



OFFICE NATIONAL DES FORETS
Direction Territoriale de Franche-Comté
Agence de Pontarlier

Unité Territoriale N°5 de Valdahon
Triage de Etalans

Département du Doubs
Arrondissement de Besançon
Canton de Vercel
Région IFN : n° 326
DILAM : 1^{er} plateau du Jura
Catalogue des stations : Plateaux calcaires
franc-comtois

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



433 Ha 36 a

REVISION D'AMENAGEMENT FORESTIER

1999 - 2023

Série unique

traitement : futaie régulière avec un groupe de régénération élargi

Répartition des principales essences en début d'aménagement	
Essences	% en surface couverte
Hêtre	53.4
Chêne	1.8
Chêne rouge	0.4
Erable sycomore	1.1
Merisier	0.3
Epicéa	23.5
Sapin	18.2
Mélèze	0.9
Pin sylvestre	0.3
Thuya	0.1
	100

Altitude	Supérieure	608 m
	Moyenne	580 m
	inférieure	555 m

Plan de l'aménagement forestier

0. Renseignements généraux.....	3
0.1. - Désignation et situation de la forêt.....	3
0.2. - Surface de la forêt.....	3
0.3. - Procès-verbaux de délimitation ou de bornage.....	4
0.4. - Parcellaire	4
1. Analyse du milieu naturel.....	5
1.1. - Facteurs écologiques.....	5
1.2. - Habitats naturels	7
1.3. - ZNIEFF, ZICO, ZSC, ZPS, Natura 2000	7
1.4. - Flore.....	7
1.5. - Description des peuplements forestiers	8
1.7. - Risques naturels, d'ordre physique, pesant sur le milieu	14
1.8. - Risques d'incendie	14
2. Analyse des besoins économiques et sociaux	15
2.1. - Production ligneuse.....	15
2.2. - Autres productions, concessions, droits d'usage.....	16
2.3. - Activités cynégétiques.....	16
2.4. - Activités piscicoles.....	16
2.5. - Activités pastorales.....	16
2.6. - Accueil du public.....	17
2.7. - Paysages.....	17
2.8. - Richesses culturelles.....	17
2.9. - Sujétions diverses	17
2.10. - Statuts et règlements pour la protection du milieu se superposant au régime forestier ...	17
3. Gestion passée.....	19
3.1. - Traitements sylvicoles	19
3.2. - Traitements des autres éléments du milieu naturel.....	22
3.3. - Etats des limites et équipements	22
4. Synthèses : objectifs, zonages, principaux choix	26
4.1. - Exposé concis des problèmes posés et des solutions retenues.....	26
4.2. - Définition des objectifs principaux - Division de la forêt en séries.....	27
4.3. - Décisions fondamentales relatives à la série unique.....	27
5. Programme d'actions	37
5.1. - Dispositions concernant le foncier.....	37
5.2. - Programme d'actions relatif à la série unique	37
5.3. - Dispositions concernant l'équipement général de la forêt.....	47
5.4. - Autres dispositions générales.....	47
6. Bilan économique et financier	50
6.1. - Récoltes.....	50
6.2. - Recettes.....	51
6.3. - Dépenses	52
6.4. - Bilan passé et futur	53
6.5. - Conclusion	54
7. Cartes.....	56
8. Annexes	57

0. Renseignements généraux

0.1. - Désignation et situation de la forêt

Nom et propriétaire de la forêt :

Forêt domaniale de VERRIERE DU GROSBOIS.

Le propriétaire est l'ETAT.

Origine de la forêt, éléments d'histoire :

La forêt domaniale de Verrière du Grosbois est issue du massif du Grosbois qui comptait encore au XVI^{ème} siècle plusieurs milliers d'hectares. Il englobait à l'époque de nombreuses forêts aujourd'hui communales (GONSANS, NAISEY, LA VILLEDIEU, CHAUX LES PASSAVANT, BELMONT) particulières ou militaires. Les bois communaux ont été détachés de la forêt royale du Grosbois par voie de cantonnement de droits d'usage. Ce massif forestier a appartenu successivement à la Couronne espagnole, puis à la couronne française.

A la révolution, la forêt domaniale du Grosbois ne comptait plus que 1000 ha divisés en deux triages : l'Hôpital du Grosbois et La Verrière du Grosbois. Elle était soumise à un droit de pâturage au profit des communes environnantes.

Le triage de l'Hôpital du Grosbois fut aliéné en 1863, celui de Verrière du Grosbois (593 ha) mis en vente n'a pas trouvé preneur. La deuxième république fit aliéner un essartement d'une demi - portée d'arquebuse le long de la route Baume les dames – Ornans. Le canton du « petit mont » fut alors séparé du reste du massif.

Situation de la forêt :

(cf. carte 7.1 « Carte départementale des régions IFN » et carte 7.2 « Plan de situation au 1/25 000 »).

Département :	Doubs
Arrondissement :	Besançon
Canton :	Vercel
Commune de situation :	Verrière du Grosbois
Région IFN :	326

Directive locale d'aménagement :

Premier plateau du Jura – Petite montagne jurassienne.

Organisation administrative de la gestion :

Direction Territoriale de Franche Comté
Agence de Pontarlier
Unité Territoriale de Valdahon
Triage de Etalans

0.2. - Surface de la forêt

Surface à la date du dernier aménagement forestier : 433 ha 61 a 00 ca

Surface cadastrale actuelle : 433 ha 35 a 90 ca

Surface retenue : 433 ha 35 a 90 ca arrondie à 433 ha 36 a

Répartition des surfaces par territoire communal :

Département	Territoire communal	Contenance ha a ca	Parcelles forestières
Doubs	Verrière du Grosbois	433,3590	Toutes
Total		433.3590	

Surface réduite : 431 ha 53 a

Les hectares défalqués de la surface totale pour obtenir la surface réduite (1.83 ha) correspondent à une carrière (parcelle 20), les abords de la maison forestière (près parcelles 24 et 25) et des places de dépôt (parcelles 27, 35 et 26).

Le détail des parcelles cadastrales qui constituent la forêt figure aux *annexes 8.1 « extrait de la matrice cadastrale »* et *8.2. « correspondance entre nouveau parcellaire et parcelles cadastrales »*.

Evolution de la surface depuis le dernier aménagement :

Le passage à la surface cadastrale modifie la surface à prendre en compte pour la révision d'aménagement : elle passe de 433.61 ha à 433.3590 ha.

0.3. - Procès-verbaux de délimitation ou de bornage

Les différents arrêtés, procès-verbaux et plans sont :

- Délimitation générale par ordonnance royale en date du 10 novembre 1845.
- Création du camp militaire par décret en date du 2 mai 1914.
- Réorganisation foncière en date du 22 novembre 1976.

Ils sont archivés à l'agence ONF de Pontarlier.

0.4. - Parcellaire

La correspondance entre la nouvelle et l'ancienne numérotation des parcelles forestières se trouve à l'*annexe 8.2*. Le nouveau parcellaire est porté sur l'ensemble des cartes du document.

La différence de surface résultant du passage de la surface forestière à la surface cadastrale a été répartie sur l'ensemble des parcelles de la forêt. On a pris en compte les surfaces mesurées réellement par la station de cartographie (SIG) et les surfaces cadastrales pour obtenir les nouvelles surfaces forestières. Les parcelles 27 et 30 ont été découpées. Le reste du parcellaire est sans changement. Ces modifications sont détaillées dans l'*annexe 8.2 « correspondance entre nouveau et ancien parcellaire forestier »*.

1. Analyse du milieu naturel

1.1. - Facteurs écologiques

1.1.1. - Topographie et hydrographie

La forêt est située entre 555 et 608 m d'altitude. L'altitude moyenne est de 580 m. Le relief et les expositions des versants sont donnés sur la carte 7.2 par le plan de situation au 1/25 000^{ème}.

Deux petites sources en parcelles 3 et 4 donnent naissance à des petits ruisseaux qui s'écoulent sur les propriétés voisines au nord de la forêt.

1.1.2. - Climat

- Type de climat :

Le climat franc-comtois est un climat de transition soumis à une double influence : océanique par sa pluviosité importante en quantité comme en fréquence, continentale par l'existence de deux saisons thermiques bien marquées : un hiver plutôt rigoureux et un été chaud.

- Station météorologique de référence :

Station d'Epenoy
Altitude : 730 m
Distance à la forêt : 10 km

- Température moyenne annuelle : 7,5°C

- Précipitations moyennes annuelles : 1525 mm

- Particularités locales :

Période de fortes gelées assez longue (janvier 1985), enneigement abondant possible avec des neiges lourdes, gelées tardives fréquentes fin avril début mai

- Accidents météorologiques ayant marqué la forêt :

- Tempête du 26 décembre 1999 qui a occasionné 5700m³ de chablis sur la forêt domaniale de Verrière du Grosbois.
- Sécheresse très prononcée de l'été 2003 provoquant un affaiblissement des arbres et une recrudescence des scolytes sur les résineux.

1.1.3. - Géologie

Du nord est au sud ouest on rencontre successivement :

- L'*Oxfordien* (bas des parcelles 2 à 6). Il présente ici un faciès de marnes bleues, plastiques et imperméables.
- L'*Argovien* (parcelles 1, 2p à 6p, 7 à 11, 14, 15p, 16, 17p et 30p). Etage marno-calcaire avec parfois présence de concrétions siliceuses (chailles) à la partie inférieure notamment.
- Le *Rauracien* et le *Séquanien* occupent le reste de la surface de la forêt. Ces deux étages présentent une grande variabilité lithologique, les faciès y sont très variés.

1.1.4. - Synthèse des facteurs écologiques : stations - pédologie

La définition des stations forestières repose sur le catalogue des stations des premiers plateaux calcaires du Doubs (1986).

L'étude des stations s'est déroulée du 1/04/99 au 15/10/99 et du 1/07/2004 au 1/09/2004 sur le terrain. La méthode employée pour les relevés était à l'avancement.

Les différents types de stations rencontrés dans la forêt de Verrière du Grosbois sont présentés dans les tableaux suivants. Le type et l'intitulé de la station permettent d'en retrouver les caractéristiques (sol en particulier) ainsi que les principaux atouts et contraintes dans le catalogue des stations. Le tableau présente également pour chaque type de station les essences les mieux adaptées. Le niveau de fertilité est synthétisé dans le 2^{ème} tableau.

* Stations forestières, meilleures potentialités :

La localisation de ces stations est présentée sur la *carte 7.4 « Carte des stations forestières »*. La répartition des stations par parcelle est jointe en *annexe 8.3 « répartition des types de station par parcelle »*.

Code	Station ou Groupe de stations en mosaïque	Surf. Réduite (ha)	% Surf. Réduite	Essences les mieux adaptées
1230	Chênaie-charmaie-hêtraie calcicole mésophile de plateau	2.38	0.6%	hêtre, érables, chênes et charme mélèze d'Europe et sapin pectiné
1240	Chênaie-charmaie-hêtraie neutrophile mésophile de plateau	152.21	35.3%	hêtre, chênes, érables, merisier, tilleul à feuilles cordées et charme mélèze d'Europe et sapin pectiné
1310	Hêtraie-chênaie-charmaie mésotrophe mésophile de plateau	53.70	12.4%	hêtre, chênes, érable sycomore, merisier, frêne mélèze d'Europe et sapin pectiné
1320	Hêtraie-chênaie-charmaie mésotrophe hygrocline de plateau	137.19	31.8%	hêtre, chênes, érable sycomore, merisier, frêne mélèze d'Europe et sapin pectiné
1350	Hêtraie-chênaie-charmaie mésoacidiphile mésophile de plateau	22.47	5.2%	hêtre, chênes, érable sycomore mélèze d'Europe et sapin pectiné
1360	Hêtraie-chênaie-charmaie mésoacidiphile hygrocline de plateau	31.55	7.3%	hêtre, chêne pédonculé, érable sycomore mélèze d'Europe et sapin pectiné
2420	Hêtraie-chênaie-charmaie calcicole de pente d'ubac	9.78	2.3%	hêtre, frêne, érable sycomore, érable plane, chêne pédonculé, tilleul à grandes feuilles mélèze d'Europe et sapin pectiné
2530	Hêtraie mésotrophe de pente d'ubac	7.72	1.8%	hêtre, frêne, érable sycomore mélèze d'Europe et sapin pectiné
3120	Chênaie pédonculée-charmaie mésoneutrophile de fond de doline	3.16	0.7%	chêne pédonculé et merisier
3130	Chênaie pédonculée-charmaie-hêtraie mésotrophe de bas de versant	11.37	2.6%	hêtre, chêne pédonculé, frêne, érable sycomore mélèze d'Europe et sapin pectiné
		431.53	100%	

Conclusion :

Le hêtre est l'essence qui correspond le mieux aux différents types de stations rencontrés. Il convient cependant d'essayer de **laisser une place au chêne** qui peut également donner de bons produits comme le témoignent certains sujets dans les parcelles 4, 10 et 15. Le chêne sera préférentiellement favorisé dans les types de stations 1310, 1320, 3120 et 3130.

L'érable plane, l'érable sycomore, le frêne et le merisier constitueront avec l'orme de montagne, les essences secondaires feuillues utilisables pour diversifier les peuplements de hêtres.

Les essences résineuses potentielles sont le sapin pectiné et le mélèze d'Europe. L'épicéa commun donne également de très bons produits.

Les stations 1310, 1320, 1350, 1360, 3120 et 3130 sont sensibles au tassement du sol. Une attention particulière devra être recherchée pour ces types de station, notamment lors des exploitations nécessitant l'intervention d'engins lourds.

Niveau de fertilité	Très peu fertile	Peu fertile	Fertilité moyenne	Bonne à très bonne fertilité
Code(s) station(s)	-	-	1230	1240-1310-1320-1350-1360-2420- 2530- 3120- 3130
Surface	-	-	2.38	429.15
%	-	-	0.6	99.4

Conclusion :

Les potentialités des stations sont pratiquement partout **bonnes à très bonnes**.

1.2. - Habitats naturels

La forêt est dominée par les hêtraies, habitat commun dans la région. Les syvofaciès actuels sont majoritairement peu typiques. Il convient cependant de mentionner que cette forêt est traitée en futaie régulière depuis longtemps. Les sylvofaciès de TSF ont pratiquement disparu contrairement aux forêts communales avoisinantes. L'enrésinement de cette forêt est conséquent. Il a été favorisé durant les dernières périodes d'aménagement. Il est d'origine naturelle pour le sapin pectiné et plus artificielle pour l'épicéa commun, mais les deux essences se régénèrent naturellement. Il est souhaitable de maîtriser cet enrésinement pour maintenir un mélange harmonieux entre toutes les essences potentielles feuillues et résineuses.

On peut mentionner une zone mouilleuse au nord des parcelles 1 à 5 avec quelques marnières et des petits ruisseaux intermittents.

1.3. - ZNIEFF, ZICO, ZSC, ZPS¹, Natura 2000

La forêt n'est concernée par aucun de ces périmètres

1.4. - Flore

1.4.1. - Etages et séries de végétation

La forêt de Verrière du Grosbois se situe à la limite de l'étage collinéen, dont la limite altitudinale se situe à 500-600m, et l'étage montagnard inférieur.

1.4.2. - Relevé des espèces végétales remarquables

Il n'existe pas à notre connaissance d'espèces remarquables protégées au niveau régional ou national dans la forêt domaniale de Verrière du Gros Bois.

