>Somme Amélioration irrégularisation</b>					<b>216,14</b>	<b>227,88</b>		<b>45 576 €</b>	<b>3 038 €/an</b>
			Jardinage	1	50,61	50,61	200 €	10 122 €	675 €/an			
			2	42,41	80,82	200 €	16 164 €	1 078 €/an				
		<b>Somme Jardinage</b>					<b>91,02</b>	<b>131,43</b>		<b>26 286 €</b>	<b>1 752 €/an</b>	
		<b>Somme nettoyage après la coupe</b>					<b>307,16</b>	<b>359,31</b>		<b>71 862 €</b>	<b>4 791 €/an</b>	
		Dégagements	Jardinage dans la hêtraie	1	14,08	14,08	250 €	3 520 €	235 €/an			
				2	5,61	11,22	250 €	2 805 €	187 €/an			
<b>Somme Jardinas</b>					<b>19,69</b>	<b>25,30</b>		<b>6 325 €</b>	<b>422 €/an</b>			
<b>Somme dégagements</b>					<b>19,69</b>	<b>25,30</b>		<b>6 325 €</b>	<b>422 €/an</b>			
<b>Somme série 1</b>					<b>385,82</b>	<b>443,58</b>		<b>87 033 €</b>	<b>5 802 €/an</b>			
<b>Somme Fonctionnement</b>					<b>385,82</b>	<b>443,58</b>		<b>87 033 €</b>	<b>5 802 €/an</b>			
<b>Total travaux sylvicoles</b>					<b>1241,52</b>	<b>1 299,28</b>		<b>300 958 €</b>	<b>20 064 €/an</b>			

### 5.2.3 – Autres opérations en faveur de la biodiversité

Plusieurs actions prévues sont favorables à la biodiversité :

- Le traitement sylvicole retenu pour la 1ère série devrait s'avérer favorable tant à la faune qu'à la flore de la forêt, et en particulier pour assurer la conservation des faciès de futaies vieilles, favoriser la conservation et/ou la réinstallation du houx et améliorer la connaissance de la dynamique des divers habitats (*mesure FHO2.1 du docob*).
- En complément de la campagne d'information locale auprès du grand public afin de le sensibiliser à la nécessité de protéger l'espèce (interdiction de cueillette) (*mesure FHO2.2 du docob*) des panneaux d'informations seront mis en place sur site.
- Le traitement sylvicole retenu pour la 2<sup>ème</sup> série devrait s'avérer favorable pour le maintien de la diversité des différents faciès et améliorer la connaissance de la dynamique de régénération naturelle dans la chênaie verte (*mesure FCV1.1 du docob*)

En complément des opérations sylvicoles de conversion dans les chênaies vertes des travaux d'élagage des branches basses (H<2m) sur les tiges conservées seront réalisés (*mesure FCV2.1 du docob*) Si les coupes ne peuvent être réalisées pour des raisons de conjoncture économique, il faudra mettre en œuvre la variante avec éclaircie sous forme de travaux et évacuation des produits > 7 cm, pour un coût de 5 000 € H.T./ ha. Dans ce cas la surface travaillée sera réduite et adaptée aux contraintes budgétaires.

Descriptif des travaux	Série	Quantités	Unité	Prix unitaire	Coût total	Montant moyen annuel
Pose de panneaux d'information sur la protection du houx	1	5	P	1 000 €/P	5 000 €	333 €/an
Chênaie verte : élagage à 2m (mesure FCV2.1 du docob).	1	162,79	ha	800 €/ha	130 232 €	8 682 €/an
	2	3,05	ha	800 €/an	2 440 €	163 €/an
<b>Somme Chênaie verte : élagage à 2m (mesure FCV2.1 du docob).</b>		<b>165,84</b>	<b>ha</b>	<b>800 €/an</b>	<b>132 672 €</b>	<b>8 845 €/an</b>
<b>Total</b>		<b>170,84</b>	<b>ha</b>	<b>806 €/an</b>	<b>137 672 €</b>	<b>9 178 €/an</b>

- Les groupes d'attente d'intérêt écologique (tableau ci-dessous) seront laissés à leur évolution naturelle jusqu'au stade final, leur sylvigénèse et ne feront l'objet que d'études et de suivis scientifiques. Ces zones en sénescence représentent **près de 6 % de la forêt, soit une valeur supérieure de ce que préconise la DRA pour les îlots de sénescence**, à savoir : *la surface des îlots de sénescence doit atteindre progressivement 1 % de la surface des forêts et jusqu'à 7 % en situation particulière notamment en site Natura 2000.*

	(1) SERIE D'INTERET ECOLOGIQUE				(2) SERIE DE PRODUCTION	
	parcelle	surface	parcelle	surface	parcelle	surface
	2	2,98 ha	68	6,84 ha	27	1,69 ha
	7	0,23 ha	II	1,38 ha	70	3,59 ha
	10	0,66 ha	III	8,72 ha	71	3,65 ha
	11	9,41 ha	IV	4,94 ha	76	0,92 ha
	32	8,75 ha			77	2,87 ha
	40	7,15 ha			78	1,34 ha
	61	2,42 ha			79	2,21 ha
	67	7,61 ha			80	2,13 ha
<b>Total par série</b>		<b>61,27 ha</b>			<b>18,40 ha</b>	
<b>Total surface boisée par série</b>		<b>1014,15 ha</b>			<b>368,18 ha</b>	
<b>Part de la surface boisée</b>		<b>6,02 %</b>			<b>5,04 %</b>	

- Les surfaces exclues des coupes sont estimées à 102,19 ha, soit environ **7,4 % de la surface de la forêt**, elles peuvent être assimilées à des surfaces en sénescence, ainsi les surfaces laissées en évolution naturelle durant le présent aménagement peuvent au total être estimées à près de 182 ha soit 13 % de la forêt, soit bien au-delà des préconisations de DRA.
- Le projet de réserve biologique sera étudié et mis en place dans la première série d'intérêt écologique (mesure HO1.1 du docob).
- En dehors des abords des sentiers fréquentés par le public, les arbres morts seront laissés sur pied pour l'avifaune, l'entomofaune ainsi que pour les espèces saprophytes.

#### 5.2.4 - Gestion de l'équilibre faune/flore

Il faut veiller à suivre l'évolution des cheptels et leur impact sur la forêt et le milieu, adapter la pratique de la chasse (modes de chasse, plans de chasse, gestion de la réserve de chasse), améliorer la capacité d'accueil du milieu ou tout du moins détourner la pression du gibier.

Ainsi les éclaircies et les coupes de taillis, la création et l'entretien des cloisonnements sylvicoles, l'entretien des accotements sont des mesures favorables pour le maintien de l'équilibre faune – flore, en diversifiant les milieux et leurs capacités d'accueil.

Le « réseau » constitué du périmètre de la forêt, des limites des parcelles et des cloisonnements sylvicoles sera certainement utile aux chasseurs pour organiser leurs activités et ainsi faciliter les opérations de régulation en particulier du sanglier.

