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.

Office National des Forêts

DIRECTION TERRITORIALE ALSACE
Agences de Schirmeck et Nord Alsace
Unités territoriales de Saverne-montagne
et de Saverne-La Petite Pierre
Triages de : Haegen I et II, Reinhardsmunster
Saverne II et III, Thal-Marmoutier

DEPARTEMENT DU BAS RHIN (67)
Arrondissements de SAVERNE
et de SARREBOURG
Cantons de Saverne, Marmoutier et Phalsbourg
Régions IFN:
Massif de montagne : Hautes Vosges gréseuses
Massifs du Kreutzwald et du Tannenwald :
Collines sous vosgiennes Est

Document ONF

FORET DOMANIALE DE

SAVERNE

Surface : 4 686,97 ha

REVISION D'AMENAGEMENT FORESTIER

(2011 - 2030)

Deux séries de production tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages,
traitées en futaie régulière à récolte étalée et localement en futaie irrégulière

Altitudes

massif de montagne :
Supérieure : 620 m
Moyenne : 400 m
Inférieure 195 m

massif du Kreutzwald :
Supérieure : 220 m
Moyenne : 200 m
Inférieure 180 m

massif du Tannenwald :
Supérieure : 368 m
Moyenne : 300 m
Inférieure 250 m

Essences principales
(% en surface terrière sauf régénération en % de surface couverte)

Sapin	19 %
Pin sylvestre :	16 %
Epicéa :	9 %
Douglas	5 %
Autres résineux :	1 %
Hêtre :	31 %
Chêne sessile :	11 %
Feuillus divers :	4 %
Vides boisables :	2 %
Vides non boisables :	2 %

SOMMAIRE

0. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 5

0.1. DESIGNATION ET SITUATION DE LA FORET 5
0.1.1 Nom et propriétaire de la forêt 5
0.1.2 Origine de la forêt . Eléments d'histoire. 5
0.1.3 Situation de la forêt 7
0.1.4 Directives d'aménagement 7
0.1.5 Organisation administrative de la gestion 7
0.2. SURFACE DE LA FORET 7
0.3. PROCES-VERBAUX DE DELIMITATION ET DE BORNAGE 9
0.4. PARCELLAIRE 9

1. ANALYSES DU MILIEU NATUREL 10

1.1. FACTEURS ECOLOGIQUES 10
1.1.1. Topographie et hydrographie 10
1.1.2. Climat 11
1.1.3. Géologie 13
1.1.3.1 Le massif de montagne 13
1.1.3.2 Le massif du Kreutzwald 13
1.1.3.3 Le massif du Tannenwald 14
1.1.4. Pédologie 14
1.1.5 . Synthèse des facteurs écologiques : les stations 15
1.2. HABITATS NATURELS 17
1.4. FLORE 18
1.4.1 . Etages et séries de végétation 18
1.4.2 . Relevé des espèces végétales remarquables 18
1.4.3 . Répartition des essences forestières 19
1.4.4 . Peuplements et arbres biologiquement remarquables 22
1.4.5 . Précisions sur l'état sanitaire des peuplements 22
1.5 DESCRIPTION DES PEUPLEMENTS FORESTIERS 23
A. Etat récapitulatif des types de peuplements, surfaces et pourcentage de chaque type 24
B. Etat de répartition des types de peuplements par parcelle 25
C. Etat synthétique par grands types de peuplements (familles) 25
D. Précisions utiles d'ordre quantitatif 25
1.6. FAUNE SAUVAGE 27
1.6.1 . Relevé des espèces animales remarquables 27
1.6.2 . Autres espèces présentes dans la forêt 28
1.6.3 . Situation par rapport aux capacités d'accueil de la forêt 28
1.6.4 . Précisions sur l'état sanitaire 29
1.7. RISQUES NATURELS D'ORDRE PHYSIQUE PESANT SUR LE MILIEU 29
1.8. RISQUES D'INCENDIE 29

2. ANALYSE DES BESOINS ECONOMIQUES ET SOCIAUX 30

2.1. PRODUCTION LIGNEUSE : 30
2.2. AUTRES PRODUCTIONS : 32
2.3. ACTIVITES CYNEGETIQUES : 32
2.4. ACTIVITES PISCICOLES : 33
2.5. ACTIVITES PASTORALES : 33
2.6. ACCUEIL DU PUBLIC : 34
2.7. PAYSAGES : 36
2.8. RICHESSES CULTURELLES: 37
2.9. SUJETIONS DIVERSES : 39
2.9.1. Equipements 39
2.10. STATUTS ET REGLEMENTS POUR LA PROTECTION DU MILIEU SE SUPERPOSANT AU REGIME FORESTIER : 39
Périmètres de protection 39
Arrêté de protection de biotope 39
Site inscrit et monuments historiques 39
Forêt de protection 39

Document ONF

3. GESTION PASSEE 40

3.1 TRAITEMENTS SYLVICOLES 40
3.1.1 Traitements antérieurs 40
3.1.2 Dernier aménagement forestier 43
3.2 TRAITEMENTS DES AUTRES ELEMENTS DU MILIEU NATUREL 45
3.3 ETAT DES LIMITES ET EQUIPEMENTS 46
3.3.1 Matérialisation des limites périmétrales 46
3.3.2 Equipements de desserte 46
3.3.3 Equipements cynégétiques 47
3.3.4 Equipements de protection contre les risques d'incendie : 47
3.3.5 Equipements d'accueil du public: 47
4.1. EXPOSE CONCIS DES PROBLEMES POSES ET DES SOLUTIONS RETENUES 49
4.2. DEFINITION DES OBJECTIFS PRINCIPAUX – DIVISION DE LA FORET EN SERIES 50
4.3. DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA SERIE N° 1 : MASSIF DE MONTAGNE ET DU TANNENWALD -SERIE DE PRODUCTION 52
4.3.1. Mode de traitement – méthode d'aménagement 52
4.3.2. Essences objectif et critères d'exploitabilité 52
4.3.3. Détermination de l'effort de régénération 54
4.3.4. Classement des unités de gestion (parcelles et sous-parcelles) 56
4.4. DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA SERIE N° 2 : MASSIF DU KREUTZWALD - SERIE DE PRODUCTION 61
4.4.1. Mode de traitement – méthode d'aménagement 61
4.4.2. Essences objectif et critères d'exploitabilité 61
4.4.3. Détermination de l'effort de régénération 62
4.4.4. Classement des unités de gestion (parcelles et sous-parcelles) 63

5. PROGRAMME D'ACTIONS 66

5.1. DISPOSITIONS CONCERNANT LE FONCIER 66
5.1.1 Délimitation et bornage 66
5.1.2 Maintenance générale du domaine 66
5.2. PROGRAMME D'ACTIONS RELATIF A LA SERIE N° 1– MASSIF DE MONTAGNE ET DU TANNENWALD 66
5.2.1 Opérations sylvicoles : coupes 66
5.2.1.1 Programme d'assiette des coupes progressives de régénération 67
5.2.1.2 Possibilité volume indicative du groupe de régénération 68
5.2.1.3 Programme d'assiette et possibilité des coupes d'amélioration 68
5.2.1.4 Programme d'assiette des coupes et possibilité du groupe irrégulier : 69
5.2.1.5 Possibilité totale de la série 70
5.2.2 Opérations sylvicoles : Travaux 70
5.3. PROGRAMME D'ACTIONS RELATIF A LA SERIE N° 2– MASSIF DU KREUTZWALD 73
5.3.1 Opérations sylvicoles : coupes 73
5.3.1.1 Programme d'assiette des coupes progressives de régénération 73
5.3.1.2 Possibilité volume indicative du groupe de régénération 74
5.3.1.3 Programme d'assiette et possibilité des coupes d'amélioration 74
5.3.1.4 Possibilité totale de la série 75
5.3.2 Opérations sylvicoles : Travaux 75
5.4 Règles de culture en faveur de la biodiversité 77
5.4.1 Arbres morts et arbres à intérêt biologique 77
5.4.2 Sites d'intérêt écologique 77
5.4.3 Ilots de vieillissement 77
5.4.4 Rémanents d'exploitation 78
5.4.5 Mesures propres aux cours d'eau 78
5.4.6 Mesures en faveur du faucon pèlerin 78
5.5 Gestion de l'équilibre faune-flore – chasse et pêche 78
5.5.1 Gestion des populations 78
5.5.2 Capacité d'accueil des milieux 79
5.6 Dispositions concernant les productions diverses 79
5.7 Dispositions en faveur de l'accueil du public 79
5.8 Dispositions en faveur des paysages 79
5.9 Protection des sites d'intérêt culturel 79
5.10 Protection contre les risques naturels d'ordre physique 80
5.11. Mesures générales concernant la défense contre les incendies 80
5.12 Mesures générales d'ordre sanitaire 80
5.13 Programmes d'observations et de recherche 80
5.14 Actions de communication 81

Document ONF

5.15 DISPOSITIONS CONCERNANT L'EQUIPEMENT GENERAL 81
5.15.1 Travaux neufs *81*
5.15.2 Travaux d'entretien et de maintenance *82*

6. BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER 83

6.1. RECOLTES 83
6.2 RECETTES 90
6.3 DEPENSES 92
6.4 BILAN 94

Document ONF

0. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

0.1. DESIGNATION ET SITUATION DE LA FORET

0.1.1 Nom et propriétaire de la forêt

Forêt Domaniale de Saverne
Propriétaire : Etat

0.1.2 Origine de la forêt . Eléments d'histoire.

L'histoire de cette forêt se confond avec celle de la Mark, ou Marche de Marmoutier, également nommée Marche d'Aquilée. cette région comprise entre la Zinsel, la Zorn et la Mossel, semble avoir fait l'objet d'une donation royale à l'abbaye de Marmoutier vers le XIII ème siècle. Au IX ème siècle, l'évêque de Metz fut délégué par le roi pour protéger l'abbaye et ses biens. Les seigneurs du Geroldseck reçurent la Mark en fief avec la charge d'assurer cette mission. Le domaine fut partagé à la fin du XIV ème siècle lors de l'extinction de la famille de Gerolsdseck, mais auparavant, certaines parties en avaient déjà été détachées (comme l'Ochsenstein avec la forêt de Haberacker). L'évêque de Metz reprit la moitié du fief, le surplus fut donné aux deux gendres du dernier des Geroldseck, l'un un Ochsenstein, l'autre un Wangen. A partir de ce moment, les différents domaines ainsi constitués passèrent en de nombreuses mains : Linange, Geiningen, Ribeaupierre, Comtes de La Petite Pierre, Ducs de Lorraine, etc…Toutefois la forêt continua d'avoir une administration unique, jusqu'au XVII ème siècle tout au moins.
L'évêque de Strasbourg, Egon von Fuerstenberg redevint propriétaire de l'ensemble entre 1660 et 1670 et l'abbaye de Marmoutier racheta le domaine en 1705. Il comprenait entre autres biens, le Tannenwald (9ème série) et la partie de la forêt qui se trouve sur le territoire de Haegen. Elle était dite forêt de Saint Martin, dénomination qui fut ensuite oubliée pour celle de « forêt de la Marche ». Cette appellation a elle-même disparu de l'usage courant. La seigneurie de l'Ochsenstein qui ayant été détachée de la Mark au XIV ème siècle, passa successivement aux mains de la famille de Deux Ponts, puis aux Hanau Lichtenberg, et, en 1736, à la maison de Hesse Darmstadt. La forêt du Haberacker lui était rattachée. Elle comprenait, semble-t-il, la partie du massif situé sur le territoire de Reinhardsmunster. Toutefois , une série de bornes voisines de la ligne137/139-141 prouvent que l'abbaye possédait également une bande boisée sur ce ban entre la forêt du Haberacker et la limite Sud de la forêt actuelle.
La forêt du Greifenstein au Nord de la Zorn a appartenu aux seigneurs de l'Ochsenstein qui avaient l'évêque de Strasbourg pour suzerain. Plusieurs propriétaires s'y succédèrent et le bien retomba finalement entre les mains de l'évêque de Strasbourg. Il en fut de même pour le Kreutzwald et pour la forêt du Haut Barr qui antérieurement appartenaient également à la Mark.
Finalement, au début de la Révolution, la propriété de la forêt actuelle se répartissait entre :
- Greifenstein (1ère série), à l'évêque de Strasbourg
- Haut Barr (2ème série partie), à l'évêque de Strasbourg
- Faisanderie ou Kreutzwald (8ème série) à l'évêque de Strasbourg.

La faisanderie était un des domaines de chasse du cardinal de Rohan qui y avait un pavillon (maison forestière de la Faisanderie). La forêt était percée de larges allées et plusieurs ronds points y avaient été aménagés. Par la suite, L'administration allemande a réduit la largeur des routes et a supprimé quelques ronds points à l'exception de celui de la Faisanderie.
- Mark (2ème série partie, 4 ème série, 6ème série partie, 7ème série) à l'abbaye de Marmoutier
- Buchberg (Tannenwald, 9 ème série) à l'abbaye de Marmoutier
- Haberacker (5 ème série, 6ème série partie) à la maison de Hesse Darmstadt.

Document ONF

Toutes ces propriétés furent confisquées, les forêts devinrent biens nationaux. Les fermes, telles que celle du Haberacker furent vendues.

Napoléon Ier donna le Haut Barr au Maréchal Clarke.

Une surface de 13,20 ha située au Nord de la forêt du Greifenstein (canton du Streitplatz) fut cédé le 23 juillet 1858 à la ville de Saverne comme cantonnement de ses droits d'usage.

Il en fut de même en 1860 pour Marmoutier qui reçut 18,54 ha dans la Mark.

Tous les massifs furent réunis en 1871 par l'administration allemande pour constituer « der Staatswald der Oberfoersterei von Zabern », soit la forêt domaniale de Saverne.

Depuis ce moment les principales modifications survenues ont été :

- 1877 : rachat de l'enclave du Haberacker (21 ha)

- 1878 : rachat de la forêt du Haut Barr (86 ha)

- 1882 : rectification des limites entre les départements du Bas Rhin et de la Moselle, cette opération se traduisit par la cession de 177 ha de la forêt de la Mark à celle de Lutzelbourg, qui, elle-même rétrocéda 127 ha à la première

- 1884 : achat des enclaves « Schweitzerhof » et Saint Vit (forêt du Greifenstein)

- 1884 : cantonnement des droits d'usage de Dimbsthal sur 14,62 ha ; Gottenhouse sur 12,74 ha ; Thal Marmoutier sur 84,07 ha et Haegen sur 77,26 ha.

Sans oublier la construction du canal de la Marne au Rhin (1838 – 1853), de la route et de la voie ferrée de Paris à Strasbourg (1849-1852) ont nécessité la distraction de parcelles soumises au régime forestier à différentes reprises.

La forêt ainsi constituée vers 1885 n'a subi que des modifications de faible importance, à l'exception de la cession de la parcelle 209 (13,74 ha) en 1928 à l'autorité militaire et ceci jusqu'en 1988.

- 1988 : acquisition de 1,5990 ha suite à l'échange Etat/Scierie de Stammbach en parcelle 162/177. Ce terrain, qui est une prairie à gibier, n'a pas été pris en compte (car manquant au TGPE et dans les relevés cadastraux) au niveau des surfaces du nouvel aménagement et devra être pris en compte dans le suivant.

- 1989 (*) : acquisitions au Tannenwald : +53,2439 ha (ban de Marmoutier) ; 0,5188 ha (ban de Dimbsthal) et 0,2330 ha (ban de Thal Marmoutier), soit 53,9957 ha en tout

- 1990 (*): acquisition de 0,1203 ha (ban de Marmoutier),

- 1993 (*) : acquisition de 0,3297 ha (ban de Marmoutier),

- (*) répartis sur différentes parcelles forestières existantes ou créée (Plle 256) pour toutes les parties à l'Est du chemin allant de « Air et Vie » au Rastenkreutzel

- 2002 : acquisition du stand de tir (7,56 ha) et d'un terrain utilitaire (3,8333 ha) (ban de Monswiller en parcelle forestière 210

- 2006 : l'extension de l'usine Kuhn a nécessité l'aliénation de la parcelle 208 et une partie de la parcelle 210 soit 14,5222 ha du Kreutzwald ***(voir acte d'aliénation du 01/08/2005 en annexe 1).***

Document ONF

0.1.3 Situation de la forêt

Départements	**Bas-Rhin (67) et Moselle (57)**
Arrondissements	**Saverne et Sarrebourg**
Cantons	**Saverne, Marmoutier et Phalsbourg**
Communes de situation	**Saverne, Monswiller, Steinbourg (canton de Saverne), Dimbsthal, Haegen, Hengwiller, Marmoutier Reinhardsmunster, Thal-Marmoutier (canton de Marmoutier), Hultehouse (canton de Phalsbourg)**
Surface (ha)	**4 686,97 ha**
Région IFN	**Basses Vosges gréseuses et Collines sous-vosgiennes Est**

Voir les plans de situation et des régions IFN en annexe cartographique.

Document ONF

0.1.4 Directives d'aménagement

Directive Régionale d'Aménagement d'Alsace approuvée par arrêté ministériel du 31/08/2009.

0.1.5 Organisation administrative de la gestion

Direction : Territoriale Alsace à Strasbourg
Gestion : Agences de Schirmeck (massif de montagne et Tannenwald) et de Saverne (Kreutzwald)
Terrain : Unités Territoriales de Saverne-Montagne et de Saverne La Petite Pierre
Triages de : Haegen I et II, Reinhardsmunster, Saverne II et III, et Thal-Marmoutier

0.2. SURFACE DE LA FORET

La contenance de la forêt retenue lors du dernier aménagement (1988-2011) était 4603,3717 ha.
La surface des terrains de service et des maisons forestières était de 23,1516 ha
La surface forestière utile (ex surface boisée), était de 4 580,2201 ha.

Le TGPE n'étant pas à jour (il le sera avec la présente révision d'aménagement), **la surface totale cadastrale** est la surface issue des relevés de propriété de l'Etat/ONF de janvier 2009 des territoires communaux de

Saverne, Monswiller, Steinbourg, Dimbsthal, Haegen, Hengwiller, Marmoutier, Reinhardsmunster, Thal-Marmoutier et Hultehouse. **Elle est de 4 686,9748 ha**.

Voir les extraits cadastraux en annexe 1

Autant la géographie et le cadastre correspondent justement pour les massifs du Tannenwald et de la partie Nord du Kreutzwald (parcelles 210 à 228), autant pour les massifs de montagne et du Sud du Kreutzwald (parcelles 229 à 240) cette correspondance est fausse.
Pour les massifs de montagne et de la partie Sud du Kreutzwald, le cadastre ne correspond pas à la géographie sur le terrain et est donc faux.
Par conséquent, pour ces derniers massifs, la surface cadastrale retenue par parcelle forestière est celle obtenue par règle de trois sur la surface cadastrale de chaque section par rapport aux surfaces SIG (système géographique informatisé).

Les surfaces non-forestières (terrains de service, maisons forestières, emprise,…) représentent 66,35 ha comprenant 32,16 ha de vides non boisables (emprises,...) et 34,19 ha de terrains de service et maisons forestières. Le détail des surfaces correspondant aux 34,19 ha figure en annexe 2, il s'agit des cases surlignées. A noter que pour la parcelle 66 le non forestier est pour partie comptée en terrain de service (0,34 ha sur les 0,89 ha)

La surface retenue pour la gestion est donc de 4 652,78 ha (hors MF et terrains de service)
et **la surface boisable ou réduite** (hors vides non boisables) **est de 4 620,62 ha**
La surface boisée, hors sites d'accueil du public et historique et sites d'intérêt cynégétique,
est de 4 601,94 ha.

Document ONF

Voir le tableau parcellaire de la forêt en annexe 2 qui détaille la surface boisable par parcelle.

La répartition par bans communaux est la suivante :

Département	Territoire communal	Contenance		
		ha	a	ca
Bas Rhin	**Dimbsthal**	**37**	**84**	**99**
Bas Rhin	**Haegen**	**1513**	**42**	**76**
Bas Rhin	**Hengwiller**	**4**	**39**	**42**
Bas Rhin	**Marmoutier**	**232**	**42**	**38**
Bas Rhin	**Monswiller**	**74**	**46**	**63**
Bas Rhin	**Reinhardsmunster**	**1609**	**30**	**22**
Bas Rhin	**Saverne**	**1054**	**82**	**75**
Bas Rhin	**Steinbourg**	**156**	**59**	**05**
Bas Rhin	**Thal Marmoutier**	**2**	**09**	**38**
Moselle	**Hultehouse ***	**1**	**59**	**90**
Surface totale		**4686**	**97**	**48**

*** :** cette surface, qui constitue une enclave de la Moselle dans la domaniale de Saverne entre les parcelles 162 et 177, était jusqu'en 1981 rattachée à la FD de Phalsbourg. La révision d'aménagement de cette dernière en 1981 l'a exclue de sa surface tandis que la révision de la FD Saverne en 1988 l'a intégrée dans la sienne. Il s'agit d'une partie initialement non boisée partiellement en cours de recolonisation.

Remarques :
- la surface d'une petite bande de terrain (Ban de Monswiller section 8 parcelle 8, de 6,54 ares) qui longe la propriété Kuhn et la route départementale 6 n'a pas été supprimée de la propriété de l'Etat lors de l'aliénation du terrain avec cette société en 2006. Elle n'a pas été pris en compte dans la surface retenue pour le présent aménagement
- la parcelle située en limite de la parcelle 30 de la forêt communale de Saverne du côté mosellan (ban de Saverne, section D, parcelle 61, 43.87 ares) gérée par l'Agence ONF de Sarrebourg n'a pas non plus été prise en compte
- la parcelle sise sur le ban communal de Monswiller (S8 P47, 2,4081 ha) inscrite au cadastre au nom des Services des domaines de l'Etat et depuis toujours géré par l'ONF a bien été prise en compte
- les chemins forestiers du Tannenwald ont été classés chemins ruraux lors de la dernière révision cadastrale alors qu'ils sont propriété de l'Etat
- en parcelle 47 un terrain de 18 ares et 54 ca (ban de Saverne, section 25, parcelle 18) est une propriété gérée par l'ONF depuis la fin de la guerre mais dont le cadastre indique comme propriétaire madame Kuhn Marie, née Dietsch dont l'adresse est introuvable. Ne figurant pas sur le relevé de propriété de l'Etat, elle n'a pas été prise en compte dans la surface retenue.
- en parcelle 244 un terrain de 23 ares et 36 ca est toujours revendiqué par la commune de Dimbsthal, malgré que le PV de bornage de 1835 atteste que le terrain est propriété de l'Etat. Ne figurant pas sur le relevé de propriété de l'Etat, elle n'a pas été prise en compte dans la surface retenue pour le présent aménagement.

Document ONF

0.3. PROCES-VERBAUX DE DELIMITATION ET DE BORNAGE

La vérification des limites a été réalisée entre l'automne 2008 et l'été 2009 par 4 agents patrimoniaux sur 6.

Le massif du Tannenwald, constitué en grande partie par d'anciennes propriétés privées, enchevêtrées les unes dans les autres, ne comporte, quand elles sont présentes, que des bornes de géomètre. Elles doivent être des centaines, voire des milliers … et aucun relevé exhaustif n'a jamais été fait de mémoire de forestier.…
Le massif du Kreutzwald comporte 132 bornes (dont certaines historiques de 1823 en P. 220 et 225), 14 d'entre-elles sont manquantes, endommagées ou déplacées, soit 11 % de défection.
Le massif de montagne (4 triages) comporte 228 bornes et 70 d'entre-elles sont endommagées, déplacées ou disparues, soit un taux de défection de 30 %.
A noter que dans ce relevé, manque également le bornage inexistant sur le terrain derrière l'ancienne gare de Stambach (P. 57) ainsi que le long de l'emprise de la SNCF.

Voir les procès-verbaux de délimitation et de bornage en annexe 3.

0.4. PARCELLAIRE

Le massif de montagne se compose des parcelles 1 à 207, le Kreutzwald des parcelles 210 à 240 et le Tannenwald des parcelles 241 à 256.

- **la forêt domaniale de Saverne comprend les parcelles numérotées de : 1 à 207, 210 à 256**

Voir le détail des parcelles en annexe 2.

1. ANALYSES DU MILIEU NATUREL

1.1. FACTEURS ECOLOGIQUES

1.1.1. Topographie et hydrographie

1.1.1.1 Massif de montagne

Il est situé sur le versant oriental des hautes Vosges gréseuses où il s'étire du Nord au Sud sur 10 km. La largeur du massif varie de 4,5 à 6 km. Il est coupé à hauteur du quart Nord par la vallée de la Zorn. Le canton du Nord de la Zorn est constitué par un plateau limité vers l'Est par le Ramsthal, à l'ouest par le Stutzbach. Le plateau se prolonge au Nord par la forêt communale de Saverne. Le plateau est en pente très douce jusqu'à son rebord formé par l'a-pic du banc de conglomérat. Ses versants coupés de vallons encaissés ont une pente accusée pouvant atteindre par endroit 60 à 70 %. Les altitudes extrêmes sont :

- 195 m dans le bas du Ramsthal
- 463 m à la Schlosserhoehe

La partie au Sud de la Zorn présente la même tectonique, toutefois le plateau s'y trouve souvent réduit, notamment le long de la bordure Est où le conglomérat forme des arêtes. Ces éperons rocheux offrant des points de vue étendus sur la plaine d'Alsace et le Plateau Lorrain furent choisis dans les temps anciens pour y installer des ouvrages de défense et sont surmontés par des ruines d'anciens châteaux forts : le Haut Barr, le grand et le petit Geroldseck, le Greifenstein ou Griffon, et l'Ochsenstein. De nombreux vallons secondaires y débouchent. D'autres vallées plus courtes découpent en outre le massif : Le Riffenthal, Mundel et Bischhofsthal dans la vallée de la Zorn et le Mosselthal au Sud-Est. Exceptés les plateaux, les pentes sont toujours fortes (30 à 70 %). Les expositions sont toutes représentées avec une prédominance vers l'Est et l'Ouest.
Les altitudes s'étagent entre 200 m au Nord-Est du massif dans la vallée de la Zorn (parcelle 47) et 620 m au Singristerkopf et au Geisfelsen (tous deux ont la même altitude).

Le massif montagneux est coupé par l'étroite et encaissée vallée de la Zorn, le canal de la Marne au Rhin, la route et le chemin de fer. Les cours d'eau sont rares au Nord de la Zorn. Les vallons qui entaillent le massif sont courts et renferment seulement quelques sources qui alimentent deux ruisseaux à la limite de la forêt :

- à l'Ouest le Stutzbaechel qui coule du Nord au Sud entre les deux départements du Bas Rhin et de la Moselle (FD d Phalsbourg). Un petit affluent sépare sur sa rive gauche la forêt domaniale de la forêt communale de Saverne. Le ruisseau du Ramsthal suit également une partie du périmètre commun à ces deux propriétés. Il coule du Nord-Ouest au Sud-Est.
- Le massif au Sud de la Zorn est entaillé par de profondes vallées qui renferment des ruisseaux aux débits variables. Le Baerenbach qui prend sa source près de La Hoube traverse la forêt du Sud-Ouest au Nord-Est dans sa plus grande longueur. Ses affluents les plus nombreux sont ceux de sa droite. Ils coulent dans les vallées du Loeffelthal, (ou Birckenthal), du Kaltenthal, et du Langenthal. Le Baerenbach se jette dans la Zorn à Stambach. Le Mundelbach qui coule dans la partie Ouest de la forêt, rejoint la Zorn en amont de Stambach. Le Mosselbach au Sud-Est dont le confluent avec la Zorn se trouve en aval de Saverne.

Document ONF

1.1.1.2 Massif du Kreutzwald

Il se situe dans les collines sous-vosgiennes Est à 5 km au Nord-Est du massif de montagne. Le relief, peu accentué se compose de parties séparées par le vallon du Mosselbach. Au Nord du ruisseau se trouvent les cantons de la Faisanderie, du Montzau et du Frauenwald qui présentent des pentes faibles vers les cours d'eau de la Zorn et du Mosselbach.
Le canton du Kreutzwald constitue la partie méridionale de la forêt et couvre la partie Nord d'un mouvement de terrain à faible relief. Les altitudes varient entre 180 et 220 m.
Le périmètre Nord du Kreutzwald est partiellement constitué par le Mosselbach qui reçoit à sa droite un petit affluent venant de la forêt.

1.1.1.2 Massif du Tannenwald

Situé à 2 km à l'Est du massif de montagne et à 6 km au Sud du Kreutzwald, il se trouve conmme ce dernier dans les collines sous-vosgiennes Est. Le Tannenwald se situe dans une région de côteaux où il occupe un mouvement de terrain qui culmine à 368 m. Le point le plus bas, au Nord-Ouest de la forêt, situé le long du Mosselbach (parcelle 251) possède une altitude de 250 m. Les pentes sont faibles et dépassent rarement 20 à 25 %. Les expositions prédominantes sont celles orientées vers le Nord, le Sud et l'Ouest qui est dominante.
Le Tannenwald est longé à l'Ouest sur une partie de son périmètre par le Dorrenbach, puis, à partir du confluent de ce ruisseau avec le Mosselbach par ce dernier. Il n'existe aucun cours d'eau dans le massif lui-même.

