

Aménagement
forestier

AMENAGEMENT DE LA FORÊT DOMANIALE DE LA HAUTE CHEVAUCHEE

Département (s) : 55 - Meuse

2012 - 2026

Surface cadastrale 1055,66 ha

Surface retenue pour la gestion 1055,66 ha

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

Altitudes extrêmes : 140 m - 271 m

Schéma régional d'aménagement : Lorraine

Identifiant national : A016688V

- Sommaire -

0.	Renseignements généraux	5
0.1.	Désignation et situation de la forêt	5
0.2.	Surface de la forêt	5
0.3.	Procès-verbaux de délimitation ou de bornage	7
0.4.	Parcellaire	7
1.	Analyse du milieu naturel	9
1.1.	Facteurs écologiques	9
1.2.	Habitats naturels	13
1.3.	ZNIEFF et ZICO	13
1.4.	Flore	14
1.5.	Description des peuplements forestiers	15
1.6.	Faune sauvage	22
1.7.	Risques	24
2.	Analyse des besoins économiques et sociaux	25
2.1.	Production ligneuse	25
2.2.	Autres productions	25
2.3.	Activités cynégétiques	26
2.4.	Accueil du public	27
2.5.	Paysages	28
2.6.	Richesses culturelles	28
2.7.	Sujétions diverses, statuts et règlements pour la protection du milieu se superposant au régime forestier	31
2.8.	Activités piscicoles et pastorales	32
3.	Gestion passée	33
3.1.	Traitements sylvicoles	34
3.2.	Traitements des autres éléments du milieu naturel	41
3.3.	Etats des limites et équipements	42
4.	Synthèses : objectifs, zonages, principaux choix	45
4.1.	Exposé concis des problèmes posés et des solutions retenues	45
4.2.	Définition des objectifs principaux - Division de la forêt en séries	47
4.3.	Décisions fondamentales (relatives à la série unique)	47
5.	Programme d'actions	62
5.1.	Dispositions concernant le foncier	62
5.2.	Programme d'actions relatif à la série unique	62
5.3.	Dispositions concernant l'équipement général de la forêt	77
6.	Bilan économique et financier	79
6.1.	Récoltes	79
6.2.	Recettes	79
6.3.	Dépenses	80
6.4.	Bilan futur et bilan passé	80
7.	Annexes	82

Présentation de l'aménagement

La gestion d'une forêt à long terme ne peut se concevoir sans un guide.

Ce guide, pour les forêts relevant du régime forestier, s'appelle un aménagement. C'est ce document que vous avez entre les mains.

Il fait le point sur l'état actuel de cette forêt et formalise les choix de gestion qui ont été faits avec vous en fonction des possibilités matérielles (peuplements forestiers, sols, écologie, paysage etc.) et de la nécessité d'une gestion patrimoniale.

L'aménagement forestier est donc l'occasion à un moment donné de faire le point de l'existant, d'examiner le passé de la forêt pour mieux comprendre son état actuel, et de rechercher la ou les meilleures solutions permettant de satisfaire le propriétaire... et nos successeurs.

Une fois le cap donné, il sera alors appliqué pendant toute sa durée de validité pour se rapprocher des objectifs précisés.

Ceux-ci sont prévus au mieux, mais l'homme ne peut ni tout prévoir, ni se garantir contre tous les aléas. La tempête du 26 décembre 1999 en est un exemple dramatique.

En sachant que des événements incontrôlables peuvent remettre en cause de nombreuses décennies de mise en valeur... et le patrimoine du propriétaire, la démarche de l'aménagiste est donc d'anticiper les problèmes prévisibles à moyen ou à long terme, tout au moins ceux qui dépendent de nos choix d'aujourd'hui.

Document ONF

Contexte général de la forêt domaniale de la Haute Chevauchée

La forêt domaniale de la Haute Chevauchée, d'une superficie de 1055 ha, est située sur le champ de bataille de la Première Guerre Mondiale. C'est la loi du 17 Avril 1919 qui a permis l'achat par l'Etat de ces terrains bouleversés (des millions d'obus avaient été tirés, des tonnes de ferraille par hectare étaient présentes dans le sol à la fin de la guerre), leur coût de remise en état dépassant leur valeur propre. La forêt a été classée en "Zone Rouge".

Une partie de la forêt a ensuite été confiée à l'Administration des Eaux et Forêts (loi de 1923) pour boisement. La forêt s'est réinstallée d'elle-même sur ces terrains anciennement boisés (anciens bois privés détruits en grande partie), mais des plantations de résineux ont du être réalisées dans les zones les plus bouleversées (entre 1932 et 1944). Le reste de la forêt, bien qu'également classé en "Zone Rouge", a été conservé par ses propriétaires privés après la Guerre et fait l'objet de reboisements massifs en résineux (entre 1943 et 1978). Cette zone a été rachetée en 1978 par un établissement public (EDF) puis échangée par celui-ci. Elle est finalement devenue domaniale en 1982.

Des dizaines d'années plus tard, les résineux ont parfaitement rempli leur rôle en occupant l'espace, en recouvrant d'un "linceul" le champ de bataille et en reconstituant les sols. Cependant, ces essences se révèlent peu adaptées aux conditions locales. Les épicéas sont notamment sensibles aux coups de vents et aux insectes attaquant leur écorce et leur bois. La forêt ayant naturellement sa place sur ces terrains est composée majoritairement de feuillus : chênes et hêtres, en mélange avec d'autres essences, comme on peut la rencontrer ailleurs en Argonne.

Si les résineux sont peu adaptés aux conditions locales, ils préparent par contre le sol et forment un abri utile à l'installation de semis de feuillus sous leur couvert. Cet abri pourra être, dans l'avenir et comme cela se pratique déjà en forêt domaniale de Verdun, utilisé dans la technique de transformation de la forêt. L'objectif final est l'obtention d'une forêt adaptée au contexte local, c'est-à-dire préservant les vestiges de la guerre, mais aussi accueillante pour le public, protégée dans les sites présentant des milieux naturels remarquables, et bien entendu produisant du bois de qualité.

En effet, l'enjeu sylvicole ne peut faire oublier le devoir de préservation des vestiges historiques et de la mémoire de ces événements. La gestion forestière doit le prendre en compte au quotidien dans la mesure du possible.

En plus des touristes visitant les lieux de mémoire présents dans cette forêt chaque année (évalués à plusieurs dizaines de milliers), les habitants de la région viennent fréquemment y pratiquer leurs loisirs (promenade, cueillette de champignons, VTT, chasse...). Cet aspect de la forêt est important, le massif devant rester accueillant pour les populations environnantes.

Il est également très intéressant d'observer la diversité biologique des milieux naturels, de la flore et de la faune (grands mammifères, batraciens, chauves-souris...) présents dans la forêt, sur un territoire pourtant traumatisé il y a près de 90 ans.

0. Renseignements généraux

0.1. Désignation et situation de la forêt

Nom et propriétaire de la forêt : forêt domaniale de la Haute Chevauchée

Communes de situation : Vienne-le-Château (Marne) : **61,64 ha**
Boureuilles et Lachalade (Meuse) : **994,02 ha**

La forêt, bien que constituée actuellement d'un seul massif homogène, se situe sur deux départements voisins : la Meuse et la Marne. En terme de gestion, elle est entièrement rattachée à l'Agence ONF de Verdun.

La forêt provient d'un massif forestier qui appartenait intégralement à des propriétaires privés avant 1914. Après la Première Guerre Mondiale, l'histoire de ce massif a divergé :

- 690 ha sont des terrains rachetés par l'Etat suite à la loi de **1919** (anciennes 1^{ère} et 2^{ème} séries). Ils ont été rattachés au domaine privé de l'Etat au titre de "Zone Rouge". La forêt devient donc domaniale en 1932.
- 365 ha sont restés privés (ancienne 3^{ème} série) : le propriétaire –M. de GRANRUT– en a en effet obtenu la garde, malgré le classement initial en "Zone Rouge" et l'avis très défavorable de l'inspecteur des Eaux et Forêts en poste à Châlons sur Marne. Cette partie est donc restée privée jusqu'à son rachat en 1978 par l'établissement public Electricité de France (acte notarié en date du **1^{er} juin 1978**). Les arrêtés de soumission au régime forestier datent de cette époque (**21 août 1978** pour la partie Meuse et **26 juillet 1978** pour la partie Marne). Sa gestion a été confiée à l'ONF par convention en date du **13 septembre 1979**. Cette forêt a ensuite été échangée contre une partie de la forêt domaniale des Fieux, située en Meurthe et Moselle et que EDF souhaitait utiliser pour implanter un barrage-reservoir (dit de Vieux Pré) destiné au refroidissement de la Centrale nucléaire de Cattenom (Moselle). L'acte de cession après déclaration d'utilité publique date du **5 octobre 1982**.

L'histoire domaniale de cette forêt est donc relativement récente : moins de 90 ans sur les deux tiers de la surface et même, moins de 30 ans sur le tiers restant.

Situation de la forêt, directive et orientation locale d'aménagement, organisation administrative de la gestion : Cf. première page (page de garde).

0.2. Surface de la forêt

La forêt de la Haute Chevauchée était jusqu'alors divisée en 3 séries de production. Au début des aménagements correspondants¹, les surfaces se répartissaient comme suit :

1 ^{ère} série:	244,7010 ha
2 ^{ème} série:	445,3330 ha
3 ^{ème} série:	<u>364,2718 ha</u>
Total:	1054,3058 ha

Depuis cette date, de faibles variations de surface ont été enregistrées :

- par acte du 16 janvier 1996 : acquisition d'une enclave + 0,1056 ha
- par acte du 1^{er} janvier 2000 : aliénation au profit du département - 0,0665 ha
soit un différentiel de + 0,0391 ha
portant la surface de la forêt à **1054,3449 ha**

¹ Pour les 1^{ère} et 2^e séries, l'aménagement portait sur la période 1978-2001. Pour la 3^e série, un autre aménagement a été rédigé pour la période 1982-2001.

Dans le cadre de la présente révision d'aménagement et de celle de la forêt domaniale de Lachalade, effectuée en 2009, une légère modification de consistance de ces forêts est proposée. On procédera au rattachement d'une partie de la parcelle 13 de la forêt domaniale de Lachalade (parcelles cadastrales B816, B 817, B818 et B951) à la forêt domaniale de la Haute Chevauchée dont elle est contiguë. Cela représente une surface supplémentaire de 1,3108 ha.

La surface cadastrale retenue pour le présent aménagement de la forêt domaniale de la Haute Chevauchée s'élève donc à **1055,6557 ha**.

Surface	ha	a	ca
Surface à la date du dernier aménagement forestier	1054	30	58
Surface cadastrale actuelle	1055	65	57
Surface arrondie à l'are pour l'exposé du présent aménagement	1055	66	
Espaces non forestiers	1	02	
Surface destinée à la culture forestière arrondie à l'are (surface réduite)	1054	64	

Les espaces non forestiers (voir § 2.2 pour plus de détails) correspondent à une surface totale de **1,02 ha** et se répartissent comme suit :

- une emprise de ligne aérienne EDF qui traverse la parcelle 217 (partie de l'ancienne parcelle 13 de la Forêt Domaniale de Lachalade) et concerne une surface de 0,10 ha.
- des terrains dévolus à l'accueil des pèlerins et touristes de mémoire, dans les parcelles 116 et 118 (à proximité du monument Ossuaire de la Haute Chevauchée) et dans la parcelle 118 (en face de la sortie du Kaisertunnel) et qui correspondent à une surface respective de 0,01 ha et 0,08 ha.
- des places de dépôt et retournement ou parking de surface non négligeable : 0,83 ha au total (parcelles 104, 106, 107, 116, 211 et 214 pour une surface respective de 0,14 ha, 0,04 ha, 0,05 ha, 0,24 ha, 0,12 ha et 0,24 ha).

Les autres espaces non forestiers, souvent très ponctuels et localisés (tombes ou stèles par exemple), n'ont pas été déduits de la surface destinée à la culture forestière.

Nota : par convention, les routes et autres places de dépôt sont incluses dans cette surface.

La surface réduite de la forêt s'élève donc à **1054,64 ha** (voir en annexe n° 1d la surface totale et réduite par parcelle, ainsi que l'ancienne surface pour mémoire).

La répartition des surfaces par territoire communal est la suivante :

Arrondissement	Canton	Commune	Contenance		
			ha	a	ca
Verdun	Varenes en Argonne	Boureuilles	754	62	00
		Lachalade	239	39	73
Sainte Ménéhould	Vienne le Château	Vienne le Château	61	63	84
Surface totale			1055	65	57

Les calculs ultérieurs seront effectués à partir de la surface réduite.

Le détail des parcelles cadastrales qui constituent la forêt figure en annexe n°1a. L'historique des variations de surface enregistrées au cours de la précédente période figure en annexe n°1c.

0.3. Procès-verbaux de délimitation ou de bornage

Aucun procès-verbal de délimitation et de bornage n'est mentionné dans nos archives.

On notera la présence **d'une enclave** au sein de cette forêt domaniale, en bordure des parcelles 116 et 118. Il s'agit des parcelles cadastrales A5 et A6 situées sur le territoire de la commune de Lachalade. Ces terrains, rachetés également par l'Etat après la Première Guerre Mondiale, ont été cédés en **1935** à l'Association Nationale du Souvenir Français. Le Monument Ossuaire de la Haute Chevauchée y a été édifié à la mémoire des combattants morts en Argonne. Un des plus gros entonnoirs de mines se situe également dans cette zone.