Les parcelles 22, 25, 29, 30 à 35 et 39 constituent une réserve de chasse et de faune sauvage. Il y a lieu toutefois de surveiller l'évolution du niveau des populations de sangliers, espèce très prolifique. En fonction de l'importance des dégâts observés en forêt et dans les zones agricoles voisines, il pourra s'avérer nécessaire de ne pas maintenir le statut de réserve à l'identique au moment du renouvellement du bail de chasse de manière à

permettre une gestion la plus adaptée possible des grands herbivores en particulier du sanglier. Diverses solutions pourront être recherchées :

- 1) maintien de la réserve de chasse et de faune sauvage, avec la possibilité d'organiser des battues spécifiques au sanglier, organisées et dirigées par les services de l'Office National des Forêts.
- 2) le statut de la réserve n'est pas maintenu et son territoire est géré comme un lot de chasse spécial par exemple : zone de « chasse école » pour la gestion du sanglier et réserve pour les autres gibiers.
- 3) la réserve est supprimée et intégrée au lot de chasse de Valbonne.

### 5.2.5- Dispositions concernant les productions diverses

Création et entretien de truffières artificielles

La trufficulture a fait l'objet d'une expérimentation dans les parcelles 24 en 1999 et 79 en 2005 (24c = 0.58 ha et 79c = 0.62 ha) dans le cadre d'une action à caractère paysager et pour réduire les risques d'incendies de forêt.

En concertation avec le RTE, concessionnaire, cette expérimentation pourra être étendue aux parcelles 77 et 78 sur les emprises des lignes électriques qui doivent être agrandies en applications des normes de sécurité imposées. Le détail de ces surfaces, classées initialement dans le groupe hors sylviculture, figure ci-dessous :

Parcelles	Unité d'analyse	Surface
77	77.f	0,07 ha
	77.g	0,03 ha
	77.h	0,96 ha
<b>Sous-total parcelle 77</b>		<b>1,06 ha</b>
78	78.i	0,5 ha
	78.j	1,05 ha
<b>Sous-total parcelle 78</b>		<b>1,55 ha</b>
<b>Total</b>		<b>2,61 ha</b>

La surface à traiter est estimée à 4 ha.

section	Descriptif des travaux	Nbre de passages	Surface de base	Quantité	Prix unitaire	Coût total	Montant moyen annuel
<b>Investissement</b>	<b>Création truffière</b>	<b>1</b>	<b>4,00 ha</b>	<b>4,00 ha</b>	<b>8 000 €</b>	<b>32 000 €</b>	<b>2 133 €/an</b>
Fonctionnement	Entretien truffière mécanisé	10	4,00 ha	40,00 ha	300 €	12 000 €	800 €/an
	Entretien truffière manuel	5	4,00 ha	20,00 ha	300 €	6 000 €	400 €/an
<b>Somme Fonctionnement</b>					<b>300 €</b>	<b>18 000 €</b>	<b>1 200 €/an</b>
<b>Total</b>			<b>4,00 ha</b>		<b>12 500 €</b>	<b>50 000 €</b>	<b>3 333 €/an</b>

A terme, la récolte pourra faire l'objet d'une concession.

### 5.2.6 - Dispositions en faveur de l'accueil du public

#### Mise en sécurité

Des travaux préventifs d'abattage et d'élagage seront réalisés à proximité immédiate des sentiers et sites fréquentés par le public

#### Protection des sols forestiers

Le sur piétinement déjà évoqué, notamment de part et d'autre des principaux sentiers autour de la Chartreuse et de la Maison Forestière, menace directement de nombreuses espèces végétales et doit être contrôlé par une canalisation appropriée du public.

Une signalisation adaptée sera mise en place, ainsi que ponctuellement des barrières, de manière à canaliser au mieux les visiteurs et les inciter à respecter les itinéraires.

Localement, il y aura lieu de ramener la largeur des sentiers à des proportions plus raisonnables

#### Enquête sociologique de fréquentation et schéma d'aménagement touristique et culturel

En partenariat avec les projets de développement touristique de la Chartreuse de Valbonne, il pourra être proposé d'engager une enquête sociologique, à la fois quantitative et qualitative, sur la fréquentation de la forêt

domaniale de Valbonne, en vue de la définition d'un schéma d'aménagement touristique adapté à la fragilité et à la valeur d'un tel patrimoine culturel et forestier.

#### Aménagement des aires d'accueil

Sous réserve de confirmation par l'étude de fréquentation, le réaménagement des aires de stationnement situées autour de la Chartreuse et le long des axes de circulation ouverts au public sera étudié en soignant la qualité des équipements récréatifs, la signalétique et l'interprétation du paysage forestier.

#### Restauration du bassin et de la maison forestière de Rodières

Les bâtiments en ruine de l'ancienne maison forestière de Rodières (p 49) pourront faire l'objet d'une restauration pour un objectif d'accueil et d'information du public, la création d'un point d'eau et d'un bassin DFCI.

section	Descriptif des travaux	Coût total	Montant moyen annuel
Fonctionnement	Entretien des sites de fréquentation : Entretien du mobilier, propreté, nettoisements spécifiques après interventions sylvicoles, élagage de sécurité...	15 000 €	1 000 €/an
Somme Fonctionnement		15 000 €	1 000 €/an
Investissement	Restauration de la MF de Rodières	0 000 €	2 000 €/an
	Renouvellement des aires d'accueils	15 000 €	1 000 €/an
Somme Investissement		45 000 €	3 000 €/an
<b>Total</b>		<b>60 000 €</b>	<b>4 000 €/an</b>

Hormis les actions de mise en sécurité du public, toutes les actions décrites ci-dessus doivent être mises en œuvre dans le cadre d'un politique d'accueil du public en forêt portée par les collectivités locales.

La forêt domaniale a vocation à favoriser une telle politique et à y contribuer, mais elle n'a pas vocation à en être le principal financeur.

La réalisation effective de ces actions sera donc conditionnée par la mise en place d'un financement suffisant par les partenaires locaux. Dans le bilan prévisionnel de l'aménagement, cette participation est estimée à 80%.

#### 5.2.7 - Dispositions en faveur du paysage

##### PRECAUTIONS NECESSAIRES DANS L'EXECUTION DES COUPES ET DES TRAVAUX

De nombreuses dispositions adoptées dans le cadre du présent aménagement sont de nature à limiter au minimum les impacts paysagers des coupes et des travaux, à savoir principalement :

- choix du mode de traitement futaie irrégulière.
- organisation des exploitations et la réalisation éventuelle en régie d'entreprise des coupes

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 (*à rappeler aux Clauses particulières des coupes*)
- Choix et adaptation des lisières des coupes de taillis de la 2ème série.
- Près des aires de pique-nique et lieux de stationnement, on maintiendra des gros bois sains
- Mise en valeur des arbres et peuplements remarquables
  - saisie sur une base de données et reportée au sommier ;

- pose de panneaux discrets "arbre remarquable",
- travaux de mise en valeur paysagère (le plus souvent au cours des martelages) mais quelquefois des travaux de dégagement et nettoyage.

Compte tenu des particularités du massif et de son extrême diversité, il serait illusoire de détailler ici les multiples scénarii envisageables afin d'intégrer au mieux les interventions sylvicoles. Les coupes et travaux assis sur des parcelles présentant une sensibilité particulière devront donc faire l'objet d'une analyse paysagère particulière préalable au martelage ou à l'avant-projet.

#### PRECAUTIONS NECESSAIRES POUR L'INSERTION DES EQUIPEMENTS

**Une attention particulière devra être portée sur l'insertion paysagère des équipements DFCI (pistes et débroussailllements connexes).**

Par ailleurs, et par dérogation au guide de normalisation zonal, les débroussailllements latéraux de sécurité concernant les pistes de catégorie « Lutte » seront limités à 7 m lors de traversée de peuplements remarquables, y compris dans les secteurs de pente inférieure à 30 %.