¹ ZNIEFF = zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

ZICO = zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux

ZSC = zones spéciales de conservation (Directive Habitats)

ZPS = zones de protection spéciale (Directive oiseaux)

1.4.3. - Répartition des essences forestières

Essence	% de la surface réduite
Hêtre	53.4
Chêne	1.8
Chêne rouge	0.4
Erable sycomore	1.1
Merisier	0.3
Epicéa	23.5
Sapin	18.2
Mélèze	0.9
Pin sylvestre	0.3
Thuya	0.1
TOTAL	100

Observations :

Cette répartition est issue des données de l'inventaire de 1998 et 1999.

La proportion feuillus / résineux, répartie en 57% / 43% est bonne ; il faudrait essayer de la maintenir proche de 50% feuillus, 50% résineux avec une légère dominante feuillue. A l'intérieur des feuillus, le chêne doit remonter un peu ainsi que les feuillus précieux au détriment du hêtre. Pour les résineux, le sapin doit passer majoritaire par rapport à l'épicéa avec un maintien voire une petite augmentation du mélèze.

1.4.4. - Peuplements et arbres biologiquement remarquables

Le peuplement de hêtre de la parcelle 1 est classé peuplement porte graine et sa partie sud sur environ 5 ha est un noyau d'unité conservatoire de hêtre suivi par l'INRA au niveau national.

Un chêne pédonculé de 105 cm de diamètre parcelle 9, un chêne sessile de diamètre 100 cm parcelle 4 et un chêne sessile de 80 cm de diamètre prouvent la qualité que peuvent avoir certains chênes à cette altitude.

On peut signaler la présence de thuyas parcelles 2 et 3, un peuplement de mélèze hybride parcelle 4 suivi par l'INRA ainsi qu'une comparaison de croissance de diverses provenances d'épicéas d'origine polonaise parcelles 10 et 11.

La forêt de Verrière du Grosbois comporte également quelques ormes de montagnes de diamètre 45 –50 parcelles 15 et 22, de beaux spécimens d'érables sycomores dont un diamètre 75 cm parcelle 16 et de nombreux érables planes.

1.4.5. - Précisions sur l'état sanitaire des peuplements

L'état sanitaire de cette forêt est globalement satisfaisant. Il n'y a pas de peuplements trop vieux. On peut signaler la présence des ips typographes et calcographes sur l'épicéa qui sont actuellement en phase d'extension suite aux affaiblissements successifs causés par la tempête de décembre 1999 et la sécheresse de l'été 2003. Le sapin présente également des signes anormaux de dépérissement dans les parcelles 30 et 33 que le correspondant phytosanitaire n'a pas identifié. L'orme comme dans toutes les forêts avoisinantes a subi la graphiose mais il en reste encore quelques uns d'âge adulte.

1.5. - Description des peuplements forestiers

Les relevés sur le terrain ont été faits en grande partie au printemps 1999. Les parcelles 10 à 13 ont été parcourues au printemps 2004. La méthode utilisée a consisté à se déplacer dans toutes les parcelles, en se repérant grâce à leurs limites et à la topographie. Chaque discontinuité dans l'aspect du couvert forestier a été reportée sur un plan. Pour chaque peuplement ainsi individualisé, la description a porté sur des critères de structure, de richesse, de durée de survie et de couvert.

La *typologie de référence* utilisée s'inspire de la « typologie des peuplements réguliers de Franche Comté ». Elle a été adaptée de façon à prendre en compte le découpage en classes établis dans le cadre du suivi surfacique des forêts traitées en futaie régulière et par parquets (base de données régénération prévoyant le découpage en classes suivant la hauteur des jeunes peuplements, avec distinction de l'essence dominante).

Etat récapitulatif des types de peuplements

Type	Description	Surface (ha)	%surface par type	
1	Semis ou plantation H < 1,5m	Epicéa	4.11	2.37
		Mélèze	0.54	
		Sapin pectiné	0.35	
		Hêtre	4.75	
		Merisier	0.48	
2	Fourré 1,5 < H < 3m	Epicéa	2.69	3.89
		Sapin pectiné	9.27	
		Hêtre	1.15	
		Erable sycomore	3.49	
		Merisier	0.17	
3	Gaulis 3 < H < 6m	Epicéa	1.14	1.34
		Sapin pectiné	2.28	
		Mélèze	1.45	
		Erable sycomore	0.78	
		Merisier	0.12	
4	Bas perchis 6 < H < 12m	Epicéa	4.47	3.52
		Sapin pectiné	3.35	
		Mélèze	0.22	
		Hêtre	4.37	
		Erable sycomore	0.45	
		Merisier	0.60	
		Chêne rouge	1.73	
5	Haut perchis 12 < H < 16m diamètre 15cm	Epicéa	5.08	2.87
		Sapin pectiné	1.70	
		Mélèze	1.53	
		Hêtre	4.09	
6	Jeune futaie 16 < H < 20m diamètre 20cm	Epicéa	4.15	9.43
		Sapin pectiné	5.64	
		Thuya	0.31	
		Hêtre	30.61	
7	Futaie diamètre de 25 à 35cm	Epicéa	5.21	19.79
		Sapin pectiné	7.36	
		Hêtre	72.83	
8	Futaie adulte Epicéa diamètre 35 à 50 cm	Epicéa	17.16	27.79
		Sapin pectiné	29.78	
		Hêtre	66.31	
		Chêne	6.67	
9	Futaie mûre diamètre 55cm et +	Epicéa	46.48	25.64
		Sapin pectiné	18.08	
		Pin sylvestre	1.41	
		Hêtre	44.04	
		Chêne	0.63	
10	Futaie mûre clairière Diamètre 50 cm et +	Epicéa	11.12	3.36
		Sapin pectiné	0.93	
		Hêtre	2.09	
		Chêne	0.36	
		431.53	100	

Le seuil de perception a été fixé à 1 ha. Localement, des peuplements particuliers correspondant à des milieux présentant par exemple un certain intérêt écologique sur une surface plus petite ont toutefois été répertoriés.

Répartition des types de peuplement sur la forêt :

Type	Description	Surface (ha)	% surface réduite
1	Semis ou plantation H < 1,5 m	10.23	2.37
2	Fourré 1,5 < H < 3m	16.77	3.89
3	Gaulis 3 < H < 6m	5.77	1.34
4	Bas perchis 6 < H < 12m	15.19	3.52
5	Haut perchis 12 < H < 16m diamètre 15 cm	12.40	2.87
6	Jeune futaie 16 < H < 20m diamètre 20 cm	40.71	9.43
7	Futaie diamètre de 25 à 35cm	85.40	19.79
8	Futaie adulte diamètre 35 à 50cm	119.92	27.79
9	Futaie mûre diamètre 55 cm et +	110.64	25.64
10	Futaie mûre clairière diamètre 50 cm et +	14.50	3.36
		431.53	100

Répartition des divers types de peuplements par parcelle : voir tableau en annexe 8.4.

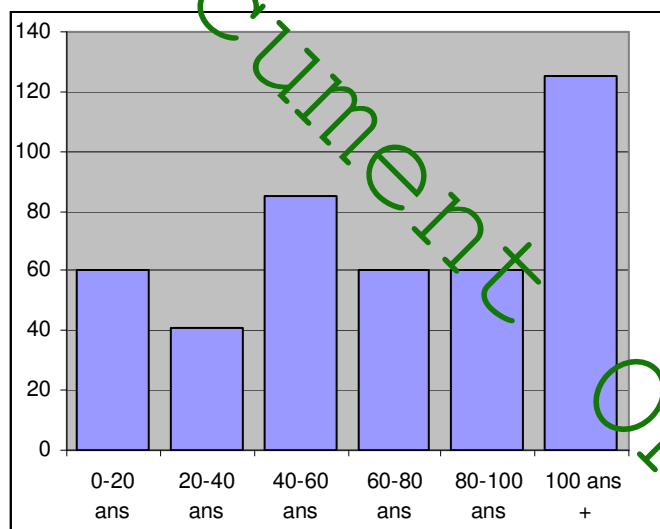
Cf. carte 7.5. « carte des peuplements ».

Particularités et observations :

La répartition feuillus résineux est bonne. Elle devra être maintenue.

Le chêne qui peut donner de bon produit devra être encouragé sur les meilleures stations. Le mélange dans la hêtraie devra être favorisé.

Répartition par classes d'âges sur la forêt :



Particularités et observations :

L'équilibre des classes d'âges est bon avec 60.36ha de peuplements de moins de 20 ans (types 1 à 5), 126.11 ha de peuplements de 20 à 60 ans (types 6 et 7), 119.92 ha de peuplements de 60 à 100 ans (type 8) et 125.14 ha de peuplements de plus de 100 ans (types 9 et 10).

Synthèse des grands types de peuplement sur la forêt :

		Futaie feuillue	Futaie résineuse	Total
Surface	ha	245.72	185.81	431.53
	%	57	43	100

Précisions utiles d'ordre quantitatif :

- L'inventaire en plein a été réalisé en automne 1998 et printemps 1999, sur une surface de 300.67 ha, soit 69.7% de la surface réduite totale.
- Un inventaire statistique par placettes de 0.03 ha a été fait en automne 1997 sur 12.30 ha de la parcelle 3 soit 2.85% de la surface réduite. Une estimation dans les jeunes peuplements de hêtre a été faite sur 81.02 ha soit 18.8% de la surface réduite, en utilisant les types de peuplements. Les chiffres utilisés pour cette estimation sont tirés du comptage en plein de sous parcelles (parcelles 9 et 17) et des résultats de la placette de comparaison de sylvicultures de hêtre parcelle 20.
- Le tarif de cubage utilisé est le SR 13 pour les résineux et pour les feuillus (cf. *annexe 8.5*).
- Voir les résultats par parcelle en *annexe 8.6* (les résultats sont donnés pour le nouveau parcellaire ; les fiches d'inventaire par parcelle avec l'ancien parcellaire sont cependant détenues au triage avec le sommier et peuvent être consultées).

Document ONE

Résultats synthétiques :

Parcelle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Surf. Inv.	8.79	8.10	16.11	11.44	1.17	0.19		7.5	6.88	2.96	0.76	1.73	1.18	12.94	21.07
Surf. Estimée					5.61	7.25	8.23	15.33		7.73	9.65	2	10.21		
%PB (nombre)	12.7	21.8	20.8	58					49.4					30.7	37.7
%BM (nombre)	13.7	26.2	29.4	34.3					45.1					35.2	38.4
%GB (nombre)	73.6	52.1	49.8	7.7					5.5					34.1	23.9
Nombre /ha fs	130	68	48	90	176	195	212	216	110	172	220	137	225	150	143
Nombre /ha rx	11	168	274	88	38	4	0	14	240	30	19	171	39	113	97
Nombre /ha total	141	236	322	178	214	199	212	230	350	202	239	308	264	263	240
G totale	29	39.4	47	12.2					24.3					35.6	25.9
Vol total feuillus	3544	406	725	443	882	1087	1137	3428	323	1044	1266	204	1026	1952	3815
vol total résineux	53	3983	9278	1085	500	94	0	416	1507	150	112	293	227	4162	3066
Vol total	3597	4389	10003	1528	1382	1181	1137	3844	1830	1194	1378	497	1253	6114	6881
Vol/ha feuillus	403	51	45	39	130	146	138	152	47	98	121	55	90	151	180
vol/ha résineux	6	491	576	95	74	13	0	19	219	14	11	78	20	322	147
Vol total/ha	409	542	621	134	204	159	138	171	266	112	132	133	110	473	327
Accroissement volume total	646	3971	7544	1630	1255	1444	1596	3321	2182	1826	2227	736	1764	4010	5374
soit /ha/an	3.68	20.81	23.41	5.28	8.38	9.3	9.7	7.39	15.86	6.83	7.02	5.02	5.51	15.49	12.75
Accroissement nbre tiges /ha /an	0	6	7	8	13	15	15	10	21	11	12	18	15	5	8

Parcelle	16a	16r	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Surf. Inv.	11.12	1.7	5.21	15.13	13.85	10.05	15.82	19.52	9.53	8.90	7.46	8.97	25.29	13.88	15.12	23.22
Surf. Estimée						15.01										
%PB (nombre)	33.6	1.5	61.9	16.4	35		43.1	52.4	8.1	13.6	12	16.8	8.7	16.9	11.4	19.2
%BM (nombre)	37.8	10	31	29.6	45.2		42.1	28.7	38.2	25.9	35.8	29.5	22.9	24.7	25.7	31.3
%GB (nombre)	28.6	88.3	7.1	54	19.8		14.8	18.9	53.7	60.5	52.2	53.7	68.4	58.4	62.9	49.5
Nombre /ha fs	151	26	226	115	216	163	179	90	119	103	87	62	63	73	59	107
Nombre /ha rx	30	165	14	108	99	41	57	108	68	61	140	158	134	159	156	139
Nombre /ha total	181	191	240	223	315	204	235	198	187	164	227	220	197	232	215	246
G totale	22.9	45	16.4	35.5	30.7		20	17.8	29.3	29.4	35.3	35.7	39.2	41.5	40.1	37.9
Vol total feuillus	2059	77	757	3561	667	3565	2533	1970	2329	2269	1152	570	2687	1473	1719	5232
vol total résineux	1290	1016	183	3694	772	723	1183	2227	1420	1342	2372	3781	11221	6490	6704	6629
Vol total	3349	1093	940	7255	1439	4288	3716	4197	3743	3617	3524	4351	13908	7963	8423	11861
Vol/ha feuillus	185	45	145	236	172	142	160	100	244	255	155	63	106	106	113	225
vol/ha résineux	116	598	35	244	202	29	75	115	149	151	317	422	444	468	444	286
Vol total/ha	301	643	180	480	374	171	235	215	393	406	472	485	550	574	557	511
Accroissement volume total	1896	3640	922	2668	2358	2990	2551	3370	1073	1198	2091	1674	5786	2141	3963	5918
soit /ha/an	8.53	14.83	4.05	8.82	7.13	5.97	8.06	7.02	5.63	6.73	14.01	9.33	11.44	7.71	13.1	12.74
Accroissement nbre tiges/ha /an	0	3	5	2	2	9	7	5	0	1	1	0	2	1	2	2

NB : Pour pouvoir faire la comparaison d'inventaire, c'est l'ancien parcellaire qui a servi à l'élaboration du tableau ci dessus.

Estimation de la production :

(Voir annexe 8.7.1 et 8.7.2)

Compte tenu de l'inventaire statistique de 1978, de quelques modifications de surface et de l'estimation faite sur les parcelles de jeune hêtraie (types de peuplement 6 et 7) les chiffres mentionnés dans le tableau ci dessus peuvent comporter des incertitudes au niveau des parcelles. Au niveau de groupe de parcelles ou de la forêt ces incertitudes diminuent fortement.

La production courante sur la forêt peut être estimée à 9.64 m³/ha/an (Peuplement feuillus et résineux confondus). Elle était estimée à 8.54 m³/ha/an en 1978 avec les tarifs SR 10 et 12 soit environ 9.4 m³/ha/an avec le tarif SR 13. **Il n'y a donc pas de changement important de production.** Les différences de fertilités entre les stations ne sont pas significatives.