Voir la carte topographique et la carte des protections et sujétions en annexe cartographique.

1.1.2. Climat

Le climat de la forêt domaniale de Saverne est à classer parmi les climats de type montagnard, à forte pluviométrie, à hygrométrie élevée suite à la présence des vents d'Ouest et Sud-Ouest, à température moyenne assez basse, mais susceptible de varier assez fortement avec l'exposition. La position géographique de ce massif lui ajoute un caractère semi-continental marqué par des écarts importants entre les minimas et les maximas absolus qui atteignent 50 °C lors des années exceptionnelles.
La station de référence pour le massif est celle de Obersteigen à Wangenbourg, située au centre-Nord du massif et dont les relevés sont ceux effectués de 1991 à 2002.

La pluviométrie se situe autour de 1234 mm par an, assez régulièrement répartie tout au long de l'année, avec trois minimas au printemps (en mai et juin), en été (août) et en hiver (janvier). Le maxima de précipitation est atteint en décembre. Les sécheresses estivales peuvent être marquées et être causes de dépérissements, notamment sur le sapin, voire sur le hêtre. Le nombre de jours de précipitation est de 159 jours pour plus de 1 mm de précipitation et de 42 jours pour une précipitation supérieure à 10 mm.

La température moyenne annuelle est de 9,5° C. Les gelées précoces (parfois dès début octobre) et tardives (jusqu'à fin mai certaines années) sont assez fréquentes. Les fonds de vallée confinés en basse altitude sont particulièrement propices à ces gelées qui peuvent causer des dégâts aux régénérations et aux fructifications. Les essences les plus sensibles sont le sapin et le chêne.

Des précipitations, fréquentes en février-mars et généralement localisées dans les fonds de vallons sous forme de neige lourde ou de pluies verglaçantes ont provoqué des bris de cime et des dégâts parfois importants sur les jeunes et, moins jeunes peuplements. Les derniers accidents météorologiques ont été :

- La tempête de 1967 a occasionné des chablis importants
- Le 11 et 12 février 1979, des pluies verglaçantes dues à un phénomène d'inversion de température, ont provoqué des bris de verglas sur l'ensemble du massif de montagne : 75 000 m^3 de bois ont été exploités

Document ONF

surtout dans les jeunes peuplements tant feuillus que résineux sur les versants Nord à Sud-Est compris entre 300 et 600 m d'altitude

- La neige tardive de 1982 a occasionné des dégâts non négligeables aux jeunes peuplements de pin sylvestre
- En juillet 1984, des vents violents provoquent également des chablis exceptionnels pour la saison
- En février 1990, les bris de glace provoquent 11 900m^3 de produits accidentels
- En janvier 1995 une tempête fait tomber 4 500 m^3 de chablis
- Le 26 décembre 1999, l'ouragan Lothar, d'une violence exceptionnelle qui a touché une grande partie de l'Europe occidentale, a provoqué 86 000 m^3 de chablis en l'an 2000, soit 3,2 fois la possibilité annuelle
- Les années suivantes (2001 à 2005) , les conséquences de cette tempête, ajouté à une année exceptionnellement sèche en 2003 ont provoqué la récolte de 119 000 m^3 de scolytes soit 4,4 fois la possibilité annuelle

Ces coups de vent violents qui ont tendance à se répéter de plus en plus souvent durant les deux dernières décennies du XXème siècle (qui ont aussi été les plus chaudes du siècle) causent non-seulement des chablis importants dans les forêts, mais occasionnent également postérieurement de très importants dégâts dûs aux proliférations de scolytes.
Ajoutons à cela l'observation depuis le printemps 1983 du phénomène dit des pluies acides qui conduit au dépérissement des arbres . Cette acidification généralisée des pluies (due aux émissions atmosphériques des activités humaines), mais aussi des sols suite au lessivage, s'ajoute aux sècheresses climatiques de plus en plus fréquentes pour malmener, voire menacer l'état sanitaire des peuplements.

Enfin, la canicule de l'été 2003, qui a conjugué températures très élevées avec sécheresse intense et persistante, commence à montrer des effets importants avec des dépérissements observés sur différentes essences : sapin, pin sylvestre, hêtre (14 000 m^3 de récolte accidentelle, soit une demi possibilité annuelle). Les scientifiques qui attribuent ces phénomènes au changement climatique général de la planète, suite à l'effet de serre, prédisent des conséquences sérieuses sur l'état sanitaire des arbres ce qui risque d'augmenter l'ampleur et la fréquence des produits accidentels dans les récoltes futures.

Document ONF

Conclusions

La topographie et l'exposition ont une grande influence sur le microclimat de chaque station :

- versants sud : chauds et secs
- versants nord et est : plus frais
- partie sommitale : coups de vent violents

Les principaux accidents météorologiques à craindre sont :

- les gelées et sécheresses du printemps
- les bris de neige et de glace sur les jeunes peuplements résineux surtout
- les chablis suite aux tempêtes et ouragans qui ont tendance à se répéter tous les10 ans

La longueur de la saison de végétation est de 6 mois et demi à 7 mois d'avril à octobre.

Fructification feuillue :

Une fructification générale du chêne est observée tous les 3 à 5 ans, et pour le hêtre tous les 2 à 4 ans environ. Des fructifications partielles sont parfois constatées, mais dépendent essentiellement des conditions météorologiques locales.

1.1.3. Géologie

1.1.3.1 Le massif de montagne

Il date du Trias inférieur et est bordé à l'Est par la faille principale de la plaine d'Alsace et est lui-même traversé par quelques failles secondaires d'axe Nord-Sud, la principale va du rocher de la Seeb vers Stambach. Elle coupe le massif en deux, provoquant un dénivelé de 100 m environ entre les formations de même âge selon qu'elles se trouvent à l'Est ou à l'Ouest de son tracé.

Les étages visibles sur le terrain sont les suivants :

Buntsandstein moyen – grès vosgien

Epais de plus de 300 m sur environ 3 150 ha et fortement entaillé par le réseau hydrographique, le grès Vosgien forme les versants du massif de montagne et affleure sur les crêtes. Il est essentiellement constitué de grains de quartz avec une proportion assez variable de feldspaths (5 à 25 %). Les grains de forme très arrondie sont enduis d'un pigment ferrugineux d'hématite et de goethite. Le grès vosgien donne un sol sablonneux, filtrant, assez pauvre en bases.

Buntsandstein moyen – grès vosgien

Au toit du grès vosgien le conglomérat principal ou poudingue de Sainte Odile forme un niveau repère remarquable affleurant souvent en corniches rocheuses sur environ 100 ha. Epais d'environ 20 m le conglomérat principal est constitué soit uniquement de bancs lenticulaires de poudingue, soit par une succession irrégulière de bancs de poudingue et de bancs de grès.

Buntsandstein supérieur – grès intermédiaires

Les couches intermédiaires affleurent en situation topographique haute. Les grès bigarrés forment les plateaux et leurs rebords (Schweitzerhof, Brotschberg, Limmersberg, Wasserwald, Ditschelkopf) et couvrent une surface d'environ 750 ha. La masse principale des grès intermédiaires dont l'épaisseur maximale atteint 80 m est constituée par un grès quartzo-feldspathique (20 à 25 % de feldspath) un peu plus argileux que le grès vosgien et à muscovite souvent visible à l'œil nu (0 à 5 %). Les grès intermédiaires présentent une teinte rouge sombre à lie-de-vin.

Document ONF

1.1.3.2 Le massif du Kreutzwald

Deux ensembles géologiques se rencontrent au Kreutzwald :

Le muschelkalk supérieur

Calcaire marneux à cératites et térébratules qui affleure, au total sur environ 35 ha, sur la hauteur du Martelberg parcelles 211p, 212p, 227p près de la MF du Kreutzwald en parcelle 226p et au Kreutzwald en parcelles 231, 232p, 233p.

Les alluvions et limons du pliocène et du quaternaire

Les alluvions se présentent sous forme de sable et de galets d'épaisseur variable présentant par endroit des lits plus compacts de gravillons ou de passées plus argileuses. Les limons ont été plus ou moins remaniés par les alluvions. Les alluvions et limons remaniés couvrent le reste du massif sur environ 345 ha.

1.1.3.3 Le massif du Tannenwald

Il est constitué par les couches triasiques :

Le Bundsandstein supérieur : les grès intermédaires

Les grès intermédiaires (grès bigarré et grès à Voltzia) forment la roche mère sur environ 166 ha.

Le Muschelkalk inférieur : le grès coquillier ou Muschelsandstein

Grès micacé, argileux, dolomitique. Grès rose ou violacé qui se distinguent à peine des grès intermédiaires ; il s'en sépare de par sa forme marine. Le grès coquillier affleure en parcelles 251(pie), 252p, 249, 243p sur une surface d'environ 45 ha.

1.1.4. Pédologie

Les sols se sont essentiellement développés au détriment des formations superficielles pour donner des sols sablonneux, limoneux ou argileux; toutefois, leur évolution a procédé du climat et notamment du bilan hydrique, de la géomorphologie, et de la végétation, cette dernière très liée au facteur humain (cf. les directives locales d'aménagement (DRA-SRA) pour de plus amples renseignements). D'une façon générale, les sols sont pauvres et filtrants pour l'immense majorité du massif sur grès vosgien.

Les variations enregistrées dans les types de sols doivent être attribués à 3 facteurs principaux :

1) le facteur géologique, en fonction de la roche mère :
- le grès vosgien et le conglomérat, très filtrants, donnent par désagrégation des arènes très pauvres en ferro-magnésiens, bases et argiles. Les sols développés sur ces substrats sont de type ocre podzoliques à podzoliques
- les grès intermédiaires, plus riches en argiles ferro-magnésiens sont à l'origine des sols bruns acides à cryptopodzoliques
- les gleys peu humiques des fonds de vallées

2) le facteur topographique, par l'intermédiaire de l'exposition et de la position dans le versant
- sols plus évolués en versant Sud que Nord
- absence ou présence de colluvions en bas de versant

3) le facteur biologique
- par la composition du peuplement : qui implique la conservation impérative de feuillus en mélange sur les sols ayant déjà entamé le processus de podzolisation.

Dans l'ensemble les sols sont toutefois favorables à la culture forestière. L'observation des tableaux de répartition en pourcentage des stations, montre que la forêt est située sur zones principales de stations à sols de texture :

- 92 % à sables dominants,
- 5 % à sols limoneux
- 1 % à sols argileux
- 1 % à sols caillouteux calcaire
- 1 % à sols engorgés d'eau

Les sols ne sont pas très sensibles au tassement excepté au Kreutzwald, mais des cloisonnements d'exploitation seront aussi utiles pour protéger les peuplements de l'exploitation forestière. Le réseau existant de pistes permet d'assurer dans la plupart des cas une desserte complète des parcelles dans des conditions satisfaisantes. Des cloisonnements existent dans les parcelles ou parties de parcelles : 4, 5, 6, 16, 20, 30, 31, 32, 42, 80, 94, 90, 91, 97, 103, 104, 243 (sylvicoles), 245, 254, entre-autres.

Document ONF

1.1.5 . Synthèse des facteurs écologiques : les stations

Méthode de description des stations : elles ont été décrites par inventaire statistique par placettes réparties selon le même maillage géographique cité en 1.5.1 (voir ci-dessous).

Les guides des stations utilisés ont été le guide pour le choix des essences forestières dans les Vosges Alsaciennes (Massif de montagne et Tannenwald) et le guide des milieux forestiers des collines sous vosgiennes est (Massif du Kreutzwald).

La cartographie des stations forestières a été réalisée sur le massif du printemps 2005 à l'automne 2007.
Les stations ont été décrites par inventaire statistique par placettes réparties selon un maillage géographique de 100 mètres, soit 1 point / ha. Au total : 4 783 placettes ont été décrites.

Voir le protocole d'inventaire pour les prises de données en annexe 4.

Unités stationnelles du DRA	Total surfaces (ha)	Total %	Essences objectif principales
Aulnaie frênaie (VA_3))	24,2	**0,5%**	Aulne glutineux , frêne
Hêtraie chênaie acidiphile (CSVE_9, 13, 15 et 18)	157,4	**3,4%**	Chêne sessile, pin sylvestre, hêtre, douglas
Hêtraie chênaie (VA_F, H, I et J - CSVE 3, 5, 8, 10 ,11 ,12,14 et 17)	242,6	**5,3%**	Chênes sessiles et pédonculé, hêtre, frêne, érable sycomore
Hêtraie sapinière (VA_9, 10 et 11)	1360,1	**29,4%**	Sapin, hêtre, épicéa, douglas et en exposition chaude pin sylvestre et chêne sessile
Hêtraie sapinière acide (VA_12 et 13)	2769,6	**60,0%**	Sapin, pin sylvestre, hêtre, épicéa, douglas, chêne *(écotype montagne)*
Pineraie (VA_14)	48,3	**1 %**	Pin sylvestre, chêne sessile
Indéterminé *(jeunes peuplements sans végétation)*	18,4	**0,4 %**	
Total	**4620,6**	**100%**	

Document ONF

Commentaires :

Les contextes de hêtraie sapinière dominent largement (massif de montagne et Tannenwald) avec une dominante de milieux acides, la forêt reposant essentiellement sur des grès, dont une part conséquente (19 %) de stations très acides (croupes, haut de versant et versant est du massif). La diversité stationnelle est faible avec 3 stations dominantes représentant 86% de la surface totale.

Au Kreutzwald, la hêtraie chênaie est omniprésente avec localement des contextes calcaires. Les sols y sont sensibles au tassement.

A noter la station VA 3, rare, (24 ha) mais à fort intérêt écologique.

Globalement, ces stations sont favorables à la forêt et la production y constitue un enjeu fort. Leur sensibilité au tassement est :

- globalement faible sur le massif de montagne et Tannenwald excepté la 3 (forte) et les F-H-I et J(moyenne)
- globalement forte sur le Kreutzwald excepté la 5, 17 et 18 (moyenne)

Compte tenu de la position basse du massif du Tannenwald, l'influence collinéenne est à prendre en compte dans le cadre des changements climatiques. Il en sera de même localement dans le massif de montagne pour les parties les plus basses ou les plus sèches et chaudes (croupes, versant sud)

Les stations détaillées représentées sur l'ensemble du massif sont récapitulées ci-après avec leur % de représentation et les essences recommandées par station.

Voir la répartition des stations par parcelles sur la forêt en annexe 5 et la carte des stations en annexe cartographique.

Représentation des différentes stations dans le massif de montagne et Tannenwald (VA)

Unite Stationnelle	Surface	%	Potentialité de production
3 Aulnaie-Frênaie humide de vallon ou de source	24,2	1	Faible
9 Hêtraie-Sapinière riche	4,8	∈	Forte
10 Hêtraie-Sapinière assez riche	138,1	3	Forte
11 Hêtraie-Sapinière peu acide	1217,2	26	Forte
12 Hêtraie-Sapinière acide	1931,1	42	Forte à moyenne
13 Hêtraie-Sapinière très acide	838,5	18	Moyenne à faible
14 Hêtraie-Sapinière très acide sur sol superficiel	48,3	1	Faible
F – Chênaie à Charme sur roche calcaire	9,7	∈	Moyenne
H – Chênaie-Charmaie chaude, assez riche	1	∈	Forte
I – Chênaie-Charmaie assez riche	3,9	∈	Forte
J – Chênaie-Hêtraie peu acide	21,3	∈	Forte

Représentation des différentes stations dans le massif du Kreutzwald (CSVE)

Unite Stationnelle	Surface	%	Potentialité de production
3 Hêtraie-Chênaie peu acide sur terrasse alluviale	2,9	∈	Forte
5 Hêtraie-Chênaie sur roche calcaire	23,2	1	Moyenne
8 Hêtraie-Chênaie assez riche sur argile peu profonde	11,6	∈	Forte
9 Hêtraie-Chênaie acide sur argile peu profonde	4,8	∈	Forte
10 Hêtraie-Chênaie riche sur limons épais	10,6	∈	Forte
11 Hêtraie-Chênaie peu acide sur limons épais temporairement engorgés	8,7	∈	Forte
12 Hêtraie-Chênaie peu acide sur limons épais	82,1	2	Forte
13 Hêtraie-Chênaie acide sur limons épais temporairement engorgés	88,9	2	Forte
14 Hêtraie-Chênaie peu acide sur limons sableux temporairement engorgés	47,3	1	Forte
15 Hêtraie-Chênaie acide sur mélange de sable et de limons temporairement engorgés	25,1	1	Forte
17 Hêtraie-Chênaie peu acide sur grès	20,3	∈	Forte
18 Hêtraie-Chênaie acide sur grès	38,6	1	Forte

Document ONF

1.2. HABITATS NATURELS

Habitats d'intérêt communautaire présents dans le massif de montagne et Tannenwald (VA)

Directive Habitats			Corine biotope	Stations Forestières	
Code Directive habitats	***Nom de l'habitat***	***Statut de l'habitat***	***Code Corine***	***Code guide Vosges Alsaciennes***	***Nom de la station forestière***
91.E0	*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*	prioritaire	44.32	VA 3	Aulnaie-frênaie humide de vallon ou de source
9130	*Mercurario perennis-Abietetum*	non prioritaire	41.13	VA 9	Hêtraie-Sapinière riche
9130	*Festuco-altissimae-Abietum*	non prioritaire	41.13	VA 10, F, H, I et J	Hêtraie-sapinière assez riche
9110	*Luzulo-Fagetum*	non prioritaire	41-112	VA 11	Hêtraie-sapinière peu acide
				VA 12	Hêtraie-sapinière acide
				VA 13	Hêtraie-sapinière très acide
9410	*Vaccinio vitis idaea-Abietum*	non prioritaire	42-25, 42-21	VA 12	Hêtraie-sapinière acide
				VA 13	Hêtraie-sapinière très acide
Pour mémoire	*Leucobrio-Pinetum*	Habitat non listé à la Directive	42.521	VA 14	Pineraie très acide sur sol superficiel ou Hêtraie-sapinière très acide sur sol superficiel

Habitats d'intérêt communautaire présents dans le massif du Kreutzwald (CSVE)

Directive Habitats			Corine biotope	Stations Forestières	
Code Directive habitats	***Nom de l'habitat***	***Statut de l'habitat***	***Code Corine***	***Code guide Vosges Alsaciennes***	***Nom de la station forestière***
91.E 0	*Stellaria alnetum*	prioritaire	44.3	CSVE 3	Aulnaie-frênaie humide des bords de cours d'eau
91.60	*Primulo-quercetum*	Non-prioritaire	41.24	CSVE 3	Aulnaie-frênaie humide des bords de cours d'eau
91.30	*Poo chaixi fagetum*	Non-prioritaire	41.13	CSVE 3,5, 8,10, 11, 12,14,17	*Hêtraie-chênaie peu acide*
91.10	*Luzulo-fagetum*	Non-prioritaire	41.11	CSVE 9, 13, 15 et 18	*Hêtraie-chênaie sessiliflore à charme neutrophile*

- Les habitats rencontrés sont d'intérêts communautaires et prioritaires pour les stations :
  - VA 3 et CSVE : 3 (D.H. N° 91E0)
- Les autres sont d'intérêt communautaire mais non prioritaires.

Document ONF

1.3 ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique) **et ZICO** (zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux)

Il existe une ZNIEFF 1 de protection du faucon pèlerin en parcelle 16 et un arrêté de protection de biotope qui englobe cette ZNIEFF en parcelles 16 et 20.

Une ZNIEFF 2 , secteurs des vergers, englobe tout le massif du Tannenwald.

Voir l'arrêté de protection de biotope en annexe 6 et la carte des statuts de protection en annexe cartographique.

1.4. FLORE

1.4.1 . Etages et séries de végétation

La forêt se situe dans :

- Collinéen supérieur dans les séries acidophile du chêne sessile, chêne sessile avec charme, des chênes sessile et pédonculé avec charme ou du hêtre et des chênes dont les sous-séries les plus représentées sont celles constituées par la hêtraie-chênaie à Deschampsia flexuosa et à Luzula albida (massif du Kreutzwald et Tannenwald partie)
- Montagnard inférieur dans la série du hêtre (à Luzula albida, à Deschampsia flexuosa et à Festuca sylvatica) et la série du sapin avec hêtre et chêne (avec comme strate herbacée : Festuca sylvatica, Mélica uniflora et Hera helix)
- Montagnard moyen dans les séries du sapin avec hêtre, du pin sylvestre et du sapin et du pin sylvestre. Pour la première série, on peut distinguer les 3 sapinières :
    - à fétuque (Festuca sylvatica dominante accompagnée de Luzula albida, Luzula maxima, Prenanthes purpurea, Oxalis acetosella, Senecchio fuchsii)
    - à luzules(avec la présence de la grande fétuque)
    - à canche flexueuse (avec Deschampsia flexuosa et Luzula maxima ainsi que Vaccinium myrtillus Galium saxatile, Pleridium aquilium).

Document ONF

1.4.2 . Relevé des espèces végétales remarquables

Espèces protégées

Osmunda regalis, espèce rare et protégée régionalement est présente dans le Mosselthal à différents endroits, et plus particulièrement les zones de sources. Ces habitats méritent d'ailleurs un intérêt particulier qu'il convient de protéger (abondance de sphaignes, etc..)

Diphasiastrum tristachyum (liste rouge d'Alsace) : les localités du Kaltenthal n'existent plus depuis quelques années
Les localités du Krappenfels sont en forte régression depuis le passage de la tempête de 99. Le passage de l'expert, Pascal Holveg, en 2006, ne recense plus que quelques touffes.
La nouvelle station découverte en 2006 au Singristerkopf est magnifique. A noter que E. Walter (pharmacien et ptéridologue savernois) a décrit une station de Diphasiastrum complanatum en 1921 dans le vallon du Klein Limmersthal non loin de l'ancienne MF du Baerenbach. C'était probablement l'unique station de cette espèce sur le territoire national. Cette station a disparu en 1936 par envahissement des graminées.

Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis:
Cette sous espèce est présente dans les infractuosités du grès du château d'Ochsenstein (quelques touffes)

Asplenium viride et Ceterach officinarum (liste rouge d'Alsace)
Deux petites fougères qui poussent sur le mur de soutènement de la RF du Haberacker. Ombrage nécessaire à maintenir.

Lycopodium clavatum (pas de protection), Lycopodium annotinum (liste rouge d'Alsace et directive habitat annexe 5), Huperzia selago (protection régionale et liste rouge d'Alsace) :
Ce cortège de lycopodes "classiques" le long des chemins forestiers mérite toujours une attention particulière.

Ulex minor (liste rouge d'Alsace):
Ce petit ajonc nain présent dans le vallon du Kaltenthal est une espèce océanique qui représente le seul exemplaire dans la région.
Il est situé aux abords du chemin où jadis existait une station de D. tristachyum (voir plus haut).

A noter également la présence du gamétophyte de **Trichomanes speciosum (protection nationale)** présent dans la grotte St Vit.

Observation : une espèce de fougère existait jadis au Brunnenkopf dans le grès de la barre rocheuse : Asplénium billotii
Observée en 1907 (3 touffes) et les années suivantes, cette espèce océanique a disparu du site.
Cette fougère protégée en Alsace et sur liste rouge régionale est encore présente dans la région de Saverne (Champagnerthal).

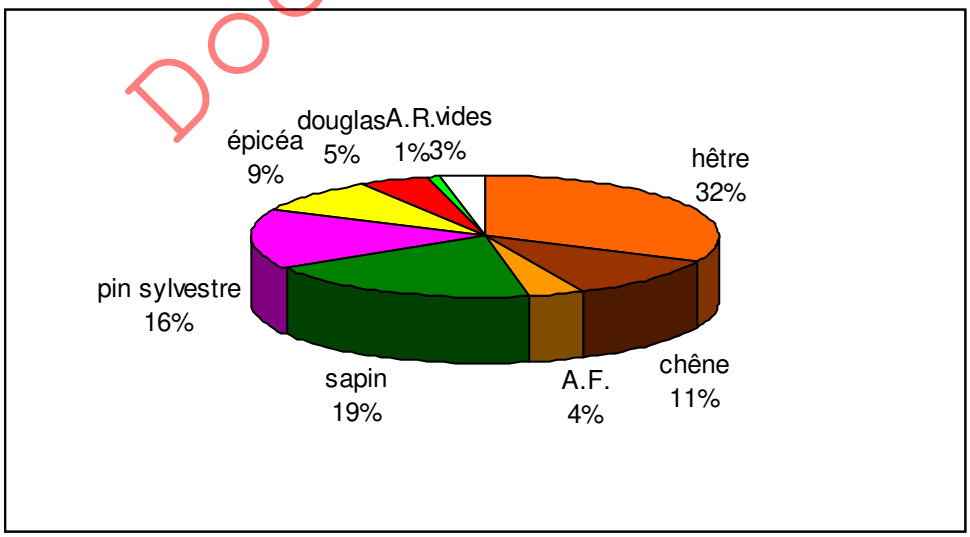
Autres espèces remarquables

Voir en annexe 7 le relevé fait par M. Pascal Holveg des espèces botaniques remarquables, leur localisation et leur classement

Document ONF

1.4.3 . Répartition des essences forestières

La représentation ci-dessous montre la répartition globale des essences forestières sur les massifs composant la forêt domaniale de Saverne :



Certaines caractéristiques peuvent être soulignées :

- La forêt domaniale de Saverne est presque équitablement composée d'essences feuillues et résineuses (50 % de résineux et 46 % de feuillus) avec 3 % de vides.

- Le hêtre est l'essence dominante avec 32 % du couvert total, suivi par le sapin avec 19 % et le pin sylvestre avec 16 %. Ces 3 essences constituent principalement le massif de montagne et le Tannenwald, ce dernier comme son nom l'indique étant à dominante sapin. Localement on rencontre de l'épicéa (9%), en régression à cause des scolytes, et plus récemment le douglas (5%).

- Les autres essences significatives sont le chêne (11 %), principalement présent au Kreutzwald où il constitue l'ossature des peuplements et les feuillus divers (4 %).

Voir les proportions de couvert par essence de la forêt en annexe 8 et la carte représentative en annexe cartographique.

Les essences regroupées sous « feuillus divers » sont : le bouleau, le charme, le frêne commun, l'aulne glutineux, le merisier, l'orme champêtre et de montagne, l'alisier blanc, les saules marsault et blanc, le tremble, le tilleul, le sorbier des oiseleurs, le châtaignier, et les érables plane, champêtre et sycomore.

A ce jour, aucune observation du cerisier tardif (Prunus serotina) n'a été faite mais les plantes invasives suivantes sont présentes :

- la balsamine de l'Himalaya le long des ruisseaux (Plle 47 p.ex.)
- le tsuga hétérophylla en Plles 3, 6, 7, 8, et 43
- une « plante à grappes » en Plle 43, peut être le raisin d'Amérique

- **Couvert des essences forestières dans les massifs de la FD de Saverne et évolution depuis 1884 (1862 pour le Kreutzwald)**

Afin d'assurer une continuité de l'information nous reprendrons ces données massif par massif.

1) Massif de montagne (S = 3982,82 ha)

Répartition des essences en % du couvert								
Essence	**1884 (%)**	**1896 (%)**	**1911 (%)**	**1932 (%)**	**1962 (%)**	**1987 (%)**	**2007 (%)**	**Estimation (ha)**
Sapin	34	34	34	34	27	22	20	797
Pin sylvestre	13	15	15	17	20	23	18	717
Epicéa		4	8	8	13	16	10	398
Douglas					1	4	5	199
Mélèze d'europe							1	40
Résineux divers						1		0
total résineux	***47***	***53***	***57***	***59***	***61***	***66***	***54***	2151
Hêtre	51	42	35	34	32	30	34	1354
Chêne sessile	2	3	6	6	4	3	6	239
Bouleau veruqueux								0
Feuillus divers		2	2	1	1	1	3	119
total feuillus	***53***	***47***	***43***	***41***	***37***	***34***	***43***	1713
vides					*2*	*0*	*3*	119
totaux %	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**3983**

Document ONF

2) Massif du Kreutzwald (S=363,87 ha)

Répartition des essences en % du couvert									
Essence	1862 (%)	1884 (%)	1896 (%)	1911 (%)	1932 (%)	1962 (%)	1987 (%)	2007 (%)	Estimation (ha)
Sapin		8	3	2	1	1	1,5		0
Pin sylvestre		1	4	3	3	3	2	1	4
Epicéa			1	3	2	1	1	1	4
Douglas							0	1	4
Mélèze d'europe							1		0
Résineux divers	5					1			0
total résineux	***5***	***9***	***8***	***8***	***6***	***6***	***6***	3	11
Hêtre		14	16	6	4	5	6	11	40
Chêne rouvre							63	48	175
Chêne pédonculé							21		0
Chêne non sp.	80	77	75	86	79	76		9	33
Bouleau veruqueux									0
Feuillus divers	15		1		9	13	4	17	62
total feuillus	***95***	***91***	***92***	***92***	***92***	***94***	***94***	85	309
vides					2			12	44
totaux %	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	364

Pour 1862 les archives indiquent 20 % de divers résineux et feuillus qui ont été répartis à 5 % de résineux et 15 % de feuillus

3) Massif du Tannenwald (S=273,93 ha)

Répartition des essences en % du couvert								
Essence	1884 (%)	1896 (%)	1911 (%)	1932 (%)	1962 (%)	1987 (%)	2007 (%)	Estimation (ha)
Sapin	96	79	71	68	48	41	34	93
Pin sylvestre	3	11	12	15	18	18	10	27
Epicéa			2	2	3	10	5	14
Douglas						4	8	22
Mélèze d'europe								0
Résineux divers								0
total résineux	***99***	***90***	***85***	***85***	***69***	***73***	***57***	156
Hêtre		2	2	7	11	9	14	38
Chêne sessile	1	8	13	7	13	17	19	52
Bouleau veruqueux							1	3
Feuillus divers				1	2	1	8	22
total feuillus	***1***	***10***	***15***	***15***	***26***	***27***	***42***	115
vides					5		1	3
totaux %	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**274**

Document ONF

Commentaires *:* les tableaux ci-dessus doivent être interprétés de façon relative car les données n'ont pas été prises de la même façon aux différentes époques. Ces données montrent toutefois les grandes tendances.