Ces dispositions ont été validées dans le cadre du Plan de Massif de Protection des Forêts contre l'Incendie du Bagnolais.

#### Lignes E.D.F.

L'impact des défrichements sera limité par la mise en place et de l'entretien de plantation du type truffière.

### 5.2.8 - Protection des sites d'intérêt culturel

#### La croix de Sablé et autres ouvrages

Les monuments érigés par les Pères Chartreux et les équipements divers (ponts, fontaines) seront évidemment répertoriés et préservés. Pour envisager des actions d'entretien lourd de restauration, des partenariats seront recherchés.

#### La maison forestière

Il y a lieu de prévoir la rénovation de la maison forestière, située en pleine forêt domaniale, le long du chemin très fréquenté de St Michel d'Euzet à la Chartreuse. Cette maison forestière est une véritable vitrine de l'ONF au cœur de l'une des principales forêts domaniales de la région méditerranéenne.

### 5.2.9 - Mesures générales concernant la protection contre les risques naturels d'ordre physique

Le choix de structure de futaie irrégulière et les choix sylvicoles sont en soi des mesures de protection.

Au moment des coupes dans les peuplements en amont des routes publiques en particulier dans la parcelle 19, le gestionnaire veillera à la fois à limiter le capital forestier en bordure des talus pour limiter le risque d'arrachement et donc la reprise d'érosion par des arbres trop volumineux et de maintenir un couvert minimum protecteur.

Ces actions seront utilement envisagées en concertation avec le service gestionnaire des routes départementales.

### 5.2.10 - Mesures générales concernant la défense contre les incendies

#### Pistes D.F.C.I.

Une nouvelle piste DFCI est projetée pour desservir le canton de Védeau (parcelles 1 et 2) longueur totale estimée à 2,5 km dont 1 km en forêt domaniale (M 46).

L'aménagement d'un nouveau tronçon de piste est prévu sur 150 m dans la parcelle 28 (M 24)..

#### Coupsures vertes

Il n'y a pas lieu de prévoir de coupures vertes en forêt domaniale, la forêt étant déjà éclatée entre plusieurs zones agricoles et viticoles.

La création et l'entretien des truffières participeront à la réduction du risque feux de forêts.

#### Points d'eau et poteaux incendie

Un bassin D.F.C.I. pourra être aménagé en parcelle 49 dans le cadre de la restauration de la M. F. de Rodières.

L'entretien est actuellement assuré par les APFM.

#### Normalisation et entretien du réseau de structurant en forêt domaniale

Les travaux de normalisation et d'entretien des chaussées, des bandes de sécurité (BDS) et du gabarit de sécurité seront réalisés en référence au plan de massif de Protection des Forêts contre l'incendie.

Rappel des caractéristiques techniques selon les catégories.

Catégorie	Largeur de la plate forme	Largeur globale de l'équipement
1 - Lutte	6 m	30 m (BDS + chaussée) - soit débroussaillage bilatéral de 12 m (*) - porté à 7 m si pente > à 30 % - débroussaillage dissymétrique possible
2 - Lutte	4 m	30 m (BDS + chaussée) - soit débroussaillage bilatéral de 13 m (*) - porté à 7 m si pente > à 30 % - débroussaillage dissymétrique possible
2 - Accès	4 m	6,40 m (BDS + chaussée) - soit débroussaillage bilatéral de 1,20 m - gabarit de sécurité (H = 5 m)

(\*) par dérogation au guide de normalisation zonal, les débroussailllements latéraux de sécurité concernant les pistes de catégorie « Lutte » seront limités à 7 m lors de la traversée de peuplements remarquables, y compris dans les secteurs de pente inférieure à 30 %.( Cf. 5.2.7)

Pour le détails voir le chapitre 5.3

#### 5.2.11 - Mesures générales d'ordre sanitaire

Des observations systématiques sur l'état sanitaire de la forêt, en particulier la hêtraie - devront être mises en place pour assurer une veille sanitaire de la forêt.

#### 5.2.12 - Programme d'observations et de recherches

Étude floristique et faunistique

L'entomofaune, l'avifaune, les reptiles et les batraciens de Valbonne sont suivis par des scientifiques et par divers naturalistes de manière épisodique ou sur la base du bénévolat. La flore de ce massif, en général bien connue, nécessite toutefois d'être précisée par une étude botanique à réaliser au printemps et centrée principalement sur les habitats remarquables, sur les habitats d'intérêt communautaire, sur les milieux ouverts et sur les zones humides. De même une étude et un inventaire spécifique des chiroptères présents dans la forêt domaniale de Valbonne devront être réalisés.

Étude dendrochronologique

Une étude dendrochronologique, centrée sur l'âge des arbres, leur croissance et leur qualité technologique, est à préconiser sur l'ensemble des principales espèces (hêtre, chêne caducifolié, érable à feuilles d'obier, chêne vert, cyprès, sapins, ...), en tirant notamment profit des diverses coupes

#### 5.2.13 - Actions de communication

Le développement d'activités culturelles dans le cadre des opérations conduites par la Chartreuse de Valbonne pourra utilement être engagé sur des thèmes liés à la forêt (cartes et légendes, créations artistiques).

Vu le fort niveau de fréquentation de cette forêt, il est souhaitable d'organiser des visites pédagogiques, commentées et réalisées en liaison avec le service local, le public scolaire continuant à être privilégié. La recherche d'actions concertées avec le projet Chartreuse et l'Office du Tourisme du Bagnolais sera développée pour aboutir à des produits d'écotourisme adaptés à la demande du marché.

Par ailleurs, l'édition de plans guides et d'un livre sur Valbonne en partenariat avec des auteurs locaux est recommandée.

Le coût de ces actions pour atteindre un niveau de qualité « tourisme de haut niveau ». sera important et la participation de l'ONF est à évaluer en liaison étroite avec la direction de l'établissement et selon sa politique de marketing pour le tourisme.