Quelques comparaisons de la production à d'autres échelles :

Accroissement calculé sur la période 1978 -1999	
ancien groupe de régénération	6.99 m ³ /ha/an
ancien groupe de préparation	9.94 m ³ /ha/an
ancien groupe d'amélioration	11.16 m ³ /ha/an
Total forêt	9.64 m³/ha/an

Il faut également noter que les peuplements résineux de types 8 et 9 peuvent atteindre une production supérieure à 20 m³/ha/an (parcelles 2 et 3). Si ses peuplements sont un peu plus âgés, la production redescend à 15 m³/ha/an (parcelles 9, 14, 15 et 25) pour arriver à 11 m³/ha/an dans les peuplements encore plus vieux (parcelles 26 à 30).

En ce qui concerne la hêtraie, la production des jeunes peuplements est estimée à 9 m³/ha/an (parcelle 5 à 8), celle des peuplements un peu plus âgés ressort à 8 m³/ha/an (parcelle 21). Les parcelles plus mûres comme les parcelles 23 et 24 produisent encore environ 6 m³/ha/an pour arriver à une production de 4 m³/ha/an dans la parcelle 1.

Conclusion :

Située sur des stations fertiles, la forêt domaniale de Verrière du Grosbois est une forêt riche. Elle compte en 1998, 300 m³ de bois à l'hectare. Sa production moyenne est estimée à 9.64 m³/ha/an. C'est une forêt équilibrée, avec un mélange feuillus résineux satisfaisant. Les essences actuellement en place sont bien adaptées aux stations.

Le chêne doit être maintenu dans cette forêt. Les sapins de diamètres 60 cm et plus qui posent des problèmes de commercialisation doivent être exploités rapidement. La proportion d'épicéas qui sont très sensibles aux attaques de bostryches (surtout depuis la tempête de décembre 1999 et sécheresse de 2003) exige une certaine vigilance.

1.6. - Faune sauvage

1.6.1. - Relevé des espèces animales remarquables

Aucune espèce remarquable n'est connue dans la forêt.

1.6.2. - Autres espèces - gibier : situation, état sanitaire, capacité d'accueil de la forêt

La forêt abrite des populations animales variées : le chevreuil, qui est le plus représenté, mais aussi lièvres, renards, blaireaux, mustélidés, rongeurs et autres petits mammifères ainsi que de nombreux oiseaux. Le sanglier peut également être rencontré. La bécasse est bien présente en période de migration.

Les principales espèces chassées dans la forêt sont le chevreuil et le sanglier. Le lièvre, la bécasse et le pigeon ramier y sont également recherchés.

Les niveaux de population et l'accroissement estimés pour ces espèces sont les suivants :

- Environ 20 chevreuils pour 100 ha d'après les comptage de forêts voisines (forêt indivise du Grosbois). Ce niveau de population est actuellement en baisse après une période de hausse constante depuis les années 1980. Quelques problèmes sanitaires apparaissent sur cette espèce (animaux amaigris sujets à diarrhées)

- La population de sangliers n'est pas estimable pour la seule forêt de Verrière du Grosbois. En effet, celle-ci touche le camp militaire de Valdahon où le sanglier est périodiquement clôturé et nourri ce qui provoque des écarts de fréquentation. Le niveau de population souhaité est de 15 têtes pour 1000 ha boisés. Ce niveau, bien que largement dépassé dans l'enceinte du camp militaire, doit être actuellement atteint pour les forêts avoisinantes.

Nous n'avons pas connaissance de problèmes sanitaires particuliers.

1.7. - Risques naturels, d'ordre physique, pesant sur le milieu

La forêt n'est pas particulièrement sujette à des risques naturels d'ordre physique.
Elle joue un rôle partiel de protection vis à vis du camp militaire de Valdahon situé à l'Est.

1.8. - Risques d'incendie

Les risques d'incendie sont faibles.

Document ONE

2. Analyse des besoins économiques et sociaux

2.1. - Production ligneuse

2.1.1 Qualité des bois

La forêt produit principalement du hêtre et des résineux (sapin et épicéa). Par ordre d'importance décroissante des volumes récoltés par essence, on trouve les résineux et le Hêtre. Le Chêne et les feuillus divers (le Merisier, le Frêne, l'Erable Sycomore...) ne représentent pas un volume significatif.

La qualité du hêtre est bonne à très bonne (très peu de rouge mais un peu nerveux). La qualité des épicéas est moyenne à bonne (un peu de rouge sur le canton du Petit mont) et la qualité des sapins est moyenne (grosses branches et croissance très rapide). La forêt produit aussi du chêne, dans une moindre proportion.

2.1.2 Prix des bois

Les prix ci-dessous correspondent aux moyennes des ventes 2004, sur la forêt de Verrière du Grosbois. Ces prix ont été majorés pour les hêtres 40 et + et pour les résineux 25 et + pour tenir compte que le volume de l'arbre moyen à prélever et sa qualité seront supérieurs à ceux de 2004. Les autres feuillus (frêne, érables sycomore, merisiers) ne constituent pas des volumes suffisants pour établir un prix moyen.

Essence	Catégorie / qualité	Prix moyen en 2004 (€/m ³)
Chêne	diamètre 50 cm et plus	63
Chêne	diamètre 30 - 45 cm	20
Hêtre	diamètre 40 cm et plus	63
Hêtre	diamètre 30 - 35 cm	11
Sapin	diamètre 25 cm et plus	30
Epicéa	diamètre 25 cm et plus	38
Sapin - épicéa	diamètre 20 cm et moins	6

NB : Les prix moyens indiqués dans le tableau ci-dessus sont des prix non façonnés et non débardés, tirés de la campagne de vente 2004.

Ces prix sont sensiblement supérieurs aux prix moyens constatés au niveau de l'Agence pour le hêtre 40 et + et pour les résineux 25 et +. Cela s'explique par la taille des lots, la bonne qualité du hêtre et le volume de l'arbre moyen prélevé supérieur à la moyenne de l'Agence.

2.1.3 Modes de vente

Les bois sont généralement vendus en bloc et sur pied aux adjudications d'automne, à Ornans pour les hêtres et à Pontarlier pour les résineux. La prévente de bois façonnés et la vente à l'unité de produits sont des modes de vente qui se développent de plus en plus dans les résineux pour arriver, à moyen terme, à une proportion de 1/3 en bloc et sur pied, 1/3 en prévente de bois façonnés et 1/3 en unité de produits. Les chablis ou des petits lots de feuillus sont vendus en bois façonnés bord de route au printemps.

Les premières éclaircies feuillues et les petits bois feuillus des autres coupes sont soit délivrés pour le personnel de l'ONF, soit vendus à des cessionnaires. La demande de bois de chauffage est actuellement très soutenue, ce qui facilite l'écoulement de ces produits.

2.1.4 Débouchés du bois

Le bois d'œuvre est vendu et utilisé par les acheteurs locaux ou venant de départements limitrophes. Le chauffage est principalement acheté et consommé par les habitants des villages voisins.

2.2. - Autres productions, concessions, droits d'usage

Le ramassage de champignons est très pratiqué surtout en période automnale. Il est réglementé par arrêté préfectoral. (Actuellement 2 kg par jour et par personne. Voir § 2.10)
Il n'y a pas de droit d'usage particulier sur la forêt.

2.3. - Activités cynégétiques

La chasse est louée par bail (2004-2016) à M DELAPRAZ Philippe pour la somme de 12 800 € pour l'année 2004, soit 29.7 €/ha. Ce loyer ne devrait pas évoluer sensiblement lors de la durée du présent aménagement.

En moyenne, 12 chasseurs sont actifs sur la forêt. Le mode de chasse principal est la chasse à l'approche pour le chevreuil et la battue aux chiens courants pour le sanglier. Quelques actionnaires pratiquent également la chasse à la bécasse avec des chiens d'arrêt. L'adjudicataire a posé quelques miradors fixes pour la pratique de la chasse du chevreuil à l'affût. Ces derniers, au nombre de 6 sont situés parcelle 13 - 16 (2) - 22 - 26 et 28. L'adjudicataire utilise également quelques chaises d'affût qui sont déplacées régulièrement selon l'évolution de la végétation.

Sur les 5 dernières années, le taux de réalisation du plan de chasse était de 30 % pour le sanglier et 100 % pour le chevreuil. Tableau reprenant les derniers plans de chasse :

Années	Attributions	Réalisation	Observations
2005 / 2006	30 chevreuils (dont 8 en tir d'été) 6 sangliers jeunes et 1 adulte	-	-
2004 / 2005	30 chevreuils et 7 sangliers	30 chevreuils et 2 sangliers	6 brocards réalisés en tir d'été
2003 / 2004	26 Chevreuils et 8 sangliers	26 Chevreuils et 1 sangliers	5 brocards réalisés en tir d'été
2002 / 2003	21 Chevreuils et 6 sangliers	17 Chevreuils et 2 sangliers	5 brocards réalisés en tir d'été
2001 / 2002	21 Chevreuils et 6 sangliers	21 Chevreuils et 3 sangliers	4 brocards réalisés en tir d'été
2000 / 2001	16 Chevreuils et 4 sangliers	15 Chevreuils et 1 sanglier	4 brocards réalisés en tir d'été
1999 / 2000	16 Chevreuils et 4 sangliers	16 Chevreuils et 0 sanglier	3 brocards réalisés en tir d'été
1998 / 1999	12 Chevreuils et 4 sangliers	12 Chevreuils et 0 sanglier	-
1997 / 1998	10 chevreuils et 4 sangliers	10 chevreuils et 1 sanglier	-
1996 / 1997	10 chevreuils et 4 sangliers	8 chevreuils et 3 sangliers	-
1995 / 1996	10 chevreuils et 4 sangliers	10 chevreuils et 1 sanglier	-

Le plan de chasse chevreuil est en constante augmentation depuis plus de 20 ans. (4 chevreuils en 1984/1985). Le taux de réalisation du plan de chasse chevreuil est très élevé alors que celui du sanglier est très aléatoire.

La forêt domaniale de Verrière du Gros Bois est située dans le pays cynégétique « Mont de Villers », sous unité « MV1 » définis lors de l'établissement du Schéma Départemental de gestion cynégétique.

2.4. - Activités piscicoles

Il n'y a pas d'activité piscicole sur la forêt.

2.5. - Activités pastorales

Il n'y a pas d'activité pastorale sur la forêt.

2.6. - Accueil du public

Voir carte 7.6. « carte des équipements routiers et touristiques ».

La forêt est fréquentée par le public. Son attrait tient :

- à la proximité de la route départementale 492 qui traverse la forêt.
- à la présence d'aires de pique-nique en bordure de la RF du Petit mont et à proximité de la maison forestière.
- à la présence d'un parc animalier de vision avec des cerfs sika et de deux terrains de pétanque à proximité de la maison forestière.
- au fait que la forêt est très bien desservie et qu'elle est facile d'accès pour les promeneurs (forêt plate et très variée riche en champignons).

Il convient de noter une répartition de la fréquentation sur les aires de détente en été et début d'automne, et sur toute la forêt en période de récolte de champignons.

Les types d'activité concernés sont détente, promenade et cueillette de champignons. Le VTT, le jogging et la course d'orientation sont également pratiqués sur cette forêt. La forêt est également très fréquentée tout au long de l'année par les militaires pour des exercices divers (courses d'orientations, marches ou exercices militaires).

Les incidences sur la gestion forestière sont insignifiantes. Pour la gestion cynégétique, les zones de détente ont été exclues du périmètre chassé et une interdiction d'épreuves organisées les jours chassés ainsi qu'en période de mise bas a été mise en place.

L'entretien de ces aménagements est à prévoir pour répondre aux attentes des usagers et à la fréquentation. La circulation se fait normalement, sans danger. L'évolution attendue est une augmentation légère de la fréquentation.

2.7. - Paysages

La forêt présente un intérêt paysager classique pour un département à fort taux de boisement. Les parcelles 23 à 28 et 34 à 35 sont visibles depuis la RD 492 et présentent de ce fait une sensibilité paysagère externe que l'on peut qualifier de moyenne.

La sensibilité interne est notable à proximité des routes forestières principales (toutes les parcelles sont concernées sauf les parcelles 15, 17, 18 et 19). La mise en régénération devra être la plus progressive possible pour tenir compte de cette sensibilité.

2.8. - Richesses culturelles

Il n'y a pas d'éléments particuliers signalés par la Direction régionale des Affaires Culturelles de Franche-Comté

2.9. - Sujétions diverses

Néant

2.10. - Statuts et règlements pour la protection du milieu se superposant au régime forestier

Les habitats et espèces protégés par une réglementation communautaire, nationale ou locale sont mentionnés aux paragraphes 1.2., 1.4.2. et 1.6.1. Les statuts de protection propres à cette forêt sont explicités dans :

- l'arrêté préfectoral départemental n° 792 du 11 mars 1991 qui réglemente la cueillette de certaines plantes sauvages (lycopodes à rameaux annuels article 1, lys martagon, jonquilles, gentiane...)
- l'arrêté préfectoral départemental n° 791 du 11 mars 1991 sur la réglementation limitant la cueillette des champignons à 2 kg /personne /jour.

Document ONE

3. Gestion passée

3.1. - Traitements sylvicoles

3.1.1. - Traitements antérieurs

Période d'application	Nature de l'acte	Surface Concernée (ha)	Traitements appliqués
1845 / 1860	Ordonnance du 9 mai 1942	570	Futaie régulière sur 137 ha TSF sur 453 ha
1861 / 1882	Décret du 21 novembre 1860	570	Futaie régulière
1883 / 1893	Décret du 4 juin 1883	570	Futaie régulière et TSF
1894 / 1930	Décret du 4 mars 1894	570 puis 434	Futaie régulière
1931 / 1962	Décret du 6 février 1931	434,70	Futaie régulière affectation unique
1963 / 1978	Arrêté Ministériel du 27 août 1964	434,70	Futaie régulière affectation unique

La forêt est gérée en futaie régulière depuis plus d'un siècle.

La création du camp militaire de Valdahon a eu pour conséquence la perte de 156.07 ha en 1914.

3.1.2. - Dernier aménagement forestier

A - Caractéristiques

Arrêté ministériel du 20/10/1983

Durée prévue : 20 ans (1979 – 1998)

Problèmes posés et solutions proposées :

- Pas de problèmes majeurs
- Favoriser au maximum la régénération naturelle pour garantir un bon mélange d'essences.

Nombre de séries : une seule

Objectifs et traitement de la série :

- Futaie régulière à groupe de régénération strict pour production de bois d'œuvre feuillus sur la moitié de la forêt et résineux sur l'autre moitié.
- Maintien des rôles d'accueil du public et cynégétique

Classement des parcelles (ancienne numérotation) :

Groupes	Surface (ha)	Unités de gestion	Prévisions annuelles de récolte (m³ aménagement)
Régénération	128.01 dont 45.83 déjà régénérés	4-10-11-12-13-16r-17-19-22	1600
Préparation Amélioration	90.32 215.28	1-18-27-28-30 2-3-5-6-7-8-9-14-15-16a-20-21-23-24-25-26-29	900 (préparation + amélioration)
TOTAL	433.61		2500 soit 50 000 m³ sur 20 ans Soit 5.77m³/ha/an

(NB : les prévisions de récolte sont indiquées sur la base d'un calcul avec les tarifs SR 10 pour les feuillus et SR 12 pour les résineux)

Précisions et dispositions particulières :

Pas de dispositions particulières

Les critères d'exploitabilité étaient :

- 60 cm de diamètre à 120 ans pour le hêtre,
- 60 cm de diamètre à 90 ans pour le sapin et l'épicéa

B - Application

Durée effective : 20 ans (1979 - 1998)

(Cf. annexe 8.8.1 «Tableau des réalisations par année » et annexe 8.8.2 «Tableau des réalisations par parcelle »).