0.4. Parcellaire

Le parcellaire actuel a été mis en place à l'occasion des derniers documents d'aménagement des 1^{ère}, 2^e et 3^e séries. 89 parcelles composent la forêt. Leur surface moyenne atteint presque 12 ha, mais on observe de fortes hétérogénéités : de moins de 5 ha à plus de 20 ha. La numérotation des parcelles qui en résulte est discontinue, du fait du découpage en séries en vigueur jusqu'alors :

- ancienne 1^{ère} série : parcelles 1 à 22
- ancienne 2^{ème} série : parcelles 101 à 137
- ancienne 3^{ème} série : parcelles 201 à 230

On verra par la suite que l'on propose la suppression de cette notion de série au sein de cette forêt. Nonobstant, dans un souci de simplification et de traçabilité des actions, on conservera les numéros de parcelles tels quels.

Le parcellaire étant relativement récent, **il ne sera pas modifié à l'occasion de la présente révision d'aménagement, sauf de façon marginale :**

- Rattachement d'une partie de la parcelle 13 de la forêt domaniale de Lachalade (parcelles cadastrales B816, B 817, B818 et B931) à la forêt domaniale de la Haute Chevauchée dont elle est contiguë. **Cette zone sera incluse dans la parcelle forestière 217.**
- Modification du tracé de la ligne séparant les parcelles 6 et 105 : jusqu'à présent, un petit bout de la parcelle 6 se trouvait entre le ruisseau de Perceval et le chemin éponyme. **Ce petit bout est maintenant rattaché à la parcelle 105.**
- Rattachement d'un petit bout de la parcelle 201, situé du côté Est de la route départementale 38c (alors que le reste de la parcelle se situe de l'autre côté de cette route), à **la parcelle 102** qui lui est contiguë.
- **Parcelles 121 et 130** : la ligne entre ces deux parcelles correspond au chemin et non au cours d'eau.

L'ensemble du parcellaire a fait l'objet d'un relevé au G.P.S. de précision métrique au cours de l'année 2005-2006. Ce relevé, ainsi que les orthophotoplans de l'IGN, ont permis de replacer précisément les lignes de parcelles et les périmètres. Il en résulte des modifications assez significatives au niveau du plan de la forêt.

Les surfaces forestières ont ensuite été recalculées (graphiquement), afin d'assurer la concordance avec le parcellaire cadastral. La surface de certaines parcelles s'en trouve assez sensiblement modifiée. Les parcelles 4 et 10 sont les plus affectées avec une variation de surface entre la nouvelle et l'ancienne surface de plus de 35%, respectivement en moins et en plus ! Puis viennent les parcelles 5-7-15-16-112-124-126-216 (avec une variation de surface comprise entre 15 et 25%).

Des unités de gestion ont été créées pour cet aménagement, afin de tenir compte des différences de classement au sein d'une même parcelle.

Les unités de gestion sont codifiées de la manière suivante :

r	Régénération
t	Peuplements jeunes issus de reconstitution
j	Jeunesse
i (ir, if)	Irrégulier (peuplements résineux, peuplements feuillus)
ap	Amélioration des jeunes futaies feuillues (perchis)
af	Amélioration des peuplements feuillus adultes
ar	Amélioration des peuplements résineux
a	Amélioration des peuplements mixtes
s	îlot de sénescence
h	Vides non boisables

On trouvera en annexe n°1b la correspondance entre le parcellaire forestier et le parcellaire cadastral (sous forme de carte et tableau) et en annexe n°1e la surface par unité de gestion (parcelles et sous-parcelles). Sur la carte des limites en annexe n°1b sont également reportés les changements mineurs effectués au niveau du parcellaire.

Document ONF

1. Analyse du milieu naturel

1.1. Facteurs écologiques

1.1.1. Topographie et hydrographie

Altitude de la forêt : cf. page de garde.

Le relief et les expositions des versants, l'hydrographie sont donnés par la carte de situation ci-jointe.

La forêt se situe à l'extrémité Ouest du département de la Meuse, entre la vallée de la Biesme et celle de l'Aire.

L'Argonne constitue les premières lignes de relief bordant l'Est du Bassin Parisien. Son relief est très marqué par des ruisseaux qui ont profondément entaillé le plateau en gorges encaissées. La topographie y joue un rôle très important. En forêt de la Haute Chevauchée, on rencontre des plateaux, des versants marqués avec une pente relativement forte en général et des expositions variées, ainsi que des fonds de vallons très encaissés.

1.1.2. Climat

Climat lorrain de type continental, sous influence océanique : hiver parfois rude, été chaud, précipitations fréquentes. Gelées tardives habituelles.

Le climat est plus froid et plus humide sur l'Argonne du fait de sa position en relief.

Du fait de la topographie prononcée, on peut trouver des microclimats différents à une échelle très locale. Les versants à exposition nord et surtout les fonds de vallons accusent des températures plus basses que les moyennes régionales tandis que les versants sud adoptent une thermophilie plus élevée.

1.1.2.1. Température

Température moyenne : 9 à 10 °C avec des extrêmes très importants : de -24 °C à 37 °C.

Le climat lorrain se caractérise aussi par un nombre élevé de jours de gelée : 80 à 100 jours en moyenne par an, avec des gelées tardives fréquentes (en mai) et précoces en automne (septembre).

1.1.2.2. Précipitations

Les précipitations s'échelonnent entre 800 et 900 mm en moyenne (1000 mm sur les hauteurs) et se répartissent de manière assez homogène au cours de l'année. On compte 10 à 20 jours de neige par an en moyenne. L'humidité atmosphérique matérialisée par les brouillards est importante (70 jours par an environ) et entretient une humidité très favorable à la végétation. Le hêtre en tant qu'essence forestière y est particulièrement sensible. Ce facteur compense la parfois faible réserve utile en eau des sols. Le climat est favorable à la forêt feuillue, mais les extrêmes de température limitent les fructifications, du chêne en particulier. La périodicité des glandées totales est de 10 à 15 ans ; la dernière s'est produite en 2001.

Accidents météorologiques ayant marqué la forêt : la forêt a été touchée à plusieurs reprises par des tempêtes au cours des dernières décennies. Des chablis ont été récoltés suite aux coups de vent de début 1990. La tempête du 26 décembre 1999 a causé des dégâts importants dans ce massif forestier. Ceux-ci sont précisés aux chapitres 1 et 3.

1.1.3. Géologie, pédologie, synthèse des facteurs écologiques (stations)

Les stations sont des unités qui correspondent à des endroits où règne une certaine homogénéité au niveau du sol, de la flore et bien sûr du climat. Leur reconnaissance est très utile : certaines stations sont rares et hébergent une flore particulière, mais surtout cela permet de favoriser les essences les mieux adaptées aux conditions locales.

La définition des stations forestières repose sur le catalogue des stations forestières de l'Argonne (MULLER-HOREMANS-MADESCLAIRE, "les types de stations forestières de l'Argonne" – DERF-CRPF-INRA-CREUM, 1993). On y trouve des renseignements plus précis sur la pédologie.

La forêt domaniale de la Haute Chevauchée est entièrement située dans la **région naturelle de l'Argonne**.

Deux formations géologiques sont présentes sur cette forêt, ainsi que deux formations superficielles :

*** Le substrat géologique dominant est **la gaize** (Albien supérieur) qui est la roche typique de l'Argonne. Il s'agit d'une roche siliceuse à débris organiques, de couleur gris-beige très claire à l'affleurement. Elle est légère, poreuse, perméable et souvent fracturée en blocs décimétriques car elle est gélive et présente en général une faible résistance mécanique. Sa porosité assez fine permet le maintien de bonnes réserves en eau. Elle conduit à la formation de sols jeunes et peu évolués sur les plateaux et podzoliques sur les pentes. Elle peut être recouverte, en situation de plateau, par une couche discontinue de **limons** plus ou moins épaisse. Ces limons peuvent être d'origine éolienne ou provenir de la dégradation des formations sous-jacentes ou encore résulter d'un mélange des deux. Ils donnent naissance à des sols bruns très fertiles.

Cette formation géologique constitue l'armature de la cuesta albienne qui domine la vallée de l'Aire. Le rebord de cette côte, souvent très abrupt, surplombe de 80 à 100 m la surface du toit du Jurassique.

*** Elle surplombe **les argiles du Gault**, de couleur grise et riches en fossiles nacrés, qui occupent les fonds de vallées et vallons. Cette formation reste peu observable car elle est souvent masquée par des **colluvions de bas de pente ou de pied de versant**. Ces colluvions se forment du fait de la migration des éléments le long des pentes et leur nature est donc très dépendante de celle des matériaux affleurants (gaize et/ou limon). Dans les axes des vallons, ces éléments se présentent sous forme roulée (comme des galets). La présence de ces colluvions modifie favorablement les propriétés des argiles sous-jacentes, en augmentant leur perméabilité et en atténuant les remontées de plans d'eau.

Il existe une couche intermédiaire entre ces deux formations : il s'agit de gaize argileuse relativement imperméable. C'est à ce niveau que l'on rencontre la ligne de source.

D'autres formations sont également présentes en Argonne, mais ne se retrouvent pas sur la forêt domaniale de la Haute Chevauchée (par exemple, les sables verts de l'Albien inférieur et alluvions anciennes des hautes terrasses présentes sur les forêts communales voisines).

Pour plus d'informations, on se reportera à la carte géologique et sa notice explicative (feuille MONTHOIS, au 1/50 000^e).

Des cartes géologiques et pédologiques avaient été élaborées lors des précédentes révisions d'aménagement en 1978 et 1982. En se basant sur ces cartes et sur la topographie, la carte des stations ci-jointe a pu être élaborée.

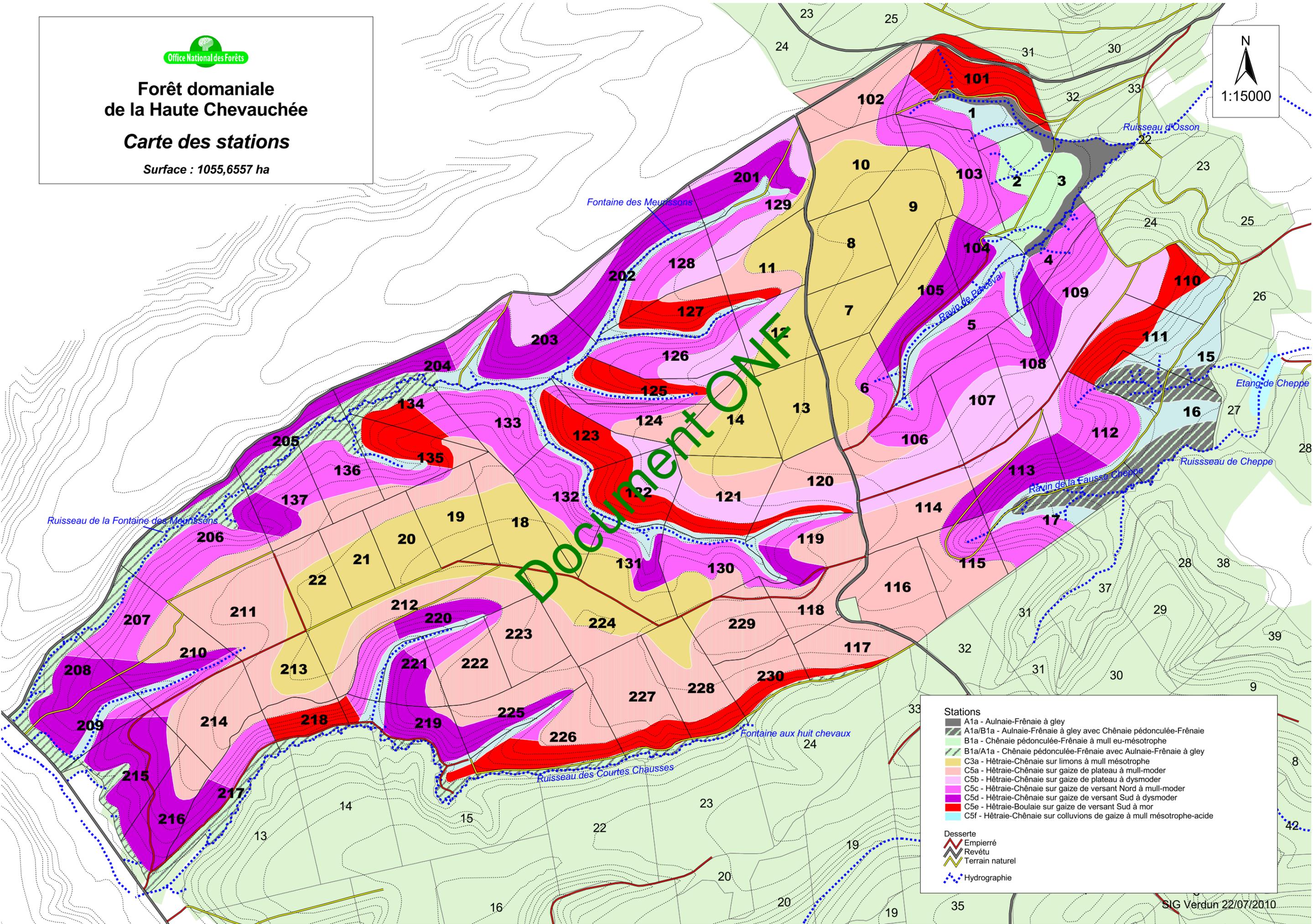
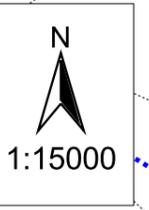
Voir en annexe n°2 les surfaces par parcelle et par station forestière.