### **5.3 – DISPOSITIONS RELATIVES à la DESSERTÉ FORESTIÈRE**

### 5.3.1 - Investissement

sous - nature	Descriptif des travaux	Identification	Quantités	Prix unitaire	Coût total	Montant moyen annuel	
Routes, pistes	Création piste	36 & 37	1,30	7 000 €	9 100 €	607 €/an	
		57 à 63	2,50	7 000 €	17 500 €	1 167 €/an	
	<b>Total création de pistes</b>			<b>3,80</b>	<b>7 000 €</b>	<b>26 600 €</b>	<b>1 773 €/an</b>
	<b>Création d'aménagements pour exploitation : pistes de débarquement, places à dépôts, ...</b>			<b>15,00</b>	<b>2 000 €</b>	<b>30 000 €</b>	<b>2 000 €/an</b>
	<b>Fourniture et pose de barrière : Gabarit et système de fermeture normalisé + panneau B0</b>			<b>10,00</b>	<b>1 100 €</b>	<b>11 000 €</b>	<b>733 €/an</b>
	<b>Normalisation de barrière : Carré 30X30 dans tube d'espace libre + panneau B0</b>			<b>15,00</b>	<b>300 €</b>	<b>4 500 €</b>	<b>300 €/an</b>
<b>Fourniture et pose de panneau de signalisation</b>			<b>15,00</b>	<b>200 €</b>	<b>3 000 €</b>	<b>200 €/an</b>	
<b>Total pour routes et pistes</b>			<b>58,80</b>	<b>1 277 €</b>	<b>75 100 €</b>	<b>5 007 €/an</b>	
DFCI	Création piste	28	0,15	18 000 €	2 700 €	180 €/an	
		1 & 2	1,00	18 000 €	18 000 €	1 200 €/an	
	<b>Total création de pistes</b>			<b>1,15</b>	<b>18 000 €</b>	<b>20 700 €</b>	<b>1 380 €/an</b>
	Mise aux normes de la chaussée	1- Lutte	1,8	5 000 €	9 000 €	600 €/an	
		2- Lutte	2,30	4 000 €	9 200 €	613 €/an	
		2- Accès	13,70	4 000 €	54 800 €	3 653 €/an	
	<b>Total mise aux normes de la chaussée</b>			<b>17,80</b>	<b>4 101 €</b>	<b>73 000 €</b>	<b>4 867 €/an</b>
	Mise aux normes de la BDS	1- Lutte	1,80	6 250 €	11 250 €	750 €/an	
		2- Lutte	2,30	6 250 €	14 375 €	958 €/an	
	<b>Mise aux normes de la BDS</b>			<b>4,10</b>	<b>6 250 €</b>	<b>25 625 €</b>	<b>1 708 €/an</b>
	<b>Mise aux normes du gabarit de sécurité</b>			<b>13,70</b>	<b>1 000 €</b>	<b>13 700 €</b>	<b>913 €/an</b>
	<b>Fourniture et pose de barrière : Gabarit et système de fermeture normalisé + panneau B0</b>			<b>5,00</b>	<b>1 100 €</b>	<b>5 500 €</b>	<b>367 €/an</b>
	<b>Mise aux normes de barrière : Carré 30X30 dans tube d'espace libre + panneau B0</b>			<b>30,00</b>	<b>300 €</b>	<b>9 000 €</b>	<b>600 €/an</b>
<b>Fourniture et pose de panneau de signalisation</b>			<b>15,00</b>	<b>200 €</b>	<b>3 000 €</b>	<b>200 €/an</b>	
<b>Création d'un bassin</b>			<b>1,00</b>	<b>10 000 €</b>	<b>10 000 €</b>	<b>667 €/an</b>	
<b>Total pour la DFCI</b>			<b>87,75</b>	<b>1 829 €</b>	<b>160 525 €</b>	<b>10 702 €/an</b>	
<b>Total</b>			<b>146,55</b>	<b>1 608 €</b>	<b>235 625 €</b>	<b>15 708 €/an</b>	

Ainsi il apparaît que la mise en place et la normalisation des pistes retenues au réseau structurant DFCI est estimée à plus des 2/3 de l'investissement en infrastructure.

Les travaux de normalisation visent à homogénéiser la qualité des équipements, selon les clauses définies au guide de normalisation départemental, pour les rendre utilisables en toute sécurité par les services de lutte (largeur de plate forme, gabarit de sécurité ou BDS).

A Valbonne, les débroussaillages latéraux pourront cependant, sur certain tronçons, être adaptés pour tenir compte de la nécessaire conservation des habitats d'intérêt communautaire traversés.

La fonctionnalité des pistes DFCI est par ailleurs étroitement liée à des actions ou équipements connexes (itinéraires de liaison, points d'eau, signalétique) qui font l'objet de fiches actions individualisées. **La programmation des travaux devra donc impérativement considérer les ouvrages dans leur globalité (pistes + équipements connexes) et intégrer l'ensemble de ces paramètres pour garantir la cohérence du dispositif.**

Les travaux d'entretien devront intervenir périodiquement sur les équipements afin d'en maintenir les critères de normalisation et leur fonctionnalité. Ces travaux dépendent de multiples facteurs (dynamique de la végétation, épisodes climatiques particuliers, vandalisme, ouverture ou non des pistes à la circulation) et la fréquence de leur intervention devra être adaptée au cas par cas.

La décision de fermeture des pistes DFCI par des barrières relève des compétences des communes ou du gestionnaire ONF dans certains cas en forêt domaniale. Elle est cependant fortement conseillée dans les secteurs présentant des risques particuliers ou dont la nature des sols favorise une dégradation importante des ouvrages à certaines époques de l'année.

Les systèmes de fermeture ainsi que les gabarits de ces barrières doivent cependant impérativement répondre aux normes en vigueur. **La normalisation des barrières déjà en place, notamment en forêt domaniale de Valbonne, doit être considérée comme prioritaire.**

### 5.3.2 - Entretien habituel de la voirie forestière

Comme pour les travaux d'investissements, les travaux d'entretien de voirie hors réseau structurant DFCI, d'une part et les travaux d'entretien du réseau DFCI selon les préconisations du plan de massif de protection des forêts contre l'incendie du Bagnolais.

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, mais aussi de l'entretien courant de la chaussée de manière à éviter particulièrement la formation de nids de poules et d'ornières qui au moment des fortes précipitations peuvent être à l'origine de graves détériorations nécessitant de lourdes réparations.

Il sera certainement nécessaire de créer des revers d'eau spéciaux. Ces ouvrages en enrobés ou en béton fibré, sont des dispositifs de déviation des eaux de ruissellement de la chaussée, d'une longueur d'au moins 4 m pour d'une part garantir leur efficacité et d'autre part assurer un minimum de confort aux utilisateurs. Pour une efficacité optimale de ces ouvrages il faut respecter une densité minimum (2 à 3 pièces par 100 m en fonction de la pente en long) et une implantation en fonction du relief et du profil en long de la piste à aménager.

Enfin il sera utile de protéger les pistes par des interdictions ou limitation de circulation surtout en période hivernale.

Sous nature	Descriptif des travaux	Identifi- cation	Quantité de base	Nbre de pass ages	Quantités	Prix unitaire	Coût total	Montant moyen annuel	
Routes, pistes	Entretien de la chaussée		30,55 km	15	458,25 km	200 €	91 650 €	6 110 €/an	
	Epareuse, fauchage des accotements		20,55 km	5	152,75 km	200 €	30 550 €	2 037 €/an	
<b>Total routes et pistes</b>			<b>30,55 km</b>				<b>122 200 €</b>	<b>8 147 €/an</b>	
Assainissemen ts	Entretien des renvois d'eau, création et curage des fossés et des aqueducs		31,35 km	15	470,25 km	150 €	70 538 €	4 703 €/an	
<b>Total ouvrages divers</b>							<b>15 000 €</b>	<b>1 000 €/an</b>	
DFCI	Entretien de la chaussée	1- Lutte	1,80 km	14	25,20 km	500 €	12 600 €	840 €/an	
		2- Lutte	2,3 km	14	32,20 km	400 €	12 880 €	859 €/an	
		3- Accès	13,7 km	14	191,80 km	400 €	76 720 €	5 115 €/an	
	<b>Total entretien de la chaussée</b>			<b>17,8 km</b>		<b>249,20 km</b>		<b>102 200 €</b>	<b>6 813 €/an</b>
	Entretien de la BDS pour le maintien aux normes	1- Lutte	1,8 km	4	7,20 km	1 250 €	9 000 €	600 €/an	
		2- Lutte	2,3 km	4	9,20 km	1 250 €	11 500 €	767 e/an	
	<b>Total maintien aux normes de la BDS</b>			<b>4.1 km</b>		<b>16,40 km</b>		<b>20 500 €</b>	<b>1 367 e/an</b>
<b>Entretien du gabarit de sécurité à la norme</b>		2- Accès	13,7 km	4	54,80 km	200 €	10 960 €	731 €/an	
<b>Entretien de la BDS autour de la MF (5 passages)</b>		Abords MF	0,75 ha	5	3,75 km	2 500 €	9 375 €	625 €/an	
<b>Total DFCI</b>			<b>36,35</b>				<b>143 035 €</b>	<b>9 536 €/an</b>	
<b>Total</b>			<b>128,8</b>		<b>1 420,40 km</b>		<b>350 773 €</b>	<b>23 385 €/an</b>	