Bilan des volumes récoltés :

- Volumes récoltés avec anciens tarifs (SR 10 pour les feuillus et SR 12 pour les résineux)

Groupes	Surface (ha)	Volumes récoltés (en m³ aménagement)		
		Coupes	Produits accidentels	Total
Régénération	128.01	29 444	1 399	30 843
Préparation- amélioration	305.60	22 864	3 208	26 072
TOTAL	434.61	52 308	4 607 (8%)	56 915

→ Soit 6.55 m³/ha /an (13.5% de plus que les prévisions)

- Volumes récoltés avec nouveau tarif unique SR 13

(NB : pour passer des anciens tarifs au nouveau tarif nous utilisons le coefficient 1.096 calculé en faisant le rapport du volume / ha 1978 SR 10 et 12, soit 228.6 m³/ha au volume / ha 1978 en SR 13, soit 251.7 m³/ha. Nous obtenons le chiffre de 1,10. Nous avons également fait le rapport entre le volume prélevé issu du sommier en SR 10/12 soit 56 915 m³ et le volume prélevé calculé en annexe 8.7.2 en SR 13 soit 62 364 m³. Nous obtenons un chiffre très voisin de 1,096.)

Groupes	Surface (ha)	Volumes récoltés (en m³ aménagement)		
		Coupes	Produits accidentels	Total
Régénération	128.01	32 263	1 533	33 796
Préparation- amélioration	305.60	25 053	3 515	28 568
TOTAL	434.61	57 316	5 048 (8%)	62 364

→ Soit 7.18 m³/ha /an.

Aux volumes indiqués dans le tableau ci-dessus, on peut ajouter 100 m³/an de taillis et de produits non précomptables prélevés lors des éclaircies.

GROUPE DE REGENERATION

Avancement de la régénération

Unités de Gestion	Surface (ha)				Observations
	Totale	A régénérer	Régénérée	En cours	
4	16.48	9	9		
10	13.17	4	4		
11	16.30	6	6		
12	7.04	5.04	5.04		
13	15.23	13.23	13.23		
16r	11	11	9.3	1.7 (définitive)	
17	10.62	3	3		
19	15.26	13	13		
22	22.91	17.91	5.66	10.27 (définitive)	1.98 non ouvert
	128.01	82.18	68.23	11.97	1.98

(NB : Les chiffres utilisés pour élaborer ce tableau sont tirés du précédent aménagement.)

Les 1.98 ha de la parcelle 22 non ouverts correspondent à de la hêtraie de diamètre moyen 35 – 45 cm. Les plus gros bois ont été cependant extraits durant cette période.

Répartition des surfaces régénérées par série et par essence

Série	Unités de gestion	Surface par essence dominante (ha)					Total (ha)	Régénération	
		Hêtre	Sapin	Épicéa	Mélèze	Chêne		Naturelle	Artificielle
U	4	6.19			2.98	0.36	9.53	6.55	2.98
U	10	1.81		2.74	0.29		4.84	1.81	3.03
U	11	0.61	0.30	4.53			5.44	2.72	2.72
U	12	3.00	0.09	0.23		0.77 mer 1.51 ers	5.60	3.00	2.60
U	13	12.28				2.43 ers 0.12 mer	14.83	12.28	2.55
U	16r		5.78	4.79			10.57	10.57	
U	17			2.02	0.22	0.78 ers	3.02		3.02
U	19	6.06	5.22			1.73 che rouge	13.01	11.28	1.73
U	22	1.78	1.01	1.88			4.67	1.78	2.89
Total	ha	31.73	12.4	16.19	3.49	7.70	71.51	49.99	21.52
	%	44.4	17.3	22.6	4.9	10.8	100	70	30

(NB : Les chiffres utilisés pour élaborer ce tableau sont tirés de la cartographie des peuplements actuelle, ce qui explique les légères différences de surface.)

mer : merisier

ers : érable sycomore

che rouge : chêne rouge

Descriptif sommaire des régénérations

Toutes ces régénérations sont acquises et bien venantes. Elles sont cloisonnées. Leur description précise se trouve dans la description des types de peuplements par parcelle disponible au triage.

Conclusion pour le groupe de régénération

Les objectifs fixés par le précédent aménagement ont pratiquement été atteints, en volume impératif comme en surface à régénérer:

- 30 843 m³ prélevés pour 32 000 m³ prévus, soit 96.4% (avec les tarifs SR 10 et 12).
- 71.51 ha de régénération acquise + 11.97 ha au stade de coupe définitive avec semis naturels de 0.5 m à 2 m en place, pour 82.18 ha prévus.

NB : Il n'y a pas eu d'aide pour réaliser les travaux.

GROUPES D'AMELIORATION ET DE PREPARATION

Le programme d'assiette a été bien suivi dans ces deux groupes.

Le niveau de prélèvement constaté est de 44.8% supérieur aux prévisions (26 072 m³ prélevés au lieu de 18 000 m³ prévus. Calcul fait avec les anciens tarifs).

Pour autant, ce niveau de prélèvement a été très inférieur à la production calculé pendant la même période (Cf. annexes 8.7.1 et 8.7.2. en SR 13) :

- Dans le groupe de préparation l'accroissement est de 9.94 m³/ha/an alors que le prélèvement est 4.91 m³/ha/an.
- Dans le groupe d'amélioration l'accroissement est de 11.16 m³/ha/an alors que le prélèvement est 4.71 m³/ha/an.

Les éclaircies ont été régulièrement effectuées dans les jeunes peuplements après une désignation de tiges d'avenir.

Problèmes rencontrés – Difficultés d'application

Pas de problèmes techniques particuliers. Le forescar a permis de maîtriser la ronce qui constitue le principal obstacle à la régénération naturelle.

Conclusion

Les résultats obtenus sont conformes aux objectifs qui étaient fixés :

- Pour les prélèvements et les surfaces régénérées voir tableaux ci dessus.
- La proportion de régénération naturelle est de 70%.
- La surface en futaie feuillue passe à 57% alors qu'elle était prévue à 60%.
- Les travaux sylvicoles sont à jour
- Les travaux d'infrastructure prévus n'ont été réalisés que partiellement.
- Les objectifs en matière d'accueil du public et cynégétiques sont respectés

L'aménagement a été bien suivi dans son ensemble. Le groupe de régénération strict est réalisé à 96.4%. L'état d'assiette dans les autres groupes a été suivi avec une récolte de 44.8% supérieure aux prévisions. Le capital sur pied global s'est accru, passant de 252 m³/ha à 301 m³/ha (SR 13). Les essences utilisées pour les régénérations sont bien diversifiées avec une bonne proportion de régénération naturelle. Il faudra cependant veiller à augmenter l'investissement dans les travaux d'infrastructure pour maintenir et améliorer le réseau actuel.

3.2. - Traitements des autres éléments du milieu naturel

Néant

3.3. - Etats des limites et équipements

3.3.1. - Matérialisation et état des limites périmétrales

Les limites sont bien matérialisées par des fossés ou des murs. Seules les petites parcelles ajoutées à la forêt en bordure du CD 492, qui servent pour l'accueil du public et le dépôt de bois, sont matérialisées avec des bornes de remembrement. La limite sud-ouest de la parcelle 7, en bordure des constructions de Verrière du Grosbois, a fait l'objet d'une délimitation en 2002, avec mise en place de bornes.

3.3.2. - Equipements d'accès et de desserte

A – Accès à la forêt

La seule route d'accès à la forêt domaniale de Verrière du Grosbois est la route départementale n° 492. Il faut noter cependant qu'on peut accéder également par la route périphérique du camp militaire de Valdahon avec une autorisation de l'autorité militaire.

B – Desserte intérieure

Le tracé des équipements de desserte se trouve sur la *carte 7.6 « carte des équipements routiers et touristiques »*.

Routes et pistes :

	Réseau du domaine public (km)	Réseau du domaine privé (km)	Longueur totale (km)
Routes revêtues	-	6.550	6.550
Routes empierrées (accessibles aux grumiers)	-	5.030	5.030
Pistes (utilisables seulement par les engins de débardage)	-	1.220	1.220

La majorité des lignes de parcelles et sous parcelles sont utilisées pour le débardage et ne sont pas comptabilisées dans ce tableau.

Longueur totale des voies accessibles aux grumiers : 11.580 km
soit : 2.683 km/100 ha

Observations sur le réseau routier (qualité et quantité) : Le réseau de routes revêtues et empierrées est bien équilibré. Il permet un défruit de la forêt avec des trames raisonnables. Il faudra construire quelques extensions de routes empierrées, dans les parcelles à fort volume exploité qui le justifient.

40 % du réseau de routes revêtues est en bon état alors que les 60 % restants sont à entretenir rapidement.

Places de dépôt :

Il n'y a pas de place de dépôt aménagée à proprement parler. Les bois sont stockés en bordure des routes forestières ou des surlageurs ont été créés en fonction des besoins.

Conclusions :

Le réseau de défruit de la forêt de Verrière du Grosbois est bien équilibré. Il n'y a pas de zone non desservies. Il faudra veiller à entretenir l'existant, construire quelques petites extensions en routes empierrées, renforcer quelques routes empierrées existantes et créer quelques places de dépôt (voir projets *annexe 8.10*).

3.3.3. - Equipements cynégétiques

Une cabane de chasse appartenant à l'adjudicataire existe dans la parcelle 16a. L'adjudicataire dispose d'une autorisation de l'ONF pour laisser cette cabane à l'année.

L'adjudicataire a installé 6 miradors fixes dans les parcelles 13, 22, 26, 28 et 16 (présence de 2 miradors dans la parcelle 16). Il utilise également des chaises d'affût qu'il déplace en fonction de l'évolution de la végétation.

3.3.4. - Equipements piscicoles

Sans objet

3.3.5. - Equipements pastoraux

Sans objet

3.3.6. - Equipements contre les risques naturels

Sans objet

3.3.7. - Equipements de protection contre les risques d'incendie

Sans objet

3.3.8. - Equipements d'accueil du public

Il existe un parc animalier dans la parcelle 25, composé de 2 parcs d'environ 1 ha chacun, qui accueille des cerfs sika. Ce parc a été créé en 1975. Initialement, il accueillait également des sangliers. Aujourd'hui une mise au nouvelle normes de sécurité serait nécessaire pour l'un de ces parc pour que la présence de sangliers soit à nouveau tolérée. Le public en est d'ailleurs demandeur.

A proximité de ce parc, quatre tables-bancs ont été installés et deux jeux de pétanque ont été créés. Un parking proportionnel à ces installations, dessert l'ensemble.

En bordure de la route départementale 492, à l'entrée de la route forestière du Petit Mont, sont installées deux tables- bancs bien appréciés par les voyageurs. Trois autres tables- bancs sont répartis le long de la route forestière du Petit Mont.

Il n'existe aucun tracé de sentier de randonnée ou de VTT sur cette forêt.

3.3.9. - Equipements divers

Au Sud Ouest de la parcelle 20, il existe une ancienne carrière qui a servi a empierrer de nombreuses routes et pistes de la forêt. L'autorisation d'extraire des matériaux n'étant plus en vigueur, elle n'est aujourd'hui plus utilisée.

3.3.10. - Equipements destinés à l'observation ou à la recherche

La parcelle 1, qui est un peuplement classé porte graine, a été choisie pour faire partie du réseau national de conservation des ressources génétiques des essences forestières depuis 1994.

Au Nord Ouest de la parcelle 20 est installée une placette RENECOFOR de niveau 1. Elle est référencée sous l'appellation « HET 25 ». Le responsable est actuellement monsieur Henri Juif, agent patrimonial de la forêt. Son suppléant est monsieur Franck Morlat, responsable de l'unité territoriale de Valdahon.

L'INRA a installé deux essais en forêt domaniale de Verrière du Grosbois : une plantation de mélèzes hybrides parcelle 4 et une plantation d'épicéas de diverses provenances polonaises parcelles 10 et 11.

Le SART suit un essai de comparaison de sylvicultures de jeunes peuplements de hêtres parcelle 20. Il existe une placette du référentiel technique régional parcelle 21 à propos de la hêtraie adulte.

Conclusions générales sur la gestion passée :

(Cf. annexe 8.9 « Revenu brut matière et argent de 1979 à 1998 »)

Aucun financement obtenu pour les investissements passés. Aucun remboursement en cours

Bilan financier moyen : 158 580 € /an ou 365.72 € /ha /an

Taux de réinvestissement moyen : 11.20 %

Enseignements principaux à tirer de la gestion passée :

- La futaie régulière est bien adaptée à la forêt, elle a permis de renouveler les peuplements avec des produits de bonne qualité.
- Le bilan financier est bon mais une partie du réseau routier n'a pas été suffisamment entretenu.
- Le prélèvement, bien que supérieur à ce qui était prévu dans le précédent aménagement, a été inférieur à la production. On est passé de 252 m³ / ha en 1978 à 301 m³/ ha en 1998.

Document ONE

4. Synthèses : objectifs, zonages, principaux choix

Durée d'application de l'aménagement forestier : 25 ans, de 1999 à 2023

Cette durée a été fixée à 25 ans pour tenir compte de la période 1999 à 2005 (soit 7 ans) ; pour ces années, ce document ne fait que reprendre les données des opérations effectuées.

4.1. - Exposé concis des problèmes posés et des solutions retenues

- **Parcellaire**

- Compte tenu de la taille trop importante de certaines parcelles, et afin d'assurer une cohérence de la gestion en regard des peuplements en place, un redécoupage du parcellaire a été nécessaire.
- L'ancienne parcelle 27 d'une surface de 25.78 ha a ainsi été divisée en trois nouvelles parcelles (27, 34 et 35). L'ancienne parcelle 30 d'une surface de 23.32 ha a quant à elle été divisée en quatre nouvelles parcelles (30, 31, 32 et 33).

- **Topographie- stations- biodiversité**

- La forêt domaniale de Verrière du Carsois ne présente pas de contraintes topographiques ou stationnelles (hormis une sensibilité au tassement de certains types de station, voir au § 1.1.4, qui nécessitera la mise en place de cloisonnements d'exploitation et une limitation des passages d'engins lourds).
- Elle ne présente pas à notre connaissance d'habitats ou d'espèces remarquables.

- **Commercialisation**

- Les sapins de gros diamètres, qui présentent aujourd'hui des difficultés de commercialisation, sont à résorber rapidement. Il faudra pour cela régénérer en priorité les parcelles riches en gros sapins et extraire les très gros sapins des autres parcelles.
- Il n'y a pas d'autre problème de commercialisation.

- **Desserte**

- La forêt est bien desservie, il convient cependant d'entretenir durablement l'existant et de faire quelques petites extensions.

- **Accueil du public et paysage**

- La chasse et l'accueil du public sont à prendre en compte mais ne justifient pas la division de la forêt en plusieurs séries.
- Les contraintes de paysage ne doivent pas être négligées. Il faudra continuer à privilégier la régénération naturelle et allonger les durées de mise en régénération des parcelles chaque fois que c'est possible.