Forêt domaniale de la Haute Chevauchée

Carte des stations

Surface : 1055,6557 ha



Stations	
[Red]	A1a - Aulnaie-Frênaie à gley
[Pink]	A1a/B1a - Aulnaie-Frênaie à gley avec Chênaie pédonculée-Frênaie
[Light Green]	B1a - Chênaie pédonculée-Frênaie à mull eu-mésotrophe
[Yellow]	B1a/A1a - Chênaie pédonculée-Frênaie avec Aulnaie-Frênaie à gley
[Light Purple]	C3a - Hêtraie-Chênaie sur limons à mull mésotrophe
[Orange]	C5a - Hêtraie-Chênaie sur gaize de plateau à mull-moder
[Light Orange]	C5b - Hêtraie-Chênaie sur gaize de plateau à dysmoder
[Purple]	C5c - Hêtraie-Chênaie sur gaize de versant Nord à mull-moder
[Dark Purple]	C5d - Hêtraie-Chênaie sur gaize de versant Sud à dysmoder
[Red]	C5e - Hêtraie-Boulaie sur gaize de versant Sud à mor
[Light Blue]	C5f - Hêtraie-Chênaie sur colluvions de gaize à mull mésotrophe-acide

Desserte	
[Red line]	Empierré
[Yellow line]	Revêtu
[Green line]	Terrain naturel
[Blue dashed line]	Hydrographie

Stations forestières, pédologie, meilleures potentialités (Cf. carte des stations forestières) :

Code	Station ou groupe stationnel	Surface		Essences les mieux adaptées	Potentialités
		ha	%		
A1a	Aulnaie-frênaie seule	9,12	0,9%	Aulne glutineux, frêne, orme lisse (bouleau)	élevée
	en mélange avec la chênaie-frênaie	18,79	1,8%	Aulne glutineux, frêne, chêne pédonculé, orme lisse (bouleau, tremble)	
	sous-total aulnaie-frênaie	27,91	2,6%		
B1a	Chênaie pédonculée-frênaie seule	12,71	1,2%	Chêne pédonculé, frêne, aulne glutineux, érable sycomore, tilleul à petites feuilles, orme lisse (tremble, bouleau)	assez élevée
	en mélange avec l'aulnaie-frênaie	42,73	4,0%		
	sous-total chênaie pédonculée-frênaie	55,44	5,3%		
C5f	Chênaie sessiliflore-charmaie sur colluvions (bas de versant ou fond de vallée)	74,72	7,1%	Chêne sessile, chêne pédonculé, frêne, fruitiers, merisier, érable sycomore, tilleul à petites feuilles (charme),	élevée
Sous-total stations de fonds de vallons ou de bas de versants		158,07	15,0%		
C5c	Hêtraie-chênaie acidiphile de versant nord et est	181,32	17,2%	Chêne sessile, hêtre, châtaigner, alisiers (charme, bouleau) <i>pin sylvestre</i>	assez élevée
C5d	Hêtraie-chênaie acidiphile de versant sud et ouest	128,69	12,2%	Chêne sessile, hêtre, alisiers, bouleau <i>pin sylvestre</i>	faible
C5e	Chênaie-boulaie acidiphile de versant sud et ouest	80,95	7,8%	Chêne sessile, bouleau verruqueux, alisier blanc <i>pin sylvestre</i>	très faible
Sous-total stations de versants		390,96	37,0%		
C3a	Chênaie-hêtraie neutrophile de plateau	74,75	16,5%	Chêne sessile, hêtre, érables sycomore et plane, merisier, frêne, chêne pédonculé, tilleul à petites feuilles (charme)	très élevée
C5a	Chênaie-hêtraie neutro-acidiphile de plateau	246,56	23,4%	Chêne sessile, érable plane, châtaigner, tilleul à petites feuilles (charme) <i>pin sylvestre</i>	moyenne
C5b	Hêtraie-chênaie acidiphile de plateau	85,72	8,1%	Chêne sessile, châtaigner, tilleul à petites feuilles (charme, bouleau) <i>pin sylvestre</i>	faible
Sous-total stations de plateaux		506,63	48,0%		
		1055,66	100,0%		

Plusieurs remarques doivent être formulées sur cette cartographie des stations :

*** Cette cartographie est particulièrement délicate en forêt domaniale de la Haute Chevauchée. Les bouleversements des sols dus aux bombardements et aux explosions de mines lors de la Première Guerre Mondiale sont souvent considérables et ont profondément remanié et mélangé les horizons. Ces caractéristiques issues de l'histoire des terrains ne disparaissent pas rapidement. La variabilité des caractéristiques du sol peut donc être très importante et ses propriétés peuvent être différentes à quelques mètres d'intervalles. Enfin, la microtopographie due aux trous d'obus, aux entonnoirs de mines, à la présence de tranchées,... peut donner des bilans hydriques assez contrastés entre le fond et le sommet d'une dépression.

↳ Les caractéristiques données des sols sont valables globalement sur une certaine surface mais ne sont pas garanties comme fiables à petite échelle. **Les sols peuvent être qualifiés de très bouleversés** dans de nombreuses parcelles (parcelles 106 à 121, 207 à 230) soit **sur près de 497 ha** (47% de la surface de la forêt).

*** De surcroît, certaines techniques sylvicoles employées par le passé ont conduit à une dégradation des sols. C'est le cas dans les parcelles 19, 20 et 21, ainsi que 229 et 230, où des plantations en plein ont été réalisées à la fin des années 70 après travail du sol. Cette technique consistait à niveler et labourer entièrement le sol après coupe rase, dessouchage et mise en andains des rémanents : les horizons superficiels ont été exportés avec les rémanents lors de cette opération. La restauration de ces sols semble relativement lente et les potentialités stationnelles restent amoindries.

*** Il s'agit d'une **retranscription relativement théorique** des anciennes cartes, aucun relevé complémentaire de terrain n'ayant été effectué en 2004-2005 (autre que l'observation des peuplements en place). Il conviendra donc de rester relativement prudent et critique dans l'utilisation de ces éléments au cours des prochaines années. Des études plus fines pourront être réalisées, par exemple dans les parcelles 15 à 17 (mosaïque de stations humides) ou les ravins très encaissés (versants et fonds de vallons). En tout état de cause, il conviendra de réaliser une étude de terrain approfondie à l'occasion de la prochaine révision d'aménagement.

*** Sur les stations les plus acides, la dynamique naturelle constitue, dans un premier temps, un frein important au renouvellement des peuplements. Ces terrains sont facilement colonisés par la fougère aigle qui, même si elle ne remet pas en cause leur survie, peut empêcher les semis de se développer année après année. Sur les sols les plus fertiles (limons épais), c'est la ronce qui se développe abondamment et qui va tout de même concurrencer les semis des essences les plus exigeantes (chêne par exemple). Dans ces deux cas, des interventions en travaux s'avèrent indispensables si on veut garantir le bon développement et le mélange des semis. L'autre alternative consisterait à laisser cette dynamique naturelle s'exprimer en totalité, mais les cycles de renouvellement seraient alors beaucoup plus longs.

*** Les stations présentent des conditions d'éclairement et d'alimentation en eau particulières. Pour obtenir un bon renouvellement sur les stations de versants, il est indispensable d'adopter des méthodes de renouvellement très progressives des peuplements : régénérations lentes ou traitement irrégulier par bouquets. Ceci permet de maintenir un certain niveau d'humidité au sol et un couvert favorable au développement des semis.

Conclusion : la forêt comporte 9 types stationnels différents, avec des particularités locales intéressantes. Cette grande diversité stationnelle engendre des peuplements relativement variés en essences. **Les potentialités forestières** sur l'ensemble de la forêt sont assez élevées et permettent la production de bois de qualité. Toutefois, on note de fortes hétérogénéités au sein de cette forêt : 28 % de la surface possèdent des potentialités très faibles à faibles et, a contrario, 26 % possèdent des potentialités élevées à très élevées.

On trouve dans cette forêt des milieux humides particulièrement intéressants : ce sont les sources, petits ruisseaux et fonds de vallons (plus ou moins encaissés), ainsi que les milieux humides adjacents.

En ce qui concerne ces stations, la distinction n'a pas toujours été possible entre l'aulnaie-frênaie et la chênaie pédonculée-frênaie.

Dans les parcelles 15-16-17, on rencontre en effet une mosaïque de stations humides qui ne pourraient être cartographiées qu'après une étude très précise sur le terrain et à une échelle fine. L'aulnaie-frênaie étant dominante dans cette zone, on y a donc rattaché cette mosaïque stationnelle.

Dans les fonds de vallons orientés vers l'ouest (ruisseau des Meurissons et ruisseau des Courtes Chausses), c'est plutôt l'inverse : on rencontre de façon générale la chênaie pédonculée-frênaie, mais elle peut être remplacée localement par de l'aulnaie-frênaie (méandres avec un courant ralenti, zones plus planes,...).

La station A1a (aulnaie-frênaie) présente un intérêt biologique important : cette station nécessite une gestion patrimoniale et conservatoire.

Les sols de la forêt sont très sensibles à l'exploitation :

- risque de remontée du plan d'eau sur les pseudogleys (stations A1a et B1a)
- risque de tassement et d'orniérage sur les limons (stations B1a, C5f, C3a, C5a)

Des précautions particulières doivent donc être prises lors des exploitations afin de limiter les dégâts au sol :

- implantation et respect de cloisonnements d'exploitation
- vidange et débardage sur sol sec, réessuyé ou gelé.

1.2. Habitats naturels

Plus de 80 ans après une des batailles les plus destructrices de la 1^{ère} Guerre Mondiale, la diversité des milieux reconstitués naturellement en forêt domaniale de la Haute Chevauchée ne peut qu'émerveiller l'observateur attentif. L'intérêt de ces milieux tient au témoignage relativement unique qu'ils apportent d'une dynamique naturelle de reconquête forestière, mais également parfois de leur valeur patrimoniale propre.

Un ouvrage récent a porté de manière précise sur ce patrimoine naturel et il sera intéressant pour les gestionnaires de s'y reporter aussi souvent que nécessaire pour avoir les détails qui n'auront pas pu être reportés dans ces parties, sur les habitats, la flore et la faune :

"Trois études sur la Zone Rouge de Verdun, une zone totalement sinistrée ; I L'herpétofaune ; II La diversité floristique ; III Les sites d'intérêt botanique et zoologique à protéger prioritairement" Musée national d'histoire naturelle du Luxembourg, G.H. Parent, 2004.

La plupart des habitats forestiers de Lorraine sont d'intérêt communautaire. Ces habitats sont fréquents et étendus dans la région ; ils ne présentent pas d'intérêt particulier. On se trouve ici principalement dans le domaine de la "hêtraie neutrocline à Mélisque" (code Directive Habitats : 9130) et, en second lieu, dans celui de la "hêtraie-chênaie acidiphile à Luzule blanchâtre" (code Directive Habitats : 9110) et, en troisième lieu, dans celui de la "chênaie-charmaie" (Stellario-Carpinetum, Code Directive Habitats : 9160).

L'aulnaie-frênaie (station A1a) est un **habitat prioritaire** au titre de la Directive Habitats (code Corine Biotopes : 44-31, Code Directive Habitats : 91EO), à préserver. Une gestion en futaie claire par bouquets ou en irrégulier est recommandée dans cette zone.

1.3. ZNIEFF et ZICO²

La forêt domaniale de la Haute Chevauchée n'est concernée par aucune ZNIEFF ou ZICO.

² ZNIEFF = zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

ZICO = zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux

Dans cette forêt fortement traumatisée il y a moins d'un siècle, les forêts semi naturelles sont majoritaires (619,13 ha, soit 59 % de la surface). La surface de forêt non semi naturelle est toutefois relativement importante sur la forêt domaniale de la Haute Chevauchée (435,51 ha soit 41 % de la surface), du fait de l'histoire des peuplements (reboisement en résineux suite au 1^{er} conflit mondial, techniques de régénérations artificielles utilisées dans les années 1970-1980 et reconstitutions artificielles réalisées suite à la tempête de 1999).

Voir en annexe n° 16 la cartographie des forêts naturelles et semi naturelles (cartographie établie selon les données actuellement à la disposition de l'aménagiste).

1.4. Flore

Des cortèges floristiques variés se côtoient sur la forêt, du fait de la position charnière de l'Argonne entre deux grands domaines phytogéographiques (continental et atlantique).

On peut y observer en effet :

- un cortège atlantique et sub-atlantique : si on rencontre rarement la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), les espèces subatlantiques comme le houx (*Ilex aquifolium*) et le néflier (*Mespilus germanica*) sont plus fréquentes.
- un cortège médio européen, bien représenté par *Luzula luzuloïdes*, *Ulmus laevis*, *Carex brizoides* et *Galium sylvaticum*.
- un cortège submontagnard, fréquemment représenté par la myrtille (*Vaccinium myrtillus*), mais aussi par le sureau à grappes (*Sambucus racemosa*) et diverses Ptéridophytes.
- un cortège thermophile à caractère subméditerranéen, où l'on trouve les alisiers (*Sorbus aria* et *S. torminalis*).