# Aménagement



**Forêt domaniale  
de VALBONNE**

**ANNEXES**

**1 381,99 HA**

**Révision  
d'aménagement  
2007 - 2021**

**DOCUMENT**

## Table des annexes

- Tableau d'analyse des effets des décisions de l'aménagement sur les habitats d'intérêt communautaire justifiant la création de la zone spéciale de conservation
- Carte de situation
- Carte des régions IFN
- Carte du parcellaire forestier
- Carte des stations phytoécologiques
- Carte des stations forestières
- Carte des ZNIEFF et des sites Natura 2000
- Carte des peuplements : Régimes – Groupes de peuplements
- Carte des essences dominantes
- Carte des peuplements : Types de peuplements
- Carte des sensibilités paysagères
- Carte des protections réglementaires
- Cartes des aménagements précédents : 1951 (Cointat) / 1987 (Grelu)
- Carte du parcellaire et de l'infrastructure
- Carte d'aménagement : Séries / Groupes
- Carte du programme d'assiette des coupes
- Carte des habitats

# Forêt domaniale de VALBONNE

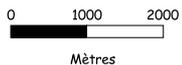
Aménagement : 2007 - 2021

Surface : 1381 ha 99

Carte de situation



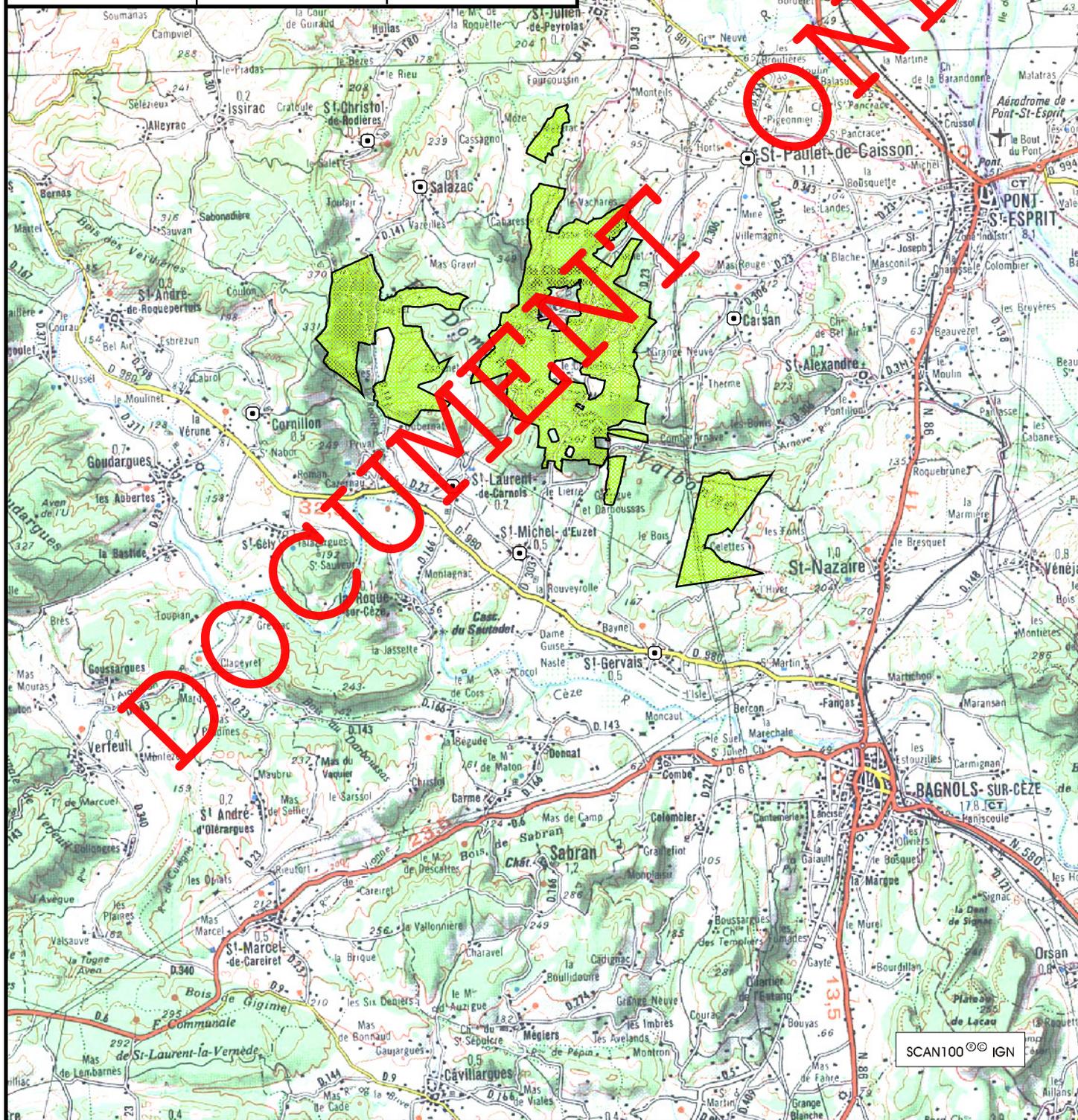
Annexe 1



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault



Juin 2008





FD de VALBONNE

Basse-Cévennes  
à pin maritime

Hautes-Cévennes-  
Lingas

Basse-Cévennes à châtaignier

Causses

Garrigues

Costières et Vallée du Rhône

Petite Camargue

Forêt domaniale de VALBONNE

Aménagement : 2007 - 2021

Surface : 1381 ha 99

Carte des régions IFN Départementales

DOCUMENT



Annexe 2



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault  
Avril 2008



Forêt domaniale de VALBONNE

Aménagement : 2007 - 2021

Surface : 1381 ha 99

Carte du parcellaire forestier

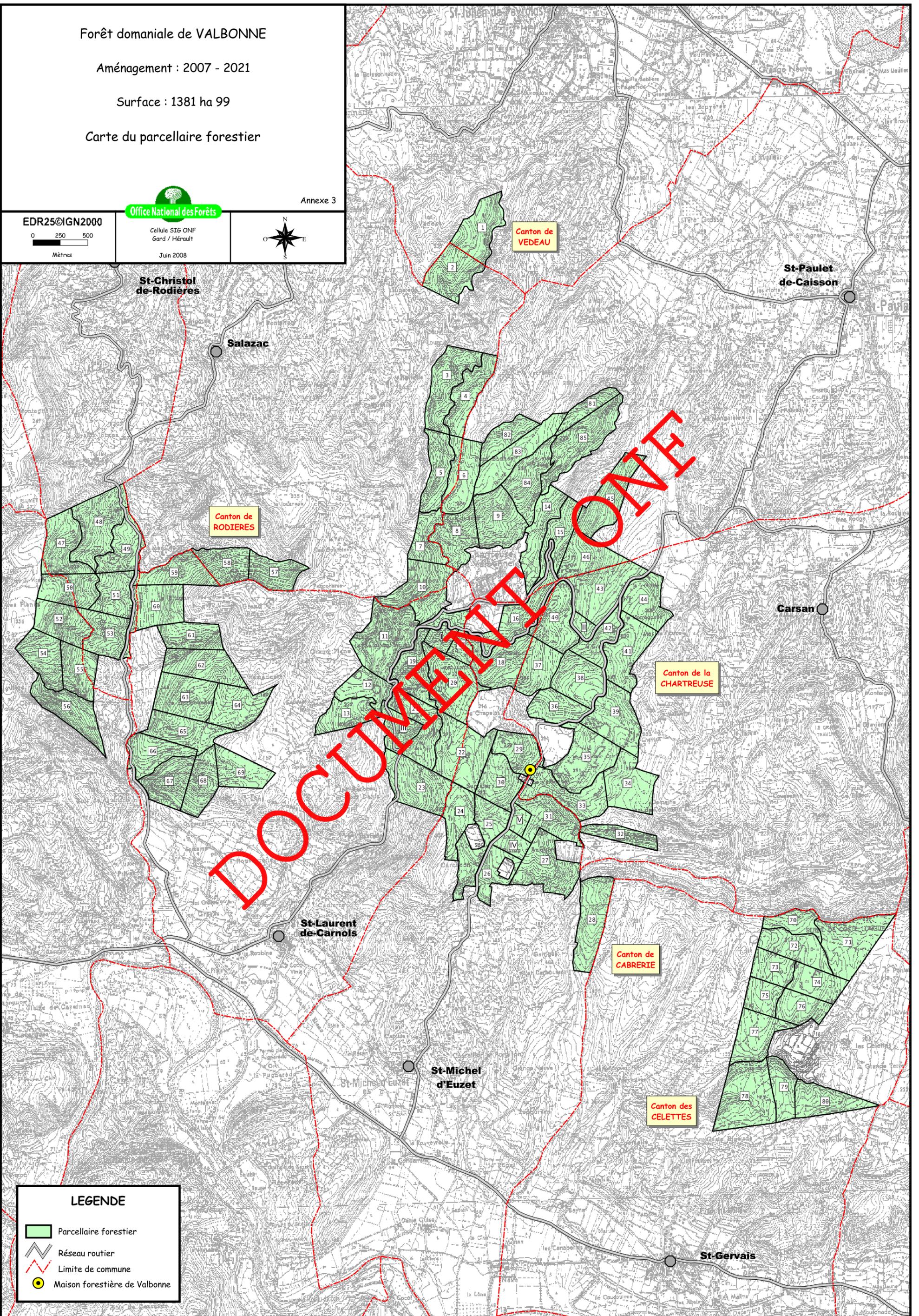
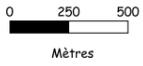
Annexe 3

EDR25©IGN2000



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault

Juin 2008



DOCUMENT  
VALBONNE

LEGENDE

- Parcellaire forestier
- Réseau routier
- Limite de commune
- Maison forestière de Valbonne

Forêt domaniale de VALBONNE

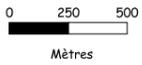
Aménagement : 2007 - 2021