- régression spectaculaire du sapin de 96 % à 34 % du couvert dans le massif du Tannenwald et sensible dans le massif de montagne de 34 % à 20 %
- diminution du chêne dans le massif du Kreutzwald (80 % à 57 %)
- augmentation très sensible du hêtre, du chêne et des feuillus divers dans le massif du Tannenwald
- stabilité des représentations des autres essences dans le massif de montagne
- augmentation des essences allochtones (Epicéa, douglas et mélèze), l'épicéa ayant reculé sur la dernière période.

1.4.4 . Peuplements et arbres biologiquement remarquables

Peuplements remarquables :

- de chênes sessiles : sur le plateau du Geisfels

Arbres remarquables :

- hêtre : P. 149 dans la vallée du Baerenbaechel
- châtaignier : P. 27 au coin avec la MF Schweitzerhof
- érable sycomore avec magnifique lierre : P. 10 près RF
- impressionnant cornouiller sanguin (Ø45, hauteur 20m) : P. 225 à l'angle en bordure du pré clôturé
- chêne (Ø 103) : P. 211 à côté MF Faisanderie
- marronnier (Ø 101): P. 211

Peuplements classés pour la récolte de graines :

- Epicéa commun : sur 3 ha en parcelle 47p, 49p et 66p (référence du peuplement N° PAB 202-003)

Document ONF

1.4.5 . Précisions sur l'état sanitaire des peuplements

Bien que des attaques de parasites ont lieu régulièrement après chaque épisode de chablis ou de sécheresses l'état sanitaire des peuplements peut être qualifié d'excellent dans l'ensemble.

A remarquer ces derniers temps une progression non négligeable des épicéas scolytés, ces attaques semblent s'être répandues par contamination des zones importantes qui ont été touchées depuis la tempête Lothar.

Les principaux problèmes sanitaires dans la forêt affectent les essences résineuses, avec notamment :

- sur épicéa, des attaques de scolytes, tant sur peuplements adultes avec le typographe que sur jeunes peuplements avec le chalcographe. Les attaques ont eu lieu principalement après chaque épisode de chablis importants ou de sécheresses
- sur sapin, des phénomènes de dépérissement sont observés au Tannenwald sans doute dus aux déficits hydriques de ces dernières décennies et au fait que le sapin n'est pas en station sur l'essentiel du massif. Un champignon blanc (genre cryptococcus) sévit sur sapin pectiné dans le grand Limersthal (p. 151, 152 et 153). A signaler la présence importante de gui et de dorges dans le canton de la Hardt.

Sur essences feuillues, les problèmes sanitaires sont jusqu'à présent très limités, même si certains dépérissements isolés de hêtre ont pu être également observés ces dernières années. Les dessèchements dus au manque de précipitations sont observés particulièrement sur les versants Sud et les plateaux (chênes en

particulier). Certains arbres ont ainsi été touchés par des attaques de scolytes du hêtre, essentiellement sous-corticaux mais aussi xylophages. D'autres dépérissements sont apparus suite à la sécheresse de 2003, non systématiquement liés à des colonisations par les scolytes. Les peuplements âgés de hêtre de la FD de Saverne peuvent être concernés par la présence de « cœur rouge », qui sans pénaliser les caractéristiques mécaniques du bois, le dévalorise au niveau commercial. Ce phénomène est généralement observé sur les stations les plus acides, lorsque la sylviculture n'a pas permis d'optimiser les conditions de croissance, mais n'est pas un phénomène systématique. La probabilité de présence augmente avec l'âge et/ou le diamètre.

On observe aussi quelques dessèchements de chênes de bois moyens et la présence endémique de géométrides et de la tordeuse verte.

1.5 DESCRIPTION DES PEUPLEMENTS FORESTIERS

Comme pour les stations, la description des peuplements a été réalisée sur le massif du printemps 2005 à l'automne 2007.
Les peuplements ont été décrits par inventaire statistique relascopique selon un maillage géographique de 100 mètres, soit 1 point / ha. Au total : 4 783 placettes ont été décrites,

- en utilisant la typologie du guide « Peuplements forestiers du massif vosgien – Typologie et sylviculture ».

Voir la clef d'identification des types de structures en annexe 9 et la carte des types de peuplements en annexe cartographique.

Document ONF

A. Etat récapitulatif des types de peuplements, surfaces et pourcentage de chaque type

Type de peuplement	Surface	% du type
R : régénération (semis à gaulis)	255,0	5,5%
G : gaulis à bas perchis	574,8	12,4%
11 : à petits bois	281,1	6,1%
12 : à petits bois et bois moyens	321,7	7,0%
21 : à bois moyens avec petits bois	508,1	11,0%
22 : à bois moyens	566,1	12,3%
23 : à bois moyens avec gros bois	304,3	6,6%
31 : à gros bois avec petits bois	103,4	2,2%
32 : à gros bois et bois moyens	300,4	6,5%
33 : à gros bois	269,5	5,8%
44 : à bois moyens et gros bois	149,7	3,2%
50 : irrégulier déficitaire en gros bois	171,0	3,7%
51 : irrégulier à petits bois	76,3	1,7%
52 : irrégulier à bois moyens	180,7	3,9%
53 : irrégulier à gros bois	68,6	1,5%
54 : irrégulier à gros et moyens bois	90,8	2,0%
55 : irrégulier type	68,6	1,5%
C1 : clair à petits bois	14,5	0,3%
C2 : clair à bois moyens	65,7	1,4%
C3 : clair à gros bois	125,6	2,7%
VB : vides boisables	43,5	0,9%
VC : vides chablis	60,9	1,3%
VNB : vides non boisables	20,3	0,4%
Total :	4620,6	100,0%

Document ONF

La forêt se caractérise par :
- une faible proportion de peuplements mûrs (types 31 et 33 : 8 %),
- une part modérée de peuplements en maturation (types 23, 44, 32 : 16,3 %) comprenant toutefois des gros bois
- une bonne représentation des peuplements en croissance active, déséquilibrée au profit des bois moyens (types 21 et 22 : 23,3 %) par rapport aux petits bois (types 11 et 12 : 13,1 %)
- une assez faible part de jeunesse (types R et G :17,9 %)
- une certaine représentation des types irréguliers (14,3%)
- une part non négligeable de vides ou peuplements clairs (6,6 %), héritage de la tempête et des attaques de scolytes

Globalement, une forêt plutôt déséquilibrée au profit des bois moyens avec un manque de bois mûrs.

B. Etat de répartition des types de peuplements par parcelle

La composition en pourcentage des types de peuplement par parcelle est donnée en ***annexe 10*** ainsi que celle des familles de peuplements par parcelle qui offre une vision plus simplifiée en ***annexe 11.***

C. Etat synthétique par grands types de peuplements (familles)

	Familles de peuplements								
Essence prépondérante	Jeunesse	Peuplements en croissance active	Peuplements en maturation	Peuplements mûrs	Peuplements irréguliers	Peuplements ouverts	Vide	Total %	Total surface
HET	6%	11%	6%	2%	4%	2%	0%	32%	1455,8
S.P	2%	7%	4%	2%	3%	1%	0%	19%	887,8
P.S	2%	7%	3%	1%	3%	1%	0%	18%	826,9
CHE	2%	3%	2%	1%	2%	0%	0%	11%	498
EPC	3%	4%	1%	0%	1%	0%	0%	9%	411,5
DOU	1%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	226,1
A.F	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	157,5
A.R	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	30,9
(vide)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	125,6
Total %	18%	36%	16%	8%	14%	4%	3%	100%	
Total	829,8	1677,1	754,5	372,9	655,9	205,8	124,6		4620,6

La forêt se caractérise par :

- une répartition des 4 principales essences assez conforme à la répartition globale des familles
- les autres essences peu représentées quasiment exclusivement présentes en jeunesse ou croissance active

Document ONF

D. Précisions utiles d'ordre quantitatif

Le tarif utilisé pour le calcul des volumes dans l'ancien aménagement ayant donné satisfaction**, le tarif Algan N° 12 est reconduit pour toutes les essences (feuillus et résineux)**

1) Données dendrométriques générales

Le tableau ci-dessous donne les surfaces terrières et volumes par massif et pour la forêt

Massif	Surface (ha)	G moyen (m²/ha)	Erreur absolue	Effectif (nbre de pixels)	Volume moyen (m3/ha)
Montagne et Tannenwald	4256,75	**21,4**	+/- 0,44	4406	248
Tannenwald (1)	*273,93*	*25,9*			*302*
Kreutzwald	363,87	**15,3**	+/- 1,15	377	179
Forêt	4620,62	**20,9**	+/- 0,42	4783	242

(1) : le massif de montagne n'est pas individualisé car, compte tenu de son poids par rapport au Tannenwald, ses chiffres moyens sont identiques à ceux des 2 massifs réunis.

La surface terrière moyenne obtenue à l'échelle de la forêt est de 20,9 m²/ha

Ce chiffre est correct compte tenu de la structure actuelle. Le Tannenwald présente une surface terrière plus forte cohérente avec sa proportion plus forte de sapin, essence qui supporte des surfaces terrières plus élevées. Le Kreutzwald à dominante de chêne a une surface terrière logiquement plus faible qui toutefois devrait être un peu plus forte.

Les annexes 12, 13 et 14 fournissent les données détaillées par unités de gestion d'une part pour la surface terrière par essence et catégorie de bois, d'autre part pour les volumes par essence ainsi que les volumes par famille de peuplement par parcelles.

Des données dendrométriques selon les groupes définis au titre 4 sont disponibles au titre 5.

L'annexe 16 fournit les fiches synthétiques pour la forêt, les séries et groupes définis au titre 4.

2) Répartition des relevés en % par classe de G et groupe d'essences

Peuplements	Essences prépondérantes	Classes de surface terrière								
		0 à 9	10 à 19	20 à 24	25 à 29	30 à 34	35 à 39	40 à 49	50 et +	Total
Peuplements à dominante de petits bois (11-12)	Chênes		0,4%	0,2%	0,1%	0,1%				0,8%
	Feuillus (sauf hêtre et chênes)		0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%			0,5%
	Hêtre	0,0%	1,1%	0,8%	1,0%	0,7%	0,2%	0,1%	0,0%	3,9%
	Pin sylvestre et mélèzes		0,8%	0,4%	0,6%	0,8%	0,3%	0,2%	0,0%	3,1%
	Résineux (sauf pin sylvestre et mélèzes)		1,0%	1,0%	1,0%	0,8%	0,5%	0,5%	0,1%	4,8%
Autres peuplements	Chênes	3,1%	1,8%	1,9%	1,6%	1,3%	0,4%	0,3%		10,4%
	Feuillus (sauf hêtre et chênes)	1,4%	0,4%	0,4%	0,2%	0,2%	0,0%			2,6%
	Hêtre	7,9%	4,6%	4,5%	4,8%	3,3%	1,3%	1,2%	0,0%	27,6%
	Pin sylvestre et mélèzes	3,1%	2,1%	1,6%	1,9%	1,9%	1,5%	2,1%	1,1%	15,4%
	Résineux (sauf pin sylvestre et mélèzes)	6,9%	3,7%	3,4%	3,5%	4,6%	2,8%	2,9%	0,5%	28,3%
	(vide)	2,7%								2,7%
Total %		25,2%	16,0%	14,3%	14,8%	13,5%	7,0%	7,4%	1,9%	100,0%

Document ONF

Le grisé foncé correspond à des peuplements avec une surface terrière correcte. A droite de ces cases, les peuplements sont sur capitalisés. A gauche, le gris clair correspond à des peuplements corrects en haut de fourchette et sous capitalisés en bas de fourchette. Plus à gauche les cases correspondent à des peuplements sous capitalisés ou par nature sans capital (jeunesse, vides).

Jeunesse et vides	Peuplements sous capitalisés	Peuplements corrects	Peuplements sur capitalisés
21%	25%	25%	29%

La forêt se caractérise par :

- une répartition très hétérogène du capital entre parcelles mais aussi à l'intérieur des parcelles
- une sur capitalisation sur 29% de la forêt résultant de la sylviculture passée conservatrice
- une sous capitalisation sur 25 % résultant de l'étalement des récoltes en régénération mais aussi de l'impact de la tempête et des scolytes

Ainsi les parcelles 10, 22, **21**, 27, **31**, 32, 33, **34**, 43, 46, **47**, **48**, **50**, 53, **55**, 58, **59**, 60, **61**, **63**, **69**, 100, 139, 142, 146, **147**, **148**, 169, **180**, **197**, **201**, **203**, 252, 246, 247, 248, présentent une surcapitalisation par zones ou très conséquentes pour les parcelles en gras.

Voir les surfaces terrières par unités de gestion en annexe 12 et la carte des surfaces terrières en annexe cartographique.

1.6. FAUNE SAUVAGE

1.6.1 . Relevé des espèces animales remarquables

Les espèces animales remarquables à signaler à ce jour en forêt domaniale de Saverne sont :

1) le faucon pélerin

- présence observée régulièrement par Gérard Stocky au Wüstenberg, au Krappenfels, à l'Ochsenstein, au rocher du Schweizerberg et à la carrière de la plle 16 .

2) le lynx

- de temps à autre, il a été vu ou identifié en 1992/93 par des traces de pattes dans le sable
- observation de chevreuils retrouvés égorgés et de traces dans la neige fraîche en 1996 et en FC de Marmoutier durant l'hiver 96/97 jusque vers l'été 97 par Gérard Stocky et d'autres observateurs
- traces reconnues et validées par René Schwartz en 1995 (P. 44 sous le Haut Barr)

Cependant, tous les observateurs n'ont plus revu signe de vie de lynx depuis

3) le grand corbeau

- les grands corbeaux sont présents depuis 5 ans au Wüstenberg, au Schweitzerberg, au Hirschberg et à l'Ochsenstein (G. Stocky et R. Schwartz)

4) le chat sauvage

- observé en moyenne une fois par an par forestier (au Brotsch, Kempel, Kaltenthal, Billebaum…)

5) le grand duc

- un grand duc a été retrouvé mort au sol par Gérard Stocky après un abattage en 2004 d'un gros sapin en FC Marmoutier (enclavée dans la domaniale).
- chant nuptial au Geissfels le 29/03/09 entendu par Pierre Ley

6) la salamandre tâchetée

- d'observation rare , elle a été vue deux fois en 15 ans par Gérard Stocky (Plle 51, Baerenbach)

7) la couleuvre à collier

- régulièrement observée par G. Stocky

Document ONF

1.6.2 . Autres espèces présentes dans la forêt

La faune présente est celle habituellement rencontrée dans les grands massifs forestiers de la région :

- les mammifères qui peuvent être chassés actuellement et présents dans le massif sont : le cerf, le chevreuil, le sanglier, le renard, le lièvre et la martre.
- d'autres espèces de mammifères (et non détaillées ci-dessous) fréquentent ce massif, au nombre desquelles on peut citer : le blaireau et différentes espèces de chauve-souris.
- le chien viverin a été observé par un garde chasse en 1996 au Kempel et à l'automne 1997 par Gérard Stocky dans le pré du Haberacker ainsi qu'au Krappenfels le lendemain.
- des tritons en 2008 à la grotte St Vit (G. Stocky)
- des sangsues et 3 sortes de libellules observées par René Schwartz

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

➢ **Etat des populations animales**

- **Cerf :** présent principalement dans le massif de montagne, les densités sont actuellement trop importantes sauf dans la partie Nord au delà du canal de la Marne au Rhin. Il en résulte un impact important sur la régénération par abroutissement et sur les perchis par écorçage.

- **Chevreuil :** présent partout, son impact sur la régénération par abroutissement est également conséquent, dès lors en outre qu'il se cumule à celui du cerf, excepté au Kreutzwald et au Tannenwald.

- **Sanglier :** l'augmentation générale des populations de sanglier dans la région atteint actuellement de très fortes densités dans tous les massifs.

➢ **Situation par rapport aux capacités d'accueil du milieu**

Actuellement la densité de gibier rend impossible sur la majeure partie de la forêt la régénération naturelle du chêne, des feuillus divers et du sapin sans protection (répulsifs ou engrillagements) à l'exception notamment du massif du Kreutzwald où le chêne, essence objectif, s'installe sans difficulté. Au Tannenwald, on observe une certaine dynamique de régénération du sapin hors de la dent du gibier mais il n'est pas en station. Pour le chêne et les feuillus divers, il est plus délicat de conclure dans ce massif car leur régénération naturelle n'était pas un objectif du précédent aménagement.

L'introduction de ces essences par plantation nécessite bien entendu également leur protection.

Le hêtre, l'épicéa et le pin sylvestre peuvent s'installer naturellement sans protection malgré des abroutissements ponctuels.

La principale essence écorcée est l'épicéa au stade du perchis et on note également des écorçages sur du fourré pour le douglas.

Ces observations sont corroborées par l'analyse jointe en annexe 37 suite aux remesures faites dans le cadre de l'observatoire faune flore mis en place en 1989. La Forêt domaniale de Saverne fait partie du groupe sectoriel 3.

Cette analyse montre que les dégâts aux peuplements augmentent de façon significative entre 1989 et 2007 et cela également pour les dégâts récents. Les abroutissements, avec un taux de 9 % deviennent préoccupants, notamment pour le sapin pectiné et le chêne. L'écorçage récent est important, les dégâts

Document ONF

sont donc actuellement en cours de réalisation. L'importante utilisation de répulsif contre l'abroutissement met en évidence l'effort fait par les forestiers pour maintenir le sapin dans certaines zones.

- **Conclusion sur l'équilibre sylvo-cynégétique**

Au vu de l'analyse qui précède, **l'équilibre sylvo-cynégétique n'est pas atteint** car le chêne et le sapin, essences structurantes des habitats, ne peuvent se régénérer sans protection.

Du point de vue des conséquences écologiques, les populations, globalement excédentaires et localement fortes, de gibier contribuent à appauvrir les mélanges d'essences et la biodiversité. Elles induisent donc à terme, pour les peuplements, une baisse de leur stabilité, une moindre résistance aux attaques parasitaires par leur plus grande pureté et un moins bon fonctionnement de leur dynamique naturelle.
La prolifération du sanglier a un impact négatif non estimable mais non négligeable sur l'avifaune nicheuse au sol et sur les batraciens et reptiles (salamandres, …) ainsi que sur les régénérations de chêne (consommation de glands).

1.6.4 . Précisions sur l'état sanitaire

Il n'y a pas de problème sanitaire particulier sur les populations de cerfs et de chevreuils du massif. Pour le sanglier, aucun problème particulier également, la peste porcine ayant par le passé concernée la partie nord du Bas Rhin.

Document ONF

1.7. RISQUES NATURELS D'ORDRE PHYSIQUE PESANT SUR LE MILIEU

Il n'existe pas de risque physique pesant sur le milieu.

1.8. RISQUES D'INCENDIE

Le risque d'incendie existe surtout à la sortie de l'hiver, avant la reprise de végétation, et en période estivale lors de périodes de sécheresse prolongée.

Globalement, les risques restent toutefois limités.

De petits feux de forêt se sont produits dans le passé, ils sont presque toujours d'origine humaine à cause des incinérations de rémanents (pratique qui ne devrait plus avoir cours) ou liés à des imprudences. L'inflammabilité de certains peuplements, fourrés à gaulis de pin sylvestre ou de hêtre en particulier, peut en condition exceptionnelle de vent fort ou de sécheresse conduire à des incendies qui jusqu'à présent n'ont pas ravagé de grandes surfaces (Plle 65 et Plle 49 feux d'humus inférieurs à 0,5 ha et Plle 108 sur environ 1,5 ha). Cependant, la bonne densité du réseau de desserte et la relative proximité des centres de secours limitent en général les dégâts à des superficies très faibles.

2. ANALYSE DES BESOINS ECONOMIQUES ET SOCIAUX

2.1. PRODUCTION LIGNEUSE :

➢ Mode de mise en marché des bois :

Pour la mise en marché des bois on peut distinguer :

- la période d'avant la tempête du 26 décembre 1999 où la commercialisation, bord de route, de bois façonnés était la règle générale. Toutefois, le développement de la mécanisation forestière a contribué à la mise en vente croissante de bois sur pied, pour les premières éclaircies résineuses puis feuillues.

- la période de commercialisation des bois de chablis suite à la tempête Lothar : la vente des bois a été réalisée quasi-exclusivement par le biais de contrats amiables, s'inscrivant dans le cadre de mercuriales de prix négociées régionalement avec la filière-bois, notamment pour les résineux et le hêtre. Le chêne a lui toujours été mis en vente avec appel à la concurrence.

- la période actuelle où il y a coexistence des différents modes de vente :
  - des contrats à l'amiable négociée avec l'acheteur, pour le pin sylvestre, l'épicéa, le sapin, le hêtre et même les petits sciages de chêne, ce mode de mise en marché répond, d'une part, au souhait de contractualisation des acheteurs afin de sécuriser leur approvisionnement, et d'autre part, au souhait du propriétaire qui peut s'assurer ainsi du prix de vente des bois avant leur exploitation.
  - des ventes avec appel à la concurrence pour les autres essences avec une part très limitée vendue sur pied (1ères éclaircies). Par contre, le champ de l'exploitation mécanisée en maîtrise d'œuvre tend à s'élargir, lorsqu'il s'agit de coupes mécanisables résineuses ou feuillues.
  - la vente des fonds de coupe ou d'éclaircies à des particuliers devient de plus en plus demandée à cause du renchérissement du prix du pétrole. Les ventes populaires (vente à l'amiable par mise en concurrence) aux particuliers se font par vente aux enchères montantes.
  - la vente par contrat des rémanents à des micro-entreprises
  - la vente par contrat à de petites entreprises de bois à destination « énergie » (plaquettes)

Notons l'existence du parc à grumes (toutes essences) au niveau de l'Agence qui se trouve en parcelle 55 de la FD de La Petite Pierre Nord.

➢ Lieux de 1ère transformation :

Les principaux acheteurs locaux de bois résineux de la FD de Saverne sont les scieries : Weber à Freudeneck, Schenesse à Haselbourg, Weber Bois d'industrie à Dabo, Gerhardt à Mothern, Sogepa à Berling, Siat à Urmatt, Keller à Achern (Allemagne), la scierie FEIDT à Molsheim, les Ets. Schmitt à Ste Croix en plaine, Grabbler à Uberach, la scierie GERARD à Lutzelbourg, les Scieries Réunies d'Abreschviller qui s'appellent maintenant Abreschviller Sciages.

La relative proximité de la forêt avec les scieries spécialisées dans le hêtre a influé sur le type de découpes réalisées et le lotissement des bois. Cette proximité a également favorisé, depuis le début des années 90, la contractualisation d'une partie des bois exploités en début de saison, voire en feuilles en lune descendante. Il s'agit, pour les plus importantes, de la Scierie de Steinbourg, des Ets Wagenheim à Goetzenbruck spécialisés dans le sciage de qualité C, les Ets Leichtnam à Bitche et de la Sarl SOGEPA à Berling, spécialisées dans la caisserie.

Document ONF

Le bois d'industrie, quant à lui, a été écoulé en grande partie chez Depalor (groupe Kronospan) à Phalsbourg qui fabrique des panneaux de particules.

De petites entreprises (Vogel à Truchtersheim…) ou des particuliers achètent des petits lots de bois d'industrie à but de bois de chauffage.

Prix de vente actuels des bois :

ESSENCE	CATEGORIE	PRIX (€ par m^3)	Coût d'exploitation (façonnage + débardage) (€ par m^3)
HETRE	C 4 et +	52	24
	C 3	45	24
	D 2b et +	38	24
	Bois d'industrie	30	30
	Prix moyen toutes catégories confondues	46 ?	
CHENE	B	400	24
	C 4 et +	140	24
	C 3	75	24
	D 2b et +	45	24
	Bois d'industrie	28	30
	Prix moyen toutes catégories confondues	79 ?	
PIN SYLVESTRE	1	31	24
	2A	36	24
	2B	42	24
	3 et + qualité palette	48	24
	3 et +	70	24
	Prix moyen toutes catégories confondues	45	24
SAPIN-EPICEA	1	40	24
	2A	55	24
	2B	62	24
	3 et +	70	24
	Prix moyen toutes catégories confondues	65	
SAPIN-EPICEA	Produits vendus sur pied et exploité mécaniquement	15	0
FEUILLUS et PINS	Produits vendus sur pied et exploités mécaniquement	4	0

Document ONF

Pour le hêtre, la proportion de qualité B est faible. La qualité BC occupe environ 50 % du volume bois d'œuvre des bois de classe 3+.
Pour le chêne, les bois de qualité se retrouvent surtout dans le massif du Kreutzwald et sont relativement peu importants en volume, par rapport à l'ensemble de la forêt.
Pour le pin sylvestre, des billes de qualité charpente minimum d'environ 350 m^3 par an se vendent actuellement entre 70 et 100 € le m^3.

➢ **Bois enstérés :**

A part le façonnage des bois de compétence des personnels actifs et retraités forestiers, bûcherons fonctionnaires et contractuels (env. 2 000 stères /an) , il n'y a pas de façonnage de bois enstérés.

➢ **Fonds de coupe :**

Les houppiers trouvent preneurs et environ 2 000 stères estimés (1 vente annuelle groupée en moyenne) sont ainsi façonnés par les acquéreurs et commercialisés (17 €/st en 2009, 11 €/st en 2008).

2.2. AUTRES PRODUCTIONS :

Les diverses concessions existant sur la forêt, pour des captages, des autorisations de passage, des lignes électriques, etc., représentent actuellement un revenu annuel de 16 786 € pour la forêt domaniale. Ce chiffre n'inclut pas les dernières transactions avec EDF concernant la traversée du massif avec une ligne de 400 000 volts installée en 2008. Dans ce cas, EDF versera une somme unique capitalisée.

Le ramassage de petits fruits ou de champignons est toléré gratuitement pour la consommation familiale.

Voir la liste des concessions en annexe 17.

2.3. ACTIVITES CYNEGETIQUES :

➢ **Gibiers recherchés et modes de chasse :**

Les gibiers recherchés dans le massif sont le cerf, le chevreuil et le sanglier.
Seule la chasse à tir est pratiquée, à l'affût et à l'approche, mais aussi par poussées et battues.

➢ **Contexte cynégétique et prix de location :**

La forêt est divisée en 8 lots de chasse dont 1 en chasse par licence selon les caractéristiques contenues dans le tableau ***en annexe 18.***

Le prix moyen global tous lots confondus est de 19,15 €/ha.

Les prix de location ont montré une hausse moyenne globale de 13,5 % par rapport à la période 2004-2005 et montrent que les territoires concernés restent attractifs.

➢ **Prélèvements constatés**

Sur les 8 lots de chasse dont 1 en licence ONF, le contrôle est réalisé sur les corps des chevrettes, des cerfs, des biches et des faons.

Document ONF

On constate que, sur les 5 dernières années, les attributions du plan de chasse ont été réalisées à minima de façon satisfaisante avec une petite chute des tirs de chevreuils pour la saison 2008/2009 à 78 %.
Le lot chassé par licence ONF réalise quant à lui des taux supérieurs de + 5 à + 20 % par rapport à la moyenne de réalisation de tous les lots.