Un certain nombre d'espèces végétales de la forêt domaniale de la Haute Chevauchée sont remarquables en elles-mêmes, par leur rareté relative, même si elles n'ont pas de statut de protection. Une liste de celles qui sont jugées les plus importantes est fournie ici ; on pourra se reporter à l'étude déjà citée pour plus de précisions. Certains biotopes sont responsables de la présence de plantes qu'on ne trouve pas ailleurs : les **forêts de ravin** (*Cardamine heptaphylla*, *Gymnocarpium robertianum*, etc.), les **sources et les zones de suintements** (*Catabrosa aquatica*, *Dipsacus pilosus*, *Ulmus laevis*) ... Il importe évidemment de préserver prioritairement de tels biotopes.

Flore forestière :

- Quelques pieds de jonquille (*Narcissus pseudo-narcissus*) ont été observés dans la parcelle 106.
- *Adoxa moschatellina* (Moschatelline) : on connaît actuellement environ 35 stations dans la Zone Rouge de Verdun. L'espèce est fréquente **dans les vallons** (les "ravins") et **près des sources**.
- *Alnus glutinosa* (Aulne glutineux) : dans les vallons avec ruisseau ou dans des vallons humides ou près des sources
- *Carex cuprina* (= *C. otrubae*), présent en forêt domaniale de Verdun sur les marnes séquanienues, doit également être recherché dans la partie Ouest de la Zone Rouge de Verdun, car il existe en Argonne (h.l.), par exemple sur **La Haute Chevauchée**
- *Phyteuma spicatum* (Raiponce en épi) est citée de l'Argonne par Amat (1999), l'observation ayant été faite dans la parcelle 116 au **Ravin de Perceval**, en **Forêt domaniale de la Haute Chevauchée**. L'espèce est également citée dans le catalogue de Muller & al. (1993) dans une forêt communale voisine. Un contrôle des deux stations, en 2000, a montré qu'il s'agissait, dans les deux cas, de *P. nigrum* (Raiponce noire). *P. spicatum* n'existerait, selon M. Parent, que dans l'extrême Nord de l'Argonne.
- Le châtaignier (*Castanea sativa*), le sorbier des Oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) et le néflier (*Mespilus germanica*) sont présents à l'état disséminé dans ce massif et peuvent atteindre des diamètres intéressants. Pour la première espèce, c'est sa seule localisation en Meuse.

Le reboisement de la Zone Rouge a nécessité la plantation de Conifères. Certaines essences, assez marginales à l'époque et peu fréquentes sur le secteur de Verdun, ont été utilisées en Argonne et, plus particulièrement à la Haute Chevauchée :

- *Pseudotsuga menziesii* (Douglas)
- *Picea sitchensis* (Epicéa de Sitka)
- *Abies grandis* et *A. Nordmaniana* (sapins)

La répartition actuelle des essences forestières est indiquée en page de couverture.

Un arbre est mentionné comme remarquable à l'échelle locale : il s'agit d'un sapin pectiné de plus de 80 cm de diamètre qui est situé dans la parcelle 130, à proximité de la zone historique. On peut également signaler la présence d'arbres "vestiges", portant encore les stigmates de la Bataille de l'Argonne (par exemple dans la parcelle 17).

Un chêne remarquable -par ses dimensions- et mis en valeur se trouve dans la parcelle 7, en bordure de la route départementale 38c.

1.5. Description des peuplements forestiers

1.5.1. Etat général après tempête

Répartition globale des dégâts en %			
Peuplements	Taux de dégâts	Répartition en surface	Synthèse de cette répartition
Pas touchés	0%	8,7%	69,9%
Peu touchés	<10%	61,2%	
Moyennement touchés	10-35 %	20,5%	20,5%
Fortement touchés	35-70 %	2,5%	9,6%
détruits	> 70%	7,1%	

*** Les zones rasées par la tempête de 1999 représentent environ 75 ha, soit environ 7 % de la surface de la forêt. Ce taux de dégâts reste relativement moyen par rapport aux autres forêts du massif situées plus au sud. Les dégâts les plus importants s'observent sur les plateaux et hauts de versant. Plusieurs parcelles (ex. parcelles 115-116-117, 212-213,...) comportent des trouées de plusieurs hectares, bordées de franges de peuplements fortement perturbés et particulièrement instables. Les zones détruites sont localisées :

- le plus souvent sur les crêtes ou hauts de versants,
- presque exclusivement dans des zones anciennement résineuses, très majoritairement dominées par l'épicéa et parmi les peuplements résineux les plus âgés (plus de 50 ans en général). Ces peuplements avaient souvent déjà subi des chablis lors de précédents coups de vent ou des attaques de scolytes.

*** Mais les dégâts ne se limitent pas à ces zones rasées. On trouve également une proportion assez élevée de **peuplements moyennement touchés par la tempête** (environ 215 ha), soit sous forme de mitage par trouées, soit sous forme de chablis diffus. C'est le cas, par exemple, des parcelles 5 à 13 qui comportent des trouées de tempête sous forme de bouquets et un peuplement relictuel plutôt clair, d'où un couvert forestier relativement hétérogène. Ce type de dégâts a plusieurs conséquences :

- déstabilisation du peuplement (surtout pour les résineux),
- abaissement du capital sur pied,
- mitage du couvert.

*** Pratiquement 70% de la forêt ont été relativement épargnés (jeunes peuplements feuillus ou zones moins exposées au vent).

On peut donc conclure que la forêt a été, en terme de surface, moyennement touchée par la tempête de 1999. Elle avait déjà été touchée, dans une moindre proportion, par la tempête de 1990 (voir au titre 3).

1.5.2. Description des peuplements

La définition des types de peuplements repose sur la typologie des peuplements "Plateau lorrain" (2003). La forêt ne se situe pas dans cette région naturelle, mais la typologie qui s'y rapporte nous semble bien adaptée au contexte de l'Argonne (au moins en ce qui concerne la définition des types de peuplements).

La forêt a été décrite **à l'aide d'un inventaire statistique** sur placettes temporaires dans les parcelles feuillues précomptables (surface inventoriée : environ 730 ha). Les peuplements résineux (environ 150 ha) ont fait l'objet d'une étude spécifique réalisée par un stagiaire BTS au cours des années 2004 et 2005³. La description des jeunes peuplements s'est basée sur des sources documentaires, ils n'ont pas fait l'objet de relevés sur le terrain (environ 175 ha).

Les relevés de terrain ont été effectués au cours du printemps et de l'été **2004**, à raison d'une placette pour 1,3 ha en moyenne. Les relevés ont été effectués à la placette représentative, en surface terrière par essence et catégorie de diamètre. Les perches et petits bois d'avenir, le sous étage et la régénération ont également été décrits.

Par ailleurs, à partir de photos aériennes (orthophotos de l'IGN), des unités de description homogènes ont été découpées :

- les trouées de la tempête de 1999 et zones mitées,
- les jeunes peuplements,
- les peuplements résineux et mixtes,
- les peuplements feuillus adultes.

Il n'y a pas eu d'inventaire en plein à l'occasion de cette révision d'aménagement.

1.5.2.1 – Composition des peuplements

En terme de composition, la forêt compte un nombre d'essences forestières importantes :

- pour les feuillus : Aulne glutineux, Bouleau, Charme, Chênes (sessile et pédonculé), Chêne rouge d'Amérique, Châtaignier, Erables (plane et sycomore), Frêne commun, Hêtre, Merisier, Ormes, Peupliers, Saules, Sorbier des Oiseleurs, Tremble.
- pour les résineux : Douglas, Epicéa commun et Epicéa de Sitka, Pin sylvestre, Mélèzes, Sapins pectiné et de Nordmann.

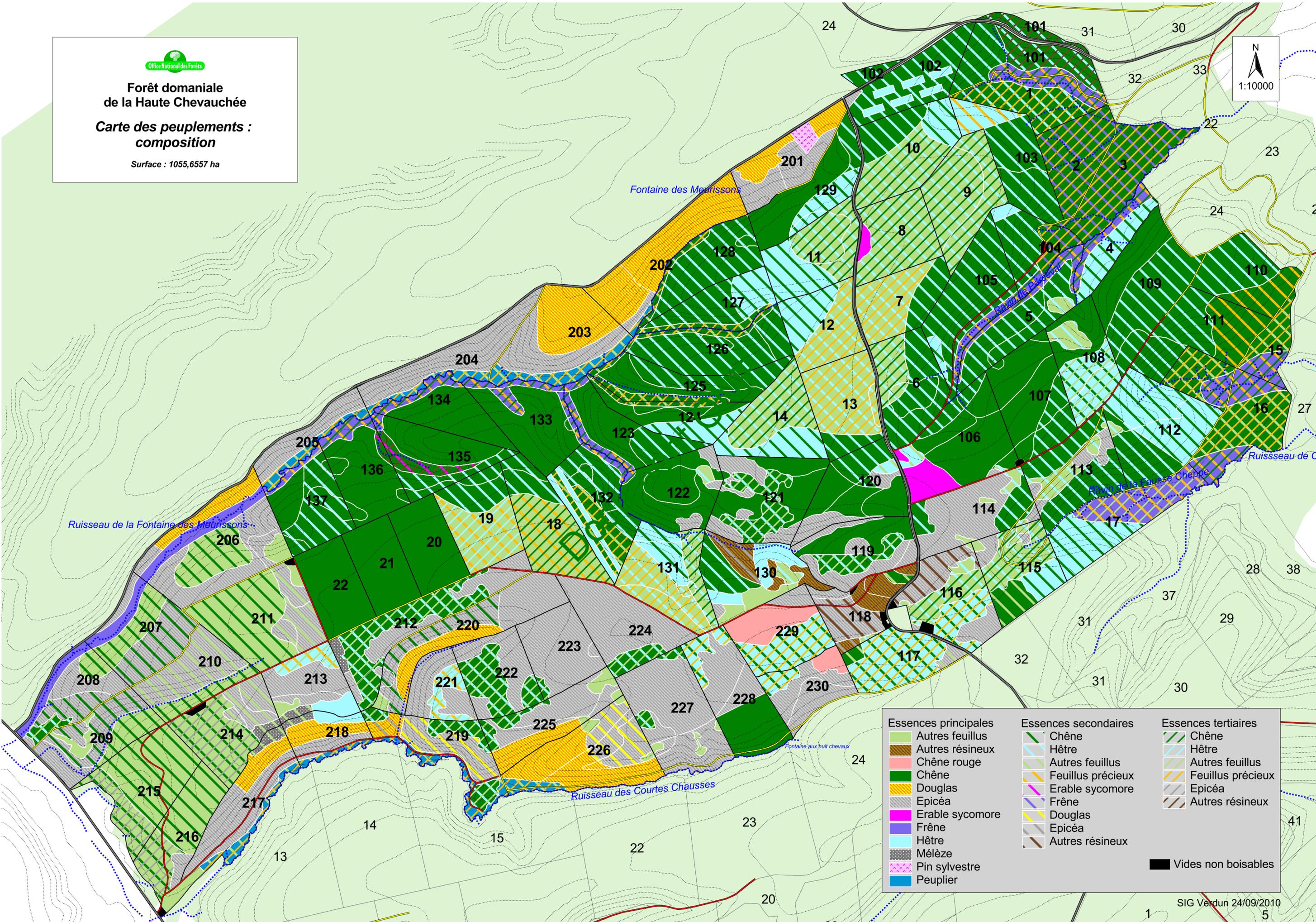
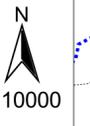
Les peuplements sont **très majoritairement mélangés** (2 essences bien représentées) à **très mélangés** (3 essences ou plus bien représentées). Les peuplements purs ou dominés par une seule essence sont minoritaires (moins de 40%) et concernent essentiellement les résineux (épicéa, douglas). Les peuplements les plus représentés sont à dominance de chêne. C'est surtout le **mélange chêne-hêtre** (ou hêtre-chêne) qui caractérise cette forêt avec près de 30% de la surface concernée. On peut noter la présence en bonne proportion de peuplements à base d'Autres feuillus (Charme, Bouleau,...), ce qui retranscrit l'histoire de cette forêt : peuplements issus de recolonisations spontanées après la Première Guerre Mondiale, échec de certaines plantations résineuses (parcelles 206 à 211), appauvrissement lié aux chablis diffus de tempête (parcelles 6 à 13 et 18-19). De plus, la quasi-totalité des parcelles feuillues ont été exploitées en 1945-46 par l'Armée américaine, avec extraction des Gros Bois et balivage intensif du taillis.