Surface : 1381 ha 99

Carte des stations phytoécologiques



Annexe 4



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault  
Juin 2008



St-Christol  
de-Rodières

Salzac

Canton de  
RODIERES

Canton de  
VEDEAU

St-Paulet  
de-Caisson

Carsan

Canton de la  
CHARTREUSE

DOCUMENT

St-Laurent  
de-Carnols

Canton de  
CABRERIE

St-Michel  
d'Euzet

Canton des  
CELETES

St-Gervais

LEGENDE

- Chênaie verte calcaricole de plateau
- Chênaie méditerranéenne calcicole
- Chênaie méditerranéenne calcicole xérophile
- Chênaie pubescente mésocalcicole xérophile
- Chênaie pubescente mésocalcicole à neutrophile
- Chênaie pubescente mésocalcicole
- Chênaie pubescente neutrophile
- Hêtraie-chênaie sessiliflore de thalweg
- Aulnaie-frênaie neutrohygrophile de vallon

- <----->
- Parcelle forestière
- Réseau routier

Forêt domaniale de VALBONNE

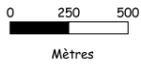
Aménagement : 2007 - 2021

Surface : 1381 ha 99

Carte des stations forestières



Annexe 5



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault  
Juin 2008



St-Christol  
de-Rodières

Salazac

Canton de  
RODIÈRES

Canton de  
VEDEAU

St-Paulet  
de-Caisson

Carsan

Canton de la  
CHARTREUSE

DOCUMENT  
CONFIDENTIEL

St-Laurent  
de-Carnols

Canton de  
CABRERIE

St-Michel  
d'Euzet

Canton des  
CELETTES

St-Gervais

LEGENDE

Groupement de stations

- Type I
- Type II
- Type III
- Type IV

<----->

- Parcellaire forestier
- Réseau routier

Forêt domaniale de VALBONNE

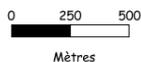
Aménagement : 2007 - 2021

Surface : 1381 ha 99

Carte des peuplements :  
Régimes - Groupes de peuplements



Annexe 7



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault  
Juin 2008



St-Christol  
de-Rodières

Salazac

Canton de  
RODIÈRES

Canton de  
VEDEAU

St-Paulet  
de-Caisson

Carsan

Canton de la  
CHARTREUSE

DOCUMENT  
CONFIDENTIEL

St-Laurent  
de-Carnols

Canton de  
CABRERIE

St-Michel  
d'Euzet

Canton des  
CELETTES

St-Gervais

LEGENDE

Type futaie

- Chênaie caducifoliée
- Feuillus divers
- Hêtraie
- Pineraie
- Cédraie
- Sapinière
- Cyprés