Synthèse des taux de réalisations

Taux de réalisation des minima Chevreuil

Chevreuil	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009
Lot ONF	106%	100%	106%	106%	100 %
Total Lots	94%	100%	106%	102%	78 %

Taux de réalisation des minima Cerf

Cerf	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009
Lot ONF	113%	122%	100%	118%	117%
Total Lots	103%	102%	95%	109%	104%

Les tableaux détaillés des plans de chasse attribués et des prélèvements constatés durant les 5 dernières années figurent ***en annexe 19.***

Au vu des dégâts de gibier constatés, il faudra néanmoins augmenter les minimas des plans de chasse.

Sanglier :
Ces dernières années, tous lots confondus, une moyenne annuelle de 276 sangliers soit un peu moins de 6 bêtes pour 100 ha ont été tirés. Ce chiffre, au vu des dégâts et des retournements constatés, est insuffisant.

2.4. ACTIVITES PISCICOLES :

La forêt comprends 4 lots dont le détail figure ***en annexe 20***.

Observations :

- les alevinages des 3 premiers lots (5, 18 et 4) sont soumis à autorisation préalable de l'ONF qui recueillera l'avis de la Fédération Départementale des AAPPMA du Bas Rhin
- vu le caractère exceptionnel du lot N° 9 du Baerenbach, toute introduction de poissons est interdite
- tous travaux devront être soumis à l'approbation écrite de la Direction Territoriale de l'ONF

Par ailleurs, existent des chevelus ou de petits ruisseaux oligotrophes, qui n'ont pas de productivité piscicole, mais sont souvent d'un fort intérêt patrimonial.

2.5. ACTIVITES PASTORALES :

Néant

Document ONF

2.6. ACCUEIL DU PUBLIC :

Le massif de montagne est fréquenté par les promeneurs, randonneurs, cyclistes et touristes, surtout le week end et pendant la saison estivale, mais aussi en semaine et hors saison estivale. La répartition de cette fréquentation est très variable selon les secteurs du massif :

- de très forte et concentrée aux abords du château du Haut Barr et des châteaux environnants ainsi que sur les sites d'accueil aménagés les plus importants (cf ci dessous)
- à moyenne sur les sentiers, pistes ou routes et les petits sites d'accueil qui par leur dispersion sur l'ensemble du massif engendre une fréquentation diffuse
- puis faible en dehors de ceux ci et dans les endroits reculés.

Le Tannenwald connaît principalement une fréquentation de proximité, conséquente et à toutes époques de l'année, par les habitants des différents villages qui l'entourent.

Le Kreutzwald est moins propice malgré sa proximité avec Saverne de par sa taille plus réduite, la proximité de la quatre voies et son parcellaire rectiligne et géométrique. Suite à l'extension de l'usine Kuhn qui a conduit au défrichement d'environ 14,5 ha, un dossier de classement en forêt de protection pour le bien être de la population est en cours afin de garantir pour l'avenir la pérennité de ce massif forestier périurbain.

Au global, la fréquentation est faible à moyenne excepté ponctuellement sur les sites très touristiques (Haut Barr et autres châteaux, principaux sites aménagés)

Plusieurs éléments contribuent à la fréquentation touristique :

- la proximité immédiate de la ville de Saverne (12 000 hbts), puis de la communauté urbaine de Strasbourg (à peine à 3/4 heure de route) qui compte 500 000 habitants et de villes moyennes comme Sarrebourg (13 000 hbts), Phalsbourg (4 500 hbts) ou Marmoutier (2 500 hbts).
- le pôle d'attraction constitué par les ruines des châteaux forts du Haut Barr, des grand et petit Geroldseck, du Greifenstein et de l'Ochsenstein, sites historiques et touristiques réputés classés monuments historiques.
- les nombreux sentiers balisés du Club Vosgien
- des circuits VTT
- des aires d'accueil du public (tables bancs, parking) dont celles du Billbaum, de Schweitzerhof et du Schaeferplatz.

Ainsi que les principaux autres sites suivants :

- le Marienfels
- la fontaine Mélanie
- la grotte St Vit
- le Rappenfels
- la tour du Brotsch
- les 2 monolithes de la Spille sur le Spillberg
- l'ancienne borne du Sattel au Reutenburgerkopf
- la grotte des francs tireurs
- le « gedeckter Markstein », ancienne pierre borne de la Mark à proximité de la MF du Kempel
- le site archéologique gallo romain du Wasserwald
- le site de vol libre au dessus de Reinhardsmunster
- les différents rochers remarquables, très nombreux sur le massif

La carte des éléments remarquables en annexe localise tous ces sites et montre leur dispersion sur l'ensemble du massif. La carte IGN au 1/25000 fournit, outre ces éléments remarquables, le tracé des différents sentiers qui sillonnent toute la forêt.

Document ONF

➢ **Points particuliers d'accueil du public**

Les anciens châteaux-forts du Haut Barr, des Grand et Petit Geroldseck, de l'Ochsenstein et du Greifenstein (ou Griffon) situés pour les trois premiers sur la crête rocheuse qui surplombe la plaine d'Alsace et leurs abords constituent le principal lieu touristique de ce massif et attirent de nombreux visiteurs tout au long de l'année. Ils offrent des vues magnifiques sur le massif, Saverne et ses environs ainsi que sur la plaine d'Alsace.

➢ **Voies de pénétration**

Une route départementale traverse le massif de montagne : la N° 132 qui relie Lutzelbourg à Saverne et qui coupe le Nord du massif d'Ouest en Est avec le canal de la Marne au Rhin et la voie de chemin de fer.

Le massif du Tannenwald est longé au Nord-Ouest par la RD N° 218 qui relie Reinhardsmunster à Gottenhouse et au Sud-Est par la RD N° 117 de Hengwiller à Dimbsthal.

Le massif du Kreutzwald est traversé du Nord au Sud dans sa partie occidentale par la voie rapide nationale N° 404 qui est le contournement Est de Saverne et coupée en son milieu d'Ouest en Est par la RD N° 421 qui relie Saverne à Dettwiller. Ces deux voies sont des axes à grande circulation. Deux autres voies longent respectivement la partie Sud-Ouest (RD N° 41) et la partie Nord-Est (RD N° 83)

Les différentes routes forestières sont réglementées par l'arrêté préfectoral du 2 Février 2007 qui réglemente la circulation des véhicules à moteur sur les routes du domaine privé de l'Etat dans le Bas Rhin (***cf. texte en annexe 21***) **.** Ces routes forestières permettent d'atteindre les maisons forestières, les sites d'accueil aménagés et les enclaves privées des différents massifs, dont la petite forêt communale de Marmoutier, totalement enclavée dans le massif de montagne.

La pratique qui prévaut depuis une dizaine d'années sur le massif de montagne est que la circulation est interdite entre 22 h et 6h en temps normal. Pour raison de quiétude au mois de septembre (brâme du cerf), au cœur du massif, les routes du Billbaum à Stambach et du Kempel à Stambach sont interdites de 18h à 9h.

A noter une fréquentation intermittente mais très dérangeante au niveau des nuisances sonores, des motos tous terrains et des « quads », qui commencent à sillonner le massif.

Document ONF

➢ **Sentiers du Club Vosgien**

Les sentiers balisés du Club Vosgien sont omniprésents, leur entretien est assuré par les membres du Club. Notons le passage de 2 sentiers GR (grande randonnée N° 53 et 532) qui permettent de joindre la Hollande à la Méditerranée.
Rappelons pour mémoire que le Club Vosgien fut fondé à Saverne en 1872 par Richard Stieve.

➢ **Piste cyclable**

Une piste cyclable relie le plan incliné de Lutzelbourg à Strasbourg via Saverne le long du canal de la Marne au Rhin. Elle longe la forêt et ne permet pas de pénétrer dans le massif.

➢ **Zones de silence**

Des zones de silence avaient été matérialisées à l'initiative de l'ONF en 1973 par des panneaux et des barrières à l'entrée des principaux chemins forestiers. Ces zones se composaient de deux entités, celle autour du Schaeferplatz (800 ha) comportant 11 aires de stationnement et celle de Spille-Obersteigen (570 ha dont 340 ha en FD Saverne) comportant 5 aires de stationnement. Cette disposition est tombée en désuétude et a été remplacée par les panneaux d'interdiction de circuler réglementaires actuels et les barrières. De façon volontaire et à leur initiative, les forestiers ferment les barrières aux périodes de brâme du cerf. De la même façon, des pistes ou chemins qui ne sont temporairement plus nécessaires à l'exploitation sont barrés par des abattages ponctuels de houppiers.

2.7. PAYSAGES :

Les paysages de la forêt domaniale de Saverne sont caractéristiques de la topographie générale :

- du massif des Hautes Vosges gréseuses (massif de montagne) avec des pentes parfois raides, une succession de vallées encaissées, de plateaux et d'éperons rocheux, constituant des points de vue remarquables
- des collines sous-vosgiennes Est (Kreutzwald et Tannenwald), relief peu mouvementé avec des pentes faibles (<25 %) en contact avec des milieux agricoles.

Si l'importance de la couverture forestière globale joue un rôle positif dans la qualité du paysage, certains peuplements monospécifiques (surtout de jeunes peuplements réguliers) peuvent créer des « zones paysagères » discordantes de par leur géométrie et leur uniformité. Le maintien des surréserves, l'étalement des récoltes, l'instauration d'un groupe de parcelles traitées en futaie irrégulière et l'application des évolutions sylvicoles en cours en Alsace, permettront progressivement d'estomper ces zones.

En 2008, une étude paysagère a été réalisée dans le cadre d'un mémoire de fin d'études d'Ingénieur-paysager de l'ENSHAP (école nationale supérieure d'horticulture et d'aménagement paysager) à Angers par M. Anthony Bru ***(cf annexe 26)***. Sept unités paysagères ont été définies, dont ***la carte figure en annexe 26***. De façon synthétique, les enjeux paysagers ont été classés en majorité en intermédiaires ou modérés pour tous les secteurs de délimitation, sauf pour le secteur Est (toute la façade Est du massif de montagne) et le Tannenwald qui ont été classés en enjeu élevé.

Document ONF

Les zones de sensibilité paysagère forte peuvent être regroupés en plusieurs catégories :

- Sensibilité paysagère immédiate le long des routes publiques (citées ci-dessus en 2.6 « voies de pénétration) et notamment le long de la RD 132 avec en outre le canal et la piste cyclable (vallée de la Zorn)

- Sensibilité paysagère immédiate pour les villages de Stammbach, Haegen, Thal-Marmoutier, Schwebwiller, Dimbsthal, Reinhardsmunster, Hengwiller,

- Sensibilité à faible distance pour les villes de Saverne et de Marmoutier, les villages d'Otterswiller, d'Ottersthal, de Hultehouse (en Moselle) et de Lutzelbourg (en Moselle),

- Sensibilité paysagère particulière des sites suivants :
  - les anciens châteaux-forts du Haut Barr (Plle 46), des Grand (Plle 50) et Petit Geroldseck (Plle 53), de l'Ochsenstein (Plle 92) et du Greifenstein (Plles 6/12)
  - le rocher du Breitkopf (Plle 1) le haut du Breitkopf (Plle 2)
  - la fontaine Mélanie (Plles 8/9/1)
  - la Grotte St Vit (Plle 14)

- le Rappenfels (Plle 16)
- le haut du Brunenkopf (Plle 25)
- le Stutzkopf (Plle 36)
- la tour du télégraphe (Plle 48)
- le Krappenfels (Plle 55/56/58)
- la tour et la grotte du Brotsch (Plles 56/63)
- le rocher Huck (Plles 58/59)
- la Maison de pierre (Plle 61)
- le Hirschberg en sommet de Plle 65
- le Wüstenberg au sommet des parcelles 78/79
- la pierre des druides en sommet des parcelles 81/82
- Le Gibraltar (Plle 88)
- le rocher Neubaufelsen (Plle 97)
- le Seebfels (Plle 98)
- le haut du Schweitzerberg (Plles 101/103)
- l'abri de la Plle 107
- le sommet du Spielberg (Plle 116)
- le Geissfels sur le sommet des parcelles 120/123
- la Vallée du Singristerkopf (le Kraettelthal) en fond de vallon de la parcelle 132
- le rocher Maigloeckelfels (du muguet) (Plle 169/170)
- le haut du Diebsberg (Plle 176)
- le rocher Schoenfels (Plle 187)
- le Ditschelkopf (Plle 197)
- le rocher Marguerite (Plle 198)
- le Kreutzkopf (Plle 198)
- le Pfannenfels (Plle 200)
- le Nusskopf (Plle 205/206)

et de façon plus générale des abords de tous les sentiers balisés ainsi que depuis les autres points de vue existant dans le massif depuis ces sentiers.

En croisant avec la fréquentation, l' enjeu d'accueil et paysage est globalement faible à moyen selon la déclinaison suivante :

- fort pour les abords du Haut Barr et des autres châteaux et les sites d'accueil aménagés les plus importants (sous influence d'un centre urbain avec une fréquentation forte et monuments historiques) environ 220 ha
- moyenne pour le Kreutzwald (forêt de protection avec fréquentation moyenne), le Tannenwald (fréquentation et visibilité forte), la bordure est du massif et les versants de la vallée de la Zorn (visibilité forte) environ 1260 ha
- faible pour le reste environ 3027 ha

2.8. RICHESSES CULTURELLES:

Le massif est riche en vestiges archéologiques, datant surtout des périodes néolithique, gallo-romaine et du Haut Moyen-Age.

Points particuliers et sensibilité archéologique reconnues de sites anciens, certains d'origine plus récentes dans les parcelles forestières suivantes :

- 4 : site gallo romain (habitat nécropole)
- 8 et 9 (route de Ramsthal) découverte gallo-romaine (monétaire, trésor)
- 6, 11, 12 : château du Greifenstein (moyen-âge classique)
- 17, 21 et 22 : Schlosserhoehe (site gallo-romain, cimetière, enceinte, tour)

Document ONF

- 18, 15, 14 : bas-moyen-âge (chapelle, grotte, vestiges)
- 29 : site gallo-romain (habitat nécropole, pierre)
- 32 : site gallo-romain (funéraire, four, maison)
- 35, 36, 39, 41 et 42 : site gallo-romain
- parcelle 27 : vestige gallo-romain (borne)
- 44, 46 et 48 : ruines du Haut Barr avecc chapelle (moyen-âge classique, château, enceinte, mur)
- 50 : Gross (grand) Geroldseck (moyen-âge classique, château, donjon, enceinte)
- 53 : Klein (petit) Geroldseck (moyen-âge classique, château, construction, donjon) et âge du bronze (enceinte, mur, empierrement)
- 148, 149, 157, 158, 164, 165 (Wasserwald) : site gallo-romain (agglomération)
- bornes armoirées de Marmoutier en Plles 161, 168, 169, 172 et 173
- 174 et 175 : site gallo-romain (agglomération)
- 162, 178, 181 : site gallo-romain (empierrement, tumulus)
- 201, 202, 204 : site gallo-romain (carrière, enclos, bâtiment)
- 207 : âge du bronze (statue)
- 195 : second âge du fer (céramique, tesson) et vestiges gallo-romain
- 123 : néolithique
- 81, 82, 83, 90, 92, 94 : occupation gallo-romaine et château de l'Ochsenstein (moyen-âge classique)
- 78, 79, 85, 86, 88 : âge du bronze (enceinte) et gallo-romain (occupation)
- 208, 210 et 211 : site gallo-romain (maison, stèle)
- 216, 217, 222 et 223 tumulus en parcelle 216 (époque indéterminée)
- 253 et 254 périmètre de sensibilité (à côté d'un site gallo-romain, un cimetière du moyen-âge, et la découverte de céramiques de l'âge du bronze
- de nombreuses anciennes carrières de grès existent sur la rive Nord de la Zorn, comme leur fond était plus bas que le chemin forestier qui longe le périmètre de la forêt, l'accès aux bateaux se faisait par de petits tunnels qui passaient sous ce chemin. Ces tunnels sont encore en partie visibles

Ce patrimoine n'induit pas à priori de contraintes de gestion particulière, si ce n'est une attention ponctuelle lors des travaux d'exploitation et particulièrement de débardage et des travaux de terrassement.

Néanmoins le site important du Wasserwald a été classé pour cette raison en futaie irrégulière de façon à assurer un couvert végétal de protection et pour permettre une gestion souple et fine de ces sites.

Le territoire communale de Saverne fait l'objet pour certains zonages archéologiques (n° 960 et 961) d'un arrêté préfectoral du 25 juin 2003 ***(copie et plan en annexe)*** modifiant les seuils de déclaration préalable de travaux qui de façon générale (décret 2004-490 du 4 juin 2004) impose une déclaration pour tous les travaux sur une surface de plus 10 000 m2 et 0,5 m de profondeur. Les deux zonages 960 et 961 sont hors forêt mais l'arrêté abaisse également le seuil de 10 000 m2 à 2 000m2 sur tout le ban communal. La forêt est donc pour 1 055 ha directement concernée.

Voir les cartes des sites archéologiques et des périmètres sensibles, des monuments historiques et des autres éléments remarquables et curiosités en annexe cartographique ainsi que le détail des sites en annexe 39.

Document ONF

2.9. SUJETIONS DIVERSES :

2.9.1. Equipements

Les principaux équipements présents sur la forêt devant être pris en compte lors de travaux forestiers sont les suivants :

- voie de chemin de fer en Plles 156 (aérienne), 163, 167, 170 et 171 (souterraine),
- ligne très haute tension (400 000 volts) en parcelles 127, 129, 131, 120, 123, 124, 125, 136, 138, 187, 192, 198, 201, 202, 67, 66, 208, 209 et 216
- ligne électrique en parcelles 214, 217,223

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

Voir en annexe cartographique la carte des statuts de protection et des sujétions

Périmètres de protection

Trois périmètres de protection rapprochés définis par arrêté **préfectoral du 29.11.2004** ***(joint en annexe 22)*** sur 1762 ha concernant les parcelles

- 245, 248, 253 à 255
- 5 et 6,
- 60 à 63, 67 à 102, 110, 114, 118 à 125, 127 à 129, 131 à 144, 146 à 151, 157, 159, 187 à 191

Deux périmètres de protection éloignés (même arrêté préfectoral) sur 943 ha concernant les parcelles ou parties de parcelles :

- 56, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71 à 74, 80, 81, 88 à 91, 95 à 97, 101 à 108, 152, 153, 160B et 176 à 183
- 245 à 248 et 253 à 255

Arrêté de protection de biotope

Il concerne les anciennes carrières de Stambach pour le faucon pèlerin sur 4,75 ha. ***(cf annexes 6 et 33)***

Site inscrit et monuments historiques

Les abords du Haut Barr sont classés en site inscrit sur 6,62 ha.

5 châteaux en forêt sont classés monuments historiques : Haut Barr, Greifenstein, Petit et Grand Geroldseck et Ochsenstein. Leur périmètre de 500 m est tracé sur la carte ***en annexe***. D'autres monuments historiques existent hors forêt dont un concerne par son périmètre de 500 m des parties de parcelles isolées du Tannenwald.

Forêt de protection

Le massif du Kreutzwald est en cours de classement (cf § 2.6)

Document ONF

3. GESTION PASSEE

3.1 Traitements sylvicoles

3.1.1 Traitements antérieurs

La forêt actuelle provient de la réunion des anciennes forêts du Greifenstein, de Kreutzwald, du Haberacker, de la Mark, du Buchberg appartenant à l'Etat depuis la Révolution et du Haut Barr achetée en 1878.
Ces massifs semblent toujours avoir été traités en futaie, sauf les cantons du Kreutzwald et de Montzau de l'ancienne 8 ème série où des coupes de taillis ont été effectuées durant un quarantaine d'années au début du 19 éme siècle. Les aménagements antérieurs avaient les caractéristiques suivantes :

Année	Série/Surface	Traitement	Méthode d'aménagement	Surface de régénération	Possibilités
Forêt domaniale de Saverne					
Avant 1862	Greifenstein (1 ère série) et Faisanderie (8 ème série)	Futaie avec maintien sur pied de vieilles réserves	Récolte d'arbres pour alimentation locales et chauffage		Possibilité principale de 2 900 st (+ 20 coupes d'éclaircie sur 680 ha de 1844 à 1854)
1862	2 séries (1 au N-E , 1 au S et à l'O) Révolution fixée à 120 ans divisée en 4 périodes de 30 ans	Futaie régulière avec la méthode des affectations permanentes	Récolte d'arbres pour alimentation scieries locales et chauffage		Pas de données fiables dans le document d'aménagement de 1933)

Document ONF

Année	Série/Surface	Traitement	Méthode d'aménagement	Surface de régénération	Volume récolté
1884	4 708,6 ha 2 séries	Futaie régulière avec la méthode des affectations permanentes	Récolte d'arbres pour alimentation scieries locales et chauffage	280 ha	Possibilité principale de 18 192 m^3 Coupes intermédiaires de 2 003 m^3 Soit au total : 20 195 m^3 (22 507 m^3 avec charbonnettes) soit 4,30 m^3 /ha/an + charbonnettes 2312 m^3 (0,48 m^3) soit 4,78 m^3 /ha/an au total
1896 (révision qui ne modifia pratiquement que la possibilité)	2 séries	Futaie régulière	Récolte d'arbres pour alimentation scieries locales et chauffage)		Possibilité principale de 19 372 m^3 Coupes intermédiaires de 5 517 m^3 Soit au total : 24 889 m^3 soit 5,3 m^3 /ha/an
1909 - 1912				932,5 ha	Possibilité principale de 19 080 m^3 Coupes intermédiaires de 5 807 m^3 Chablis 1 800 (0,40) Soit au total : 26 687 m^3 soit 5,7 m^3 /ha/an

Document ONF

Année	Série/Surface	Traitement	Méthode d'aménagement	Surface de régénération	Volume récolté
1917 (arrêté du 6 aout 1917 modifiant la possibilité)		Futaie régulière de méthode allemande, soit une combinaison de l'affectation unique et du quartier de régénération	Récolte d'arbres pour alimentation scieries locales et chauffage		Possibilité principale de 19 764 m^3 Possibilité intermédiaire de 7 588 m^3 Soit au total : 27 352 m^3 soit 5,83 m^3 /ha/an + 2 816 m^3de charbonnettes
1932	Remplacements des blocs par la création de 9 séries : 1 : Greifenstein 2 : Haut Barr 3 : Hirschberg 4 : Wasserwald 5 : Ochsenstein 6 : Mosselthal 7 : Kempel 8 : Faisanderie 9 : Tannenwald	Futaie régulière	Récolte d'arbres pour alimentation scieries locales et chauffage		Possibilité principale totale de 19 080 m^3 Possibilité intermédiaire de 5 807 m^3 Chablis prév. 1 800 m^3 Soit au total : 26 687 m^3 soit 5,7 m^3 /ha/an
1933-1956	4 678,93 ha 9 séries dont 8 séries à évolution fixée à 120 ans divisée en périodes de 24 ans et 1 série (la 8 ème à chênes) avec révolution de 168 ans		Récolte d'arbres pour alimentation scieries locales et chauffage	908,45 ha	Possibilité principale totale de 18 680 m^3 Possibilité intermédiaire de 4 800 m^3 Soit au total : 23 480 m^3 soit 5 m^3 /ha/an

Document ONF

Année	Série/Surface	Traitement	Méthode d'aménagement	Surface de régénération	Volume récolté
1964-1987 (massif de montagne) 1965 – 1988 (Kreutzwald et Tannenwald)	4 746,20 ha 6 séries Ages d'exploitabilité, chêne 150 ans, pin, mélèze et hêtre 120 ans, sapin 100 ans, épicéa 70 ans	Futaie régulière par la méthode de l'affectation unique	Etats d'assiette réglés par volume	1 148,98 ha	Récolte des coupes principales par volume de 25 000 m^3 Possibilité intermédiaire par contenance de 8 320 m^3 Soit au total : 33 320 m^3 soit 7,02 m^3 /ha/an

3.1.2 Dernier aménagement forestier

➢ Caractéristiques principales de l'aménagement

Aménagement approuvé par arrêté du Ministre de l'Agriculture en date du 30 Mars 1988 pour la période 1988-2011.
La forêt d'une surface totale de 4 603,37 ha constituait 3 séries traitées en futaie régulière par la méthode du groupe de régénération strict pour chacune.
Modification 1994-2011 par arrêté du 2 janvier 1995 pour intégrer l'acquisition de env. 54 ha au Tannenwald. Nouvelle surface : 4643,49 ha.

Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques principales de l'aménagement :

Série	Surface (ha)	Traitement	Surface à régénérer	Prévisions de récolte		
				Régé	Amél	Total
1 (Massif de montagne)	3994,8	Futaie régulière Groupe strict	835,72	17 450	5 550	23 000
2 (Kreutzwald)	373,56	Futaie régulière Groupe strict	60,43	1 200	850	2 050
3 (Tannenwald)	275,13	Futaie régulière Groupe strict	22,8	480	880	1 360
Forêt	**4643,49**		**918,95**	**19 130**	**7 280**	**26 410**

Soit **5,69** m^3 /ha/an

➢ Application de l'aménagement

Durée d'application effective : l'aménagement aura été appliqué de 1988 jusqu'à l'année 2011 incluse.

Document ONF

Volumes récoltés : le tableau suivant résume les caractéristiques des récoltes pour la période 1988 à 2007, soit 20 ans :

Volumes récoltés par an

	Surface (ha)	1988 - 2007 (20 ans)						2002-2007
		Régé	Amél	Sous totaux	Produits accidentels		Totaux	Totaux
					Régé	Amél		
Série 1	3 995	10 125	11 269	21 394	4 308	7 551	33 253	36 839
Série 2	374	962	1 369	2 331	123	357	2 811	3 682
Série 3	275	352	1 608	1 960	43	657	2 660	3 743
Total	**4 643**	**11 439**	**14 246**	**25 685**	**4 475**	**8 565**	**38 725**	**44 264**
Chablis					**34%** dont 53% issu tempête 99			30%
Taux de réalisation							**147%**	**168%**

En m³/ha/an :

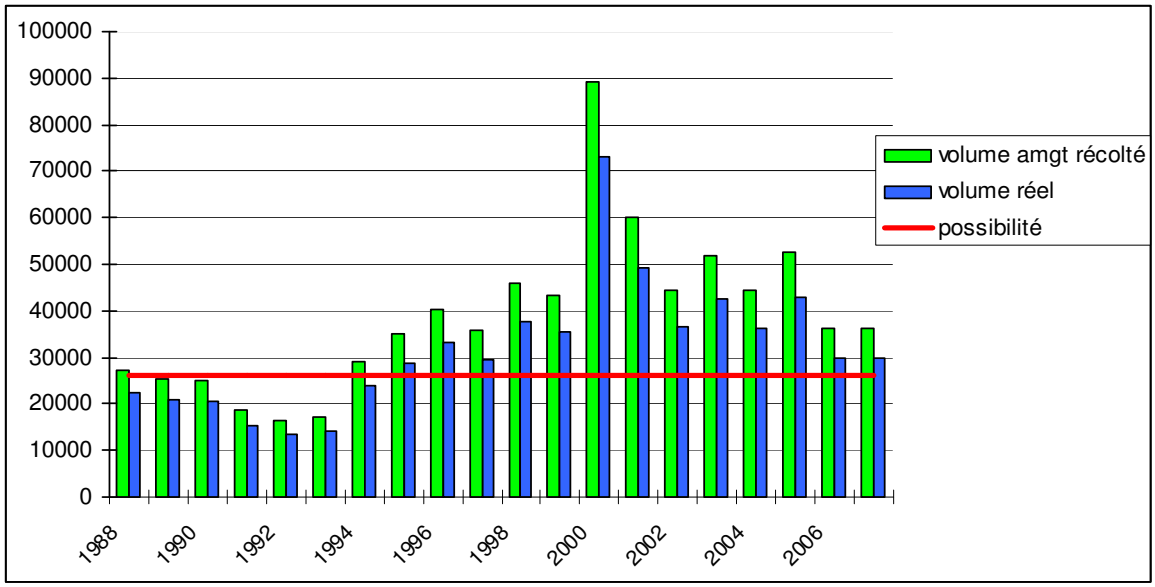
	Surface	**Prélèvement /ha/an 1988/2007**	**Prélèvement/ha/an 2002/2007**
Série 1	3 995	8,3	9,2
Série 2	374	7,5	9,8
Série 3	275	10,1	13,6
Total	**4 643**	**8,3**	**9,5**

Ce bilan des récoltes montre que **la récolte totale a été très supérieure à la prévision** (taux de réalisation : 147 % sur les 20 ans et 168 % si on ne prend en compte que les 5 dernières années). Dans le groupe de régénération on observe une récolte inférieure de 17 % et une récolte supérieure de 319 % dans le groupe d'amélioration et de préparation. Ces différences par rapport aux prévisions s'expliquent par :

- une part importante des produits accidentels (34 %),
- une limite volontaire des récoltes en régénération pour limiter les sacrifices d'exploitabilité générés par le groupe strict avec compensation en préparation (mise en œuvre des évolutions sylvicoles),
- une sous-estimation de la possibilité amélioration de l'aménagement associée à une dynamisation de la sylviculture à compter de 1995.