³ "Etude de peuplements résineux en forêt domaniale de la Haute Chevauchée en vue de leur transformation" - M. PICHARD - 2005



Forêt domaniale
de la Haute Chevauchée
Carte des peuplements :
composition

Surface : 1055,6557 ha



Essences principales	Essences secondaires	Essences tertiaires
Autres feuillus	Chêne	Chêne
Autres résineux	Hêtre	Hêtre
Chêne rouge	Autres feuillus	Autres feuillus
Chêne	Feuillus précieux	Feuillus précieux
Douglas	Erable sycomore	Epicéa
Epicéa	Frêne	Autres résineux
Erable sycomore	Douglas	
Frêne	Epicéa	
Hêtre	Autres résineux	
Mélèze		
Pin sylvestre		
Peuplier		
		Vides non boisables

Composition			Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
Peuplement à base de Chênes	Chêne dominant	CHX - CHX (+ A.F)	149,06	14,1%	439,11	41,6%
	Chêne et Hêtre (très) mélangés	CHX + HET (+ A.R ou A.F) - CHX + HET + F.P	224,22	21,2%		
	Chêne et feuillus précieux ou frêne (très) mélangés	CHX + FRC - CHX + ERS/F.P (+ A.R) - CHX + A.F. + F.P	60,26	5,7%		
	Chêne rouge pur	CHR	5,57	0,5%		
Peuplement à base de Hêtre	Hêtre dominant	HET (+ A.F)	10,99	1,0%	97,6	9,2%
	Hêtre et Chêne mélangés	HET+ CHX (+ F.P ou A.F)	79,94	7,6%		
	Hêtre et feuillus précieux mélangés	HET + F.P (+ A.F)	6,67	0,6%		
Peuplement à base de Feuillus Précieux ou Frêne	Erable sycamore dominant	ERS	3,62	0,3%	44,67	4,2%
	Frêne dominant	FRC	7,23	0,7%		
	Frêne, Feuillus Précieux et Chêne très mélangés	FRC + F.P + CHX (+ A.F)	33,82	3,2%		
Peuplement à base d'Autres Feuillus	Autres Feuillus dominant	A.F - A.F + HET	17,02	1,6%	197,80	18,7%
	Autres Feuillus et Chêne mélangés	A.F + CHX (+EPI)	60,16	5,7%		
	Autres Feuillus, Hêtre et Chêne très mélangés	A.F + HET + CHX	60,76	5,8%		
	Autres Feuillus, Feuillus précieux et Hêtre ou Chêne très mélangés	A.F + F.P + HET - A.F + HET + F.P - A.F + F.P + CHX	46,79	4,4%		
	Autres feuillus et Feuillus Précieux mélangés	PEU + A.F + F.P	13,07	1,2%		
Peuplement à base d'épicéas (commun ou de Sitka)	pur	EPI	159,99	15,2%	215,65	20,4%
	en mélange avec d'autres résineux	EPI + DOU - EPI + A.R	18,47	1,7%		
	en mélange avec des feuillus	EPI + CHX - EPI + A.F	37,19	3,5%		
Peuplement à base de Douglas	pur	DOU	47,87	4,5%	49,14	4,7%
	en mélange avec d'autres résineux	DOU + EPI	1,27	0,1%		
Peuplement à base d'Autres résineux	Sapins	A.R	4,13	0,4%	10,67	1,0%
	Sapins et Epicéas	A.R + EPI	2,71	0,3%		
	Mélèze	MEL - MEL + A.F	2,92	0,3%		
	Pin sylvestre	P.S	0,91	0,1%		
Vides non boisables			1,02	0,1%	1,02	0,1%
Total			1055,66	100,0%	1055,66	100,0%

1.5.2.2 – Familles sylvicoles

Au niveau des familles sylvicoles, **les peuplements en croissance active** sont très nettement majoritaires (en particulier ceux à dominance de Bois Moyens), suivis, en second lieu, par les peuplements en phase de maturation (présence de Gros Bois et de Bois Moyens). Encore une fois, on trouve ici une retranscription de l'histoire de la forêt, avec une origine commune à de nombreuses parcelles (recolonisations spontanées après la Première Guerre Mondiale). Dans l'ancienne 3^{ème} série, les plantations résineuses ont été effectuées plus récemment (principalement entre 1945 et 1978) et les peuplements sont donc plus jeunes et davantage dominés par les Petits Bois.

A contrario, les peuplements mûrs sont très peu représentés avec moins de 2 % de la surface. Seules quelques parcelles comportent des Gros Bois et Très Gros Bois de manière significative : c'est le cas des parcelles 15 à 17 (épargnées par les combats de 1914-18) ou de la parcelle 9.

Les jeunes peuplements de futaie sont présents dans des proportions modestes (moins de 10% de la surface) et sont principalement issus des régénérations entreprises au cours du précédent aménagement. Ils sont très majoritairement d'origine artificielle : ces plantations ont été réalisées en plein jusqu'à la fin des années 1970, puis sous forme de parquets, placeaux ou par bandes dans les années 1980.

⇒ **La forêt n'est donc pas vieillie et comporte peu de peuplements ayant atteint leur terme d'exploitabilité.**

Famille sylvicole	Total	%
Régénération	62,05	6,0%
Gaulis à perchis	88,94	8,5%
Souille / Espace arbustif	14,51	1,4%
Croissance active	596,86	56,5%
Irrégulier	54,48	5,2%
Maturation	183,10	17,3%
Mûr (pauvre en perches et PB d'avenir)	13,92	1,3%
Mûr (riche en perches et PB d'avenir)	3,26	0,3%
Clair	35,52	3,4%
Vides non boisables	1,02	0,1%
	1055,66	100,0%

1.5.2.3 – Capital sur pied

Concernant le capital sur pied, une partie des peuplements conserve -en dépit de la tempête- un capital total élevé : plus de 25 % ont une surface terrière supérieure à 25 m²/ha (classes de capital 5 et 6). Cela s'observe surtout au sein des peuplements résineux. Les peuplements feuillus ont eux un capital total sur pied moyen à faible (principalement compris entre 15 et 20 m²/ha de surface terrière) et une richesse⁴ plutôt modeste (moins de 15 m²/ha). Sur une partie des parcelles, les Autres Feuillus constituent même l'essentiel du capital sur pied : parcelles 206 à 211 (échec de certaines plantations résineuses), parcelles 6 à 13 et 18-19 (appauvrissement lié aux chablis diffus de tempête). Environ 5% de la surface est occupé par des peuplements où le capital en essences principales est faible (inférieur à 7 m²/ha).

⁴ Richesse = capital sur pied des essences principales, abstraction faite des Autres feuillus (Charme, Bouleau, Tremble,...)

Capital total et des essences principales		Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
NP	NP	167,50	15,9%	167,50	15,9%
1	1	3,01	0,3%	3,01	0,3%
2	1	33,19	3,1%	135,77	12,9%
	2	102,58	9,7%		
3	1	10,91	1,0%	208,00	19,7%
	2	134,33	12,7%		
	3	62,76	5,9%		
4	1	2,96	0,3%	268,09	25,4%
	2	14,31	1,4%		
	3	101,67	9,6%		
	4	149,15	14,1%		
5	1	2,90	0,3%	149,92	14,2%
	3	8,00	0,8%		
	5	139,02	13,2%		
6	2	3,41	0,3%	122,35	11,5%
	4	12,67	1,2%		
	5	12,91	1,2%		
	6	93,36	8,8%		
Vides non boisables		1,02	0,1%	1,02	0,1%
Total		1055,66	100,0%	1055,66	100,0%

NP = non précomptable
 1 = moins de 7 m²/ha de surface terrière
 2 = de 7 à 14 m²/ha
 3 = de 15 à 20 m²/ha
 4 = de 20 à 25 m²/ha
 5 = de 25 à 30 m²/ha
 6 = plus de 30 m²/ha

1.5.2.4 – Grands types de peuplements

La forêt comporte des types de peuplements variés, en lien avec les stations rencontrées et l'histoire des peuplements. Afin de simplifier l'exposé par la suite, les peuplements ont été regroupés en 3 grands types:

- les jeunes peuplements de futaie et zones rasées par la tempête de 1999
- les futaies régulières résineuses ou mixtes
- les peuplements feuillus adultes issus de taillis-sous-futaie

Synthèse globale : répartition synthétique des grands types de peuplement sur la forêt

	Futaies régulières		Peuplements issus de TSF		Zones rasées par la tempête de 1999	Vides non boisables	Total
	Jeunes peuplements (0-30 ans)	Résineuses et mixtes (30-75 ans)	en cours de régénération	+/- régularisés			
surface (ha)	92,38	330,53	31,04	525,57	75,12	1,02	1055,66
%	8,8%	31,3%	2,9%	49,8%	7,1%	0,1%	100,0%

Pour chacun de ces grands types de peuplements sont présentés dans les annexes n°5 des tableaux croisant les informations sur la composition en essences et sur la famille sylvicole⁵, ainsi que sur le capital sur pied. Les commentaires qui s'y rapportent figurent ci-dessous.

⁵ Au niveau des familles, seules les essences principales ont été prises en compte, à savoir : Chêne (CHE), Hêtre (HET), Frêne (FRE) et Feuillus Précieux (F.P), ainsi que les résineux (EPC-DOU-A.R). Les Autres Feuillus (A.F) - Charme, Tremble et Bouleau- ne sont donc ici pas pris en compte dans la définition des familles.

➤ **Les futaies régulières et zones rasées** représentent environ 47 % des peuplements de la forêt.

Les **jeunes peuplements** proviennent essentiellement des parcelles régénérées au cours du dernier aménagement et sont très majoritairement d'origine artificielle (techniques utilisées dans les années 1970-80) et monospécifiques (feuillues) à l'échelle de l'unité de gestion. S'y ajoutent les zones rasées par la tempête de 1999 dans la plupart desquelles des plantations ont été réalisées récemment (voir au titre 3 : état des surfaces régénérées et reconstituées). Ces plantations (feuillues) plus récentes ont été effectuées avec un objectif de maintien d'une certaine diversité d'essences au sein des peuplements et sont donc relativement mélangées (par bouquets voire par pied dans certaines parcelles).

Les **futaies régulières résineuses ou mixtes** représentent une surface importante à l'échelle de cette forêt et sont principalement situées dans les parcelles 201 à 230 (ancienne 3^{ème} série). Elles sont âgées principalement de 30 à 45 ans et majoritairement monospécifiques. A l'échelle de la parcelle, on peut toutefois rencontrer plusieurs essences, correspondant aux anciens parquets de plantation : par exemple dans la parcelle 201, on trouve, par zones, du douglas, des épicéas (commun et de Sitka) et du pin sylvestre. Dans les anciennes 1^{ère} et 2^{ème} séries, les plantations résineuses concernent peu de parcelles : elles sont situées dans les zones les plus touchées par les combats de 1914-18 et sont en général plus âgées et plus mélangées : c'est le cas des parcelles 116 à 119 qui ont été plantées dans les années 1930 et où l'on trouve des sapins et épicéas en mélange par pied. Ce sont les seules zones mûres au sein de ce type de peuplement qui se trouve essentiellement en croissance active (la dominance de Petits Bois ou de Bois Moyens)

En terme de capital sur pied, ces futaies résineuses sont majoritairement denses (plus de 30 m²/ha de surface terrière).

Les zones appelées "mixtes" correspondent à des parcelles replantées en résineux (en 1975-76), pratiquement échouées (certainement suite à la sécheresse observée lors de cette année) et qui se sont recolonisées naturellement en Feuillus (Bouleau, Charme et Chêne sessile) : ce sont les parcelles 206 à 211. Bien que leur capital sur pied total soit correct, elles sont en général peu denses en essences principales (chêne). Au niveau de la structure, il s'agit de peuplements à Petits Bois (type 11).

➤ **Les peuplements issus de taillis-sous-futaie** sont encore bien représentés sur la forêt (environ 50% des peuplements). Toutefois, à l'exception des parcelles 15 à 17, ils possèdent déjà souvent une physionomie de futaie, avec des arbres classés aux houppiers moins développés et un sous étage balivé assez peu dense.

Les peuplements mélangés à très mélangés sont très nettement dominants. On peut noter que la composition en essences de ces zones montre une très bonne corrélation avec les stations :

- la chênaie-hêtraie ou la hêtraie-chênaie est très majoritaire du fait de sa bonne adaptation à plusieurs stations,
- dans les fonds de vallées, on retrouve le mélange caractéristique à base de Frêne, Aulne glutineux et Chêne pédonculé,
- sur les plateaux limoneux, on observe une très grande diversité d'essences y compris au sein des Feuillus Précieux (Erables sycomore et plane, merisier,...)
- sur les versants sud et acides, on voit la diversité en essences diminuer, avec la présence presque exclusive du chêne et du bouleau.

Au niveau du capital sur pied, on constate des situations assez différentes au sein de ces peuplements : certains sont restés relativement capitalisés, dans les zones épargnées par la tempête (27 % possèdent à la fois un capital sur pied et une richesse élevée) ; d'autres sont nettement moins riches (18 % possèdent un capital sur pied modeste et une richesse faible).

Au niveau de la structure, il s'agit principalement de peuplements à Bois Moyens (type 22), avec parfois présence de Gros Bois (types 23p et 52p). On se trouve donc surtout en phase de croissance active et, dans une moindre mesure de maturation. Les peuplements mûrs sont très rares.

Les résultats des inventaires figurent en annexe n°3 : résumé de l'inventaire par parcelle en surface terrière (G/ha) et en volume (V/ha)

Répartition des divers types de peuplements : voir les tableaux de répartition des peuplements par parcelle et les cartes en annexe n°4 (dégâts, composition, structure, famille, capital et synthèse), ainsi que la carte des peuplements.

1.5.2.5 –Autres remarques sur les peuplements

Peuplements mitraillés : La forêt est située au cœur des champs de bataille de la guerre 1914 – 1918. De nombreux peuplements ont été pratiquement détruits à cette époque. De plus, la quasi-totalité des parcelles feuillues ont été exploitées en 1945-46 par l'Armée américaine, avec extraction des Gros Bois et balivage intensif du taillis. La suspicion de mitraille est donc faible dans la majorité des parcelles, seuls quelques Gros Bois ayant "survécu" peuvent être suspectés de mitraille.

Dans les parcelles situées à l'arrière des lignes de front, des cantonnements étaient installés. C'est le cas dans les parcelles 15 à 17 où la présence de mitraille en lien avec ces cantonnements est avérée dans les Gros et Très Gros Bois.