- **Peuplements**

- Les peuplements ne présentent actuellement aucune contrainte de vieillissement.
- Les essences, bien diversifiées au niveau de la forêt, sont compatibles avec les stations qu'elles occupent. Il faut cependant veiller à maintenir du chêne du cru en adaptant la sylviculture à cette essence, par placeaux.
- Certaines parcelles de grosse taille sont recouvertes de peuplements différents en essences ou en âges. Elles seront découpées et traitées soit en sous parcelles soit en parcelles nouvelles, en fonction de leurs peuplements. Cette mesure améliore également les contraintes de paysage.
- Des problèmes climatiques sont apparus en décembre 1999, sous la forme d'une tempête occasionnant 5704 m³ de produits accidentels, et en été 2003 sous la forme d'une très grosse sécheresse. Les répercussions de ces deux phénomènes majeurs se font encore sentir aujourd'hui et le volume de chablis scolytés reste très au-dessus des années antérieures. Il faudra éviter les peuplements purs d'épicéas sur des surfaces trop conséquentes et continuer à privilégier un bon mélange d'essences issues au maximum de semis naturels.

4.2. - Définition des objectifs principaux - Division de la forêt en séries

(Cf. carte 7.7 « carte d'aménagement »)

La forêt domaniale de Verrière du Grosbois constituera une **série unique**, traitée en **futaie régulière**, avec un **objectif de production de bois** d'oeuvre résineux et feuillus, tout en assurant une protection générale des milieux et des paysages.

Série	Surface totale (ha, a)	Surface réduite (ha, a)	Surface nette* (ha, a)	Objectifs		Type de série
				Déterminant la sylviculture	Associés	
Unique	433.36	431.53	431.53	Production ligneuse de feuillus et résineux de qualité.	Exercice de la chasse Accueil du public	Série de production , tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages.

(*)= surface réduite de la forêt, déduction faite des zones très peu ou peu fertiles (cf. § 1.1.4)

Série	Traitement sylvicole majoritaire	Composition en parcelles ou sous parcelles
Unique	Futaie régulière	Toutes les parcelles

Justifications et commentaires :

- L'objectif principal étant unique et les stations forestières étant très homogènes au niveau de leurs vocations, il n'y a pas de justification à diviser la forêt en plusieurs séries.
- Le traitement en futaie régulière qui donne de bons résultats est maintenu.

4.3. - Décisions fondamentales relatives à la série unique

- Surface réduite de la série = **431.53 ha**

4.3.1. - Traitements sylvicoles

Traitements sylvicoles	Parcelles et sous-parcelles	Surface réduite (ha,a)
Futaie régulière	Toutes les parcelles	431.53 ha

Justifications et commentaires :

- **Le traitement en futaie régulière donne de bons résultats sur cette forêt.** Il a permis de renouveler les peuplements avec des essences adaptées aux stations. Les produits sont de bonne qualité, la biodiversité est maintenue et les objectifs associés de chasse et d'accueil du public sont compatibles avec ce mode de traitement.
- Pour améliorer encore la qualité du hêtre, il convient de **conduire les peuplements un peu plus énergiquement** afin d'obtenir des bois un peu moins nerveux avec des cernes les plus larges et les plus réguliers possible.
- **L'épicéa ne devra pas être renouvelé sur de grandes surfaces sans être mélangé à d'autres essences** afin de limiter les impacts des scolytes.
- **Le chêne du cru devra être maintenu par placeaux** chaque fois que c'est possible en adaptant les coupes et la sylviculture des peuplements à cette essence.
- **Le sapin devra être récolté au maximum de 65 cm de diamètre.**
- **Feuillus et résineux devront occuper environ chacun la moitié de la surface.** Les autres essences seront maintenues en proportion significative sous forme de mélange.
- On allongera la période de régénération des parcelles, si l'essence objectif le permet, afin de limiter les sacrifices d'exploitabilité et les impacts violents sur le paysage.
- Le traitement en futaie régulière devrait permettre de mettre en œuvre toutes ces recommandations en utilisant un **groupe de régénération élargi**.

4.3.2. - Essences objectif et critères d'exploitabilité

Essences objectif

Essence Objectif	Essences secondaires associées (et part dans le mélange en %)	Types de stations concernés	Surface réduite		Optimum d'exploitabilité de l'essence objectif		Parcelles ou sous parcelles
			ha,a	%	Age	Diamètre (cm)	
Hêtre	Erables plane et sycomore (30%)	1230	2.38	0.6	100	60	12p-17p
Hêtre	Sapin érables merisier chêne	1240	76.11	17.6	100	60	diverses
Sapin	Hêtre érables merisier chêne	1240	76.10	17.6	100	60	diverses
Hêtre	Sapin chêne merisier frêne érables	1310 1320	95.44	22.1	100	60	diverses
Sapin	Hêtre chêne merisier frêne érables	1310 1320	95.45	22.1	100	60	diverses
Hêtre	Sapin chêne érable sycomore	1350 1360	27.01	6.3	100	60	diverses
Sapin	Hêtre chêne érable sycomore	1350 1360	27.01	6.3	100	60	diverses
Hêtre	Sapin érable sycomore frêne	2420 2530	8.75	2	100	60	diverses
Sapin	Hêtre érable sycomore frêne	2420 2530	8.75	2	100	60	diverses
Chêne pédonculé	Merisier, frêne, érable sycomore et hêtre	3120, 3130	14.53	3.4	100	60	2p,3p,4p,5p et dolines
	Erables				80	55	
	Frêne				100	60	
	Merisier				80	55	
	Chêne				100	60	
	Epicéa				100	60	
	Mélèze d'Europe				100	60	
			431.53	100			

Justifications et commentaires :

- **Les âges et diamètres d'exploitabilité retenus sont classiques** pour les types de stations présents.
- Le choix entre hêtre et sapin n'est pas déterminé strictement sur le terrain. Les stations forestières présentes (sauf 3120 et 3130) sont aussi bien valorisées avec du feuillus que du résineux.
- Il convient de veiller à **garder une proportion voisine de 50% de feuillus et 50% de résineux** sur l'ensemble de la forêt.
- Les essences secondaires associées à privilégier sont un peu différenciées suivant les stations. Une proportion comprise entre 20 et 30 % de mélange avec les essences objectifs est souhaitée. La régénération naturelle pour obtenir ce mélange sera utilisée en priorité. Dans les cas où cela n'est pas possible, la plantation de l'épicéa et du mélèze d'Europe peut être envisagée en complément de régénération naturelle de sapin dans les zones que l'on souhaite renouveler en résineux. Il en va de même pour les merisiers, chênes, frênes et érables dans les zones feuillues.

Evolution souhaitée de la composition de la série

Essences	Répartition des essences en % du couvert (au sein de la surface boisée)		
	actuelle	à l'issue de l'aménagement	à long terme
Hêtre	53.4	56	50
Chêne	1.8	2	3
Chêne rouge	0.4	0.4	
Erable sycomore	1.1	1.1	En mélange
Merisier	0.3	0.3	En mélange
Epicéa	23.5	11.1	En mélange
Sapin	18.2	28.1	47
Mélèze	0.9	0.9	En mélange
Pin sylvestre	0.3	0	En mélange
Thuya	0.1	0.1	
	100	100	100

Justifications et commentaires :

- A long terme, on souhaite obtenir une proportion feuillue à base de hêtre voisine de 50%, maintenir 3% de chêne et 47% de peuplements résineux à base de sapin. Cette perspective permettra d'utiliser au mieux la régénération naturelle, maintiendra la biodiversité, respectera les potentialités des types de stations tout en maintenant la mise en valeur économique de la forêt. Cette vision à long terme est très proche de l'état actuel et n'occasionnera pas de gros bouleversements.

Provenances recommandées

- * Pour le sapin pectiné : 04 Jura.
- * Pour l'épicéa : 04 Rebord du 2^{ème} plateau du Jura.
- * Pour le hêtre : Provenance des peuplement classés du Doubs (11 Plateau du Jura).
- * Pour le chêne sessile : Région de provenance 11 Nord-est
- * Pour le chêne pédonculé : Région de provenance 08 bassin supérieur de la Saône
- * Pour le mélèze d'Europe : Provenance Sudètes ou 11 Centre-Est.
- * Pour le merisier : Provenance française sol calcaire 01 France neutrophile.
- * Pour l'érable sycomore et le frêne : les provenances ne sont pas encore bien définies.

4.3.3. - Détermination de l'effort de régénération

- Traitements sylvicoles concernés = futaie régulière
- Surface réduite concernée = 431.53 ha
- Surface exclue du raisonnement et justifications : 1.83 ha comprenant le pré autour de la maison forestière, la carrière parcelle 20 et 3 places de dépôt parcelles 26, 27 et 35.

➤ Surface à régénérer d'équilibre (Se) :

$$Se = \frac{431.53 \times 20}{100} = 86.306 \text{ ha sur 20 ans} \text{ ou } 86.306 / 20 \times 25 = 107.88 \text{ ha sur 25 ans}$$

➤ Surface à régénérer maximum théorique (Sm) : (calculée pour une durée d'aménagement de 20 ans)

Nature des contraintes : La seule contrainte pour la forêt est une contrainte de durée de survie.

	Contrainte à 20 ans	Contrainte à 40 ans	Contrainte à 60 ans
Types de peuplements considérés	Type 10	Type 10 et Type 9	Type 10, Type 9 et type 8
Surface (ha, a)	14.5	14.5+110.64 = 125.14	125.14+119.92 =245.06
Sm	Sm (20) = 14.5	Sm (40) = 62.57	Sm (60) = 81.69

D'où **Sm = 81.69 ha** (valeur maximale)

Justifications et commentaires :

- Il est souhaitable que les peuplements de type 10 soient renouvelés dans les 20 ans, que les peuplements de type 9 soient renouvelés dans les 40 ans et que les peuplements de type 8 soient renouvelés dans les 60 ans.
- Cette surface à régénérer maximum théorique ne constitue pas un handicap pour la gestion de la forêt puisqu'elle est inférieure à la surface d'équilibre. Elle confirme que la gestion passée a été bien menée et qu'il faut continuer à renouveler cette forêt au rythme de la surface d'équilibre.

➤ Surface à régénérer minimum théorique (Sd) : (calculée pour une durée d'aménagement de 20 ans)

Nature des contraintes : Il s'agit d'analyser si les peuplements actuels peuvent être renouvelés après avoir atteint les diamètres et âges d'exploitabilité.

	Contrainte à 20 ans	Contrainte à 40 ans	Contrainte à 60 ans
Peuplements considérés	Type 9 et type 10	Types 8, 9 et 10	Types 7, 8, 9 et 10
Surface (ha, a)	125.14	245.06	330.46
Sd	Sd(20) = 125.14 ha	Sd(40) = 122.53 ha	Sd(60) = 110.15 ha

D'où **Sd = 110.15 ha** (valeur minimale)

Justifications et commentaires :

- Les types de peuplements 9 et 10 peuvent être régénérés durant ces 20 ans. Les peuplements de type 8 pourront l'être dans la prochaine période et le groupe de régénération pourra être assis sur une partie des peuplements de type 7 durant la période suivante.
- Il est intéressant de noter que les trois prochains groupes de régénération peuvent être pratiquement recrutés, sur la base de la surface d'équilibre, dans les peuplements de types 8, 9 et 10. ($245.06 / 3 = 81.68$ ha). Cela donne une souplesse dans les choix puisqu'il ne faudra recruter qu'une bonne dizaine d'hectares dans les peuplements de type 7 sur 85.4 ha possibles, pour maintenir la surface réelle de régénération au niveau de la surface d'équilibre.

➤ Surface retenue (Sr) : **59.26 ha pour une période de 25 ans**

Justifications et commentaires :

- La surface retenue devrait être voisine de la surface d'équilibre puisqu'il n'y a pas de contraintes liées à Sd ou Sm.
- Cependant, les **contraintes liées à l'impact paysager de la sylviculture**, la **volonté de limiter au maximum les sacrifices d'exploitabilité** et le **choix d'utiliser au mieux la régénération naturelle** nous conduisent à choisir une Sr de 59.26 ha (P1 hors zones déjà régénérées) à l'intérieur d'un groupe de régénération qui compte 130.52 ha dont 1.28 ha déjà régénérés (répartis dans les sous groupes P1 et P2). Sur la partie P2 hors zones déjà régénérées soit 69.98 ha, il s'agira de prélever en moyenne 65% du volume et d'installer une régénération naturelle viable sur au moins 65% de la surface.
- La surface réellement régénérée pendant la période d'aménagement pourrait alors être estimée à 65% du P2, soit $69.98 \times 0.65 = 45.49$ ha, plus la Sr réelle soit 59.26 ha, ce qui donne un total de **104.75 ha** très voisin de la surface d'équilibre (107.88 ha sur 25 ans).

4.3.4. - Classement des unités de gestion (parcelles et sous-parcelles)

Cf. carte 7.7 « carte d'aménagement »

La forêt domaniale de Verrière ou Gros bois est divisée en **4 groupes** :

- un groupe de **régénération** (lui même divisé en deux sous groupes P1 et P2)
- un groupe de **jeunesse**
- un groupe d'**amélioration**
- un groupe de **préparation**.

Les caractéristiques dendrométriques des unités de gestion ont été explicitées au paragraphe 1.5.

GROUPE DE REGENERATION

- Traitement sylvicole : Futaie régulière
- Compte tenu des considérations évoquées au paragraphe précédent sur le calcul de la surface à régénérer et l'instauration d'un **groupe de régénération élargi**, le groupe de régénération est divisé en deux sous groupes : un **sous groupe P1** comprenant les sous-parcelles pour lesquelles la régénération devra être terminée à l'issue de la durée de l'aménagement et un **sous groupe P2** comprenant les sous-parcelles sur lesquelles la régénération devra être entamée pour partie sur la durée de l'aménagement, et finie sur les périodes suivantes.