Document ONF

Evolution des prélèvements 1988-2007 :



La tempête Lothar du 26.12.1999 a renversé un volume total de 86 000 m^3 (43 900 m^3 en amélioration et 42 100 m^3en régénération) ce qui correspond à 2,2 fois la possibilité prévue en régénération et 6,1 fois celle prévue en amélioration, soit au total, **3,2 fois la possibilité totale annuelle** prévue. Si on ajoute les récoltes accidentelles dues principalement aux **scolytes des années suivantes** (2001 à 2006), on obtient un volume supplémentaire de près de 110 000 m^3 (109 762 m^3 répartis en 26 790 m^3en régénération et 82 972 m^3 en amélioration) ce qui représente encore l'équivalent de **4 possibilités totales annuelles** supplémentaires.

Respect des états d'assiette

La rotation des coupes en amélioration a été dans l'ensemble bien respectée pendant la durée d'application de l'aménagement jusqu'à la tempête de 1999. Pour ne pas mettre trop de bois sur le marché après la tempête Lothar, certaines coupes ont été ajournées mais elles ont été toutes rattrapées

Voir le compte rendu de l'Audit récolte de bois du 21 novembre 2005 en annexe 25.

Avancement de la régénération

Surfaces régénérées

	Surface prévue	Surface réalisée	% sur période 1988/2010 *
Série 1	835,72	711,64	85%
Série 2	60,43	29,92	50%
Série 3	22,8	25,41	111%
Forêt	**918,95**	**766,97**	**83%**

* 2011 est la première année du nouvel aménagement

Le détail des surfaces prévues et réalisées, ainsi que le mode de régénération figurent en ***annexe 24.***

918,95 ha avaient été prévus au total et 766,97 ha l'ont effectivement été ce qui représente **un taux de réalisation de 83 %.** Comme 2011 n'est pas pris en compte, c'est en fait un taux de réalisation de 87%. (33,35 ha réalisés par an contre 38,29 ha/an prévus).

Il est à noter que les parcelles non terminées, compte tenu de la mise en œuvre des évolutions sylvicoles, présentent déjà une régénération bien avancée dans son acquisition.

3.2 Traitements des autres éléments du milieu naturel

Depuis quelques années, la désignation d'arbres à intérêt biologique est réalisée à l'occasion des martelages : ces arbres (chandelles, arbres à cavités ou à fissures, tiges d'une essence rare, et divers arbres présentant une particularité biologique) sont désignés par un triangle marqué à la griffe. Cette désignation permet d'attirer l'attention des bûcherons lors de l'exploitation, et d'informer l'équipe de martelage lors du prochain passage en martelage.

Document ONF

3.3 Etat des limites et équipements

3.3.1 Matérialisation des limites périmétrales

La longueur totale du périmètre entièrement borné de la FD de Saverne s'établit à un peu plus de **130 km** (130,396). Soit 109,996 km pour les massifs de montagne et du Tannenwald en 47 polygones et 20.400 km en 5 polygones pour le Kreutzwald (Voir au § 0.3 du présent document le détail du bornage et le commentaire sur le Tannenwald).

L'état des limites ne donne guère lieu, dans l'ensemble, à des litiges de limites entre propriétaires sinon celui avec la commune de Dimbsthal évoqué au § 0.2.

Au Tannenwald, seul l'agent patrimonial Claude Loeffler, présent sur le poste depuis 30 ans, est en mesure de se repérer avec les nombreuses acquisitions et soumissions passées dans un contexte d'enclaves privées nombreuses et de parcelles domaniales isolées dans le privé. Une mise à jour du bornage semblerait utile avant son départ à la retraite.

Voir les procès-verbaux de délimitation et de bornage en annexe 2

3.3.2 Equipements de desserte

Dans le cadre de la réalisation du « schéma routier de desserte forestière » (SRDF) effectué sur toute la région, l'ensemble des routes camionnables a été relevé par GPS en distinguant 3 catégories :

- routes revêtues
- routes accessibles tous temps
- routes accessibles par temps sec
-

Certaines routes non accessibles aux transporteurs ont également été relevées, mais de manière non exhaustive.

Tous ces éléments sont reportés sur ***la carte des équipements et des infrastructures en annexe cartographique avec le détail en annexe 35***

La longueur totale des routes accessibles aux grumiers est donné dans le tableau suivant:

Routes empierrées revêtues (km)	Routes empierrées non revêtues (km)	Routes en terrain naturel (km)	Voirie publique (km)
41,32	57,41	90,036	12,15

Au total avec près de 201 km, il existe 4,2 km de voies carrossables pour 100 ha de forêt.

Le restant est constitué par des pistes de débardage, des chemins de terre et des layons de cloisonnements.

Le réseau routier du massif est donc actuellement très complet et ne nécessite pas d'investissements pour de nouvelles créations de routes ou pistes. Néanmoins, une bonne partie du réseau revêtu est dans un état détérioré. Il n'existe pas de places de dépôt. Les bois sont déposés le long des routes forestières.

Document ONF

3.3.3 Equipements cynégétiques

Il existe différents équipements cynégétiques, qu'il s'agisse des postes d'observation et de tir, que des aménagements spécifiques visant à améliorer la capacité d'accueil du massif.

Ces aménagements sont pour l'essentiel :
- des prairies en parcelles 3/9, 56, 60, 67, 75, 76, 78, 87, 89, 101/89, 101/102, 107, 110, 118, 125, 132/133, 143, 152, 160B, 175, 180, 192, 194/200, 207, 244, 249 et 255.
- un pré-bois en parcelle 104

Seules les prairies et le pré-bois ont été relevés en tant qu'unités de gestion, les autres aménagements à objectif cynégétique étant considérés comme conservant une vocation prioritaire de production de bois ou classés hors forêt comme c'est le cas des surfaces enherbées des lignes à haute tension.

La surface des unités de gestion à vocation cynégétique est actuellement de 15,01 ha sur la forêt soit 0,3 % de la surface totale du massif

Ce chiffre est très inférieur à ce que demandent les chasseurs (1 %), mais il faut toutefois tenir compte des autres gagnages non répertoriés et qui sont constitués par tous les espaces non occupés par la végétation ligneuse, tels que les emprises de lignes électriques, les bas côtés des routes et chemins, les espaces enherbés dans les régénérations, les vides des peuplements clairs, ainsi que les enclaves privées et les abords des villages.

Document ONF

3.3.4 Equipements de protection contre les risques d'incendie :

Aucun équipement spécifique n'existe, mais l'étang de fond de vallée (Baerebaechel) de la parcelle 147, la rivière de la Zorn et le canal de la Marne au Rhin peuvent servir de réserves d'eau.
A noter que la station de captage du syndicat des eaux de la ville de Saverne en Plle 140 est équipée d'une bouche à incendie.

3.3.5 Equipements d'accueil du public:

voir carte des éléments remarquables en annexe cartographique

Les principaux équipements d'accueil du public sont les suivants :
- Abris en parcelles 1/8, 56 (à côté tour du Brotsch), 97/107 (Neubaufelsen) et 120 (Geisfelswasen)
- Tables et bancs, aires de jeux, en parcelles 22, 27, 53 (table des sorcières), 61 (maisonnette de pierre), 64 (Schaeferplatz, 75 (près Billbaum), 149 (Baerenbachthal),
- Site d'escalade : en parcelle 19 (Rappenfels), 56, 98
- Site d'envol de parapente : en parcelle 116
- Itinéraires pédestres sur toute la forêt, balisés par le Club Vosgien, en particulier les sentiers de grande randonnée GR 53 et 531.

Les itinéraires pédestres balisés par le Club Vosgien figurent sur la carte éditée par le Club Vosgien « Carte des Vosges » à base de la carte IGN ou la TOP 25 du Club Vosgien N0 3715 « Saverne.Sarrebourg ».

Toutes les informations concernant l'accueil du public en forêt, et notamment en forêt domaniale, sont disponibles auprès de l'Office du Tourisme de Saverne, de Wangenbourg-Engenthal, et de Dabo (Sarrebourg et Phalsbourg en Moselle)

Un inventaire des équipements d'accueil sur l'ensemble de l'Alsace a été réalisé en 2004/2005 et stocké dans une base de données accessible à tous appelée Turismo. ***En annexe 23, figurent les fiches descriptives synthétiques de chaque site.***

3.3.6 Equipements divers

On trouve dans le massif de nombreuses installations, dont les principales sont :

- captages de sources et réservoirs ***(voir carte des éléments remarquables)***
- les maisons forestières de Haberacker II, Freudeneck, Plumb, Schaeferplatz et Schwebwiller (UT Saverne Montagne) et du Griffon (UT de Saverne La petite Pierre), où logent les Agents patrimoniaux
- la maison forestière de Haberacker I où loge le Responsable de l'Unité Territoriale de l'UT Saverne montagne.

Document ONF

4. SYNTHESES : OBJECTIFS, ZONAGES, PRINCIPAUX CHOIX

La maîtrise de la sylviculture des essences actuelles et le faible niveau des transformations souhaitables permettent de choisir une durée d'application de l'aménagement de 20 ans.

Durée d'application de l'aménagement : 2011 à 2030

4.1. EXPOSE CONCIS DES PROBLEMES POSES ET DES SOLUTIONS RETENUES

PROBLEMES POSES	SOLUTIONS RETENUES
Une forêt à enjeu principal de production	
Les peuplements de la forêt sont principalement réguliers et 14 % d'entre-eux sont irréguliers	Prise en compte des structures actuelles, traitement en futaie régulière avec un sous-groupe irrégulier
Les peuplements mûrs représentent une faible part (8 %) de la forêt mais la part des peuplements en maturation qui comprend des gros bois est de16 %	Classement de ces peuplements en régénération avec récolte étalée afin de récolter les gros bois mûrs et de laisser le temps aux autres arbres d'atteindre leur maturité
La répartition du capital est très hétérogène au sein de la forêt avec des zones sur capitalisées (29%) mais aussi sous capitalisées (25%)	Adaptation des prélèvements pour rejoindre les fourchettes de surfaces terrières objectifs optimum avec poursuite de la dynamisation de la sylviculture notamment dans les peuplements trop capitalisés
Présentant localement des risques vis-à-vis des changements climatiques	
Le sapin dominant dans le massif du Tannenwald en secteur collinéen est hors station	Remplacement à long terme par le chêne sessile, l'effort de substitution étant engagé dès maintenant
Un équilibre sylvo-cynégétique non atteint	
La population d'herbivores est forte et empêche la régénération des essences structurantes des habitats (sapin, chêne) excepté au Kreutzwald. Forte population de sangliers avec impact sur la biodiversité	Retour à l'équilibre par augmentation des plans de chasse et réalisation impérative de ceux-ci. Forte pression de chasse sur le gibier noir et maintien de l'actuelle limitation stricte du nourrissage
Des enjeux sociétaux localement forts	
De nombreux sites d'accueil sont dispersés sur le massif dont le site très touristique du Haut Barr, engendrant par la même un enjeu paysager, par ailleurs conséquent pour la partie Est du massif de montagne, la vallée de la Zorn et les massifs du Kreutzwald et du Tannenwald.	Délimitation de sites paysagers ou d'accueil du public, choix localement du traitement irrégulier (notamment aux abords du Haut Barr) ou régénération avec récolte étalée.
Patrimoine archéologique important avec plusieurs châteaux, classés monuments historiques, et le site gallo romain du Wasserwald	Classement en sites d'intérêt particulier archéologique ou historique avec traitement en futaie irrégulière
Présence de périmètres de protection de captages rapprochés et éloignés	Prise en compte des prescriptions des arrêtés
Quelques zones ponctuelles d'intérêt écologique	
Des zones de crête ou de fond de vallée présentent une richesse faunistique ou/et floristique importantes Présence d'un APB pour le faucon pèlerin	Classement en sites d'intérêt écologique et par ailleurs création d'îlots de vieillissement

Document ONF

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

Compte tenu des enjeux affectant la forêt, l'objectif de production de bois d'œuvre feuillu et résineux de la meilleure qualité possible associant l'objectif plus général de protection du milieu naturel, de la diversité biologique et du paysage ainsi que des besoins sociétaux, est affecté à la forêt.

Ce cadre étant fixé, la gestion cynégétique sera soumise aux contraintes énumérées ci-dessus.

Vu les contextes stationnels et la géographie des massifs de la forêt domaniale de Saverne, la forêt sera divisée en 2 séries de production.

N° de série et parcelles	Surface	Objectifs		Type de série	Type de traitement
		Déterminant la sylviculture	associés		
1 (Pelles 1 à 207, 241 à 256) *Massifs de montagne et Tannenwald*	**4 284,79 ha** dont 4 256,75 ha surface réduite	Production de qualité	Protection générale des milieux et des paysages	production tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages	Régulier avec un groupe irrégulier
2 (Pelles 210 à 240) *Massif du Kreutzwald*	**367,99 ha** dont 363,87 ha surface réduite	Production de qualité	Protection générale des milieux et des paysages	production tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages	Régulier

Document ONF

SITES D'INTERET ECOLOGIQUE PARTICULIER			
Série	**UG**	**Surfaces**	**Eléments remarquables**
1	Voir la liste des UG ***en annexe 28 et carte d'aménagement***	65,91 ha	Biodiversité de zones naturelles humides spécifiques et biodiversité des zones arides de crêtes rocheuses ainsi que l'APB pour le faucon pélerin

ILOTS DE VIEILLISSEMENT			
Série	**UG**	**Surfaces**	**Eléments remarquables**
1	5v, 6v, 27v, 49v, 51v, 56v, 66v, 67v, 77v, 78v, 94v, 96v, 102v, 107v, 247v et 251v	27,09 ha	Arbres de belles dimensions et d'allure, méritant de vieillir et vision paysagère interne
2	210v, 211v et 219v	6,07 ha	Ilôts définis et matérialisés lors de la distraction des parcelles 208 et 210 p devenues zones industrielles (Kuhn)
	Total :	23,42 ha	

SITES D'INTERET PAYSAGERS ET ARCHEOLOGIQUES			
Série	**UG**	**Surfaces**	**Eléments remarquables**
1	13g, 14g, 15g, 16g, 20g, 26g, 31g, 37g, 43g	9,21 ha	Vision externe et fréquentation touristique le long du canal de la Marne au Rhin
1	64g et 67g	2,96 ha	Vision externe et fréquentation touristique
1	157g, 158g, 159g	73,98 ha	Sites archéologiques du Wasserwald
	Total :	86,15 ha	

SITES D'ACCUEIL DU PUBLIC ET HISTORIQUES			
Série	**UG**	**Surfaces**	**Eléments remarquables**
1	6t, 12t, 18t, 50t, 53t, 56t,111t, et 116t	3,67 ha	Châteaux, grotte ST Vit et aire de vol libre

Document OIF

4.3. DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA SERIE N° 1 : MASSIF DE MONTAGNE ET DU TANNENWALD -SERIE DE PRODUCTION

4.3.1. Mode de traitement – méthode d'aménagement

La structure des peuplements de cette série est globalement régulière. **Le traitement régulier** peut, s'il est conduit avec une certaine souplesse, permettre de répondre à l'ensemble des objectifs et fonctions de la série. Il **sera donc retenu sauf** pour un groupe de parcelles où les structures sont majoritairement irrégulières, ainsi que pour des parcelles à enjeu touristique, paysager ou patrimonial majeur, qui constitueront **un groupe irrégulier**.

Conformément aux évolutions sylvicoles alsaciennes de 1996, en régénération la récolte sera étalée dans le temps car elle permet d'éviter les sacrifices d'exploitabilité et d'engager la régénération dans des parcelles avec peu de gros bois tout en laissant venir à maturité l'ensemble du peuplement. Simultanément, elle permet d'assurer la pérennité du paysage.

Cas particulier du massif du Tannenwald : comme indiqué au § 4.1, le sapin hors station doit être remplacé à long terme principalement par le chêne sessile. Actuellement les peuplements de sapin sont essentiellement au stade bois moyen, il convient donc d'anticiper dès cet aménagement leur transformation pour éviter leur arrivée massive en régénération sur une durée courte.

Toutefois il est difficile, dans un contexte imprévisible d'évènements climatiques (sécheresse, attaques d'insectes, coups de vent,...) de choisir précisément aujourd'hui les zones à régénérer en premier les peuplements étant globalement au même stade de maturité. Le choix des parquets à régénérer sera donc fait annuellement par le gestionnaire en fonction des peuplements en place et des évènements particuliers qui pourront se produire dans les vingt ans à venir. **Le traitement sera donc pour le Tannenwald celui de la futaie par parquets.**

La série sera traitée en futaie régulière avec régénération à récolte étalée, à l'exception d'un groupe de parcelles à traitement irrégulier et du Tannenwald en futaie par parquets.

Le détail des traitements par groupe est donné au § 4.3.4.

Document ONF

4.3.2. Essences objectif et critères d'exploitabilité

L'objectif théorique à long terme, assigné à chaque parcelle ou unité de gestion, a été déterminé en fonction du tableau des unités stationnelles du DRA (cf. § 1.1.5), tout en tenant compte de la composition des peuplements en place, de leur qualité et de leurs potentialités ***(cf. également la carte des essences objectif en annexe cartographique).***

Le choix des essences objectif a été réalisé avec les lignes directrices suivantes :

- le hêtre, essence prépondérante, est adapté à presque toutes les stations
- le sapin, seconde essence d'importance, est à sa place stationnellement sur l'essentiel de la série, mais il sera toutefois conservé ou recherché dans les expositions Nord et Nord-Est, si possible en association avec le hêtre. Pour des raisons d'altitude et en prévisions des changements climatiques il sera remplacé dans le Tannenwald, par le chêne sessile essentiellement
- le pin sylvestre, troisième essence d'importance, doit être réservé aux stations les plus acides et aux expositions chaudes sur lesquelles il devra obligatoirement être conduit en mélange avec des feuillus (chêne sessile et hêtre principalement) pour éviter la dégradation des sols

- l'épicéa qui est sujet aux abroutissements et aux écorçages de gibier, ainsi qu'aux attaques de scolytes est appelé à être contenu en essence d'accompagnement et dans des proportions inférieures à celles actuelles
- le douglas, souvent adapté et donnant de beaux produits, est maintenu en essence objectif principal là où il est présent et est limité ailleurs en essence d'accompagnement ou secondaire, tout comme le mélèze d'Europe (et l'épicéa)
- enfin, le choix a été fait de réaliser un effort particulier en faveur de feuillus divers (bouleau, érables, châtaigniers, alisiers, sorbiers..) là où c'est possible mais aussi du chêne sessile, potentiellement à sa place sur la plupart des stations, et qui peut donner des produits de qualité sur les plus riches d'entre-elles, au détriment de l'épicéa appelé à céder du terrain. Le chêne sessile est retenu en essence objectif principale dans les quelques parcelles où il est déjà actuellement bien présent

Essence objectif principale	Essence objectif d'accompagnement (et part dans le mélange)	Surface		Optimum d'exploitabilité de l'essence principale				Stations
		ha	%	âge	diamètre			
					PQE	PQM	PQF	
Hêtre	Chêne sessile et pin sylvestre (25%)	1 514,01	36	110	60/65	50/55	45	VA 10 et 11 *localement 12*
Pin sylvestre	Chêne sessile, Sapin et Hêtre (30%)	1 252,21	30	160	65/70	55/50	45	VA 13 et 14, *localement 11 et 12*
Sapin	Hêtre, Pin sylvestre, Epicéa et Douglas (30%)	983,23	24	110	60/55	50	45	VA 9 à 12 *localement 13*
Chêne sessile	Hêtre (25%)	291,46	7	180	75	60	50	VA 10 et 11
Douglas	Hêtre, sapin et pin sylvestre (30%)	131,25	3	100	75/70	65	55	VA 12 *localement 11 et 13*
Total		4 172,16	100					
Pour mémoire hors sylviculture (SIC, SAP, SIE, VNB)		112,63						
		4 284,79						

Document ONF

Le tableau suivant montre l'évolution du couvert des différentes essences :

Essence	Répartition des essences en % du couvert		
	actuelle	à l'issue de l'aménagement	à long terme
Sapin	22	21	15
Pin sylvestre	17	18	21
Epicéa	10	8	5
Douglas	5	6	7
Mélèze	1	1	2
Total résineux	**55**	**54**	**50**
Hêtre	34	34	34
Chêne sessile	7	8	10
Autres feuillus	4	4	6
Total feuillus	**45**	**46**	**50**
	100	100	100

L'évolution des chiffres peut s'expliquer de la manière suivante :

- Une baisse de la proportion du sapin, dont on ne recherche plus la régénération que dans les stations les plus humides et par sa diminution programmée dans le Tannenwald
- La proportion de pin sylvestre augmente en remplacement pour partie du sapin
- La proportion de chêne se voit renforcée, introduction au Tannenwald, sous réserve de la mise en œuvre d'actions volontaristes de plantation et de protection de cette essence
- Les douglas, le mélèze et les feuillus divers augmentent pour une meilleure diversité d'essences d'accompagnement ou secondaires
- L'épicéa régresse par la transformation des pessières et sa place dorénavant dévolue en essence d'accompagnement

Les feuillus divers regroupent pour l'essentiel : l'aulne glutineux, le frêne, le charme, le merisier, le châtaignier, les érables sycomore et plane, le saule marsault, le tremble, le sorbier des oiseleurs et l'alisier blanc.

Des résineux divers non significatifs au niveau des représentations existent, il s'agit de pin Weymouth et de sapin de Vancouver qui ne sont pas appelés à être maintenus.

On recherche pour l'ensemble des peuplements un sous-étage dont l'essence dominante est le hêtre, et, plus rarement, le sapin ou le châtaignier. Cependant, certains peuplements de hêtre manquent actuellement de sous étage, ce qui n'est pas sans poser de problème au moment des régénérations.

Pour les essences susceptibles d'être plantées, notamment chêne, douglas et mélèze (la régénération naturelle étant à privilégier de façon générale), on utilisera les provenances indiquées au § 5.2.2.

Document ONF

4.3.3. Détermination de l'effort de régénération

Traitement en futaie régulière

La surface concernée est de 3 942,85 ha correspondant aux groupes de jeunesse, d'amélioration, de régénération et aux îlots de vieillissement.

- **Surface à régénérer d'équilibre – Se**

La Se annuelle s'obtient en totalisant pour chaque essence principale objectif la surface concernée à long terme divisée par l'âge théorique d'exploitabilité.

Essence objectif principale	Age d'exploitabilité	Surface à long terme	Se
Hêtre	110	1438,92	13,1
Pin sylvestre	160	1125,14	7
Sapin	110	981,43	8,9
Chêne sessile	180	266,11	1,5
Douglas	100	131,25	1,3
Total		3 942,85	31,8

La surface à régénérer d'équilibre (Se) est donc de 636 ha, soit 31,8 ha/an sur les 20 ans de durée de l'aménagement.

➢ **Contraintes liées au vieillissement - Sv**

Pour chaque unité de gestion, il a été défini la période durant laquelle le peuplement :
- soit doit avoir sa régénération achevée compte tenu de sa faible durée de survie,
- soit va atteindre les critères maximaux d'exploitabilité fixés par le DRA,
- soit doit être parcouru en coupe définitive selon le délai de régénération des guides de sylviculture en vigueur.

Compte tenu des peuplements en place, **la contrainte de vieillissement s'évalue au maximum à 12 ha/an d'ici 60 ans mais n'est que de 5,2 ha/an dans les 20 ans à venir soit 103,4 ha pour la durée de l'aménagement**.

Le détail du calcul de Sv est indiqué en ***annexe 29***.

➢ **Surfaces disponibles à la régénération - Sd**

Pour chaque unité de gestion, il a été défini la période durant laquelle le peuplement atteindra :
- soit sa durée de survie,
- soit les critères maximaux, optimaux ou minimaux d'exploitabilité fixés par le DRA,

exception faite des peuplements déjà ouverts en cours de régénération.

La disponibilité la plus faible s'estime à 14,4 ha/an dans les 20 ans à venir soit 288,2 ha pour la durée de l'aménagement.

Le détail du calcul de Sd est indiqué en ***annexe 29***.

➢ **Effort de régénération retenu : surface à ouvrir So – surface à terminer - St**

Aux vues des peuplements et de leurs possibilités d'anticipation et d'étalement de la récolte (manuel pratique de sylviculture - DT Alsace 2009), il a été défini les UG qui devaient être ouvertes ou terminer dans les 20 ans à venir.

Le détail est indiqué en ***annexe 29***.

A ces chiffres il convient de rajouter l'effort d'ouverture de parquets dans le Tannenwald estimé à 2ha/an soit 40 ha à ouvrir et terminer.

Les valeurs de So et St pour la durée de l'aménagement sont les suivantes :

- So : 507,84 + 40 **= 547,84 ha** **et St :** 216,53 + 40 **= 256,53 ha**

Elles seront à mi période de :
- So : 352,07 ha et St : 55,83 ha

Compte tenu de l'anticipation et de l'étalement de la récolte, la surface à ouvrir dépasse largement la surface Sd et se rapproche de la surface d'équilibre tandis que la surface à terminer est inférieure à Se mais se rapproche de la surface Sd.

Document ONF

Traitement en futaie irrégulière

Le contrôle des peuplements traités en futaie irrégulière s'effectue selon la note nationale 08-G-1499 du 25 juin 1999 et sa déclinaison régionale n° 09-130 du 29 avril 2009.

Les valeurs actuelles des indicateurs comparés aux objectifs sont les suivants pour le groupe irrégulier :

GROUPE IRREGULIER	Valeurs actuelles	Objectifs
Maturité	équilibré	équilibré
Surface terrière*	30,5 m2/ha	25 m2/ha
Régénération	25%	20%
Perches	133 t/ha	84 t/ha

* G moyenne entre avant et après coupe

La surface terrière actuelle est supérieure à l'objectif mais les indicateurs de perches et de régénération sont corrects. La surface terrière devra malgré tout être baissée pour garantir un développement optimal des perches et de la régénération.

Le groupe d'intérêt paysager est également à traiter en irrégulier mais pour l'essentiel de sa surface du fait de son enjeu archéologique. Il s'agit d'un objectif à long terme déjà affiché pour infléchir au plus tôt la structure actuelle, compte tenu de cet enjeu spécifique. Sa structure actuelle est principalement constituée de jeunes peuplements, on est donc très loin de l'objectif assigné et la comparaison des indicateurs actuels avec ceux de l'objectif n'a pas de sens pour l'instant.

Document ONF

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

Le tableau des pages suivantes précise le classement des unités de gestion de la série, qui figure également sur la ***carte d'aménagement jointe en annexe cartographique***.

Les différents groupes sont les suivants :

- Jeunesse (UG désignées par le suffixe « j ») : jeunes peuplements relevant encore de travaux, qui ne fourniront pratiquement pas de produits marchands durant l'aménagement

- Amélioration (UG désignées par le suffixe « b » si une autre UG existe sur la parcelle), avec deux sous-groupes, définis selon la rotation des coupes :

  - ✓ Amélioration 6 : regroupe les parcelles d'amélioration qui seront parcourues en coupes à rotation de 6 ans. Compte tenu de l'accroissement des peuplements et de leur charge importante en volume, il a paru préférable de choisir des rotations relativement courtes, qui permettent de réaliser des coupes d'un volume raisonnable, impliquant moins de dégâts aux peuplements et aux sols. Certaines zones pourront encore relever de travaux en début d'aménagement
  - ✓ Amélioration 8 : les peuplements qui seront parcourus en coupes d'amélioration à rotation de 8 ans sont soit des peuplements à surface terrière moins importante, soit des peuplements à dominante pin ou chêne, à accroissement moindre que celui des hêtre et sapin et autres résineux.

- Régénération (UG désignées par le suffixe « a » si une autre UG existe sur la parcelle) : peuplements adultes concernés par la récolte de gros bois et à régénérer. Les opérations de récolte seront étalées sur une période définie dans le tableau en fin de paragraphe

- Irrégulier (UG désignées par le suffixe « i » si une autre UG existe sur la parcelle) : l'objectif est de s'orienter vers une structure irrégulière. Elles seront parcourues en coupe à rotation de 6 et 8 ans

- Site d'intérêt écologique particulier (UG désignées par le suffixe « e ») : il s'agit de secteurs identifiés comme ayant un fort intérêt écologique : fonds de vallon, zones humides de montagne et APB. Ces zones n'ont aucun objectif de production. Elles peuvent par contre faire l'objet de coupes à objectif écologique de restauration du milieu, notamment les abords de l'APB.

- Site d'intérêt paysager (UG désignées par le suffixe g) : peuplements ayant un impact paysager particulier. Afin d'assurer une futaie permanente, ces sites seront traités en irrégulier.

- Ilôts de vieillissement (UG désignées par le suffixe « v » si une autre UG existe sur la parcelle) : UG localisées pour leur intérêt à laisser vieillir les peuplements dans un but de produire de très gros arbres et d'augmenter la diversité biologique de la forêt avec intégration d'un aspect paysager externe ou interne.