Expérimentations : Une plantation expérimentale de mélèzes a été installée en 1998 dans les parcelles 213-214-217-218, dans une zone anciennement résineuse et rasée (suite à une attaque de scolytes) en 1992. Des châtaigniers ont été plantés en accompagnement des mélèzes et les dominent par endroits. Cette zone expérimentale est clôturée et fait l'objet d'un suivi spécifique par le Service "Recherches et Progrès technique" de la Direction territoriale Lorraine. Il s'agit d'un dispositif de comparaison de la reprise et de la croissance de 3 variétés de mélèzes. *Voir le protocole d'installation en annexe n°12c.*

Etat sanitaire des peuplements : De manière générale, il faudra rester vigilant à l'état sanitaire des épicéas (risque d'attaque de scolytes), en particulier dans les zones déstabilisées par la tempête et en bordure de trouées. Les volumes de produits exceptionnels liés à ces attaques de scolytes ont connu une nette augmentation après les tempêtes de 1990 et 1999 (voir graphique en annexe n° 9d).

Précisions utiles d'ordre quantitatif : Le tableau de classement des parcelles et l'annexe n°3 récapitulent les principales données dendrométriques calculées. **Pour la forêt, on retiendra donc un accroissement de 5 m³/ha/an.**

1.6. Faune sauvage

1.6.1. Faune non cynégétique

De la même manière que pour les habitats et la flore, on peut observer une reconquête importante de ce territoire dévasté il y a plus de 80 ans par une faune d'une grande diversité.

1.6.1.1. Insectes

L'ONF ne dispose d'aucune étude et d'aucune donnée sur les espèces d'insectes présentes en forêt domaniale de la Haute Chevauchée.

1.6.1.2. Herpétofaune

La présence de cette faune tient en grande partie aux terrains plus frais et plus imperméables situés sur les argiles de Gault, ainsi qu'aux sources et ruisseaux apparaissant assez régulièrement dans ces zones. La plupart des espèces a dû reconquérir le territoire de la forêt domaniale de la Haute Chevauchée et cette dynamique lente ne peut pas être considérée comme étant arrivée à son terme, certains milieux favorables restant à reconquérir. Cette partie de la faune a fait l'objet d'un chapitre dans l'étude de G.H. Parent déjà citée.

1.6.1.2.1. Urodèles

▫ La Salamandre est présente dans tout le massif forestier de l'Argonne, depuis Apremont (dép.08) jusqu'à Beaulieu, Saint-Rouin (dép.55) et aux étangs de Châtrices (dép.51). La majorité des stations correspond à des larves observées dans les ornières forestières. Parmi les stations intermédiaires cartographiées se trouvent -entre autres- celles **des environs de la Haute Chevauchée.**

▫ Le Triton palmé et le Triton alpestre sont connus en Argonne : dans le nord du massif, on les trouve notamment à la **Haute Chevauchée** entre la Viergette et Châtel.

1.6.1.2.2. Anoures

Le Sonneur à ventre jaune : espèce de la directive Habitats. L'espèce étant éteinte en Belgique, la population en Meuse est une des plus septentrionale connue. Déjà présente avant la 1^{ère} Guerre Mondiale, elle aurait survécu pendant la bataille dans quelques zones refuges, des bois feuillus relativement épargnés par les bombardements. L'espèce, bien implantée en forêt domaniale de Verdun, existe aussi en Argonne, notamment au sud de l'autoroute de l'Est (51), où elle apprécie les trous d'eau et les ornières inondées. Il n'y a pas d'éléments précis au sujet de cette espèce sur la forêt domaniale de la Haute Chevauchée.

1.6.1.2.3. Reptiles

Les espèces observées ne l'ont été que de manière très ponctuelle, tel l'Orvet.

1.6.1.3. Oiseaux

Aucune étude particulière n'a porté sur l'avifaune. La forêt semble accueillir les espèces forestières courantes. Le Grand Corbeau (*Corvus corax*) et la Cigogne noire (*Ciconia nigra*) nicheraient aux environs de la forêt domaniale. Ces deux espèces sont protégées au niveau national, inscrites sur la liste rouge des espèces menacées en France (avec le statut « en danger » pour la Cigogne noire) et la Cigogne noire est également inscrite à l'annexe I de la directive européenne Oiseaux. Leur présence dans le massif est donc à rechercher.

1.6.1.4. Mammifères

1.6.1.4.1. Chiroptères

Les chauve-souris sont certainement les seules espèces à avoir profiter du conflit de la 1^{ère} Guerre Mondiale : de nombreux ouvrages souterrains (galeries, tunnels) abandonnés depuis constituent pour certaines d'entre elles des abris et des lieux de reproduction adéquats. Des études et des suivis sont menés par le CPEPESC¹ Lorraine.

Les espèces répertoriées en nombre assez important sont :

- le Grand Rhinolophe : espèce de la directive Habitats. Sa population semble assez importante. Cette espèce a besoin d'espaces dégagés pour chasser les insectes.
- le Vespertilion de Daubenton
- le Vespertilion à moustaches
- le Vespertilion de Brandt
- le Grand Murin
- le Vespertilion de Natterer

Les autres espèces observées sont plus rares :

- le Vespertilion de Bechstein : espèce de la directive Habitats ; a besoin d'arbres à cavité.
- le Vespertilion à oreilles échanquées
- l'Oreillard roux
- la Pipistrelle commune.

1.6.1.4.2. Autres mammifères

Aucune étude particulière n'a été menée sur ces espèces.

Les petits vertébrés habituels de Lorraine sont présents : renard, blaireau, autres petits mammifères (martre, hérisson, écureuil...), micromammifères (mulots, musaraignes...). Comme espèces plus particulières, on peut citer le chat sauvage, la martre et l'écureuil roux qui sont observés de temps à autre, sans que l'on puisse estimer leur niveau de population.

¹ Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères

1.6.2. Grand gibier

Parmi le grand gibier, le chevreuil et le sanglier sont présents et le cerf absent. Les niveaux de population de ces animaux sont, globalement, en adéquation avec le milieu forestier. L'état sanitaire connu de ces populations est normal.

1.6.2.1. Le Sanglier

Réglementé par arrêté préfectoral, il se fait sur poste fixe et de façon linéaire. L'effectif de la population peut dépasser -localement (par exemple dans la zone expérimentale des parcelles 213-214-217-218)- la capacité d'accueil naturelle du milieu (qui n'est pourtant pas mauvaise).

1.6.2.2. Le Cerf

Cette espèce n'est pas signalée et ne semble pas présente sur la forêt domaniale de la Haute Chevauchée (ainsi que sur les forêts domaniales voisines de Lachalade et Grand Pays). Des populations sont implantées plus à l'est (forêts domaniales du Morthomme et de Montfaucon) et plus au sud en Argonne (forêts domaniales de la Contrôlerie et de Beaulieu, au sud de l'Autoroute), ainsi que dans les départements voisins (Marne et Ardennes).

Aucun dégât aux peuplements forestiers (frottage, écorçage ou abrutissement) lié à cette espèce n'est pour l'instant observé.

1.6.2.3. Le Chevreuil

Cette espèce est bien implantée sur l'ensemble du massif. Les dégâts aux régénérations dus aux chevreuils restent tolérables à l'heure actuelle, la capacité d'accueil étant pour l'instant relativement importante sur le massif, du fait des zones ouvertes par la tempête de 1999. Toutefois, la plantation d'autres essences que le Hêtre et notamment les Chênes et Feuillus précieux, nécessitent le plus souvent des systèmes de protection (engrillagement, tubes individuels).

1.7. Risques

Le milieu n'est pas particulièrement sujet à des risques naturels d'ordre physique.

Les risques ne sont pas élevés en forêt domaniale de la Haute Chevauchée. Il faut néanmoins citer :

▫ Le risque lié à la présence encore abondante d'explosifs de la 1^{ère} Guerre mondiale, principalement des obus tirés mais n'ayant pas explosé. Les forestiers en découvrent fréquemment dans les parcelles et les recensent. Les agents de la Sécurité civile de Metz viennent les récupérer régulièrement. Avec l'usure du temps, le risque d'explosion est extrêmement faible, surtout si l'on s'abstient de toute manipulation. Un risque plus important existe avec les obus à gaz qui pourraient se perforer au passage d'un engin, ou simplement sous l'action de la corrosion naturelle, et libérer leur contenu toxique voire s'enflammer. Ce risque précis augmente lui avec le temps. Heureusement, les accidents sont rarissimes, dus généralement à des manipulations imprudentes mais volontaires. Pour les personnes fréquentant la forêt, dont bien entendu les personnels de l'ONF au premier chef, un risque plus répandu est lié à la ferraille ("queues de cochon", piquets époinçés, barbelés, etc) encore largement présente, qui émerge du sol parfois de façon discrète, et qui peut occasionner des blessures non négligeables.

▫ Le risque d'incendie qui n'est jamais nul ; la forêt comportant une surface assez élevée de peuplements résineux et les périodes de sécheresse étant parfois longues en été. Toutefois, aucun incendie n'a été signalé depuis des années.

▫ Le risque sanitaire lié principalement aux populations de scolytes (*Ips typographus* principalement) s'attaquant aux peuplements d'épicéas. Les tempêtes de 1990 et 1999 ont grandement favorisé leur développement ; dans les années 90 les dégâts s'étaient atténués avec le temps et suite aux précautions prises par l'ONF (enlèvement rapide des bois d'épicéa après exploitation).

2. Analyse des besoins économiques et sociaux

2.1. Production ligneuse

Ordre de grandeur des prix de vente des bois sur pied, sur l'Agence de Verdun (moyenne des années 2004 et 2005, l'année 2006 ayant connu des cours beaucoup plus élevés n'a pas été prise en compte) :

Essence	Catégorie / qualité	Prix moyen 2004-2005 (euros/m ³)
Chêne	Dominante BI	13
Chêne	Dominante BO	32
Chêne et Hêtre	Dominante BO	19
Hêtre	Dominante BI	15
Hêtre	Dominante BO	18
Autres feuillus	Dominante BI	12
Autres feuillus	Dominante BO	16
Douglas	Dominante BI	8
Epicéa – Autres feuillus	Dominante BO	15
Epicéa	Dominante BI	14
Epicéa	Dominante BO	24

2.2. Autres productions

La population locale vient régulièrement en forêt domaniale de la Haute Chevauchée pour la cueillette des champignons. Un risque non évalué existe peut-être quant à la consommation d'une ou plusieurs espèces : les champignons ont en effet une capacité importante d'absorption et de stockage des métaux lourds présents dans le sol. Or les sols de la forêt ont certainement une teneur en ces éléments (plomb, cadmium...) supérieure à la normale étant donné leur charge en débris d'armements (éclats d'obus, billes de "shrapnell"...) que l'on peut fréquemment observer. Aucune donnée précise n'existe à ce jour sur ce risque potentiel.

La même analyse peut être faite sur la consommation d'escargots et de viande de sanglier.

Concessions : Plusieurs conventions existent sur cette forêt domaniale, au niveau des concessions.

*** Il existe une convention avec l'**Association Nationale du "Souvenir Français"** (convention commune aux forêts domaniales de la Haute Chevauchée, des Eparges et de Verdun), en date du 05/11/1998 (et échue au 31/12/2005, à renouveler) pour occupation de terrain. Cette convention concerne la concession d'un terrain de **8 ares**, situé dans les parcelles forestières 116 et 118 (parcelles cadastrales A4 pie et A7 pie du territoire de Lachalade) et en bordure des parcelles cadastrales A5 et A6 qui appartiennent à cette même Association depuis le 10 mai 1935. Sur cette dernière se trouvent le Monument Ossuaire de la Haute Chevauchée dédié aux combattants d'Argonne, ainsi que le plus gros des entonnoirs de mine. Sur la partie concédée se trouvent l'abri des pèlerins et des bancs qui sont utilisés à l'occasion des cérémonies commémoratives qui se déroulent au Monument Ossuaire. Une redevance globale et forfaitaire est prévue.

*** Il existe une convention d'occupation précaire renouvelée avec **M. PAMART** le 19/02/2004 (échéance le 31/12/2011), concernant une stèle érigée en mémoire du Caporal Henri PAMART, mort au Champ d'honneur le 13 juillet 1915. La surface concernée est faible (2 m²) et se situe parcelle forestière 229 (parcelle cadastrale A1 de Lachalade). Une redevance globale et forfaitaire est prévue.

*** Il existe une convention d'occupation précaire pour le compte de l'Office du Tourisme du Pays de Clermont, en date du 12/11/2001 et à échéance du 30/04/2010. Cette convention est venue remplacer celle en date du 19/12/1998. Elle concerne l'occupation et l'exploitation à des fins touristiques du site souterrain du Kaisertunnel, ainsi que l'occupation de deux sites à proximité de cet ouvrage : un abri technique de 110 m² et un kiosque d'information de 5 m². Cette convention a été complétée par un avenant en date du 11/10/2005 qui précise les modalités d'accès au site du Kaisertunnel. Une redevance annuelle est fixée, de façon forfaitaire pour les 3 premières années, puis sur base d'un pourcentage du chiffre d'affaires réalisé sur le site.