Parcelles et/ou sous parcelles	Surface réduite (ha,a)	Surface nette (*) (ha,a)	Justifications	Sous Groupe de régé P1	Sous Groupe de régé P2
1	8.79	8.79	- Accroissement faible, peu de petits bois et arbre moyen élevé.	8.79	
2r	6.65	6.65	- La moitié du volume sapin est au delà du diamètre d'exploitabilité. - Classement de 4 ha en P2 pour limiter les sacrifices d'exploitabilité.	2.65	4.00
3r	12.30	12.30	- Régénération à entamer à mi période pour commercialiser les sapins ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité tout en limitant les sacrifices d'exploitabilité. - Régénération à effectuer sur 40 ans. Classement en P2.		12.30
5r	0.34	0.34	- Petite zone de bois ayant atteint le diamètre d'exploitabilité.	0.34	
6r	0.19	0.19	- Petite zone de bois ayant atteint le diamètre d'exploitabilité.	0.19	
16r	1.70	1.70	- Coupe définitive sur régénération naturelle acquise.	1.70	
18r	8.03	8.03	- La moitié du volume épicéa est au delà du diamètre d'exploitabilité, régénération sur 20 ans de cette zone. - Régénération sur 40 ans du reste pour limiter les sacrifices d'exploitabilité.	3.68	4.35
22r	10.27	10.27	- Coupe définitive sur régénération naturelle acquise.	10.27	
24	8.90	8.90	- Arbre moyen élevé, la moitié du volume hêtre dépasse le diamètre d'exploitabilité. - Régénération sur 20 ans de cette zone en commençant par les gros bois pour limiter les sacrifices d'exploitabilité. - La zone résineuse est classée en P2 (régénération sur 40 ans) pour limiter les sacrifices d'exploitabilité et pour des raisons paysagères (proximité de l'aire touristique)	6.83	2.07
26	8.97	8.97	- Parcelle entrouverte (tempête de décembre 1999) avec régénération naturelle bien venante sur la partie ouest et attaque de scolytes au sud. - Les 2 ha de la partie nord sont classés en P2 pour raison paysagère (bord de la RD 472). Le reste est à régénérer en commençant au maximum par les gros bois.	6.97	2.00
27	4.03	4.03	Parcelle à majorité d'épicéas dont la moitié du volume a atteint le diamètre d'exploitabilité. Classement P2 pour régénération en 40 ans car contraintes paysagères (bordure de la RD 472)		4.03
28	13.88	13.88	- Parcelle à majorité de résineux de diamètre moyen élevé. - - Classement P2 pour limiter les sacrifices d'exploitabilité		13.88
29	15.12	15.12	- Parcelle à majorité de résineux de diamètre moyen élevé. - Classement P2 pour limiter les sacrifices d'exploitabilité		15.12
30	6.96	6.96	- Parcelle à arbre moyen élevé avec une zone de sapins très dépérissants sur 1,50 ha. Classement P1	6.96	
33	3.13	3.13	- Parcelle avec une zone de sapins dépérissants de 1.68 ha à régénérer en 20 ans (Classement P1) et une zone de hêtre de 1.45 ha à régénérer en 40 ans pour limiter les sacrifices d'exploitabilité (classement P2)	1.68	1.45
34	9.70	9.70	- Parcelle à majorité de gros bois avec faible contrainte paysagère. Classement P1.	9.70	
35	11.56	11.56	- Parcelle à majorité d'épicéas dont la moitié du volume a atteint le diamètre d'exploitabilité. - Classement P2 pour régénération en 40 ans car contraintes paysagères (bordure de la RD 472)		11.56
Total	130.52	130.52		59.76	70.76

(*)= surface réduite de l'unité de gestion, déduction faite des zones très peu ou peu fertiles (cf. paragraphe 1.1.4)

Parcelles ou Sous parcelles	Surface réduite (ha, a)	Surface déjà régénérée (ha, a)	Surface à entamer (ha, a)	Surface à terminer (ha, a)	Surface à régénérer en totalité (ha, a)	Durée prévisible de la régénération
1	8.79	0	0	0	8.79	15 ans
2r	6.65	0	4	0	2.65	40 ans
3r	12.30	0	12.30	0	0	40 ans
5r	0.34	0	0	0	0.34	10 ans
6r	0.19	0	0	0	0.19	10 ans
16r	1.70	0	0	1.70	0	5 ans
18r	8.03	0	4.35	0	3.68	20 ans
22r	10.27	0	0	10.27	0	10 ans
24	8.90	0	2.07	0	6.83	20 ans
26	8.97	0.27	2	0	6.70	30 ans
27	4.03	0	4.03	0	0	40 ans
28	13.88	0.30	13.58	0	0	40 ans
29	15.12	0	15.12	0	0	40 ans
30	6.96	0.23	0	0	6.73	20 ans
33	3.13	0	1.45	0	1.68	20 ans
34	9.70	0	0	0	9.70	20 ans
35	11.56	0.48	11.08	0	0	40 ans
Total	130.52	1.28	69.98			

Justifications et commentaires :

- **Sr = S. à terminer + S à régénérer en totalité = 11.97 + 47.29 = 59.26 ha**

- voir les justifications dans le tableau de classement des parcelles en régénération ci dessus et les commentaires dans le paragraphe de la surface à régénérer retenue chapitre 4.3.3.

Essences objectif de la régénération par unité de gestion

Parcelles ou Sous Parcelles	Surface nette à régénérer par essence principale objectif (ha,a)							
	Hêtre		Sapin		Chêne pédonculé		Epicéa	
	Naturel	artificiel	Naturel	Artificiel	naturel	artificiel	Naturel	artificiel
1	8.79							
2r			6.65					
3r			12.30					
5r et 6r						0.53		
16r							1.70	
18r	4.35						3.68	
22r	2.09		8.18					
24	6.83		2.07					
26			8.70					
27			4.03					
28	4		9			0.58		
29	5.12		10					
30	3		3.73					
33	2.13		1					
34	2		5.70				2	
35	4		4.08				3	
Total	42.31		75.44			1.11	10.38	

Justifications et commentaires :

- Parcelle 1 : Noyau d'unité conservatoire du hêtre, doit être régénérée naturellement en hêtre. Complément de régénération au titre du mélange avec des placeaux d'érable sycomore si nécessaire.

- Parcelles 2r et 3r : Le sapin est bien venant. Il est apte à se régénérer naturellement. Il faudra veiller à baisser le pourcentage actuel de sapin (95%) aux environs de 60% au profit du hêtre si on l'obtient par voie naturelle ou au profit de l'érable sycomore par voie artificielle.

- Parcelles 5r et 6r : Doline actuellement peuplée d'épicéas qu'il faut transformer par voie artificielle en chênaie pédonculée avec quelques merisiers pour utiliser au mieux les potentialités de cette station.
- Parcelle 16r : La régénération naturelle d'épicéas est en place. Veiller à obtenir un mélange à terme, avec le sapin et le hêtre à hauteur de 30%, en effectuant les travaux de dégagement et de dépressage.
- Parcelle 18r : Les essences en place actuellement sont bien réparties et donnent de bons produits. Il faut les régénérer à l'identique en augmentant la part de mélange avec le sapin et les feuillus nobles.
- Parcelle 22r : La régénération de sapin en mélange avec le hêtre et l'épicéa est en place sous l'ancien peuplement d'épicéas. Faire si nécessaire des compléments en épicéas dans les zones non acquises. Sous le peuplement de hêtres, la régénération de hêtre est naissante. Il faut la maintenir en la mélangeant si possible avec du sapin par voie naturelle ou des feuillus nobles par voie artificielle.
- Parcelle 24 : Les essences en place actuellement sont bien réparties et donnent de bons produits. Il faut les régénérer à l'identique en augmentant la part de mélange avec les feuillus nobles dans la hêtraie et avec le hêtre par voie naturelle ou l'épicéa par voie artificielle dans la sapinière.
- Parcelle 26 : Avec actuellement 57% d'épicéa et 29% de sapin, cette parcelle connaît des problèmes sanitaires liés à l'ips typographe. Il faudrait la régénérer naturellement en utilisant le hêtre au maximum et le sapin, pour obtenir à terme une proportion de 50% de sapin, 35% de feuillus et 15% d'épicéa. Des feuillus nobles et l'épicéa pourront être introduits artificiellement au besoin.
- Parcelle 27 : Cette parcelle est située au bord de la RD 472, à proximité d'une aire de pique nique. Il faudrait la régénérer progressivement (sur 40 ans), en utilisant au maximum la régénération naturelle. Ainsi, le hêtre et le sapin devraient prendre la place prépondérante actuelle de l'épicéa. A terme on souhaite obtenir 40% de sapin, 30% de hêtre et 25% d'épicéa. Essayer de maintenir le taux de chêne par voie naturelle à hauteur de 5% sur le type de station 1320.
- Parcelle 28 : Le mélange actuel bien que présent, est trop déséquilibré en faveur de l'épicéa. Par voie naturelle essentiellement nous souhaitons ici obtenir 40% de sapin avec 30% d'épicéa et 20% de hêtre. Les 10% restant seraient réservés au chêne, introduit par voie artificielle sur les 3 dolines de la parcelle et régénéré naturellement si possible dans quelques parties de station 1320. A noter également dans cette parcelle un bouquet de pins sylvestres introduits au début du 20^{ème} siècle, qui donnent de beaux produits et qui pourraient à ce titre être maintenus en mélange dans le futur peuplement.
- Parcelle 29 : Le mélange actuel (43% de sapin, 36% d'épicéa et 17% de hêtre) est bon. Il devrait permettre de régénérer naturellement ce peuplement en diminuant légèrement le taux de résineux au profit du hêtre et d'autres feuillus nobles. La présence du chêne est à conserver si possible par voie naturelle, essentiellement sur les stations 3120 et 1320.
- Parcelle 30 : Cette parcelle se compose de deux grandes zones, une pessière et une sapinière. La sapinière est déprimante et il serait donc souhaitable de la transformer en hêtraie en utilisant au maximum la voie naturelle. Le mélange pourra se faire avec des feuillus nobles ou des épicéas par voie artificielle au besoin. Dans la pessière, il faudrait obtenir à terme 40% de sapin, 30% d'épicéa et 30% de hêtre. Comme dans la parcelle 29, la présence du chêne est à conserver si possible par voie naturelle, essentiellement sur la station 1320.
- Parcelle 33 : La zone de sapin est partiellement déprimante. Elle sera partiellement transformée en hêtraie, si possible par voie naturelle. Le mélange pourra se faire avec des feuillus nobles ou des épicéas par voie artificielle au besoin. Le reste de la sapinière pourra être régénéré à base de sapin sans excéder les 50%, mélangé au hêtre et l'épicéa. La zone de hêtraie sera renouvelée à l'identique par voie naturelle, avec une proportion souhaitée de 70% de feuillus pour 30% de résineux (sapin par voie naturelle et épicéa par voie artificielle si nécessaire).
- Parcelle 34 : Comme dans la parcelle 28 le mélange est présent, mais trop déséquilibré en faveur de l'épicéa. Ce mélange devrait permettre de régénérer naturellement la totalité du peuplement. Nous souhaitons obtenir sur une bonne moitié de la parcelle un peuplement à base de sapin majoritaire (50%) mélangé à l'épicéa (25%) et au hêtre (25%). Sur environ un quart de la parcelle la majorité épicéa sera maintenue avec hêtre et sapin en mélange alors que sur le dernier quart nous souhaitons que le feuillus y soit majoritaire avec 60% de hêtre, 10% de feuillus nobles dont le chêne et 30% de résineux (sapin et épicéa).
- Parcelle 35 : Le mélange d'essences est ici aussi bien présent et devrait là encore permettre une bonne régénération naturelle. Il faut noter que le chêne représente encore plus de 10% dans cette parcelle et que l'épicéa y est un peu trop majoritaire. Comme la parcelle 27, elle est située au bord de la RD 472, à proximité d'une aire de pique nique. Il faudrait, pour tenir compte des contraintes paysagères, la régénérer progressivement (sur 40 ans), en utilisant au maximum la régénération naturelle. Cet étalement dans le temps de la régénération devrait favoriser le sapin et le hêtre aux dépens de l'épicéa. A terme nous souhaitons obtenir sur cette parcelle environ un tiers de hêtraie, un tiers de sapinière et un tiers de pessière. Ces divers peuplements devront être mélangés et le chêne sera maintenu utilement, si possible de manière naturelle, à un niveau voisin de 10% comme actuellement.

AUTRES GROUPES (avec rappel du groupe de régénération)

Groupes	Parcelles	Surface (ha)	Surface inventoriée (ha)	Densité (N/ha)	Volume (m³/ha)	V.A.M. (m³)	Diamètre (cm)	Autres caractéristiques
Régénération	1	8.79	8.79	141	409	2.91	50-55	P1
	2r	6.65	6.65	252	612	2.43	45-50	P1 et P2
	3r	12.30	12.30	294	697	2.37	45-50	P2
	5r	0.34	0.34	100	371	3.71	55-60	P1
	6r	0.19	0.19	168	497	2.95	50-55	P1
	16r	1.70	1.70	191	643	3.37	55	P1
	18r	8.03	8.03	219	505	2.31	45-50	P1 et P2
	22r	10.27	10.27	48	131	2.71	50	P1
	24	8.90	8.90	164	406	2.48	45-50	P1 et P2
	26	8.97	8.97	220	485	2.20	45-50	P1 et P2
	27	4.03	4.03	222	554	2.49	45-50	P2
	28	13.88	13.88	232	574	2.47	45-50	P2
	29	15.12	15.12	215	557	2.59	50	P2
	30	6.96	6.96	267	644	2.41	45-50	P1
	33	3.13	3.13	267	501	1.87	40-45	P1-P2
	34	9.70	9.70	187	585	3.13	55	P1
	35	11.56	11.56	197	519	2.63	50	P2
	Total	130.52	130.52	205	515	2.51	50	
Préparation	14	12.94	12.94	263	473	1.80	45	
	16p	11.12	11.12	181	301	1.67	40-45	
	18p	5.36	5.36	204	420	2.06	45	
	23	9.53	9.53	187	393	2.10	45	
	25	7.46	7.46	227	472	2.08	45	
	31	5.29	5.29	232	453	1.95	45	
	32	7.84	7.84	227	435	1.91	45	
	Total	59.54	59.54	218	416	1.91	45	
Amélioration	2a	1.45	1.45	165	220	1.34	35-40	
	3a	3.81	3.81	31	374	1.20	35-40	
	4a	11.44	11.44	178	134	0.75	30	
	5a	7.15	0.83	355	501	1.41	40	
	6a	7.57	0	-	-	-	-	
	7	8.23	0	-	-	-	-	
	8	22.48	7.50	261	224	0.86	30-35	
	9	6.88	6.88	350	266	0.76	30	
	10a	10.69	10.69	36	24	0.68	30	
	11a	10.41	10.41	23	24	1.04	35	
	12a	3.73	1.73	375	172	0.46	25	
	13a	11.39	1.18	383	197	0.61	25	
	15	21.07	21.07	240	327	1.36	35-40	
	17a	5.21	5.21	240	180	0.75	30	
	18a	1.74	1.74	305	545	1.79	40-45	
	19a	4.19	3.85	315	374	1.18	35	
	20	25.06	10.05	209	204	0.98	30-35	
	21	15.82	15.82	235	235	1	30-35	
	22a	9.25	9.25	364	308	0.85	30-35	
	Total	187.57	122.91	220	220	1	30-35	
Jeunesse	4j	4	0	Parcelles non inventoriées				
	10j	2.67	0					
	11j	5.44	0					
	12j	3.60	0					
	13j	4.62	0					
	16j	10.57	0					
	17j	6.17	0					
	19j	12.35	0					
	22j	4.48	0					
	Total	53.90	0					
Total		431.53	312.97					

Justifications et commentaires :

Le classement des parcelles est établi selon les critères suivants :

- Terminer les régénérations entamées (parcelles 16r et 22r).
- Renouveler les parties déperissantes (parcelles 30 et 33)
- Renouveler les plus vieux peuplements qui ne produisent plus beaucoup (parcelles 1 et 24)
- Renouveler les peuplements à proportion élevée de bois ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité
- Utiliser la typologie des peuplements et les données dendrométriques pour établir les groupes d'amélioration, préparation et jeunesse.

Dans le **groupe de jeunesse**, on trouve les types de peuplements 1 à 4 et une partie du type 5. Certaines petites parties de ces types de peuplements sont regroupées avec des parties plus âgées pour ne pas créer trop de sous parcelles (parcelles 2a, 5a, 6a, 9p, 18p et 35). A noter que 0.36 ha de type 10 parcelle 4j ont été classés dans ce groupe au vu du peu de bois qu'il restait à prélever.

Le **groupe d'amélioration** sera principalement composé des types de peuplements 6 et 7 avec le reste du type 5 et quelques parties du type 8 alors que le **groupe de préparation** sera recruté dans les types 8 et 9.

Ce classement est confirmé par les critères dendrométriques résumés dans le tableau ci dessus ou on constate que le critère de l'arbre moyen par parcelle est à la base du classement.