- Site d'intérêt cynégétique (UG désignée par le suffixe c) : prairies à gibier

Le tableau ci-dessous récapitule les surfaces par groupe pour la série N°1:

CLASSEMENT		SURFACE
GROUPE DE PARCELLES A TRAITEMENT REGULIER	JEUNESSE	737,76
	AMELIORATION	2425,34
	REGENERATION	752,66
	ILOTS	27,09
	sous total régulier	3942,85
GROUPE DE PARCELLES A TRAITEMENT IRREGULIER	IRREGULIER	143,16
	SITES D'INTERET PAYSAGER et ARCHEOLOGIQUE	86,15
	sous total irrégulier	229,31
SITES D'INTERET PARTICULIERS hors sylviculture	ECOLOGIQUE	65,91
	ACCUEIL DU PUBLIC ET HISTORIQUE	3,67
	CYNEGETIQUE	15,01
Vides non boisables hors sylviculture		28,04
sous total hors sylviculture		112,63
SURFACE DE LA SERIE 1 :		4284,79

Document ONF

Détail des classements par unités de gestion

Les tableaux détaillés sont fournis en annexe 27

Coupes de régénération

Le tableau ci-dessous récapitule pour toutes les UG classées en régénération la surface terrière et le volume moyen à l'ha sur l'UG, la date d'entrée en régénération et la durée de récolte ainsi que les parcelles à ouvrir, poursuivre ou terminer.

La date d'entrée en régénération (ensemencement) correspond à la période de 5 ans de l'aménagement durant laquelle celle ci doit avoir lieu. A partir de cette date, la régénération doit être acquise dans le délai maximum de 5 à 10 ans (essences de lumière) ou 10 à 20 ans (essences d'ombre).
En outre cette date constitue le début de la durée de récolte du peuplement. Pour les parcelles ouvertes, la durée indiquée est celle restante depuis 2011.

Les parcelles à terminer (qui basculeront donc en jeunesse dans le prochain aménagement) auront encore pour la plupart à la fin de l'aménagement des sur réserves (env 4 à 5 m2/ha) d'où des durées de récolte supérieures à 20 ans, durée d'application du présent aménagement.

Document ONF

UG	Surface (ha)	Entrée en régénération	Durée de récolte	G (m2/ha)	V (m3/ha)	Essence objectif	ouverte à terminer	ouverte à ne pas terminer	à ouvrir sans la terminer
1a	13,30	en cours	30	15,7	211	HET	X		
2a	6,43	2021/2025	40	24,6	310	HET			X
3a	10,95	2011/2015	40	19	233	HET			X
4a	1,00	en cours	30	16	211	HET	X		
6a	9,90	2016/2020	35	29,7	383	HET			X
7a	13,03	en cours	30	23,2	296	HET	X		
8a	10,93	2011/2015	40	21,7	276	HET			X
9a	13,15	2011/2015	40	23,4	290	HET			X
11a	2,13	2016/2020	40	28,5	370	CHS			X
13a	5,50	en cours	25	13,3	175	P.S	X		
17	22,15	2026/2030	40	26,4	327	HET			X
19a	10,28	2026/2030	40	36	445	P.S			X
23a	8,51	2021/2025	30	36,1	478	HET			X
24a	11,29	2011/2015	30	23,2	299	HET			X
25a	14,39	2026/2030	40	34,6	442	P.S			X
26a	10,51	en cours	30	12	158	P.S	X		
28a	13,67	2026/2030	40	29,8	379	HET			X
29a	15,47	2026/2030	25	34,3	450	HET			X
34a	4,59	2026/2030	25	37,8	496	HET			X
41a	1,78	2011/2015	40	20	239	S.P			X
42a	9,03	2026/2030	30	39	479	P.S			X
43a	3,49	en cours	30	20,3	261	P.S	X		
49a	1,24	en cours	30	18	226	P.S	X		
52a	16,94	2026/2030	30	33,9	431	P.S			X
65a	9,46	2016/2020	40	30,1	381	S.P			X
66a	4,80	en cours	20	17	206	S.P	X		
78a	15,85	2011/2015	30	21,3	270	HET			X
79a	10,97	2011/2015	40	24,1	298	HET			X
80a	2,74	en cours	20	12	164	S.P	X		
84a	6,65	2011/2015	25	19,8	251	S.P			X
85a	3,33	en cours	20	16	189	HET	X		
89a	6,63	en cours	30	26,3	331	S.P	X		
91a	10,68	2016/2020	30	29,6	380	S.P			X
92a	19,65	2011/2015	35	23,3	310	P.S			X
93a	4,82	en cours	20	20,4	260	S.P	X		
94a	3,08	en cours	30	26,3	337	P.S	X		
97a	5,86	2016/2020	35	23,5	298	HET			X
98a	0,99	2016/2020	35	24	294	HET			X
101a	8,52	en cours	30	9,5	129	HET	X		
102a	9,89	en cours	30	10,4	144	HET	X		
112a	1,93	2016/2020	35	28	340	P.S			X
113a	10,26	2016/2020	40	27,3	353	S.P			X
115a	1,71	en cours	30	14,5	183	P.S	X		
117a	15,67	en cours	30	18,3	234	P.S	X		
124a	8,52	2016/2020	40	32,1	411	S.P			X
125a	5,60	2016/2020	30	32	396	S.P			X

Document ONF

UG	Surface (ha)	Entrée en régénération	Durée de récolte	G (m2/ha)	V (m3/ha)	Essence objectif	ouverte à terminer	ouverte à ne pas terminer	à ouvrir sans la terminer
126a	5,06	en cours	30	13,2	165	S.P	X		
127a	15,59	en cours	25	19,1	237	S.P	X		
130a	9,78	en cours	20	11,9	159	S.P	X		
136a	1,88	en cours	20	10	139	S.P	X		
138a	2,35	en cours	20	19	241	S.P	X		
139a	17,23	2016/2020	40	36,9	469	P.S			X
140a	8,19	en cours	30	18,8	243	S.P	X		
141a	2,92	en cours	25	22	272	S.P	X		
142a	11,32	2016/2020	40	38,5	516	S.P			X
144a	12,98	en cours	35	25,4	329	S.P	X		
145a	4,28	2011/2015	40	29,8	373	P.S			X
146a	0,81	en cours	20	16	218	HET	X		
147a	1,52	2016/2020	40	36	451	HET			X
150a	4,48	en cours	30	17,5	220	P.S	X		
151a	7,68	2021/2025	40	25	313	S.P			X
152a	5,66	en cours	35	23,3	293	S.P		X	
153a	9,15	en cours	35	22,6	290	S.P		X	
154a	2,55	2011/2015	40	26,3	320	S.P			X
155a	2,11	en cours	30	16,7	210	S.P	X		
160Ba	9,35	en cours	30	15,4	201	HET	X		
163a	2,14	en cours	30	21,3	272	S.P	X		
164a	6,37	2011/2015	30	22,6	293	HET			X
165a	12,75	2011/2015	40	26,4	337	HET			X
166a	11,58	2021/2025	40	21,9	268	HET			X
169a	11,73	2016/2020	40	25,5	323	HET			X
170a	2,54	2021/2025	30	37,5	492	P.S			X
176a	2,84	en cours	20	5,3	74	HET	X		
177a	9,22	en cours	30	15,1	187	HET	X		
183a	9,25	2016/2020	40	26,4	319	S.P			X
184a	13,48	en cours	40	16,1	198	HET		X	
185a	14,80	2016/2020	30	26,1	348	S.P			X
186a	2,48	en cours	20	14	194	S.P	X		
192a	2,44	2016/2020	30	34,7	449	S.P			X
193a	3,28	2011/2015	40	26	336	S.P			X
194a	14,54	2016/2020	50	23,6	285	S.P			X
196	10,71	2016/2020	30	27,2	356	HET			X
197a	19,69	2021/2025	30	36,6	474	S.P			X
198a	24,22	2016/2020	40	19,4	250	S.P			X
202a	6,10	2016/2020	30	26,7	322	HET			X
203	12,82	2026/2030	40	40,5	527	P.S			X
204a	3,90	en cours	30	12,4	161	HET	X		
206a	8,90	2011/2015	40	19,8	260	P.S			X
243a	4,26	en cours	30	25,6	324	HET	X		
244a	6,93	en cours	30	13,9	190	P.S	X		
247a	2,29	2016/2020	40	32	414	CHS			X
248a	1,24	2016/2020	40	24	320	CHS			
Total	752,66						216,53	28,29	507,84

Document ONF

4.4. DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA SERIE N° 2 : MASSIF DU KREUTZWALD - SERIE DE PRODUCTION

4.4.1. Mode de traitement – méthode d'aménagement

La structure des peuplements de cette série est globalement régulière. **Le traitement régulier** peut, s'il est conduit avec une certaine souplesse, permettre de répondre à l'ensemble des objectifs et fonctions de la série. Il **sera donc retenu.**

Conformément aux évolutions sylvicoles alsaciennes de 1996, en régénération la récolte sera étalée dans le temps car elle permet d'éviter les sacrifices d'exploitabilité et d'engager la régénération dans des parcelles avec peu de bois mûrs tout en laissant venir à maturité l'ensemble du peuplement. Simultanément, elle permet d'assurer la pérennité du paysage.

La série sera traitée en futaie régulière avec régénération à récolte étalée

Le détail des traitements par groupe est donné au § 4.4.4.

4.4.2. Essences objectif et critères d'exploitabilité

L'objectif théorique à long terme, assigné à chaque parcelle ou unité de gestion, a été déterminé en fonction du tableau des unités stationnelles du DRA (cf. § 1.1.5), tout en tenant compte de la composition des peuplements en place, de leur qualité et de leurs potentialités ***(cf. également la carte des essences objectif en annexe cartographique).***

Le choix des essences objectif a été réalisé à partir des stations prioritairement, puis de la composition des peuplements en place, avec les lignes directrices suivantes :

- le chêne, essence prépondérante, est adapté à presque toutes les stations
- le hêtre est à sa place sur les stations calcaires où il constituera l'essence objectif principale. Ailleurs il sera essence d'accompagnement ou de sous étage.
- le pin sylvestre, l'épicéa, le douglas (ainsi que tous les résineux en général) ne sont pas des essences objectif sur ce massif et seront appelés à disparaître pour l'épicéa et le douglas

Document ONF

Essence objectif principale	Essence objectif d'accompagnement (et part dans le mélange)	Surface		Optimum d'exploitabilité de l'essence principale				Parcelles
		ha	%	âge	diamètre			
					PQE	PQM	PQF	
Chêne sessile	Hêtre (20%)	333,92	92	180	75	60	50	Toutes sauf celles ci dessous
Hêtre	Chêne sessile et feuillus divers (30%)	29,95	8	110	60/65	50/55	45	211 pie, 212, 231 et 233 pie (station CSVE 5)
Total		363,87	100					
Pour mémoire hors sylviculture (VNB)		4,12						
		367,99						

Le tableau suivant montre l'évolution du couvert des différentes essences :

Essence	Répartition des essences en % du couvert		
	actuelle	à l'issue de l'aménagement	à long terme
Chêne sessile	65	65	70
Hêtre	13	15	18
Autres feuillus	19	17	11
Total feuillus	**97**	**97**	**99**
Sapin Epicéa	1	1	0
Pin sylvestre	1	1	1
Douglas	1	1	0
Total résineux	**3**	**3**	**1**
	100	100	100

Les feuillus divers regroupent pour l'essentiel : l'aulne glutineux, le frêne, le charme, le merisier, les érables sycomore et plane, le tilleul, le saule marsault, le tremble, et l'alisier torminal.
Les résineux ne sont pas appelés à être perpétrés sauf le pin.

On recherche pour l'ensemble des peuplements un sous-étage dont l'essence dominante est le hêtre, ou/et, le charme, voire le tilleul.

Pour les essences susceptibles d'être plantées, (la régénération naturelle étant à privilégier de façon générale), on utilisera les provenances indiquées au 5.2.2.

Document ONF

4.4.3. Détermination de l'effort de régénération

Traitement en futaie régulière

La surface concernée est de 363,87 ha correspondant à l'ensemble de la série.

- **Surface à régénérer d'équilibre – Se**

La Se annuelle s'obtient en totalisant pour chaque essence principale objectif la surface concernée à long terme divisée par l'âge théorique d'exploitabilité.

Essence objectif principale	Age d'exploitabilité	Surface à long terme	Se
Chêne sessile	180	333,92	1,85
Hêtre	110	29,95	0,25
Total		363,87	2,1

La surface à régénérer d'équilibre (Se) est donc de 42 ha, soit 2,1 ha/an sur les 20 ans de durée de l'aménagement.

➢ **Contraintes liées au vieillissement - Sv**

Pour chaque unité de gestion, il a été défini la période durant laquelle le peuplement :
- soit doit avoir sa régénération achevée compte tenu de sa faible durée de survie,
- soit va atteindre les critères maximaux d'exploitabilité fixés par le DRA,
- soit doit être parcouru en coupe définitive selon le délai de régénération des guides de sylviculture en vigueur.

Compte tenu des peuplements en place, **la contrainte de vieillissement s'évalue au maximum à 1,1 ha/an d'ici 80 ans mais est nul avant 60 ans.**

Le détail du calcul de Sv est indiqué en ***annexe 30***.

➢ **Surfaces disponibles à la régénération - Sd**

Pour chaque unité de gestion, il a été défini la période durant laquelle le peuplement atteindra :
- soit sa durée de survie,
- soit les critères maximaux, optimaux ou minimaux d'exploitabilité fixés par le DRA,

exception faite des peuplements déjà ouverts en cours de régénération.

La disponibilité la plus faible s'estime à 0,9 ha/an dans les 60 ans à venir soit 18 ha pour la durée de l'aménagement.

Le détail du calcul de Sd est indiqué en ***annexe 30***.

Document ONF

➢ **Effort de régénération retenu : surface à ouvrir So – surface à terminer - St**

Aux vues des peuplements et de leurs possibilités d'anticipation et d'étalement de la récolte (manuel pratique de sylviculture - DT Alsace 2009), il a été défini les UG qui devaient être ouvertes ou terminer dans les 20 ans à venir.

Le détail est indiqué en ***annexe 30.***.

Les valeurs de So et St pour la durée de l'aménagement sont les suivantes :

- So : 41,96 ha et St : 36,57 ha

Elles seront à mi période de :
- So : 14,7 ha et St : 12,5 ha

Compte tenu de l'anticipation et de l'étalement de la récolte, la surface à ouvrir dépasse largement la surface Sd et est équivalente à la surface d'équilibre. La surface à terminer est également proche de la surface d'équilibre.

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

Le tableau des pages suivantes précise le classement des unités de gestion de la série, qui figure également sur la ***carte d'aménagement jointe en annexe cartographique.***

Les différents groupes sont les suivants :

- Jeunesse (UG désignées par le suffixe « j ») : jeunes peuplements relevant encore de travaux, qui ne fourniront pratiquement pas de produits marchands durant l'aménagement

- Amélioration (UG désignées par le suffixe « b » si une autre UG existe sur la parcelle), avec deux sous-groupes, définis selon la rotation des coupes :

  - ✓ Amélioration 6 : regroupe la plupart des parcelles d'amélioration, qui seront parcourues en coupes à rotation de 6 ans. Compte tenu de l'accroissement des peuplements, et de leur charge importante en volume, il a paru préférable de choisir des rotations relativement courtes, qui permettent de réaliser des coupes d'un volume raisonnable impliquant moins de dégâts aux peuplements et aux sols. Certaines zones pourront encore relever de travaux en début d'aménagement
  - ✓ Amélioration 8 : les peuplements qui seront parcourus en coupes d'amélioration à rotation de 8 ans sont des peuplements à surface terrière moins importante.

- Régénération (UG désignées par le suffixe « a » si une autre UG existe sur la parcelle) : peuplements adultes concernés par la récolte de gros bois et à régénérer. Les opérations de récolte seront étalées sur une période définie dans le tableau en fin de paragraphe.

- Ilôts de vieillissement (UG désignées par le suffixe « v » si une autre UG existe sur la parcelle) : UG localisées pour leur intérêt à laisser vieillir les peuplements dans un but de produire de très gros arbres et d'augmenter la diversité biologique de la forêt avec intégration d'un aspect paysager externe ou interne.

Document ONF

Le tableau ci-dessous récapitule les surfaces par groupe pour la série N°2 :

CLASSEMENT		SURFACE
GROUPE DE PARCELLES A TRAITEMENT REGULIER	JEUNESSE	43,54
	AMELIORATION	224,18
	REGENERATION	90,08
SITES A TRAITEMENT REGULIER	ILOTS DE VIEILLISSEMENT	6,07
HORS SYLVICULTURE (VNB)		4,12
SURFACE DE LA SERIE 2 :		367,99

Détail des classements par unités de gestion

Les tableaux détaillés sont fournis en annexe 27

Coupes de régénération

Le tableau ci-dessous récapitule pour toutes les UG classées en régénération la surface terrière et le volume moyen à l'ha sur l'UG, la date d'entrée en régénération et la durée de récolte ainsi que les parcelles à ouvrir, poursuivre ou terminer.

La date d'entrée en régénération (ensemencement) correspond à la période de 5 ans de l'aménagement durant laquelle celle ci doit avoir lieu. A partir de cette date, la régénération doit être acquise dans le délai maximum de 5 à 10 ans (essences de lumière) ou 10 à 20 ans (essences d'ombre).
En outre cette date constitue le début de la durée de récolte du peuplement. Pour les parcelles ouvertes, la durée indiquée est celle restante depuis 2011.

Les parcelles à terminer (qui basculeront donc en jeunesse dans le prochain aménagement) auront encore pour la plupart à la fin de l'aménagement des sur réserves (env 4 m2/ha) d'où des durées de récolte supérieures à 20 ans, durée d'application du présent aménagement.

Document ONF

UG	Surface (ha)	Entrée en régénération	Durée de récolte	G (m2/ha)	V (m3/ha)	Essence objectif principale	ouverte à terminer	ouverte à ne pas terminer	à ouvrir sans la terminer
214a	16,23	2021/2025	40	26,3	349	CHS			X
216	12,14	en cours	25	16,6	221	CHS	X		
217a	11,55	en cours	35	24,5	323	CHS		X	
222	11,89	2021/2025	40	18,1	231	CHS			X
223a	13,84	2016/2020	40	14,7	190	CHS			X
228	13,41	en cours	30	17,9	231	CHS	X		
235	11,02	en cours	20	12,5	161	CHS	X		
Total	90,08						36,57	11,55	41,96

5. PROGRAMME D'ACTIONS

5.1. Dispositions concernant le foncier

5.1.1 Délimitation et bornage

Les travaux de remise en état du bornage déficient et des limites en mauvais état, seront priorisés en fonction des moyens disponibles et prioritairement dans les secteurs où des empiètements seraient à craindre.

Les travaux de remise en ordre du périmètre et du parcellaire sont évalués à **10 000 € par an**.

5.1.2 Maintenance générale du domaine

Les travaux n'entrant pas dans le domaine de compétence des chapitres suivants (petits travaux d'assainissement, de marquage, de réparations diverses) sont estimés à **20 000 € par an**.

Document ONF

5.2. Programme d'actions relatif à la série N° 1– massif de montagne et du Tannenwald

5.2.1 Opérations sylvicoles : coupes

- Pour les règles de culture, on se réfèrera utilement aux guides :
  - manuel pratique de sylviculture DT Alsace 2009
  - guide national en cours d'élaboration du massif vosgien
  - guide national des chênaies continentales

- Pour l'ensemble des coupes dans des peuplements sur pente inférieure à 35%, et là où les chemins existants ne sont pas suffisants, des cloisonnements d'exploitation seront ouverts, quel que soit le stade du peuplement, et il sera strictement interdit aux engins de chantier de quitter ces cloisonnements. Pour les parcelles non encore cloisonnées, la désignation du cloisonnement devra donc être réalisée en amont du martelage.

- Pour la totalité de la série (comme pour l'ensemble de la forêt), la comptabilisation des volumes coupés pour les tiges de diamètre 20 cm et plus se fera à l'aide du **tarif aménagement suivant : Algan n° 12 pour les feuillus comme pour les résineux**. Ce tarif est le même que celui utilisé dans l'aménagement précédent, il a été retenu car il a permis d'estimer jusque là convenablement le volume bois fort exploité dans la forêt.

- Un bilan précis concernant l'application de l'aménagement sera fait à mi-période, qui portera notamment sur les récoltes et les surfaces régénérées, de manière à engager des actions correctives sans tarder si nécessaire.

5.2.1.1 Programme d'assiette des coupes progressives de régénération

La date d'entrée en régénération et la durée de récolte ont été fixée pour chaque parcelle dans le cadre du classement des parcelles au § 4.3.4. A partir de la date d'entrée, la régénération doit être acquise dans le délai maximum de 5 à 10 ans (essences de lumière) ou 10 à 20 ans (essences d'ombre).

En cas de difficulté d'obtention de celle ci, il convient de prendre les mesures nécessaires à savoir protection contre le gibier et éventuellement en outre plantation pour garantir le renouvellement complet du peuplement dans le délai fixé ci dessus.

Les coupes y seront périodiques selon un programme d'assiette à rotation de 6 ans (voir le programme d'assiette des coupes de régénération dans les pages suivantes). Cette périodicité a été choisie pour permettre avant l'entrée en régénération d'amener le peuplement au niveau optimum de capital (coupes de réduction de volume) puis d'assurer une récolte régulière ni trop forte ni trop faible.

Le programme d'assiette fait apparaître non seulement la surface de l'unité de gestion, mais aussi le volume susceptible d'être prélevé à chaque rotation . Le calcul de cette possibilité figure en annexe n° 31. Les chiffres indiqués par parcelles constituent des guides pour le gestionnaire. Par simplification, ils sont calculés de façon lissée sur la période de récolte mais lors des coupes, selon l'état de peuplement et notamment l'abondance des arbres arrivant à maturité, les prélèvements réalisés pourront s'en éloigner à la hausse comme à la baisse. Le chiffre global suivi d'année en année constitue donc l'indicateur global de cette possibilité.

A noter aussi que le prélèvement indicatif en volume correspond à l'ensemble des récoltes faites sur la parcelle dans une rotation : prélèvement en coupe mais aussi prélèvements accidentels intervenus depuis la coupe précédente. Dans le cas d'une récolte importante de produits accidentels depuis la dernière coupe, la coupe suivante tiendra compte de ce prélèvement exceptionnel.

Tableau des états d'assiette pages suivantes

<u>Cas particulier des parquets de régénération dans la sapinière du Tannenwald :</u>

Des parquets à raison de 2ha/an en moyenne, choisis par le gestionnaire, sont à ouvrir dans ce massif afin d'y être transformés en chêne sessile. Le choix de la localisation de ces parquets, hors des quelques UG classées par ailleurs en régénération, est à opérer dans les UG en amélioration selon les peuplements en place (dominante de sapin - épicéa) et les opportunités résultant des éventuels aléas climatiques qui pourraient se produire dans les 20 ans à venir.

La carte jointe en annexe 38, qui donne la localisation des pixels avec plus de 50% de sapin, fournit une première ébauche des zones prospectables pour y ouvrir les parquets.

Dès lors que la proportion des essences adaptées (hors sapin et épicéa) est en quantité suffisante, on privilégiera la transformation progressive par l'enlèvement en éclaircie des sapins ou épicéas, comme cela a déjà été commencé depuis plusieurs années.

Document ONF

5.2.1.2 Possibilité volume indicative du groupe de régénération

La possibilité volume indicative des coupes du groupe de régénération est de 8 647 m^3/an, à laquelle il convient d'ajouter une possibilité estimative de 600 m^3/an pour les 2 ha de parquets du Tannenwald, soit 9 247 m^3/an en volume aménagement correspondant au volume commercial bois fort sur pied et sur écorce, le volume des non pré comptables étant quasi inexistant donc ignoré. Toutes les tiges de Ø 20 cm et plus exploitées dans les UG du groupe de régénération seront précomptées sur cette possibilité.

La possibilité indicative moyenne (volume commercial bois fort sur pied et sur écorce) des coupes de régénération est de : 9 247 m^3/an arrondie à 9 250 m^3/an

Voir détail du calcul en annexe 31.

5.2.1.3 Programme d'assiette et possibilité des coupes d'amélioration

Les coupes y seront périodiques selon un programme d'assiette à rotation de 6 et 8 ans selon les unités de gestion (voir programme d'assiette des coupes pages suivantes). La rotation de 6 ans a été adoptée pour les peuplements à fortes surfaces terrières ou à forts accroissements courants compte tenu de leur stade de développement

La prévision de récolte en amélioration a été calculée à partir des données de surface terrière de chaque point d'inventaire. Le prélèvement est calculé pour chaque point en fonction d'une surface terrière cible et de l'accroissement estimé fixés pour chaque couple essence prépondérante et type de peuplement.

Les paramètres de prélèvement en m^3 par ha et par an figure en annexe 32.

La prévision de récolte pour les coupes dans les groupes d'amélioration, de jeunesse et les îlots est de :

Groupe	Prélèvement en m^3 aménagement	Prélèvement en m^3 non pré comptables	Prélèvement total en m^3
Amélioration	15 360	1 620	16 980
Jeunesse	840	200	1 040
Ilots de vieillissement	150	0	150
Total	**16 350**	**1 820**	**18 170**

Toutes les tiges de Ø 20 cm et plus exploitées dans ces groupes seront précomptées sur **la possibilité aménagement de 16 350 m^3**.

La possibilité indicative moyenne (volume commercial bois fort sur pied et sur écorce) des coupes d'amélioration est de : 18 170 m^3/an dont 1 820 m^3 de non pré comptables

Le programme d'assiette fait apparaître non seulement la surface de l'unité de gestion, mais aussi le volume susceptible d'être prélevé à chaque rotation . Ce volume doit être pris avec prudence, compte tenu de l'imprécision possible sur la surface terrière de départ quand il n'y a que quelques points d'inventaire dans l'unité de gestion. Toutefois, le chiffre global des groupes est correct. Le chiffre par

Document ONF

UG constitue plutôt un guide et un indicateur qui doit faire réfléchir dès lors qu'on s'écarte trop de la prévision pour savoir d'où provient la différence.

A noter aussi que le prélèvement indicatif en volume correspond à l'ensemble des récoltes faites sur la parcelle dans une rotation : prélèvement en coupe mais aussi prélèvements accidentels intervenus depuis la coupe précédente. Dans le cas d'une récolte importante de produits accidentels depuis la dernière coupe, la coupe suivante tiendra compte de ce prélèvement exceptionnel.

Le prélèvement par ha prévu, indiqué en volume aménagement, est faible dans certaines unités de gestion correspondant pour l'essentiel, à de jeunes peuplements, pour partie encore à la limite des volumes pré comptables et à la limite entre travaux et coupes.

Compte tenu notamment de la difficulté à apprécier le caractère commercialisable ou non des produits au moment de l'intervention, les unités de gestion susceptibles de faire l'objet d'une coupe pendant la durée d'aménagement, donc classées en amélioration, ont été inscrites à l'état d'assiette dès la 1ère rotation. Si certains produits s'avéraient commercialisables, elles seront inscrites à l'état d'assiette sinon les coupes seront simplement supprimées et des travaux si besoin seront programmés.

Certaines unités de gestion de jeunesse ont été mises à l'état d'assiette du fait de la présence soit de sur réserves, soit de zones avec des jeunes peuplements commercialisables. D'autres, actuellement sans produits pré comptables, pourraient en fin d'aménagement faire l'objet de coupes sur tout ou partie, il faudra donc le moment venu les ajouter à l' état d'assiette.

Document ONF

5.2.1.4 Programme d'assiette des coupes et possibilité du groupe irrégulier :

Les coupes y seront périodiques selon un programme d'assiette à rotation de 6 et 8 ans dans toutes les unités de gestion (voir programme d'assiette des coupes page suivante). La prévision de récolte a été calculée selon les mêmes principes que exposés ci dessus.

Les paramètres de prélèvement en m³ par ha et par an figure en annexe 32.

La même prudence que dans les autres groupes est nécessaire pour les prélèvements indicatifs par unité de gestion.

La prévision de récolte pour les coupes dans les groupes irrégulier et d'intérêt paysager est de :

Groupe	Prélèvement en m³ aménagement	Prélèvement en m³ non pré comptables	Prélèvement total en m³
Irrégulier	1 100	40	1 140
Sites d'intérêt paysager	130	50	180
Total	**1 230**	**90**	**1 320**

Toutes les tiges de Ø 20 cm et plus exploitées dans ces groupes seront précomptées sur **la possibilité aménagement de 1 230 m³**.