*** Il existe une servitude légale d'utilité publique pour une ligne aérienne EDF approuvée le 18/09/1961 pour une durée de 75 ans. Il s'agit de la ligne moyenne tension Le Neufour – Lachalade qui traverse la parcelle 217 (ancienne parcelle 13 de la FD Lachalade 1^{ère} série) sur une longueur de 32 mètres et une largeur de 23 mètres (sans ouvrage ni support). Elle fait l'objet d'une redevance annuelle : des avenants ont été établis en 1985 et 1993 pour actualiser ces barèmes de redevance.

2.3. Activités cynégétiques

La chasse a été louée par adjudication en 2004 à la Société de Chasse de la Bolante dont le président est M. Jacques PREVOST. Le bail est conclu pour une période de 12 ans (du 1^{er} avril 2004 au 31 mars 2016) pour un montant initial de 42 000 € par an (soit 40 €/ha/an). Ce lot qui porte le numéro de plan de chasse 20-34 est fusionné avec le lot 1 de la forêt domaniale de Lachalade (plan de chasse 20-01). Le tableau suivant présente les résultats de ces deux lots fusionnés :

Saison de chasse	Lots de chasse	Chevreuil		Sanglier	
		Attribution	Réalisation	Attribution	Réalisation
2004/2005	Lot 20-34	22+11=33	12+10=22	60	45
	Lot 20-01	23+12=35	21+9=30	60	45
	Total	68	52	120	90
2005/2006	Lot 20-34	20+10=30	15+12=27	45	48
	Lot 20-01	23+12=35	16+4=20	45	32
	Total	65	47	90	80

Le taux habituel de réalisation varie entre 70 et 85% pour le chevreuil et est assez fluctuant pour le sanglier. Afin de préserver l'équilibre sylvo-cynégétique (en particulier la possibilité d'obtenir des régénérations mélangées), il faudrait veiller à ce que le niveau des réalisations se rapproche davantage de celui des attributions.

L'agrainage est pratiqué par les chasseurs sur poste fixe et de façon linéaire. L'effectif de la population de sangliers peut dépasser au moins localement (par exemple dans la zone expérimentale des parcelles 213-217-218)- la capacité d'accueil naturelle du milieu (qui n'est pourtant pas mauvaise).

Le cerf n'est actuellement pas présent sur cette forêt. Mais sa présence est à noter dans certains massifs assez proches (Argonne périphérique, secteur de Montfaucon et Morthomme, à l'est – Argonne, secteur de Beaulieu, au sud de l'Autoroute A4).

2.4. Accueil du public

2.4.1. Tourisme de mémoire

Le passé tragique des lieux a longtemps attiré des "pèlerins" souvent liés personnellement aux soldats ayant combattu en 1916. Avec le temps, ces visiteurs sont logiquement beaucoup plus rares mais la renommée historique des grandes batailles qui se sont déroulées en Meuse (Verdun, les Eparges et l'Argonne), liée à un aspect pédagogique évident pour les élèves du collège et du lycée, provoque la visite d'un nombre encore important de personnes, venant de France ou des pays voisins. Ce tourisme est donc en partie un tourisme de masse véhiculé par autocars sur les quelques points jugés les plus importants par les organisateurs.

Sur la Haute Chevauchée, seule la visite du site du Kaisertunnel (tunnel allemand réaménagé pour la visite) s'effectue sur entrée payante, ce qui permet de connaître son niveau de fréquentation (3000 visiteurs payants en 2005).

Les visiteurs empruntent la route de la Haute Chevauchée, pour se rendre jusqu'au Monument Ossuaire (situé au cœur de la forêt domaniale, mais sur des terrains appartenant au Souvenir Français) et peuvent ensuite visiter le site du Kaisertunnel. La boucle historique implantée par l'ONF, en partenariat avec les collectivités locales, en 1999 est également relativement fréquentée et permet aussi d'accéder à l'entrée du Kaisertunnel, après un parcours au travers de la zone centrale des entonnoirs. Elle dresse un aperçu édifiant de la Guerre des Mines dont la Haute Chevauchée est considérée comme un lieu emblématique.

Un chemin de Grande Randonnée (GR 14) traverse la forêt et rejoint le tracé de la boucle historique. Son niveau de fréquentation est mal connu.

*** La boucle forestière qui devait prolonger ce circuit historique est restée à l'état de projet et sa réalisation ne semble plus être d'actualité.

Voir la carte ci-contre et l'annexe historique n°6a qui résume les principaux faits exposés au long de ce parcours.

2.4.2. Fréquentation locale

La fréquentation locale est relativement modeste. Les activités principales sont la promenade, le ramassage de champignons et baies (myrtilles), la pratique du VTT ou du cheval. La présence de motos ou de quad est pour l'instant (et heureusement) plus rare.

*** Il faut signaler une fréquentation non souhaitée qui est certainement à la fois locale et internationale : celle des fouilleurs de champ de bataille à la recherche de restes de "militaria" pas encore trop abîmés par le temps et qui pourront éventuellement être revendus. Ces visiteurs difficiles à surveiller n'hésitent pas à utiliser des détecteurs de métaux et à entrer dans les sapes, tunnels et galeries sans respecter aucune règle.

2.4.3. Synthèse de la fréquentation

Les axes et les sites les plus fréquentés apparaissent sur la carte de la fréquentation.

Les axes de circulation extérieurs à la forêt mais offrant un point de vue sur elle sont également à prendre en compte. Les plus importants sont les routes départementales D2 (située dans la vallée de la Biesme) et la D946 (située dans la vallée de l'Aire).

Les axes de circulation internes reliant les principaux sites sont eux toujours à l'intérieur de la forêt et la vitesse des véhicules y est généralement plus lente (D38, D38c et route forestière de la Haute Chevauchée).

La circulation automobile reste toutefois relativement modeste sur ces axes.

En ce qui concerne la circulation pédestre ou cycliste, la fréquentation étant principalement due à la population locale (les touristes ne s'aventurant que très rarement à l'intérieur de la forêt), elle est toujours assez diffuse.

2.5. Paysages

La sensibilité paysagère de la forêt domaniale de la Haute Chevauchée est globalement moyenne mais peut être localement relativement élevée, du fait de :

- la situation géographique et topographique : relief marqué avec des versants prononcés dont certains visibles depuis les zones de circulation extérieures au massif et les plateaux voisins, en situation de vision éloignée.
- le niveau de fréquentation qui est assez important au niveau des sites historiques et, en conséquence, sur les routes qui traversent le massif. Les bordures de ces routes qui mènent au Monument Ossuaire de la Haute Chevauchée et au Kaisertunnel présentent une sensibilité paysagère plus forte.

Le traitement des parcelles concernées devra intégrer cet élément dans la mesure du possible.

2.6. Richesses culturelles

2.6.1. Vestiges et monuments commémoratifs de la Première Guerre Mondiale

2.6.1.1. La démarche de concertation réalisée

La prise en compte du patrimoine historique constitue un enjeu fort de cet aménagement forestier. De manière à bien intégrer cet aspect, une démarche de concertation a été entreprise. Un groupe de travail a été constitué sous le pilotage de l'ONF : il regroupait des spécialistes, les administrations compétentes en matière de préservation des vestiges archéologiques et des sites et des associations accréditées pour effectuer des recherches historiques. Plusieurs réunions et sorties sur le terrain ont été réalisées avec ce groupe de travail au cours de l'année 2006, pour aboutir à une restitution finale devant les élus et partenaires locaux en novembre 2006. L'objectif de cette concertation était triple :

- réalisation de l'état des lieux du patrimoine historique,
- hiérarchisation des vestiges et zonage de la forêt,
- propositions de gestion forestière adaptées à cette problématique.

Les comptes-rendus de ces réunions de concertation et les travaux réalisés par ce groupe figurent dans l'annexe spéciale n°7. On s'y référera pour plus de détails sur les éléments synthétisés dans cette partie du document.

2.6.1.2. Principaux types de vestiges rencontrés

Le passé du territoire antérieur à la 1^{ère} Guerre mondiale, la "préparation" et le déroulement même des combats ainsi que les commémorations survenues après, ont laissé différents vestiges et monuments dans la forêt domaniale de la Haute Chevauchée. Différents types peuvent être distingués :

▫ Le bouleversement du sol, tranchées, boyaux et entonnoirs : Une partie du territoire de la forêt a été bombardée et le sol en garde les cicatrices par un bouleversement caractéristique des surfaces, bosselées par les trous d'obus et les entonnoirs de mines. De très nombreuses structures semi enterrées ont été de plus creusées. Les tranchées et les boyaux, bien qu'altérés par la succession des combats et l'érosion naturelle depuis, sont souvent encore bien visibles. Les entonnoirs de mine ont marqué de façon profonde la ligne de crêtes : les explosions souterraines ont provoqué la formation de "cratères" dont les dimensions peuvent dépasser 40 m de diamètre et 10 m de profondeur.

▫ Les ouvrages souterrains, tunnels et galeries : de nombreuses installations souterraines sillonnent le sous-sol de la forêt. Il s'agit de tunnels allemands et français construits perpendiculairement aux lignes de front et ayant pour objectif la neutralisation des lignes ennemies et la circulation hors de portée de tir. Des galeries relient ces tunnels entre eux et servaient à l'écoute ou à l'installation de mines souterraines. L'utilisation de cette technique des mines a abouti à la formation des entonnoirs en surface.

▫ Les ruines des fortifications militaires et les vestiges des camps : Aucun fort ne se situe dans ce massif, mais d'autres structures fortifiées de plus faible dimension s'y rencontrent (abris, blockhaus). A l'arrière des lignes de front se situaient les camps précaires où séjournèrent les troupes : les camps allemands se situent dans la forêt domaniale de la Haute Chevauchée et dans les forêts plus au nord (forêt privée de la Gruerie, forêt communale de Varennes en Argonne), les camps français étant eux localisés en forêt domaniale de Lachalade principalement et plus au sud.

▫ Les anciennes voies de communication : des réseaux de chemin de fer avaient été implantés dans la forêt, de manière à alimenter les lignes de front et à ramener vers l'arrière les blessés et les troupes. Le tracé de certaines est encore, sur un linéaire plus ou moins étendu, visible.

▫ Les tombes et les stèles : de nombreuses familles ont souhaité à la fin de la guerre créer des tombes pour leurs proches morts pendant la bataille et dont les corps avaient disparu. Elles sont souvent placées à un endroit supposé être approximativement celui de leur disparition, quand celui-ci est connu. Elles ont bien entendu toujours été "vides". Il est impossible de savoir combien ont été installées dans les années qui ont suivi la fin de la guerre, mais il est certain que beaucoup, en bois ou en pierre gélive, ont actuellement disparu. La plupart de celles répertoriées bénéficient d'un entretien ponctuel, certaines faisant même l'objet d'une concession spécifique.

▫ Les monuments commémoratifs : le Monument Ossuaire de la Haute Chevauchée érigé par l'Association Nationale du Souvenir Français en 1935, à la mémoire de tous les morts de l'Argonne, se situe au cœur de la forêt mais sur des terrains appartenant à cette association. Des installations annexes à ce monument se situent en forêt domaniale (bancs et kiosque utilisés pour les cérémonies) et font l'objet d'une concession.

La liste de ces vestiges et monuments commémoratifs figure en Annexe spéciale n°7.

2.6.2. Les Monuments Historiques

Le Kaisertunnel est inscrit à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques, par arrêté du 11/06/1998. La loi relative aux Monuments Historiques de 1913 définit un "champ de visibilité" autour de ces monuments, dans lequel toute modification de l'aspect des lieux (en "co-visibilité" avec le monument et dans un périmètre de 500 m maximum) nécessite une autorisation. Celle-ci est délivrée par la DRAC lorsqu'il s'agit d'une intervention sur le monument même (après avis de l'Architecte des Bâtiments de France) et par le Préfet (après instruction par l'Architecte des Bâtiments de France) pour les interventions aux abords du monument.

Voir l'arrêté en annexe n°6b.

2.6.3. Le projet de "site classé"

La loi de 1930 pour les sites classés soumet à autorisation toute modification de l'aspect des lieux. L'autorisation est donnée par le Préfet pour les plus faibles transformations et par le Ministre compétent pour les plus importantes.

La création d'un site classé permettrait une gestion globale et intégrée à celle de la forêt, contrairement au statut de Monument Historique qui n'a qu'une incidence relativement ponctuelle. Ce site classé permettrait la conservation du paysage hérité de la guerre dans son ensemble.

Un projet de site classé a été étudié au sein de la forêt domaniale de la Haute Chevauchée (projet initié dans les années 80 et qui a abouti à un tracé consensuel à la fin des années 90). Ce tracé avait toutefois été considéré comme non recevable en l'état par la Commission des Sites, du fait de la faible surface concernée au sein d'un massif aux vestiges nombreux et le projet est donc resté en attente depuis. Il contenait pour l'essentiel des terrains appartenant au Ministère de l'Agriculture et gérés par l'ONF mais aussi des zones possédées par le Ministère de la Défense (l'ossuaire). Le Monument Historique (Kaisertunnel) est inclus dans ce projet de site classé. La DIREN est chargée de l'instruction de ce dossier.

Le projet de site classé fait actuellement l'objet d'un nouvel examen, sur la base de l'étude réalisée pour le présent aménagement (périmètres retenus et modalités de gestion proposées) : ce nouveau projet correspondrait à l'ensemble de la **zone à enjeu patrimonial élevé**. Les mesures de gestion soumises à l'approbation de la Commission des Sites⁶ seront celles négociées dans le cadre de la démarche de concertation et intégrées directement dans le plan de gestion de l'aménagement.