Type taillis

- Chênaie caducifoliée
- Chênaie verte

Autre type

- Milieus ouverts

----->>>

- Parcelle forestier
- Réseau routier

Forêt domaniale de VALBONNE

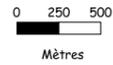
Aménagement : 2007 - 2021

Surface : 1381 ha 99

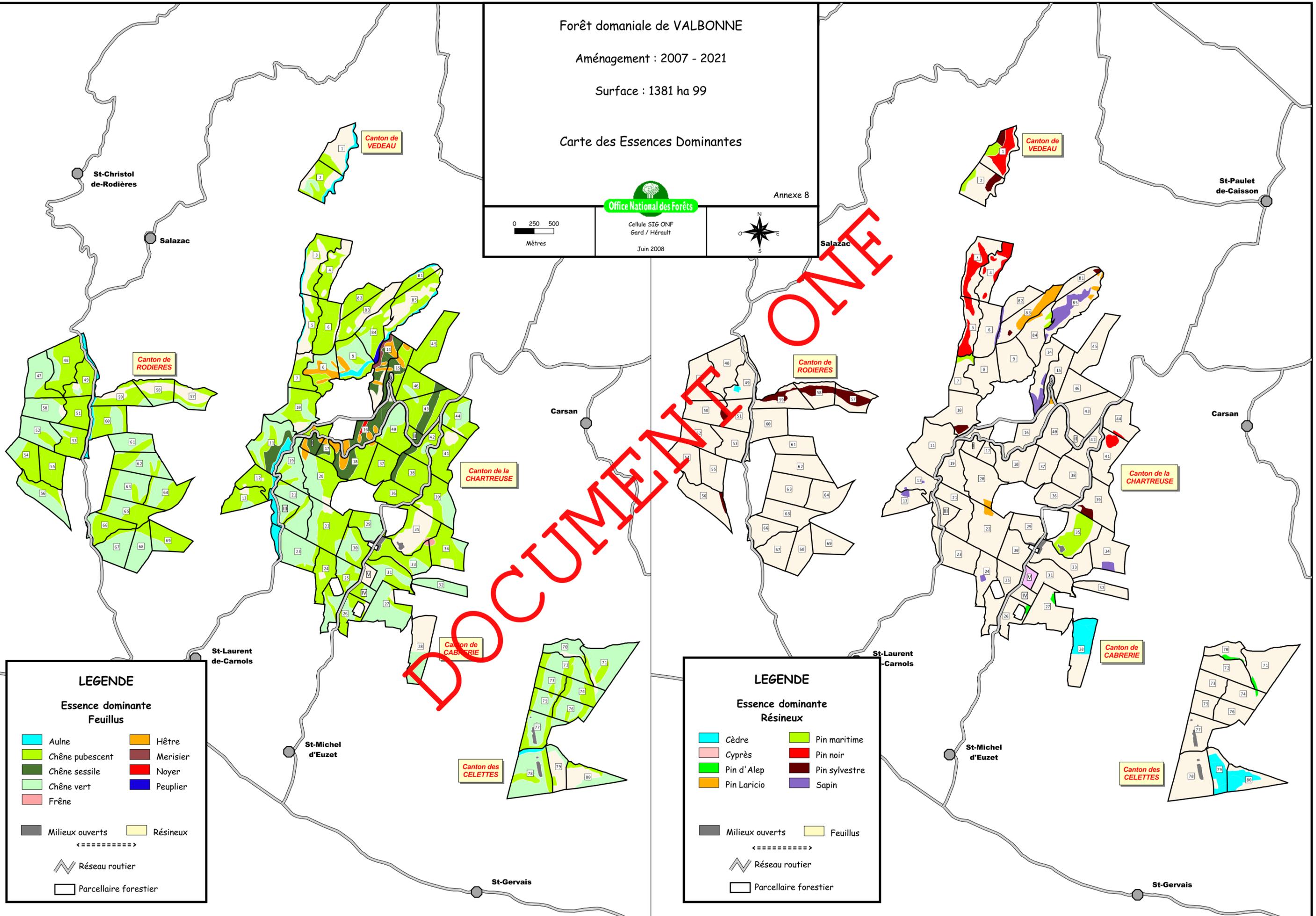
Carte des Essences Dominantes



Annexe 8



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault  
Juin 2008



LEGENDE

Essence dominante  
Feuillus

- |                 |          |
|-----------------|----------|
| Aulne           | Hêtre    |
| Chêne pubescent | Merisier |
| Chêne sessile   | Noyer    |
| Chêne vert      | Peuplier |
| Frêne           |          |

- |                 |          |
|-----------------|----------|
| Milieux ouverts | Résineux |
|-----------------|----------|

Réseau routier

Parcellaire forestier

LEGENDE

Essence dominante  
Résineux

- |             |               |
|-------------|---------------|
| Cèdre       | Pin maritime  |
| Cyprès      | Pin noir      |
| Pin d'Alep  | Pin sylvestre |
| Pin Laricio | Sapin         |

- |                 |          |
|-----------------|----------|
| Milieux ouverts | Feuillus |
|-----------------|----------|

Réseau routier

Parcellaire forestier

Forêt domaniale de VALBONNE

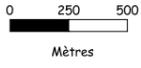
Aménagement : 2007 - 2021

Surface : 1381 ha 99

Carte des peuplements :  
Types de peuplements



Annexe 9



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault  
Juin 2008



St-Christol  
de-Rodières

Salazac

Canton de  
RODIERES

Canton de  
VEDEAU

St-Paulet  
de-Caisson

Carsan

Canton de la  
CHARTREUSE

St-Laurent  
de-Carnols

Canton de  
CABERIE

St-Michel-  
d'Euzet

Canton des  
CELETTES

St-Gervais

LEGENDE

Types de peuplements

- Régénération naturelle
- Renouveau taillis
- Plantation
- Gaulis
- Fourré
- Perchis
- Perches
- Perches/PB
- PB/BM
- BM/GB
- Sans objet
- <----->
- Parcelle forestière
- Réseau routier

Annexe 12

Forêt domaniale de VALBONNE

Aménagement : 2007 - 2021

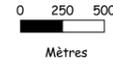
Surface : 1381 ha 99

Carte d'aménagement 1951 (Cointat)

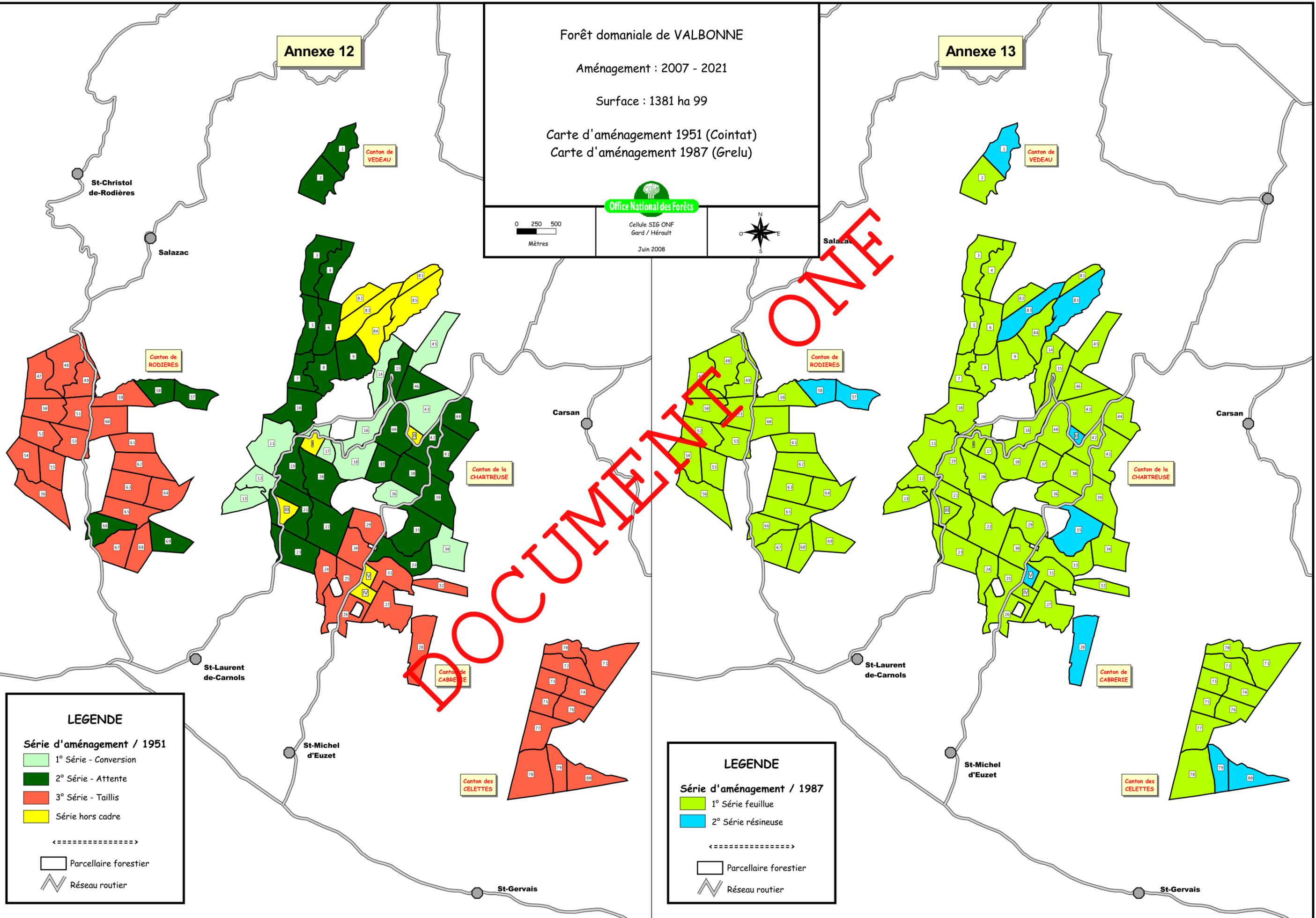
Carte d'aménagement 1987 (Grelu)