La possibilité indicative moyenne (volume commercial bois fort sur pied et sur écorce) des coupes traitées en irrégulier est de : 1 230 m³/an dont 90 m³ de non pré comptables

Etat d'assiette des coupes irrégulières et d'amélioration pages suivantes

5.2.1.5 Possibilité totale de la série

P totale = P régénération + P amélioration + P irrégulier = 9 250 + 18 170 + 1 320 = 28 740 m^3/an

> **La possibilité indicative moyenne totale (volume commercial bois fort sur pied et sur écorce) des coupes sur la première série est de 28 740 m^3/an** dont 1 910 m^3 de non pré comptables

Le volume aménagement des produits pré comptables est de : 26 830 m^3/an.

5.2.2 Opérations sylvicoles : Travaux

Travaux de régénération

Les travaux de régénération devront être limités au maximum :

- la régénération naturelle de hêtre et de pin, essences recherchée en essence objectif et en essence associée, sur une grande partie du groupe de régénération doit s'obtenir avec peu de travaux importants :

- dans la phase d'acquisition de la régénération, quelques travaux de crochetage ne seront envisagés que dans les parcelles à peuplement clair, déjà fortement enherbées et sur des surfaces limitées ;

- le prélèvement progressif du peuplement adulte sur régénération acquise doit permettre aussi de minimiser les travaux : la végétation adventice est en effet maintenue sous contrôle par la gestion du couvert, ce qui limite les dégagements. Le rôle « d'éducateurs » de la régénération joué par les arbres adultes améliore la forme des semis (feuillus et résineux) et permet ainsi de limiter les interventions.

  L'essentiel du travail portera sur le dosage du mélange pour favoriser les essences minoritaires et l'élimination des loups ainsi que les travaux d'enrichissement :

  - des régénérations naturelles de hêtre par plantation de chêne sessile en priorité (avec protection) et éventuellement d'autres essences feuillus compatibles, sous réserve toutefois des disponibilités budgétaires,
  - des régénérations naturelles de sapin, et localement de hêtre ou de pin, par plantation de douglas et de mélèze

- **en revanche, la régénération du chêne et du sapin nécessitera une protection contre le gibier** par engrillagement. Préférer le lattis au grillage dans les zones les plus fréquentées par le public, plutôt le grillage dans les zones les plus exposées au vent. Faire de petits enclos de 1 à 4 ha maximum. La forme arrondie (ellipse ou cercle) permet un meilleur évitement par le gibier traqué.

  Pour le Tannenwald, l'effort annuel de 2 ha sera principalement réalisé par plantation de chêne sessile avec protection , toutefois l'opportunité d'une régénération naturelle à partir des chênes déjà présents n'est pas à négliger lors d'une bonne glandée comme celle de 2009.

Document ONF

Par ailleurs, les travaux de « toilettage » qui doivent intervenir après chaque exploitation, permettront notamment d'éliminer les semis fortement endommagés et de dégager les semis courbés par des branches de houppier au sol.

A partir de la date d'entrée en régénération (voir § 4.3.4) **, la régénération doit être acquise dans le délai maximum de 5 à 10 ans** (essences de lumière) **ou 10 à 20 ans** (essences d'ombre).

En cas de difficulté d'obtention de celle ci, il convient de prendre rapidement les mesures nécessaires pour garantir le renouvellement complet du peuplement dans le délai fixé ci dessus avec les essences objectif souhaitées :

- **à savoir protection contre le gibier**
- **et éventuellement en outre plantation, le plus souvent en complément,** cas pouvant notamment concerné le sapin.

Le coût des travaux de régénération a été chiffré entièrement à partir de coûts estimés pour des régénérations naturelles, comprenant seulement des enrichissements localisés par plantation.
Pour les protections, le coût estimé concerne la protection de l'ensemble de la surface pour la régénération ayant le chêne et le sapin comme essence objectif principal. Pour les autres régénérations, le coût n'inclut que des protections d'une partie de la surface, ciblées sur ces essences appétentes. Si dans le 1er cas, la protection globale par clôture ou lattis est la seule envisageable, dans le 2ème cas, le gestionnaire pourra choisir entre réalisation de petites clôtures et protections individuelles, en fonction de la répartition spatiale des essences à protéger. Le choix de la méthode de protection devra dans tous les cas faire l'objet d'une analyse comparative des coûts et avantages, afin de maîtriser autant que faire se peut les dépenses.

Document ONF

Compte tenu du rythme global des parcelles à ouvrir et terminer, l'effort correspond pour les 20 ans à régénérer totalement environ 440 ha.

Le tableau ci-dessous reprend le calcul des coûts moyens des travaux pour ces 440ha.

Essence objectif principale	surface à régénérer (ha)	coût estimatif / ha (€/ha)	dont coût des protections / ha (€/ha)	coût total sur la durée d'aménagement (€)
HET	160,00	1 400	600	224 000
S.P	155	4 200	3 000	651 000
P.S	85	2 300	600	195 500
CHS	40	6 470	3 000	258 800
Total	440,00			1 329 300

CHS : norme 1 CHX 01 et 3 CHS 01 du guide chênaies continentales

A ces surfaces se rajoutent les zones au stade de la régénération (type R) essentiellement en jeunesse d'environ 230 ha pour lesquelles on peut considérer leur réalisation à moitié des coûts des itinéraires ci dessus hors protection soit 230 * 700 € = 161 000 €.

Le coût annuel moyen des travaux de régénération est de 74 515 € arrondi à **74 500 €/an**

Provenances à utiliser en cas de plantation

Essence	Région de provenance	Code RP
Aulne glutineux	AGL - Nord Est et montagnes	AGL901
Chêne sessile	QPE204 - Nord Est gréseux	QPE204
Erable sycomore	APS200 - Nord Est	APS200
Frêne commun	FEX201 - Nord Est	FEX201
Mélèze d'Europe	LDE - Nord Est et Massif central	LDE240
Merisier	PAV901 - France	PAV901
Tilleul à grandes feuilles	TPL901 - Nord Est et montagnes	TPL901
Tilleul à petites feuilles	TCO200 - Nord est	TCO200
Tilleul à petites feuilles	TCO - montagnes	TCO901
Douglas vert	PME901 - France basse altitude	PME901
Douglas vert	PME902- France altitude	PME902
Sapin pectiné	AAL202 - Massif vosgien	AAL02

Document ONF

Travaux d'amélioration

Les travaux d'amélioration seront réalisés de manière extensive, en mettant en œuvre les techniques en cours (cf manuel pratique de sylviculture).

Le coût des travaux d'amélioration a été évalué de manière globale, en prenant en compte pour les surfaces potentiellement concernées 2 interventions de nettoiement et la 1ère intervention en détourage/éclaircie (chiffres moyens, variant d'un peuplement à l'autre).

La surface prise en compte est de 515 ha, correspondant à la surface actuelle des gaulis et bas perchis (types G) plus la moitié des types R. Le coût unitaire des interventions a été évalué à 260 € par ha. Un coût de 500 € par ha a été ajouté pour l'ouverture et l'entretien des filets/ cloisonnements sylvicoles.

Le coût total des travaux d'amélioration est ainsi évalué à 659 200 € pour la durée totale de l'aménagement, soit 32 960 € par an, arrondi à **33 000 €/an**.

Travaux en irrégulier

- Les travaux dans les groupes traités en irrégulier, moindres en intensité mais de nature proche à ceux décrits ci-dessus, doivent intégrer une attention plus soutenue aux opérations de « nettoyage » de la régénération après coupe.
  Pour ces travaux il convient de distinguer 2 zones distinctes :
  - la jeunesse du SIP sur 66 ha environ à traiter comme ci dessus représentant un coût total de 84 480 €

  - le reste soit 163 ha environ où les dépenses en travaux sylvicoles peuvent être estimés à 60 000 € sur la période d'aménagement soit environ 18 €/ha/an. Les protections contre les dégâts de gibier peuvent être estimés à 10 000 € sur la période, soit environ 3 €/ha/an

Le coût annuel moyen des travaux en irrégulier peut être estimé à 154 480 € soit 7 724 €par an arrondi à **7 700 €/an**.

5.3. Programme d'actions relatif à la série N° 2– massif du Kreutzwald

5.3.1 Opérations sylvicoles : coupes

- Pour les règles de culture, on se réfèrera utilement aux guides :
  - manuel pratique de sylviculture DT Alsace 2009
  - guide national des chênaies continentales

- Là où les chemins existants ne sont pas suffisants, des cloisonnements d'exploitation seront ouverts, quel que soit le stade du peuplement, et il sera strictement interdit aux engins de chantier de quitter ces cloisonnements. Pour les parcelles non encore cloisonnées, la désignation du cloisonnement devra donc être réalisée en amont du martelage.

- Pour la totalité de la série (comme pour l'ensemble de la forêt), la comptabilisation des volumes coupés pour les tiges de diamètre 20 cm et plus se fera à l'aide du **tarif aménagement suivant : Algan n° 12 pour les feuillus comme pour les résineux**. Ce tarif est le même que celui utilisé dans l'aménagement précédent, il a été retenu car il a permis d'estimer jusque là convenablement le volume bois fort exploité dans la forêt.

- Un bilan précis concernant l'application de l'aménagement sera fait à mi-période, qui portera notamment sur les récoltes et les surfaces régénérées, de manière à engager des actions correctives sans tarder si nécessaire.

5.3.1.1 Programme d'assiette des coupes progressives de régénération

La date d'entrée en régénération et la durée de récolte ont été fixée pour chaque parcelle dans le cadre du classement des parcelles au § 4.4.4. A partir de la date d'entrée, la régénération doit être acquise dans le délai maximum de 5 à 10 ans (essences de lumière) ou 10 à 20 ans (essences d'ombre).

En cas de difficulté d'obtention de celle ci, il convient de prendre les mesures nécessaires à savoir protection contre le gibier et éventuellement en outre plantation pour garantir le renouvellement complet du peuplement dans le délai fixé ci dessus.

Les coupes y seront périodiques selon un programme d'assiette à rotation de 6 ans (voir le programme d'assiette des coupes de régénération dans les pages suivantes). Cette périodicité a été choisie pour permettre avant l'entrée en régénération d'amener le peuplement au niveau optimum de capital (coupes de réduction de volume) puis d'assurer une récolte régulière ni trop forte ni trop faible.

Le programme d'assiette fait apparaître non seulement la surface de l'unité de gestion, mais aussi le volume susceptible d'être prélevé à chaque rotation . Le calcul de cette possibilité figure en annexe n° 36. Les chiffres indiqués par parcelles constituent des guides pour le gestionnaire. Par simplification, ils sont calculés de façon lissée sur la période de récolte mais lors des coupes, selon l'état de peuplement et notamment l'abondance des arbres arrivant à maturité, les prélèvements réalisés pourront s'en éloigner à la hausse comme à la baisse. Le chiffre global suivi d'année en année constitue donc l'indicateur global de cette possibilité.

A noter aussi que le prélèvement indicatif en volume correspond à l'ensemble des récoltes faites sur la parcelle dans une rotation : prélèvement en coupe mais aussi prélèvements accidentels intervenus depuis la coupe précédente. Dans le cas d'une récolte importante de produits accidentels depuis la dernière coupe, la coupe suivante tiendra compte de ce prélèvement exceptionnel.

Tableau des états d'assiette pages suivantes

Document ONF

5.3.1.2 Possibilité volume indicative du groupe de régénération

La possibilité volume indicative des coupes du groupe de régénération est de 925 m3/an en volume aménagement correspondant au volume commercial bois fort sur pied et sur écorce. Toutes les tiges de Ø 20 cm et plus exploitées dans les UG du groupe de régénération seront précomptées sur cette possibilité. A ce volume s'ajoutent les coupes de relevé de couvert lors de l'ensemencement estimé à 100 m^3/an (produits non pré comptables).

La possibilité indicative moyenne (volume commercial bois fort sur pied et sur écorce) des coupes de régénération est de : 1 025 m^3/an arrondie à 1 020 m^3/an dont 100 m^3/an de non pré comptables

Voir détail du calcul en annexe 36.

5.3.1.3 Programme d'assiette et possibilité des coupes d'amélioration

Les coupes y seront périodiques selon un programme d'assiette à rotation de 6 et 8 ans selon les unités de gestion (voir programme d'assiette des coupes pages suivantes). La rotation de 6 ans a été adoptée pour les peuplements à fortes surfaces terrières ou à forts accroissements courants compte tenu de leur stade de développement

La prévision de récolte en amélioration a été calculée à partir des données de surface terrière de chaque point d'inventaire. Le prélèvement est calculé pour chaque point en fonction d'une surface terrière cible et de l'accroissement estimé fixés pour chaque couple essence prépondérante et type de peuplement.

Les paramètres de prélèvement en m^3 par ha et par an figure en annexe 32.

La prévision de récolte pour les coupes dans les groupes d'amélioration, de jeunesse et les îlots est de :

Groupe	Prélèvement en m^3 aménagement	Prélèvement en m^3 non pré comptables	Prélèvement total en m^3
Amélioration	1 410	185	1 595
Jeunesse	5	35	40
Ilots de vieillissement	45	0	45
Total	**1 460**	**220**	**1 680**

Toutes les tiges de Ø 20 cm et plus exploitées dans ces groupes seront précomptées sur **la possibilité aménagement de 1 460 m^3**.

La possibilité indicative moyenne (volume commercial bois fort sur pied et sur écorce) des coupes d'amélioration est de : 1 680 m^3/an dont 220 m^3 de non pré comptables

Le programme d'assiette fait apparaître non seulement la surface de l'unité de gestion, mais aussi le volume susceptible d'être prélevé à chaque rotation . Ce volume doit être pris avec prudence, compte tenu de l'imprécision possible sur la surface terrière de départ quand il n'y a que quelques points d'inventaire dans l'unité de gestion. Toutefois, le chiffre global des groupes est correct. Le chiffre par UG constitue plutôt un guide et un indicateur qui doit faire réfléchir dès lors qu'on s'écarte trop de la prévision pour savoir d'où provient la différence.

Document ONF

A noter aussi que le prélèvement indicatif en volume correspond à l'ensemble des récoltes faites sur la parcelle dans une rotation : prélèvement en coupe mais aussi prélèvements accidentels intervenus depuis la coupe précédente. Dans le cas d'une récolte importante de produits accidentels depuis la dernière coupe, la coupe suivante tiendra compte de ce prélèvement exceptionnel.

Le prélèvement par ha prévu, indiqué en volume aménagement, est faible dans certaines unités de gestion correspondant pour l'essentiel, à de jeunes peuplements, pour partie encore à la limite des volumes pré comptables et à la limite entre travaux et coupes.

Compte tenu notamment de la difficulté à apprécier le caractère commercialisable ou non des produits au moment de l'intervention, les unités de gestion susceptibles de faire l'objet d'une coupe pendant la durée d'aménagement, donc classées en amélioration, ont été inscrites à l'état d'assiette dès la 1ère rotation. Si certains produits s'avéraient commercialisables, elles seront inscrites à l'état d'assiette sinon les coupes seront simplement supprimées et des travaux si besoin seront programmés.

Certaines UG classées en jeunesse pourraient en fin d'aménagement faire l'objet de coupes sur tout ou partie, il faudra donc le moment venu les ajouter à l' état d'assiette.

Etat d'assiette des coupes irrégulières et d'amélioration pages suivantes

5.3.1.4 Possibilité totale de la série

P totale = P régénération + P amélioration = 1 020 + 1 680 = 2 700 m^3/an

> **La possibilité indicative moyenne totale (volume commercial bois fort sur pied et sur écorce) des coupes sur la deuxième série est de 2 700 m^3/an** dont 320m^3 de non pré comptables

Le volume aménagement des produits pré comptables est de : 2 380 m^3/an.

5.3.2 Opérations sylvicoles : Travaux

Travaux de régénération

La régénération naturelle de chêne, recherchée dans ce massif s'obtient généralement au démarrage sans difficulté et nécessite des interventions certes extensives mais régulières durant les premières années pour lutter contre la concurrence du hêtre, du charme ou de la ronce. Dans la phase d'acquisition de la régénération, quelques travaux de crochetage ne seront envisagés que dans les parcelles à peuplement clair, déjà fortement enherbées et sur des surfaces limitées.
Le prélèvement progressif du peuplement adulte sur régénération acquise doit permettre aussi de minimiser les travaux : la végétation adventice est en effet maintenue sous contrôle par la gestion du couvert, ce qui limite les dégagements.

Par ailleurs, les travaux de « toilettage » qui doivent intervenir après chaque exploitation, permettront notamment d'éliminer les semis fortement endommagés et de dégager les semis courbés par des branches de houppier au sol.

A partir de la date d'entrée en régénération (voir § 4.4.4) **, la régénération doit être acquise dans le délai maximum de 5 à 10 ans** (essences de lumière).

Document ONF

En cas de difficulté d'obtention de celle ci, il convient de prendre rapidement les mesures nécessaires pour garantir le renouvellement du peuplement en chêne sessile dans le délai fixé ci dessus:

- **plantation, le plus souvent en complément,** éventuellement après recépage de hêtre ou charme, cette opération pouvant même aussi être réalisée sur une nouvelle glandée
- protection contre le gibier pour les plantations et, si l'équilibre actuel sur ce massif était rompu, également pour la régénération naturelle.

Le coût des travaux de régénération a été chiffré entièrement à partir de coûts estimés pour des régénérations naturelles, comprenant seulement des enrichissements localisés par plantation.
Pour les protections, le coût estimé concerne la protection des enrichissements localisés par plantation..

Compte tenu du rythme global des parcelles à ouvrir et terminer, l'effort correspond pour les 20 ans à régénérer totalement environ 44 ha.

Le tableau ci-dessous reprend le calcul des coûts moyens des travaux pour ces 44ha.

Essence objectif principale	surface à régénérer (ha)	coût estimatif / ha (€/ha)	dont coût des protections / ha (€/ha)	coût total sur la durée d'aménagement (€)
CHS	44	3 700	600	162 800

CHS : 1 CHX 01 avec 20% de 3 CHS 01 du guide chênaies continentales

Document ONF

A ces surfaces se rajoutent les zones au stade de la régénération (type R) essentiellement en jeunesse d'environ 6 ha pour lesquelles on peut considérer leur réalisation à moitié des coûts des itinéraires ci dessus hors protection soit 6 * 1 500 € = 9 000 €.

Le coût annuel moyen des travaux de régénération est de 8 590 € arrondi à **8 600 €/an**

Provenances à utiliser en cas de plantation

Essence	Région de provenance	Code RP
Aulne glutineux	AGL - Nord Est et montagnes	AGL901
Chêne sessile	QPE203- Nord Est limons et argiles	QPE203
Erable sycomore	APS200 - Nord Est	APS200
Erable plane	APL901 - Nord	APL901
Frêne commun	FEX201 - Nord Est	FEX201
Merisier	PAV901 - France	PAV901
Tilleul à grandes feuilles	TPL901 - Nord Est et montagnes	TPL901
Tilleul à petites feuilles	TCO200 - Nord est	TCO200

Travaux d'amélioration

Les travaux d'amélioration seront réalisés de manière extensive, en mettant en œuvre les techniques en cours (cf manuel pratique de sylviculture).

La surface actuelle des types R et G est de 104 ha. En considérant que pour cette surface il reste à réaliser la moitié des normes du guide chênaies continentales 5 CHS 01 et 7 CHX 01 (coût global 1 900 €) , **le**

coût total des travaux d'amélioration est ainsi évalué à 98 800 € pour la durée totale de l'aménagement, soit 4 940 € par an, arrondi **à 5 000 € par an.**

5.4 Règles de culture en faveur de la biodiversité

5.4.1 Arbres morts et arbres à intérêt biologique

La prise en compte des instructions nationales et régionales sur la biodiversité (cf. les guides « Arbres morts, arbres à cavité » et « Le forestier et l'oiseau ») ont conduit depuis quelques années à conserver des arbres morts et des arbres à intérêt biologique, notamment des arbres à cavités : l'objectif fixé par l'instruction régionale était de parvenir à une densité moyenne sur l'ensemble d'une forêt de un arbre mort et deux arbres à cavité par ha.

Pour les arbres morts, la densité constatée lors de l'inventaire par échantillonnage a montré une faible densité d'arbres morts par ha (bois moyens et gros bois).

Pour les arbres à cavités, la notion a été étendue aux arbres à intérêt biologique en général, en y incluant non seulement les arbres à cavités (favorables aux pics), mais aussi les arbres à fissures (favorables aux chauves souris), les vieux ou très gros arbres ou arbres présentant d'autres caractéristiques inhabituelles susceptibles de constituer l'habitat d'espèces particulières de la faune et de la flore.

Ces arbres seront désignés au cours de chaque martelage et identifiés par une marque en triangle à la griffe. Il conviendra d'atteindre les objectifs fixés par les directives puis de les maintenir.

5.4.2 Sites d'intérêt écologique

Les sites d'intérêt écologique constituent des unités de gestion, sans objectif de production et n'ont donc pas été intégrées aux états d'assiette des coupes.

Toutefois de petites interventions peuvent avoir lieu principalement à objectif écologique ou de sécurité comme :

- éliminer les essences allochtones de ces milieux ,
- sélectionner un arbre intéressant de par son essence, sa taille, ou son houppier particulier en éliminant un concurrent commun,
- récolter éventuellement un arbre de qualité exceptionnelle risquant la dépréciation, sans porter atteinte au milieu,
- sécuriser les abords des lieux fréquentés par le public (routes, sentiers,...)
- cas particulier de l'APB pour réaliser l'éclaircie des jeunes peuplements constituant le site dans le respect de l'arrêté (hors période du 15/02 au 30/06 avec accord du comité consultatif) .

Un crédit de **5 000 €** par an sera inscrit au programme des dépenses pour toute action visant à favoriser la biodiversité.

5.4.3 Ilots de vieillissement

La création d'îlots de vieillissement définis dans l'aménagement, permettra à terme, une augmentation significative de la proportion d'arbres âgés sur le massif.

Document ONF

5.4.4 Rémanents d'exploitation

Abandon sur coupe de la partie fine (< à 7cm) des rémanents d'exploitation contribuant à l'augmentation du bois mort en forêt et à protéger la richesse chimique des sols, sensibles sur les sols de cette forêt essentiellement acides : il s'agit de pratiques maintenant habituelles, mais qu'il faudra veiller à faire perdurer malgré la pression sociétale qui se fait de plus en plus forte dans un contexte d'épuisement des ressources pétrolifères mondiales.

5.4.5 Mesures propres aux cours d'eau

Les mesures propres aux cours d'eau et zones humides sont les suivantes :

- attention à apporter aux cours d'eau et aux zones humides lors des travaux d'exploitation : il convient notamment d'éviter la pénétration des engins forestiers, le traînage des bois à travers le lit mineur des ruisseaux, les stockages et traitements des bois, ainsi que tous les travaux touchant au lit mineur ou au fonctionnement des zones humides (hors rétablissement des continuités hydrauliques et résorption des embâcles, lors de chablis importants ou pour des raisons de sécurité)
- la suppression des points de nourrissage pour gibier dans les chevelus de ruisselets ;
- la mise en œuvre des mesures préventives visant à limiter l'ensablement des ruisseaux, notamment dans la gestion des infrastructures (routes et pistes)
- pour les routes empierrées, des rechargements en déchets gréseux seront préférés dans les secteurs les plus sensibles
- la suppression des peuplements résineux acidifiants situés en bordure des ruisseaux

5.4.6 Mesures en faveur du faucon pèlerin

Il convient de consulter l'arrêté de l'APB ***en annexe 6*** et le dossier de la LPO sur le mise en protection des falaises à faucon pèlerin en ***annexe 33.***

Document ONF

5.5 Gestion de l'équilibre faune-flore – chasse et pêche

Afin de restaurer l'équilibre sylvo-cynégétique, les dispositions suivantes sont à mettre en œuvre :

5.5.1 Gestion des populations

L'objectif sur le massif (défini par région naturelle dans le cahier des clauses communes pour la période 2004-2016, lors de la relocation de 2004) étant de pouvoir régénérer sans protection l'ensemble des essences y compris le chêne et le sapin, il conviendra de maintenir une pression importante des prélèvements en cerfs, chevreuils et sangliers.

Pour cela il convient :
- d'augmenter les plans de chasse
- d'assurer leur réalisation effective en maintenant le contrôle par corps pour le chevreuil actuellement mis en œuvre
- de suivre l'évolution des dégâts par la poursuite de l'observatoire faune flore mis en œuvre depuis 1989
- maintenir l'actuelle limitation du nourrissage
- protéger les régénérations de sapin et de chêne jusqu'au retour à l'équilibre

5.5.2 Capacité d'accueil des milieux

Parallèlement l'amélioration des capacités d'accueil et de leurs répartitions peut être obtenue grâce :

- à la mise en œuvre des évolutions sylvicoles, avec notamment les régénérations à récolte étalée, qui augmentent les surfaces ouvertes, et la dynamisation de la sylviculture, qui permet une certaine ouverture des peuplements dès le jeune âge et dilue sur toute la forêt l'offre alimentaire

- l'entretien des cloisonnements d'exploitation et des bords de piste ou routes

- l'existence de prairies à gibier et de pré bois complétés par les emprises de lignes électriques

Aucune mesure particulière ne semble donc nécessaire hormis l'entretien des prairies à gibier et des pré bois existant.

Un crédit de **4 000 € par an** sera inscrit au programme des dépenses.

5.6 Dispositions concernant les productions diverses

Tout produit de la forêt doit faire l'objet d'une session du service forestier (mise en place de ruches, cession de végétaux ou minéraux divers, etc…) à l'exception des fruits sauvages et des champignons dès lors qu'ils sont récoltés à des fins d'utilisation familiale.

5.7 Dispositions en faveur de l'accueil du public

Il n'est pas prévu d'actions particulières visant à développer encore plus l'accueil du public dans le massif.

L'entretien des équipements existants reste cependant une nécessité ainsi que la sécurisation des abords des zones très fréquentées par le public (coupe des arbres secs ou dangereux notamment).

Le développement de nouveaux équipements dans le massif reste une possibilité, mais ne sera envisagé qu'à la demande de collectivités locales (communes, communauté de communes,...) et en partenariat avec elles.

Toutefois un crédit de **5 000 € annuels** sera inscrit à la prévision de dépenses pour l'entretien des équipements actuels.

5.8 Dispositions en faveur des paysages

Du fait de la récolte étalée en régénération et localement du traitement irrégulier d'une partie du massif, les interventions prévues dans l'aménagement ne devraient pas avoir d'incidence significative sur le paysage.

Il conviendra cependant de veiller à limiter l'impact paysager de certains travaux, notamment l'ouverture des cloisonnements sur pente ou l'engrillagement auquel il faut préférer la protection par lattis dans les zones fréquentées par le public, ainsi qu'un retrait généralisé par rapport aux routes et chemins.

5.9 Protection des sites d'intérêt culturel

Document ONF

Les agents concernés seront destinataires des informations fournies par la DRAC sur la nature et la localisation des sites d'intérêt culturel.

Une vigilance particulière sera apportée aux différents vestiges connus (cf § 2.8), ainsi qu'aux petits monuments ruraux (fontaines, bornes, croix...), lors des exploitations (y compris les chablis) et notamment lors des travaux de débardage ou lors de tout travail de terrassement impactant le sol. Certains vestiges peuvent être mis en valeur et/ou doivent être dégagés de toute végétation qui risquerait de les détériorer par leur racine ou à l'occasion d'un chablis. ***L'annexe 39*** qui fournit le détail des sites, indique pour certains d'entre eux quelques conseils.

Le ban communal de Saverne fait l'objet de zonages archéologiques qui induisent des demandes pour certains travaux (cf § 2.8 et arrêté en annexe). Il conviendra de s'y conformer.

Il conviendra par ailleurs d'être attentif lors des opérations forestières à la présence de vestiges ou mouvements de terrain qui pourraient témoigner d'une activité humaine passée et mener à une nouvelle découverte.

Toute découverte archéologique devra être signalée au Service Régional Archéologique de la Direction régionale des Affaires Culturelles.

Document ONF

5.10 Protection contre les risques naturels d'ordre physique

Pas de site concerné.

5.11. Mesures générales concernant la défense contre les incendies

Malgré un enrésinement relativement important le massif n'est, à priori, pas très sensible aux incendies. L'étang de la parcelle 60 devra toutefois toujours être entretenu et accessible afin de pouvoir servir de réserve d'eau en cas d'incendie.

Le massif du Kreutzwald n'est pas sensible aux incendies et vu la proximité de la caserne de pompiers de Saverne et les infrastructures routières accédant au Kreutzwald il ne justifie pas de mesures spéciales concernant la défense contre les incendies.

5.12 Mesures générales d'ordre sanitaire

Les peuplements d'épicéa doivent faire l'objet d'une surveillance particulière qui doit permettre de détecter et d'évacuer rapidement les bois scolytés. Cette surveillance doit être renforcée après chaque épisode de chablis, de canicule ou de sécheresse.

Les peuplements de sapin, où des dépérissements sont parfois constatés, doivent eux aussi être surveillés. Il en va de même des peuplements de hêtre sur sols tassés après les exploitations des chablis de 1999 qui sont devenus de ce fait plus sensibles aux attaques de scolytes du hêtre.