Document ONE

5. Programme d'actions

(Tous les coûts sont exprimés en euros de l'année 2004)

5.1. - Dispositions concernant le foncier

Il n'y a pas d'opération de distraction ou d'extension de forêt envisagée.

Les modifications de parcellaires sont installées sur le terrain avec ouverture des lignes de parcelles et mise en peinture. Il convient de renouveler les plaques de parcelles avec en moyenne 6 plaques par parcelle soit 210 plaques. Cela devrait représenter une dépense de 1 000 € .

Les limites sont bien matérialisées avec des murs ou des fossés. Seules les petites parties des parcelles 26, 27 et 35 issues du dernier remembrement sont matérialisées avec des petites bornes. Une petite partie du périmètre de la parcelle 7 en bordure des maisons de Verrière du Grosbois a fait récemment l'objet d'une délimitation également matérialisée avec des petites bornes.

Les lignes de parcelles sont pratiquement toutes accessibles au gyrobroyeur.

- Les travaux d'entretien des limites et du parcellaire comprenant le nettoyage et le maintien de la peinture peuvent être estimés à **1 200 € / an**.

5.2. - Programme d'actions relatif à la série unique

5.2.1. - Opérations sylvicoles : coupes

Mode d'assiette des coupes

GROUPE DE REGENERATION :

Rappel : le détail des calculs d'estimation de la production se trouve aux *annexes 8.7.1 et 8.7.2*

- **Volume présumé réalisable : 2 850 m³/an**
- Les coupes de régénération seront assises **par volume**, soit 2 850 m³/an.

Ordre indicatif de passage en coupes dans le groupe de régénération :

- Dès que possible on réalisera les coupes dans les parcelles au stade de coupe définitive et où la régénération est acquise soit les parcelles 16r et 22r (11.97 ha).
- Les parcelles 1, 30 et 34 (25.22ha) qui font partie du sous-groupe P1 seront ouvertes en priorité et les parcelles 5r et 6r (0.53 ha, reste du sous-groupe P1) seront réalisées durant cette période, en une seule fois, en fonction de leur état sanitaire et des possibilités sur le reste du groupe.
- Les parcelles classées pour partie dans le sous-groupe P1 et pour partie dans le sous-groupe P2 (2r, 18r, 24, 26 et 33) seront parcourues ensuite en fonction des besoins, de l'état sanitaire et de l'évolution des semis naturels. On essaiera de réaliser entièrement 21.54 ha (voir tableau chapitre 4.3.4) et sur les 13.87 ha restant, on prélèvera 65% du volume.
- Les autres parcelles classées en régénération (3r, 27, 28, 29 et 35 soit 56.11 ha) font partie du sous-groupe P2. Elles seront toutes ouvertes dans les dix premières années pour permettre l'étalement de la régénération sur 40 ans. On prévoit d'y prélever 65% du volume.

Calcul des possibilités du groupe de régénération

- Calcul de la possibilité régénération sur les parcelles 16r et 22r.

$$Pr1 = \frac{V1}{d} = \frac{2\,438}{25} = \mathbf{97\,m^3/an}$$

(On n'ajoutera pas d'accroissement car les bois seront prélevés dans les deux ans)

V1 = volume compté dans les parcelles 16r et 22r = 2 438 m³

d = durée de la période d'aménagement = 25 ans

- Calcul de la possibilité régénération sur les parcelles 1, 5r, 6r, 30 et 34.

$$Pr2 = \frac{V2 + Z S2 bo2}{d} = \frac{13\,997}{25} + 0.7 \times 25.75 \times 9 = \mathbf{721\,m^3/an}$$

V2 = volume compté dans les parcelles 1, 5r, 6r, 30 et 34 = 13 997 m³

S2 = surface des parcelles 1, 5r, 6r, 30 et 34 = 25.75 ha

bo2 = accroissement moyen sur les parcelles 1, 5r, 6r, 30 et 34 = 9 m³/ha/an

z = coefficient = 0.7

- Calcul de la possibilité régénération sur les parties de parcelles 2r, 18r, 24, 26 et 33 du sous-groupe P1.
(2.65 ha pelle 2r, 3.68 ha pelle 18r, 6.83 ha pelle 24, 6.70 ha pelle 26 et 1.68 ha pelle 33)

$$Pr3 = \frac{V3}{d} + Z S3 bo3 = \frac{10\,450}{25} + 0.7 \times 21.54 \times 10 = \mathbf{569\,m^3/an}$$

V3 = volume compté dans les parties de parcelles 2r, 18r, 24, 26 et 33 du sous-groupe P1 = 10 450 m³

S3 = surface des parties de parcelles 2r, 18r, 24, 26 et 33 du sous-groupe P1 = 21.54 ha

bo3 = accroissement moyen sur les parcelles 2r, 18r, 24, 26 et 33 du sous-groupe P1 = 10 m³/ha/an

z = coefficient = 0.7

- Calcul de la possibilité régénération sur les parties de parcelles 2r, 18r, 24, 26 et 33 du sous-groupe P2.
(4 ha pelle 2r, 4.35 ha pelle 18r, 2.07 ha pelle 24, 2 ha pelle 26 et 1.45 ha pelle 33)

Il est prévu de prélever 65% du volume et de l'accroissement ce qui devrait laisser sur pied environ 150 m³/ha dans les zones feuillues et 300 m³/ha dans les zones résineuses.

$$Pr4 = \frac{(V4 + Z S4 bo4) \times 0.65}{d} = \frac{(7\,210 + 0.7 \times 13.87 \times 12) \times 0.65}{25} = \mathbf{263\,m^3/an}$$

V4 = volume compté dans les parties de parcelles 2r, 18r, 24, 26 et 33 du sous-groupe P2 = 7 210 m³

S4 = surface des parties de parcelles 2r, 18r, 24, 26 et 33 du sous-groupe P2 = 13.87 ha

bo4 = accroissement moyen sur les parcelles 2r, 18r, 24, 26 et 33 du sous-groupe P2 = 12 m³/ha/an

z = coefficient = 0.7

- Calcul de la possibilité régénération sur les parcelles 3r, 27, 28, 29 et 35 du sous-groupe P2.

Il est prévu de prélever 65% du volume et de l'accroissement ce qui devrait laisser sur pied environ 150 m³/ha dans les zones feuillues et 300 m³/ha dans les zones résineuses.

$$Pr5 = \frac{(V5 + Z S5 bo5) \times 0.65}{d} = \frac{(33\,195 + 0.7 \times 56.11 \times 13) \times 0.65}{25} = \mathbf{1\,195\,m^3/an}$$

V5 = volume compté dans les parcelles 3r, 27, 28, 29 et 35 du sous-groupe P2 = 33 195 m³

S5 = surface des parcelles 3r, 27, 28, 29 et 35 du groupe P2 = 56.11 ha

bo5 = accroissement moyen sur les parcelles 3r, 27, 28, 29 et 35 du sous-groupe P2 = 13 m³/ha/an

z = coefficient = 0.7

- Récapitulatif de la possibilité régénération sur l'ensemble du groupe.

$$\begin{aligned} Pr &= Pr1 + Pr2 + Pr3 + Pr4 + Pr5 \\ &= 97 + 721 + 569 + 263 + 1195 = 2\,845\,m^3/an \text{ arrondis à } \mathbf{2\,850\,m^3/an} \end{aligned}$$

AUTRES GROUPES :

Rappel : le détail des calculs d'estimation de la production se trouve aux *annexes 8.7.1 et 8.7.2.*

- **Volume présumé réalisable : 1 300 m³/an**
- Les coupes d'amélioration et de préparation seront assises **par contenance**.

Rotations et niveau des prélèvements par groupe

Groupe	Fourchette des rotations (ans)	Volume présumé réalisable (m ³ amgt / an)	Fourchette des intensités des coupes (m ³ /ha)
Préparation	7 à 9 ans	480	40 à 70 (65 m ³ en moyenne)
Amélioration	5 à 7 ans	840	13 à 77 (27 m ³ en moyenne)
Total :		1320	

La rotation moyenne dans le groupe de préparation est de 8 ans.

La rotation moyenne dans le groupe d'amélioration est de 6 ans.

La **possibilité contenance** est de $\frac{Sp}{Rp} + \frac{Sa}{Ra} = \frac{59.54}{8} + \frac{187.57}{6} = 38.70 \text{ ha/an}$

où Sp et Sa sont les surfaces des groupes de préparation et d'amélioration et Rp et Ra les rotations moyennes respectives de chacun de ces groupes.

La possibilité effective est de 39.47 ha/an avec un VPR de 1 300 m³/an. (Voir tableau ci dessous).

Programme d'assiette des coupes

Coupes apériodiques

Classement indicatif, par ordre de priorité, des coupes de régénération.

Ordre indicatif de priorité	n° de parcelles ou sous-parcelles dont la régénération est à terminer.	n° de parcelles ou sous parcelles dont la régénération est à entamer.	Dates prévisibles des coupes d'ensemencement (ou période quinquennale)
Priorité 1	16r et 22r		Définitive à réaliser dans les 5 ans
Priorité 2	1, 30, 34		Dans les 5 premières années
Priorité 3	5r et 6r		Coupe rase à réaliser dans les 20 ans
Priorité 4	2r, 18r, 24, 26 et 33 (partie P1)		Dans les 5 premières années
Priorité 5		2r, 18r, 24, 26 et 33 (partie P2)	Dans les 5 premières années
Priorité 6		3r, 27, 28, 29 et 35	Dans les 10 premières années

- **Volume Présumé Réalisable (VPR) du groupe de régénération : 2 850 m³ /an**

Coupes périodiques

a) Etat d'assiette des coupes par année :

(Les années 1999 à 2005 reprennent les réalisations effectives.)

Année	Parcelles	Nb parcelles	VPR total (m³)	Surface à marteler (ha)
1999	3a - 8 - 9 - 17a - 22a	5	840	47,63
2000	14 - 18p - 18a - 20 - 21 - 23 - 25 - 31	8	3109	83,2
2001	5a - 6a	2	376	14,72
2002	7 - 11a - 13a - 15 - 32	5	1440	58,94
2003	4a - 14 - 21 - 22a	4	1279	49,45
2004	10a - 23	2	686	20,22
2005	2a - 9 - 15 - 25 - 31	5	2420	42,15
2006	3a - 8 - 12a - 16p - 19a	5	1850	45,33
2007	5a - 6a - 17a - 18a - 20	5	1300	46,73
2008	7 - 11a - 13a - 18p	4	720	35,39
2009	4a - 10a - 21 - 22a	4	1140	47,2
2010	14 - 32	2	1300	20,78
2011	9 - 15	2	1140	27,95
2012	2a - 3a - 8 - 12a - 19a - 23	6	1400	45,19
2013	5a - 6a - 17a - 18a - 31	5	1100	26,96
2014	11a - 13a - 20 - 25	4	1700	54,32
2015	4a - 7 - 16p - 21	4	1300	46,61
2016	10a - 18p - 22a	3	750	25,3
2017	9 - 15	2	1140	27,95
2018	2a - 3a - 12a - 14 - 19a - 32	6	1700	33,96
2019	5a - 6a - 8 - 17a - 18a	5	1400	44,15
2020	11a - 13a - 20	3	1170	46,86
2021	4a - 7 - 23 - 31	4	1150	34,49
2022	10a - 16p - 21 - 22a	4	1370	46,88
2023	9 - 25	2	900	14,34
		Total (2004-2023)	32 680	986
		moyenne par an	1 307	39,47
		moyenne /ha /an	5,3	0,16

b) Etat d'assiette des coupes par parcelle

NB : Le VPR donné pour le passage en coupe de chaque parcelle est un **VPR moyen** ; on se reportera au tableau de la page suivante pour le détail précis des VPR pour un passage donné.

Parcelle	Surface (ha)	Classement	Années de passages	Nb passages	VPR moyen par passage (m³)	Volume total (m³)	Rotation
2a	1.45	Amélioration	2005 - 2012 - 2018	3	60	180	7 - 6
3a	3.81	Amélioration	1999 - 2006 - 2012 - 2018	4	139	554	7 - 6 - 6
4a	11.44	Amélioration	2003 - 2009 - 2015 - 2021	4	168	670	6 - 6 - 6
5a	7.15	Amélioration	2001 - 2007 - 2013 - 2019	4	210	839	6 - 6 - 6
6a	7.57	Amélioration	2001 - 2007 - 2013 - 2019	4	207	827	6 - 6 - 6
7	8.23	Amélioration	2002 - 2008 - 2015 - 2021	4	219	876	6 - 7 - 6
8	22.48	Amélioration	1999 - 2006 - 2012 - 2019	4	631	2523	7 - 6 - 7
9	6.88	Amélioration	1999 - 2005 - 2011 - 2017 - 2023	5	280	1398	6 - 6 - 6 - 6
10a	10.69	Amélioration	2004 - 2009 - 2016 - 2022	4	170	680	5 - 7 - 6
11a	10.41	Amélioration	2002 - 2008 - 2014 - 2020	4	158	632	6 - 6 - 6
12a	3.73	Amélioration	2006 - 2012 - 2018	3	63	190	6 - 6
13a	11.39	Amélioration	2002 - 2008 - 2014 - 2020	4	146	582	6 - 6 - 6
14	12.94	Préparation	2000 - 2003 - 2010 - 2018	4	886	3542	3 - 7 - 8
15	21.07	Amélioration	2002 - 2005 - 2011 - 2017	4	756	3022	3 - 6 - 6
16p	11.12	Préparation	2006 - 2015 - 2022	3	500	1500	9 - 7
17a	5.21	Amélioration	1999 - 2007 - 2013 - 2019	4	140	561	8 - 6 - 6
18p	5.36	Préparation	2000 - 2008 - 2016	3	261	784	8 - 8
18a	1.74	Amélioration	2006 - 2007 - 2013 - 2019	4	135	539	7 - 6 - 6
19a	4.19	Amélioration	2006 - 2012 - 2018	3	130	390	6 - 6
20	25.06	Amélioration	2000 - 2007 - 2014 - 2020	4	620	2481	7 - 7 - 6
21	15.82	Amélioration	2000 - 2003 - 2009 - 2015 - 2022	5	441	2206	3 - 6 - 6 - 7
22a	9.25	Amélioration	1999 - 2003 - 2009 - 2016 - 2022	5	273	1364	4 - 6 - 7 - 6
23	9.53	Préparation	2000 - 2004 - 2012 - 2021	4	394	1575	4 - 8 - 9
25	7.46	Préparation	2000 - 2005 - 2014 - 2023	4	526,8	2107	5 - 9 - 9
31	5.29	Préparation	2000 - 2005 - 2013 - 2021	4	352,8	1411	5 - 8 - 8
32	7.84	Préparation	2002 - 2010 - 2018	3	415,7	1247	8 - 8
Total sur 25 ans						32 680	
Total par an						1 307	
Total par ha et par an						5.27	

Document ONE

surface	1,45	3,81	11,44	7,15	7,57	8,23	22,48	6,88	10,69	10,41	3,73	11,39	12,94	21,07	11,12	5,21	5,36	1,74	4,19	25,06	15,82	9,25	9,53	7,46	5,29	7,84	
parcelle	2a	3a	4a	5a	6a	7	8	9	10a	11a	12a	13a	14	15	16p	17a	18p	18a	19a	20	21	22a	23	25	31	32	VPR
1999		104					423	152								111						50					840
2000													1413				284	179		381	210		439	113	90		3109
2001				209	167																						376
2002						176				102		72		643												447	1440
2003			100										329								496	354					1279
2004									150														536				686
2005	60							346						699										794	521		2420
2006		150					700				50				800				150								1850
2007				210	220											150		120		600							1300
2008						200				150		120					250										720
2009			170						150												500	320					1140
2010													900												400	1300	
2011								300						840													1140
2012	60	150					700				70								120				300				1400
2013				210	220											150		120							400		1100
2014										180		170								750				600			1700
2015			200			250								350							500						1300
2016									180								250					320					750
2017								300						840													1140
2018	60	150									70		900						120							400	1700
2019				210	220		700									150		120									1400
2020										200		220								750							1170
2021			200			250																	300		400		1150
2022									200						350						500	320					1370
2023								300																600			900
	180	554	670	839	827	876	2523	1398	630	632	190	582	3542	3022	1500	561	784	539	390	2481	2206	1364	1575	2107	1411	1247	32680

Document ONE

➤ **Volume Présumé Réalisable (VPR)** des groupes amélioration + préparation+ jeunesse = **1 300 m³ /an**
soit **5.27 m³/ha/an**

➤ **Volume Présumé Réalisable (VPR)** total sur la série = **4 150 m³/an**
soit **9.62 m³/ha/an**

Règles de culture générales

Les règles de cultures générales sont détaillées dans les DILAM concernées, ainsi que dans les Guides de sylviculture Francs-Comtois et en particulier le guide régional de la sylviculture du hêtre en Franche Comté de la régénération naturelle aux éclaircies en futaie régulière et le guide « futaies régulières résineuses du massif jurassien : aménagement et gestion ».