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault  
Juin 2008



Annexe 13



**LEGENDE**

Série d'aménagement / 1951

- 1° Série - Conversion
- 2° Série - Attente
- 3° Série - Taillis
- Série hors cadre

<----->

- Parcellaire forestier
- Réseau routier

**LEGENDE**

Série d'aménagement / 1987

- 1° Série feuillue
- 2° Série résineuse

<----->

- Parcellaire forestier
- Réseau routier

Canton de RODIÈRES

Canton de VEDEAU

Canton de la CHARTREUSE

Canton de CABRETE

Canton des CELETTES

Canton de RODIÈRES

Canton de VEDEAU

Canton de la CHARTREUSE

Canton de CABRETE

Canton des CELETTES

St-Christol de-Rodières

Salazac

St-Laurent de-Carnols

St-Michel d'Euzet

St-Gervais

Carsan

St-Laurent de-Carnols

St-Michel d'Euzet

St-Gervais

Carsan

Forêt domaniale de VALBONNE

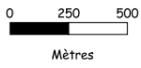
Aménagement : 2007 - 2021

Surface : 1381 ha 99

Carte du parcellaire et de l'infrastructure



Annexe 14



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault  
Avril/Mars 2008



St-Christol  
de-Rodières

Salazac

Canton de  
RODIÈRES

Canton de  
VEDEAU

St-Paulet  
de-Caisson

Carsan

Canton de la  
CHARTREUSE

St-Laurent  
de-Carnols

Canton de  
CABRIÈRE

St-Michel  
d'Euzet

Canton des  
CELETTES

St-Gervais

DOCUMENT  
CONFIDENTIEL

LEGENDE

Pistes et chemins

- Chemin forestier goudronné
- Chemin forestier (terrain naturel ou empierré)
- Piste DFCI (terrain naturel ou empierrée)
- Piste DFCI (projet)
- Piste de débardage
- Piste de débardage à ouvrir
- Sentier forestier

<----->

Autres infrastructures

- Réseau des routes principales
- Infrastructure hors forêt

<----->

Parcellaire forestier

Forêt domaniale de VALBONNE

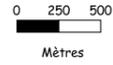
Aménagement : 2007 - 2021

Surface : 1381 ha 99

Carte d'aménagement



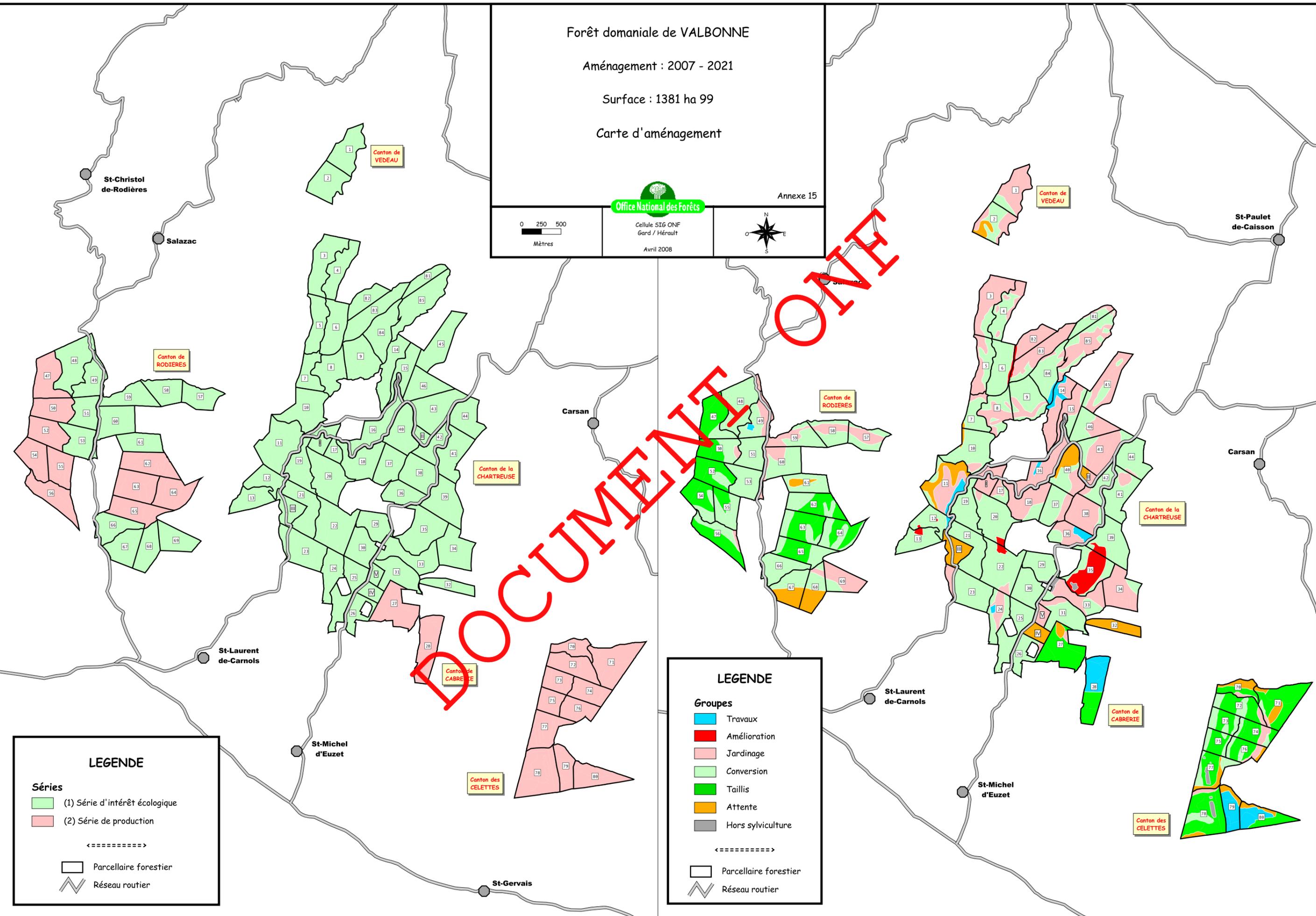
Annexe 15



Cellule SIG ONF  
Gard / Hérault  
Avril 2008



**DOCUMENT OFFICIEL**



**LEGENDE**

**Séries**

- (1) Série d'intérêt écologique
- (2) Série de production

-----><-----

- Parcellaire forestier
- Réseau routier

**LEGENDE**

**Groupes**

- Travaux
- Amélioration
- Jardinage
- Conversion
- Taillis
- Attente
- Hors sylviculture

-----><-----

- Parcellaire forestier
- Réseau routier