5.13 Programmes d'observations et de recherche

Il existe en parcelle 140 un site du référentiel de suivi de la reconstitution du réseau alsacien. Ce site fait 90m sur 90 m soit 0,8 ha à l'intérieur duquel aucune intervention ne doit être réalisée. Ce dispositif a pour but de suivre la reconstitution naturelle après tempête sans action humaine.

5.14 Actions de communication

Les principaux partenaires de l'ONF [communes territorialement concernées, communauté de communes, offices de tourisme, adjudicataires de chasse, de pêche, associations (Club vosgien, Protection de la nature, randonnée,..)] dans la gestion du site ont été informés et invités à débattre sur les grands choix de l'aménagement lors d'une réunion de consultation qui a eu lieu le 29 juin 2009 à Reinhardsmunster.

Aucune autre action de communication n'est programmée.

Voir en annexe 34 la liste des invités, la liste de présence ainsi que le compte rendu de la réunion de concertation du 29.06.2009.

5.15 DISPOSITIONS CONCERNANT L'EQUIPEMENT GENERAL

5.15.1 Travaux neufs

- **Création de nouvelles dessertes**

La desserte des parcelles est, dans l'ensemble, assurée dans de très bonnes conditions. Aucune nouvelle réalisation n'est envisagée.

- **Travaux de réfection généralisée**

L'effort de réfection généralisée devrait porter sur les routes revêtues du massif qui ont fortement été dégradées. Ces routes sont pour la plupart ouvertes à la circulation publique et jouent, en dehors de leur usage forestier un rôle indéniable de desserte locale et touristique.

Deux hypothèses sont envisagées :
- transformation de ces routes revêtues en routes empierrées, après scarification du revêtement et rechargement. Le coût estimatif est dans ce cas d'environ 25 000 € par km.
- réfection généralisée avec un nouveau revêtement. Le coût estimatif serait de 50 000 € par km.

Cette deuxième option ne serait choisie qu'en cas de cofinancement par une collectivité locale, intéressée par le maintien de routes touristiques.

L'option retenue pour évaluer le bilan est la 1ère, qui suffit à assurer la vidange des produits de la forêt sur les routes, soit 10 km x 25 000 = 250 000 € .

L'investissement à consentir permettant de réaliser la réfection généralisée des routes enrobées et empierrées est donc de 250 000 € sur la durée de l'aménagement, soit **12 500 € par an sur la forêt** dont 500 € au Kreutzwald.

Pour tous les travaux de rechargement, il ne sera pas utilisé de matériaux recyclés, sauf s'il devait y avoir une normalisation applicable en forêt. Compte tenu du coût actuel des matériaux disponibles, les rechargements seront à priori réalisés en calcaire.
Par mesure de précaution vis à vis des risques d'eutrophisation des cours d'eau oligotrophes des rechargements en déchets gréseux et porphyre ou porphyre pur pourront être envisagés dans les secteurs les plus sensibles, sous réserve qu'il y ait financement du surcoût engendré.

Document ONF

Le tableau suivant montre les routes dont le revêtement est à restaurer :

Localisation	Longueur (km)
RF Loeffelthal croisement Loeffelthal à RD 132	2,00
RF Loeffelthal au pont du Kempel	1,00
RF Kempel (du pont à la limite avec la Moselle)	3,00
RF de Hultehouse	3,60
RF de la Montzau (Kreutzwald)	0,40
Total	**10,00**

5.15.2 Travaux d'entretien et de maintenance

Il s'agit des travaux d'entretien courant réalisés en régie (curage des revers d'eau, rigoles, pose de revers d'eau, enlèvement de chablis, élagage ou fauchage d'accotements,...) ou à l'entreprise (nivellement, compactage et rechargement ponctuel, bouchage de nids de poule, curage de fossés, pose de buses, aménagement léger de places de dépôt, entretien des aires d'accueil du public).

Le coût estimatif annuel est de **43 500 € par an** sur la forêt dont 3 500 € au Kreutzwald.

Voir en annexe 35 le récapitulatif des équipements routiers.

Document ONF

Cet aménagement a été réalisé avec la participation :

- du personnel de l'Unité Territoriale de Saverne - Montagne :

- des agents patrimoniaux (m = muté, r = retraité) :

Bernard Mattern, Bernard Schmitt (r), Rémi Kimmenau (m), Claude Loeffler, Dominique Jost, David Glucker, Fabrice Valentin, Gérard Stocky, Gilbert Dahlent, René Schwartz

- du responsable d'UT : Pierre Ley

- de l'agent patrimonial Julien Demangeat de l'Unité territoriale de Saverne – La Petite Pierre

- ainsi que de :

- Danielle Baltzer et Valérie Stamm, assistantes généralistes,
- Alain Godié, responsable des logiciels informatiques DTF et SYE,
- Michel Gillot, responsable du SIG de l'agence de Saverne
- Richard Bœuf, expert en botanique et phyto-sociologie
- Pascal Holveck, agent patrimonial et botaniste
- Béatrice Longechal, chef du service Forêt Bois de l'agence de Saverne

Rédaction terminée le 9 décembre 2009,

Le chef de projet,

Richard Hamm
Chef-Technicien supérieur forestier
et Dominique Bonnet

Contrôlé par Dominique Bonnet et
présenté par Jean Luc Dunoyer, Directeur Territorial
à Strasbourg, le 22 décembre 2009

Jean Luc DUNOYER

Document ONF

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
Agence de SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

Surface : 4 686 ha 97 a

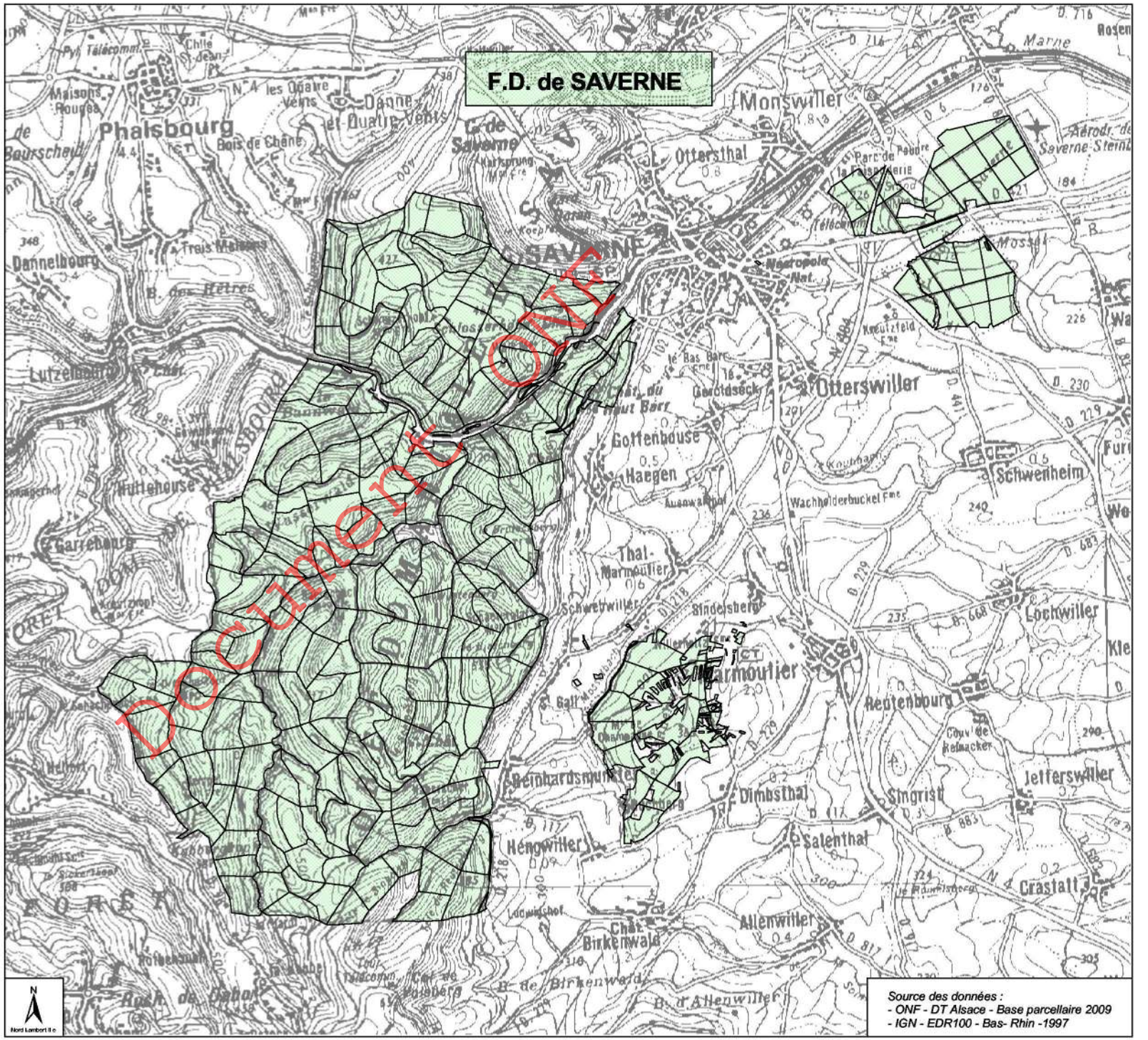
Echelle : 1 / 75 000

1000 0 1000 Mètres

Site SIG Saverne : M. Gillot *décembre 2009*

Plan de situation

1:20000000



Document ONF

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
AGENCE DE SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

---

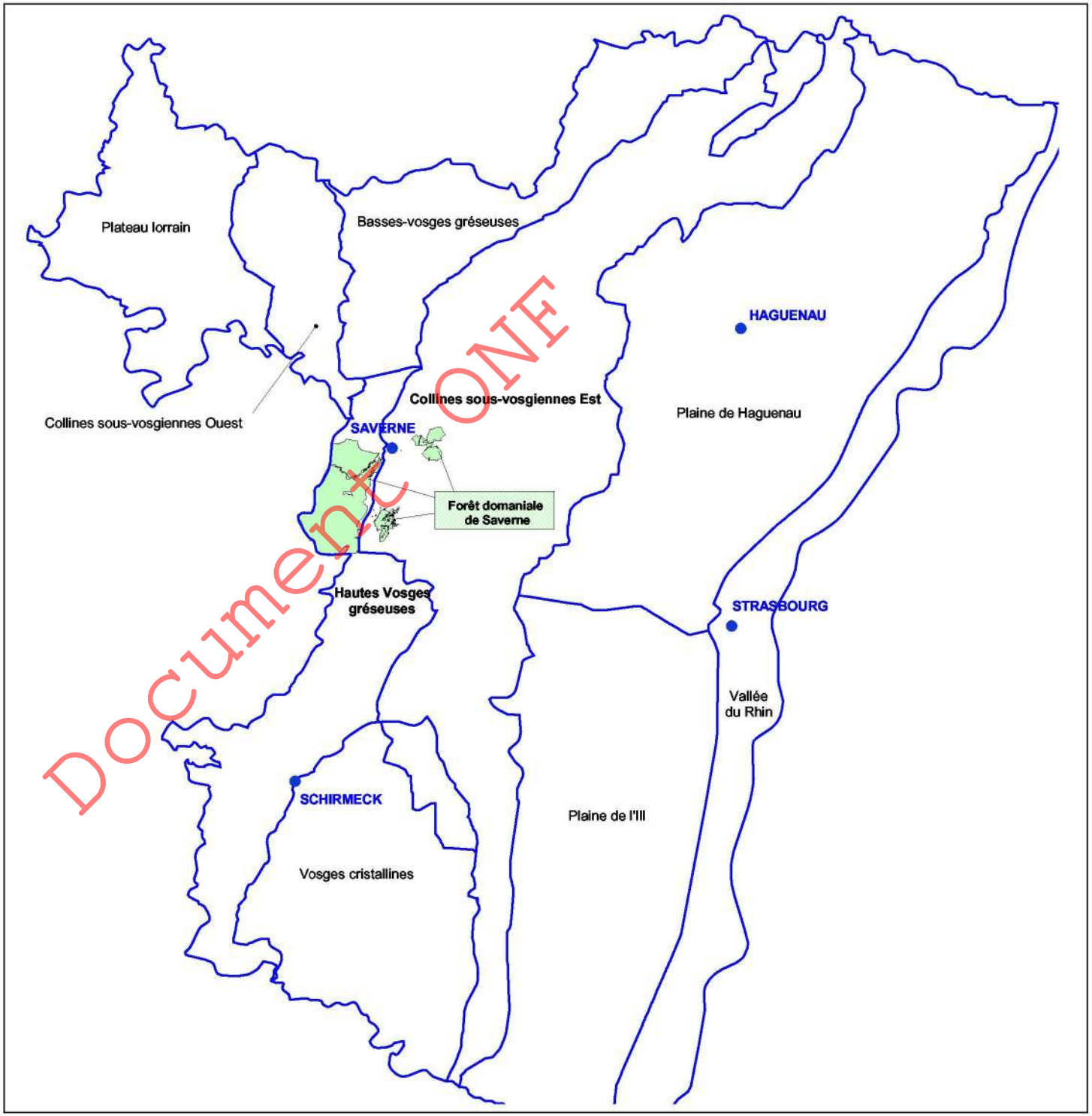
4 686 ha 97 a

Echelle : 1 / 500000

10000 0 10000 Mètres

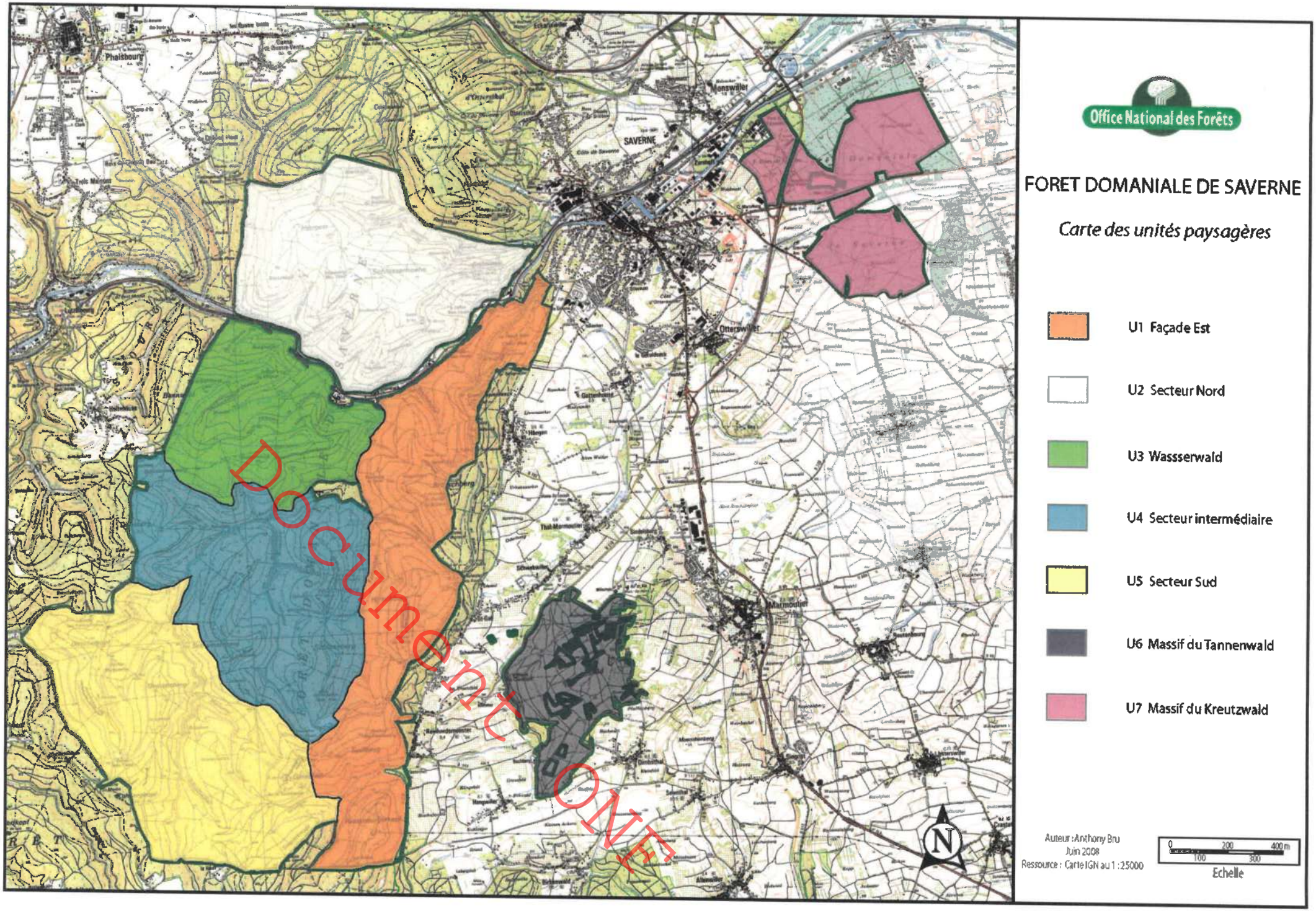
Site SIG Saverne - M. Gillot décembre 2009

REGIONS FORESTIERES DU BAS-RHIN



Document ONF

Source des données :
- ONF - DT Alsace - Base des forêts - 2009
- ONF - DT Alsace - Base IFN


Office National des Forêts
FORET DOMANIALE DE SAVERNE
Carte des unités paysagères
U1 Façade Est
U2 Secteur Nord
U3 Wassserwald
U4 Secteur intermédiaire
U5 Secteur Sud
U6 Massif du Tannenwald
U7 Massif du Kreutzwald
Auteur : Anthony Bru
Juin 2008
Ressource : Carte IGN au 1 : 25000
0 200 400 m
100 300
Echelle
N
Phalsbourg
SAVERNE
Monswiller
Otterswiller
Marmoutier
Document ONF

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
AGENCE DE SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

---

4 686 ha 97 a

Echelle : 1 / 22000

500 0 500 Mètres

Site SIG Saverne - M. Gillot décembre 2009

CARTE TOPOGRAPHIQUE

ECKARTSWILLER
MONSWILLER
OTTERSTHAL
SAVERNE
OTTERSWILLER
GOTTENHOUSE
SCHWENHEIM
HAEGEN
LOCHWILLE
THAL-MARMOUTIER
MARMOUTIER
REUTENBOURG
REINHARDSMUNSTER
DIMBSTHAL
SINGRIST
HENGWILLER
ALLENWILLER

parcellaire
bâti
route départementale
route accessible grumier
pourcentage de pente
0-15%
15-30%
30-45%
45-60%
60-75%
75-90%
90-105%
courbes de niveau 100 m
courbes de niveau 20 m

Source des données :
- ONF - DT Alsace - Base parcellaire - 2009
- ONF - DT Alsace - Courbes de niveau - 2008
- ONF - DT Alsace - Pentes - 2004
- IGN - BDCARTO - Bâti 50

Document ONF

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
AGENCE DE SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

4 686 ha 97a

Echelle : 1 / 22000

500 0 500 Mètres

Site SIG Saverne - M. Gillot décembre 2009

CARTE DES STATIONS

Document ONF

parcellaire forestier
non forestier

stations
- VA 1 Chênaie-Charmaie assez riche
- VA 3 Aulnaie-Frênaie humide de vallon ou de source
- VA 9 Hêtraie-Sapinière riche
- VA 10 Hêtraie-Sapinière assez riche
- VA 11 Hêtraie-Sapinière peu acide
- VA 12 Hêtraie-Sapinière acide
- VA 13 Hêtraie-Sapinière tres acide
- VA 14 Hêtraie-Sapinière très acide sur sol superficiel
- VA F Hêtraie-Chênaie à Charme sur roche calcaire
- VA H Chênaie-Charmaie chaude, assez riche
- VA J Chênaie-Hêtraie peu acide
- CSVE 3 Hêtraie-Chênaie peu acide sur terrasse alluviale
- CSVE 5 Hêtraie-Chênaie sur roche calcaire
- CSVE 8 Hêtraie-Chênaie assez riche sur argile peu profonde
- CSVE 9 Hêtraie-Chênaie acide sur argile peu profonde
- CSVE 10 Hêtraie-Chênaie riche sur limons épais
- CSVE 11 Hêtraie-Chênaie peu acide sur limons épais temporairement engorgés
- CSVE 12 Hêtraie-Chênaie peu acide sur limons épais
- CSVE 13 Hêtraie-Chênaie acide sur limons épais temporairement engorgés
- CSVE 14 Hêtraie-Chênaie peu acide sur limons sableux temporairement engorgés
- CSVE 15 Hêtraie-Chênaie acide sur mélange de sables et de limons temporairement engorgés
- CSVE 17 Hêtraie-Chênaie peu acide sur grès
- CSVE 18 Hêtraie-Chênaie acide sur grès
- Non décrit

Source des données :
- *ONF - DT Alsace - Base parcellaire - 2009*
- *ONF - DT Alsace - Base des aménagements - 2009*
- *IGN - EDR25 - Bas-Rhin - 1996*

N
Nord Lambert II e

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
AGENCE DE SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

4 686 ha 97a

Echelle : 1 / 22000

500 0 500 Mètres

Site SIG Saverne - M. Gillot décembre 2009

CARTE DES ESSENCES

Document ONF

parcellaire forestier
non forestier

essence secondaire
- ALB Alisier blanc
- AUG Aulne glutineux
- BOV Bouleau verruqueux
- CHA Charme
- CHR Chêne rouge d'Amérique
- CHS Chêne sessile
- CHT Châtaignier
- CHX Chêne rouvre/pédonculé
- DOU Douglas
- EPC Epicéa commun
- ERC Erable champêtre
- ERP Erable plane
- ERS Erable sycomore
- FRC Frêne commun
- HET Hêtre
- MEE Mélèze d'Europe
- MER Merisier
- ORT Orme de Montagne
- P.O Pin noir d'Autriche
- P.S Pin sylvestre
- P.W Pin Weymouth
- POI Poirier commun
- ROB Robinier faux acacia
- S.P Sapin pectiné
- SAM Saule marsault
- SOR Sorbier des oiseleurs
- TIG Tilleul à grandes feuilles
- TIP Tilleul à petites feuilles
- TRE Tremble

essence principale
- AUG Aulne glutineux
- BOV Bouleau verruqueux
- CHA Charme
- CHR Chêne rouge d'Amérique
- CHS Chêne sessile
- CHT Châtaignier
- CHX Chêne rouvre/pédonculé
- DOU Douglas
- EPC Epicéa commun
- ERP Erable plane
- ERS Erable sycomore
- FRC Frêne commun
- HET Hêtre
- MEE Mélèze d'Europe
- MER Merisier
- ORC Orme champêtre
- P.O Pin noir d'Autriche
- P.S Pin sylvestre
- P.W Pin Weymouth
- ROB Robinier faux acacia
- S.P Sapin pectiné
- S.V Sapin de Vancouver
- SAB Saule blanc
- SAM Saule marsault
- TIP Tilleul à petites feuilles

Source des données :
- ONF - DT Alsace - Base parcellaire - 2009
- ONF - DT Alsace - Base des aménagements - 2009
- IGN - EDR25 - Bas-Rhin - 1996

N
Nord Lambert II e

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
AGENCE DE SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

---

4 686 ha 97a

Echelle : 1 / 22000

500 0 500 Mètres

Site SIG Saverne - M. Gillot décembre 2009

CARTE DES PEUPLEMENTS

Document ONF

parcellaire forestier
non forestier
richesse en perches
- pauvre
- riche
- type riche par nature

type de peuplements
- G-R Régénération semis à gaulis
- G-G Gaulis à bas perchis
- MV-C1 Peuplement clair à PB
- MV-C2 Peuplement clair à BM
- MV-C3 Peuplement clair à GB
- MV-11 Peuplement à PB
- MV-12 Peuplement à PB avec BM
- MV-21 Peuplement à BM avec PB
- MV-22 Peuplement à BM
- MV-23 Peuplement à BM avec GB
- MV-31 Peuplement à GB avec PB
- MV-32 Peuplement à GB avec BM
- MV-33 Peuplement à GB
- MV-44 Peuplement à BM et GB
- MV-50 Peuplement irrégulier déficitaire en GB
- MV-51 peuplement irrégulier à PB
- MV-52 Peuplement irrégulier à BM
- MV-53 Peuplement irrégulier à GB
- MV-54 Peuplement irrégulier à BM et GB
- MV-55 Peuplement irrégulier type
- VB Vide boisable
- VC Vide châblis
- VNB Vide non boisable

Source des données :
- *ONF - DT Alsace - Base parcellaire - 2009*
- *ONF - DT Alsace - Base des aménagements - 2009*
- *IGN - EDR25 - Bas-Rhin - 1996*

N
Nord Lambert II e

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
AGENCE DE SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

4 686 ha 97a

Echelle : 1 / 22000

500 0 500 Mètres

Site SIG Saverne - M. Gillot décembre 2009

CARTE DES TYPES DE FAMILLE

Document ONF

parcellaire forestier
non forestier
surface terrière totale
1 à 15
16 à 30
31 et +
famille de peuplements
Vide
Peuplements ouverts
Jeunesse
Peuplements en croissance active
Peuplements en maturation
Peuplements mûrs
Peuplements irréguliers

Source des données :
- ONF - DT Alsace - Base parcellaire - 2009
- ONF - DT Alsace - Base des aménagements - 2009
- IGN - EDR25 - Bas-Rhin - 1996

N
Nord Lambert II e

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
AGENCE DE SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

4 686 ha 97a

Echelle : 1 / 22000

500 0 500 Mètres

Site SIG Saverne - M. Gillot décembre 2009

CARTE DES SURFACES TERRIERES

parcellaire forestier
non forestier
surface terrière gros bois
1 - 9
10 - 19
20 et +
surface terrière totale
0 - 9
10 - 19
20 - 24
25 - 29
30 - 34
35 - 39
40 et +

Source des données :
- ONF - DT Alsace - Base parcellaire - 2009
- ONF - DT Alsace - Base des aménagements - 2009
- IGN - EDR25 - Bas-Rhin - 1996

Document ONF

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
AGENCE DE SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

---

4 686 ha 97 a

Echelle : 1 / 22000

500 0 500 Mètres

Site SIG Saverne - M. Gillot décembre 2009

CARTE DES EQUIPEMENTS

Document ONF

ECKARTSWILLER
MONSWILLER
OTTERSTHAL
SAVERNE
OTTERSWILLER
GOTTENHOUSE
HAEGEN
SCHWENHEIM
LOCHWILLE
THAL-MARMOUTIER
MARMOUTIER
REUTENBOURG
REINHARDSMUNSTER
DIMBSTHAL
SINGRIST
HENGWILLER
ALLENWILLER

maison forestière
site d'accueil du public
route départementale
route forestière
revêtue
tout temps
temps sec
non accessible par grumier

place de dépôt
place de dépôt et retour
place de retour

site d'intérêt cynégétique
non forestier
parcellaire
bâti
courbes de niveau 20m

Source des données :
- ONF - DT Alsace - Base parcellaire - 2009
- ONF - DT Alsace - BDA - 2009
- ONF, COSYLVAL, SERFOP - SRDF - 2009
- ONF - DT Alsace - Courbes de niveau - 2008
- ONF - DT Alsace - Site Accueil Public - 2006
- IGN - BDCARTO - Bdd 50

N
Nord Lambert II e

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
AGENCE DE SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

---

4 686 ha 97 a

Echelle : 1 / 22000

500 0 500 Mètres

Site SIG Saverne - M.Gillot décembre 2009

N
Nord Lambert II e

CARTE DES ESSENCES OBJECTIF

Document ONF

parcellaire
non forestier

essence objectif secondaire
- Chêne sessile
- Hêtre
- Sapin pectiné
- Pin sylvestre
- Douglas

essence objectif principale
- Chêne sessile
- Hêtre
- Sapin pectiné
- Pin sylvestre
- Douglas

hors essence objectif

Source des données :
- *ONF - DT Alsace - Base parcellaire - 2009*
- *ONF - DT Alsace - BDA - 2009*
- *IGN - EDR25 - Bas-Rhin - 1996*

Office National des Forêts

D.T. ALSACE
AGENCE DE SAVERNE

Forêt Domaniale de SAVERNE

4 686 ha 97 a

Echelle : 1 / 22000

500 0 500 Mètres

Site SIG Saverne - M. Dillot décembre 2009

CARTE D'AMENAGEMENT

Document ONF

parcellaire
route accessible grumier

classement
- IRR : irrégulier
- REGE : régénération
- AMEL : amélioration
- JEUN : jeunesse
- ILOT : ilôt de vieillissement
- SAP : site d'accueil du public
- SIP : site d'intérêt paysager
- SIE : site d'intérêt écologique
- SIC : site d'intérêt cynégétique
- non forestier

Source des données :
- ONF - DT Alsace - Base parcellaire - 2009
- ONF - DT Alsace - Base des aménagements - 2009
- IGN - EDR25 - Bas-Rhin - 1996

N