Règles de culture particulières

Groupe de régénération :

- la majeure partie des sols sont sensibles au tassement ; en conséquence, on veillera à limiter les passages d'engins et on aura systématiquement recours aux cloisonnements d'exploitation dans les parcelles du groupe de régénération. Dans les autres parcelles, il faudra installer des cloisonnements d'exploitation le plus souvent possible, surtout si le volume prélevé est conséquent.
- Les parcelles du groupe de régénération sont sensibles à l'envahissement par la ronce, la mise en lumière du sol sera donc prudente et progressive dans les parcelles classées à régénérer sur 40 ans.
- Dans les parties du groupe de régénération où le hêtre est dominant, les gros hêtres seront extraits prioritairement pour limiter les sacrifices d'exploitabilité et les dégâts aux jeunes semis. Il faudra maintenir au maximum les autres feuillus dans le peuplement final pour favoriser le mélange d'essences.

Groupe de préparation :

- les gros sapins ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité pourront être prélevés progressivement sans toutefois remettre en cause la stabilité des peuplements restants.

Dans le groupe d'amélioration :

- On pourra prélever les gros sapins dans les parcelles qui en comptent, pour ne pas les laisser atteindre des diamètres incompatibles avec les demandes actuelles de la filière.

Dans le groupe de jeunesse :

- Une première éclaircie devra intervenir dans les parcelles où la hauteur dominante du peuplement atteint 14 m. On pourra effectuer une désignation des tiges d'avenir (environ 70 tiges /ha pour le hêtre et 200 tiges /ha pour les résineux).

5.2.2. - Opérations sylvicoles : travaux

*Cf. normes de travaux sylvicoles régionales (édition de mai 1994) : les coûts unitaires étaient calculés sur la base de 800 F par homme/jour (soit environ 122 €/ homme /jour) . Pour 2005 la base horaire est de 28.20 € de l'heure soit 225.60 € /jour (équivalent à 1480 F). La mise à jour des coûts unitaires correspond à une hausse de 85%. Nous retiendrons une mise à jour de plus 80% pour tenir compte des gains de productivité.

• GROUPE DE REGENERATION

Norme	Intitulé de la norme	Nature des travaux	Investissement ou Entretien (I ou E)	Localisation (parcelles)	Surface (ha)	Coût unitaire (€)*	Coût total (€)
1 HET 1	Régénération naturelle du hêtre	Préparation 3 dégagements	I	1-18r-22r-24-28-29-30-33-34 et 35	42.31	3 150	133 000
1 S.P 1	Régénération naturelle du sapin	Préparation 5 dégagements 1 nettoyage	I	2r-3r-22r-24-26 à 30 et 33 à 35	75.44	4 500	340 000
1 EPC 1	Régénération naturelle de l'épicéa	Préparation 5 dégagements 1 nettoyage	I	16r-18r-34 et 35	10.38	4 300	44 600
3 CHP 1	Régénération artificielle du chêne	Préparation plantation 4 dégagements	I	5r-6r et 28	1.11	4 400	4 900
Total général :							522 500 €

Le montant des premiers travaux de dépressage qui seront effectués dans ce groupe ainsi que les derniers dégagements de l'ancien groupe de régénération, est compensé par le montant des dégagements qui ne seront pas réalisés (en fonction de l'état d'avancement des régénérations).

• GROUPE DE JEUNESSE

Norme	Intitulé de la norme	Nature des travaux	Investissement ou Entretien (I ou E)	Localisation (parcelles)	Surface (ha)	Coût unitaire (€)*	Coût total (€)
5 HET 1	Amélioration régé naturelle du hêtre	2 dépressages désignation élagage	E	4j-10j-11j-12j-19j-22j	9.90	2 600	25 700
5 HET 1	Amélioration régé naturelle du hêtre	1 dépressage désignation élagage	E	10j-12j-13j	4.09	1 590	6 500
5 S.P 1	Amélioration régé naturelle de sapin ou d'épicéa	2 dépressages désignation élagage	E	11j-16j-19j	17.9	3 200	57 300
5 A.R 1	Amélioration tout résineux artificiel	désignation élagage	E	4j-10j-11j-12j-17j-22j	12.65	1 500	19 000
5 CHR 1	Amélioration chêne rouge d'Amérique	1 dépressage désignation élagage	E	19j	1.73	1 300	2 300
5 A.F 1	Amélioration tout résineux artificiel	désignation élagage	E	12j-13j-17j	5.61	540	3 000
Total général :							113 800 €

➤ Le **montant total des travaux sylvicoles** est estimé à 522 500 + 113 800 = **636 300 €** soit **25 450 € /an**

5.3. - Dispositions concernant l'équipement général de la forêt

Voir prévisions de travaux en *annexe 8.10* et la *carte 7.6 « carte des équipements routiers et touristiques »*.

Le réseau existant de routes forestières revêtues est suffisant. Son entretien, par pose d'enrobé calcaire est à prévoir sur 60 % de sa longueur soit 4 km.

On prévoit une extension du réseau de routes forestières empierrées entre les parcelles 1 et 2, entre les parcelles 27 et 28, entre les parcelles 18, 19 et 23 (avec une place de retournement), dans le nord des parcelles 12 et 13, et au centre de la parcelle 20, soit 1.650 km. On prévoit également le renforcement de routes empierrées existantes sur 0.6 km entre les parcelles 19 et 24 et entre les parcelles 14, 15, 16a et 16r. Ces extensions doivent permettre aux grumiers de venir charger en bordure des nouvelles routes, ce qui limitera les distances de débardage et la mise en dépôt de grumes en bordure des routes revêtues.

Afin de préserver au maximum les routes revêtues, il est prévu également d'empierre des entrées de pistes sur 40 m entre les parcelles 2 et 3, 9 et 10, 10 et 11, 25 et 26, 30 et 31, 34 et 35, et sur la fausse ligne de la parcelle 3.

La création de 4 places de dépôt en bordure de la route forestière du petit mont et d'une place de dépôt à l'extrémité de la parcelle 2, complètera avantageusement ce réseau de défruits dans des zones où le prélèvement sera élevé.

➤ Le **montant total des travaux d'infrastructure** est estimé à **175 000 €** soit **7 000 € /an** (voir le détail en *annexe 8.10*)

5.4. - Autres dispositions générales

5.4.1. - Autres opérations en faveur du maintien de la biodiversité

Gestion quotidienne

Il conviendra de veiller constamment :

➤ au maintien d'arbres morts ou sénescents (1 par hectare) favorables à l'implantation de champignons ou d'insectes spécifiques.

➤ au maintien d'arbres à cavités (1 à 10 pour 5 hectares) afin de fournir un habitat favorable aux oiseaux, chiroptères et autres mammifères cavernicoles, également à certains insectes rares (cétoines)

Il conviendra de veiller à ce que ces cavités soient de taille variable. Ainsi, les cavités de petits diamètres seront favorables à des espèces comme la mésange bleue, celles de taille moyenne agréeront aux petits pics... Les grosses cavités sont en général les plus intéressantes.

Des plaques « arbre conservé pour la biodiversité » seront apposés sur les arbres conservés situés à proximité de zones fréquentées, à des fins d'information du public.

➤ à ne pas détruire le lierre s'appuyant sur le tronc de certains arbres : il ne gêne pas leur croissance et constitue un abri précieux. En outre, le lierre étant une espèce fleurissant en fin d'été et fructifiant en début de printemps, il devient une source de nourriture importante au retour des premiers oiseaux migrateurs.

➤ à éviter, lorsque cela sera possible, l'incinération des rémanents, qui constitue une perte minérale toujours importante.

➤ à laisser se décomposer sur place quelques chablis, qui verront se succéder quelques microbiocénoses intéressantes

➤ à toujours favoriser l'essence rare ou minoritaire dans le peuplement, de façon à maintenir le mélange

➤ à éviter de trop brutales perturbations, surtout lors des exploitations, dans les stations et habitats listés au paragraphe 1.2

Certains aspects ont certainement été oubliés dans cette énumération. En fait, le maintien et la restauration de la biodiversité doivent d'abord faire partie intégrante de la gestion quotidienne, qui commence par l'adaptation des essences aux stations.

Opérations particulières

- Maintien de sur-réserves de chêne dans les parcelles 10a et 11a. Ces sur-réserves ont été maintenues durant la précédente période d'aménagement. Elles représentent aujourd'hui 43 chênes pour 100 m³ parcelle 10a et 37 chênes, 2 érables planes et 4 érables sycomore pour 136 m³ parcelle 11a.
- Gestion des lisières : L'objectif est de créer et d'entretenir des lisières bien structurées, c'est-à-dire que l'on doit trouver, sur une largeur d'au moins 20 mètres, en allant de l'espace ouvert vers le peuplement forestier constitué, un ourlet herbeux, un manteau arbustif, et un manteau arboré. Les lisières présentent cinq grands avantages : augmentation de la biodiversité (surtout concernant les plantes herbacées, les oiseaux et les insectes) grâce à la création de nouvelles niches, gagnage pour le gibier, agrément paysager, sécurité renforcée le long des routes grâce à une meilleure visibilité (la forêt proprement dite se trouvant en recul), et protection contre les vents violents.

5.4.2.- Gestion de l'équilibre faune/flore - Chasse et pêche

Les populations de grand gibier et en particulier de chevreuils, doivent être suivies attentivement. Pour essayer de maintenir un équilibre entre la population de chevreuils présente et son milieu, nous devons intervenir sur deux niveaux : le niveau de prélèvement et la capacité d'accueil de la forêt.

Pour définir le niveau de prélèvement, l'ONF met en place et participe activement à diverses méthodes d'évaluations (comptage par battue, IKA, IFP et observation journalière des personnels de terrain) et participe aux commissions d'attributions de plan de chasse.

En ce qui concerne la capacité d'accueil de la forêt, il est prévu d'ouvrir progressivement le milieu sur les 130.52 ha du groupe de régénération en 25 ans. Cela devrait augmenter la surface ouverte et favoriser la biodiversité. Combiné à un entretien régulier des cloisonnements et des accotements des routes forestières, la capacité d'accueil pour le chevreuil devrait augmenter sensiblement.

Cette ouverture du milieu favorisera de plus beaucoup d'autres espèces animales ou végétales et contribue pleinement à la biodiversité.

La présence de sanglier est régulière. Elle ne pose pas de problème pour la gestion forestière.

5.4.3. - Dispositions concernant les productions diverses - Exploitation pastorale

Néant

5.4.4.- Dispositions en faveur de l'accueil du public

La prise en compte de la fréquentation par le public impose l'entretien des équipements existants. Ils devront respecter les normes de sécurité. Ils seront régulièrement surveillés pour garantir la sécurité des usagers (extraire les arbres dangereux à proximité de ces équipements, maintenir leur qualité et leur propreté). Il faudra veiller à harmoniser cet accueil avec les autres activités que sont les exploitations forestières ou la pratique de la chasse. La dépense relative à l'entretien des équipements existants est estimée à 1 000 €/an.

Il n'est pas prévu d'accroître ces équipements.

- Le montant total des travaux liés à l'accueil du public est estimé à 25 000 € soit 1 000 €/an

5.4.5.- Dispositions en faveur des paysages

Les parcelles les plus sensibles qui se trouvent en bordure de la route départementale 492 seront régénérées sur une période allant de 25 à 45 ans pour que le changement de paysage soit le plus progressif possible. La mise en place des cloisonnements devra tenir compte de cette contrainte.

5.4.6.- Protection des sites d'intérêt culturel

Néant

5.4.7.- Mesures générales concernant la protection contre les risques naturels d'ordre physique

Néant

5.4.8.- Mesures générales concernant les incendies

Néant

5.4.9.- Mesures générales d'ordre sanitaire

La lutte active contre les foyers de scolytes doit être maintenue. Le mélange d'essences déjà bien présent, doit être encouragé également pour des raisons sanitaires.

5.4.10.- Programme d'observations et de recherches

- La parcelle 20 comporte une placette du réseau RENECOFOR . Elle est répertoriée sous le nom « HET 25 ».
- La parcelle 21 comporte une placette du référentiel forestier régional, n° 89.77 du catalogue, sur la sylviculture du hêtre « traditionnelle » comparée à la norme 4 d'Oswald.
- La parcelle 10 comporte une placette du référentiel forestier régional, n° 90.71 du catalogue, sur le dépressement des jeunes peuplements de hêtre.
- La parcelle 4 comporte un essai de comparaison de croissance de diverses provenances de mélèzes hybrides, suivi par l'INRA .
- Les parcelles 10 et 11 comportent un essai de comparaison de croissance de diverses provenances d'épicéas d'origine polonaise, suivi par l'INRA.
- La parcelle 20 comporte une placette de comparaison de trois types de sylviculture de hêtre au sortir de la phase de compression, suivi par le SART.

5.4.11.- Actions de communication

Néant

Conclusions relatives au programme d'actions

La forêt domaniale de Verrière du Grosbois sera traitée en **une seule série de futaie régulière** avec pour vocation première, la **production de bois d'œuvre feuillu et résineux de qualité**. Pour autant, les fonctions de biodiversité, d'accueil du public et de pratique de la chasse seront intégrées à la gestion comme vocations secondaires.

La **récolte globale prévue** s'élève à **4 150 m³/an** avec le tarif SR 13, soit 9.62 m³/ha/an.

Cette récolte prévue est à peu près égale à la production estimée qui est de 9.64 m³/ha/an soit 4 160 m³ (avec le tarif SR 13).

Elle est nettement supérieure à la précédente prévision qui était de 2 500 m³ avec les tarifs SR 10 pour les feuillus et SR 12 pour les résineux ou 2 750 m³ avec le tarif SR 13 (+ 51 %).

Elle est également nettement supérieure à la réalisation qui a été de 3 132 m³ avec le tarif SR 13 (+ 33 %).