2.6.4. Richesses culturelles antérieures à l'époque contemporaine

Des traces et des vestiges de l'activité humaine antérieure à l'époque contemporaine étaient bien sûr présents sur le territoire de la forêt domaniale de la Haute Chevauchée avant 1914. Le problème de la persistance de ces vestiges, et le cas échéant de la qualité de leur préservation, se pose, étant donnée l'ampleur des destructions dues aux combats. Les traces de ce passé ancien demeurent bien présentes dans ce massif forestier.

Une carte a été élaborée à partir des données fournies par le Service Régional de l'Archéologie. Toutefois, il faut préciser que cette carte ne constitue qu'un "état des connaissances" et non un "état de l'existant". Un travail de vérification sur le terrain sera nécessaire pour préciser la localisation et valider le degré de conservation de ces vestiges archéologiques. En outre, l'inventaire ne peut tendre à l'exhaustivité, en particulier dans les milieux forestiers très peu appréhendés des prospecteurs.

Sur la forêt domaniale de la Haute Chevauchée, cette carte archéologique recense des fours de verriers médiévaux (XII-XVIème siècles, ensemble unique en France). Sur la forêt domaniale de la Lachalade située juste au sud, on trouve une importante nécropole de tumulus, un four de potier gallo-romain (ateliers d'Argonne III et IVème siècles) et une voie romaine.

⁶ Il est rappelé que la nouvelle loi d'orientation forestière de 2001 prévoit pour les sites classés et les Monuments Historiques une approbation possible des plans d'aménagement par les administrations compétentes, ce qui remplacerait toutes les demandes d'autorisation ultérieures pour les travaux prévus dans le plan. Cette procédure est bien l'objectif de l'ONF ainsi que de la DIREN et du SDAP (Service départemental de l'Architecture et du Patrimoine). Les parcelles concernées par l'approbation par le SDAP du plan d'aménagement ne devront être que les plus proches de chaque monument et situées en co-visibilité avec lui.

2.6.5. Réglementation de la loi sur l'archéologie préventive

La loi de 2002 impose une déclaration préalable à la DRAC⁷ de tous les travaux de terrassement ou d'affouillement à réaliser sur une surface supérieure à un seuil défini localement en fonction des enjeux archéologiques connus. Conformément au code du patrimoine, un arrêté préfectoral de zonage archéologique communal précise les conditions de consultation du SRA⁸. Concernant les travaux forestiers et agricoles, tous les travaux susceptibles d'affecter le sol sur plus d'un hectare et 50 cm de profondeur sont soumis à déclaration préalable à la DRAC. Le seuil de surface est abaissé localement suivant un zonage défini par ce même arrêté dans les secteurs définis à très haute sensibilité.

➤ Pour les communes de Boureuilles et de Lachalade, ce seuil de déclaration des travaux est ramené à 3 000 m² (arrêté SGAR n°245 du 04/07/03).

2.7. Sujétions diverses, statuts et règlements pour la protection du milieu se superposant au régime forestier

2.7.1. Captages de source

La forêt domaniale de la Haute Chevauchée est concernée par un périmètre de protection éloignée de captage d'eau potable. Les informations concernant ce captage et les prescriptions relatives aux différentes activités figurent dans le rapport de l'hydrogéologue. Ce captage ne fait pour l'instant pas l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

Le tracé de ce périmètre figure sur la carte des enjeux relatifs à l'eau et un extrait du rapport de l'hydrogéologue en annexe n°8.

Pour ce qui concerne la gestion forestière, on peut rappeler les préconisations suivantes valables à **l'intérieur du périmètre de protection éloignée** :

Interdiction :

- des herbicides chimiques.
- des coupes rases ou en cas d'impérieuse nécessité, celles-ci ne pourront dépasser 5ha sans un avis du service chargé de la police de l'eau et être suivies de régénération dans l'année suivante sans travaux de sol,

Réglementation :

- la création de mares ou d'étangs sera soumise à l'avis d'un hydrogéologue agréé.

Et d'une manière générale, il faut limiter le ruissellement des eaux superficielles vers le captage (importance du sens des cloisonnements et voies de vidange).

*** Il est à noter que le risque lié à des taux de métaux lourds plus élevés que les normes n'est pas à écarter, les périmètres de protection de cette source étant situés dans les zones les plus touchées par les combats de la Première Guerre Mondiale.

⁷ DRAC = Direction Régionale des Affaires Culturelles

⁸ SRA = service régional d'Archéologie

2.7.2. Zone de Ralentissement Dynamique des Crues

Un ouvrage d'écrêtement des crues est à l'étude depuis de nombreuses années dans la vallée de l'Aire, secteur de Boureuilles. Ce projet est diligenté par l'Entente Oise-Aisne et suivi par la Mission Eau du Conseil Général de la Meuse. Il fait suite à une étude générale réalisée sur les hautes vallées de l'Aisne et de l'Aire et à l'identification de sites potentiels pour l'installation de Zones de Ralentissement Dynamique des Crues (ZRDC). La Meuse était d'abord concernée par 9 sites, puis 3, puis finalement un site : celui de Boureuilles qui reste un **site potentiel**.

Cette étude de faisabilité a été réalisée en 2008, mais suite à une forte opposition locale une nouvelle étude a été réalisée par l'Entente Oise-Aisne (maître d'oeuvre : CEMAGREF) pour réétudier la faisabilité technique et la pertinence d'installer de tels ouvrages d'écrêtement sur les vallées de l'Aisne et de l'Aire. Les résultats devraient être rendus publics prochainement.

La forêt domaniale de la Haute Chevauchée pourrait être concernée en partie, d'après les tracés indicatifs à notre disposition, au niveau des zones basses des parcelles 15 à 17. Ce dossier sera à suivre attentivement au cours des prochaines années, les points suivants devant bien être étudiés :

- zones concernées,
- incidence sur les peuplements forestiers et le milieu naturel (zones humides et petits cours d'eau),
- compatibilité de ce projet avec la gestion forestière,
- mesures d'indemnisation.

Le tracé indicatif de ce projet figure sur la carte des enjeux relatifs à l'eau.

2.8. Activités piscicoles et pastorales

Bien que de nombreux cours d'eau de première catégorie sillonnent la forêt, ils ne font l'objet d'aucune exploitation piscicole et sont considérés comme des réserves de pêche.

Conclusion au Titre 2

Les différents points abordés ont mis en évidence l'importance du rôle économique et social de la forêt domaniale de la Haute Chevauchée.

Sa gestion participe en effet à l'alimentation de la filière bois locale, en bois résineux et feuillus.

D'autre part, la fonction sociale et culturelle de la forêt s'exprime à la fois dans la mémoire particulière du territoire sur lequel elle est située (avec des aspects à la fois historiques, touristiques et paysagers) et dans l'accueil du public local (avec des aspects également paysagers et de cohabitation des différents loisirs).

L'ensemble de ces caractéristiques fortes est à prendre en compte dans la gestion de l'ensemble de la forêt, en prenant toutefois en considération l'hétérogénéité spatiale des enjeux.

3. Gestion passée

Les zones étudiées ici étaient déjà entièrement boisées avant la Première Guerre Mondiale, contrairement au cas de la forêt domaniale de Verdun. Constituée de forêts privées avant la Guerre, la forêt de la Haute Chevauchée (1^{er} et 2^e séries soit 690 ha) devient domaniale en 1932. Une zone - l'actuelle 3^e série (env. 365 ha)- a été à l'époque restituée à ses propriétaires qui s'en sépareront en 1978 (vente à EDF) : elle devient finalement domaniale en 1982 suite à un acte d'échange entre l'Etat et EDF.

Après les événements tragiques de la Première Guerre Mondiale, les terrains situés dans la zone de front de l'Argonne sont complètement bouleversés (entonnoirs, tranchées, boyaux, galeries,...). Les lois de 1919 et 1923 autorisent l'Etat à racheter les zones dont le coût de remise en état (pour l'agriculture ou la sylviculture) dépasse la valeur propre des terrains, et à les confier pour l'essentiel à l'Administration des Eaux et Forêts "pour (re)boisement". Cette vocation est d'ailleurs la seule donnée officiellement à ces lieux par le propriétaire (l'Etat) au gestionnaire (l'ONF maintenant).

Les futaies résineuses sont principalement situées dans les secteurs les plus bouleversés par la Guerre et dans l'ancien massif privé de la Haute Chevauchée. Ailleurs, la forêt s'est reconstituée "naturellement", soit par le biais de souches encore vivantes qui ont rejeté (rejets de souche), soit par le biais de graines contenues dans le sol ou fournies par les quelques semenciers vivants (rejets naturels).

Dans l'ancienne forêt privée de la Haute Chevauchée, les résineux ont été implantés assez tardivement, après la fin de la Première Guerre Mondiale (1942 à 1970). Ces reboisements ont été effectués sans travail préalable du sol (ce qui explique que l'on y retrouve actuellement les traces du passé parfaitement "lisibles") et grâce à des financements du Fonds Forestier National. Certaines de ces plantations ont été des échecs complets (par exemple, suite à la sécheresse de 1976) et ont été colonisées par des feuillus divers et des chênes. Ailleurs dans cette forêt domaniale, les reboisements en résineux remontent aux années 30. Les principales essences employées sont l'épicéa (commun et de Sitka) et le douglas.

3.1. Traitements sylvicoles

3.1.1. Traitements antérieurs

La connaissance des aménagements et traitements antérieurs permet de mieux comprendre l'état actuel de la forêt.

Période d'application	Nature de l'acte	Surface concernée (ha)	Traitements appliqués
Avant 1972	Forêt non aménagée	695 ha	30 parcelles, divisées en 2 ensembles situés de part et d'autre de la route de la Haute Chevauchée
1972-1991	Arrêté ministériel du 2 février 1972	695 ha	Conversion et transformation en futaie régulière par la méthode du groupe de régénération strict Division en 2 séries : - 1 ^{ère} série feuillue (338 ha, 20 parcelles) - 2 ^{ème} série résineuse (357 ha, 20 parcelles)
1978-2001	Arrêté ministériel du 8 décembre 1977	690 ha	1 ^{ère} série (245 ha, 22 parcelles) : vocation chêne, conversion en futaie régulière par la méthode du groupe de régénération strict 2 ^{ème} série (445 ha, 37 parcelles) : vocation hêtre, conversion en futaie régulière par la méthode du groupe de régénération élargi
1982-2001	Arrêté ministériel du 22 juillet 1983	364 ha	Forêt privée qui devient domaniale par acte du 05/10/1982 et forme la 3 ^{ème} série. Traitement en futaie régulière, vocation résineuse.

Avant 1972, la forêt n'était pas aménagée. Le parcellaire forestier était très différent de l'actuel. La forêt est située au cœur des champs de bataille de la guerre 1914 – 1918. De nombreux peuplements ont été pratiquement détruits à cette époque. De plus, la quasi-totalité des parcelles feuillues ont été exploitées en 1945-46 par l'Armée américaine, avec extraction des Gros Bois et balivage intensif du taillis. Sur la période 1961-1976, les interventions restent minimales et les volumes exploités très faibles : de l'ordre de 0,3 m³/ha/an.

En 1972, un premier aménagement forestier est rédigé sur les 695 ha de forêt domaniale. Il prévoit la division de la forêt en 2 séries, l'une à vocation feuillue (hêtre), l'autre destinée à être transformée en résineux et un nouveau découpage du parcellaire basé sur cette division est proposé. La première comportait un groupe de régénération naturelle d'environ 60 ha. Dans la seconde, le groupe de régénération comptait plus de 100 ha, prévu en coupe rase et plantation de résineux (épicéa, douglas, sapin, mélèze).

Ce document n'a reçu qu'un faible niveau d'application, avant d'être révisé de manière anticipée en 1978.

*** Le parcellaire proposé n'a pas été mis en place.

*** Peu de coupes ont été marquées durant ces 6 années, mais l'application de l'aménagement s'est vite révélée difficile :

- division en série ne tenant pas réellement compte de la vocation des différentes stations,
- objectif mal défini dans la série feuillue (au niveau du maintien du mélange chêne-hêtre),
- classement des parcelles contestable, en particulier dans la série résineuse. Par exemple, certaines parcelles composées à l'époque de jeunes futaies de chêne (ou hêtre et chêne) étaient classées en régénération : elles auraient dû être coupées à blanc et enrésinées, ce qui aurait constitué un important sacrifice d'exploitabilité.

*** Enfin, sur le plan local, les enrésinements massifs semblaient être de plus en plus mal perçus. Plusieurs milliers d'hectares de forêt privée venaient en effet d'être enrésinés. La poursuite de ces enrésinements, sur des sols à vocation feuillue, aurait donc été très délicate.

3.1.2. Dernier aménagement forestier

Le dernier aménagement forestier est celui qui vient d'arriver à échéance. Il est intéressant de comparer ce qui était prévu à l'époque et ce qui a été réalisé. En effet, le gestionnaire suit l'aménagement prévu mais s'adapte néanmoins au mieux à l'évolution des peuplements et des besoins. Des divergences sont donc possibles.

3.1.2.1. Caractéristiques du dernier aménagement forestier

Arrêté ministériel du : 8 décembre 1977 (1^{ère} et 2^{ème} séries)
22 juillet 1983 (3^{ème} série)

Pour la 3^{ème} série, un modificatif a été rédigé en 1988, mais n'a pas fait l'objet d'un arrêté ministériel.

Durée d'application prévue : 24 ans (1978-2001) et 20 ans (1982-2001)

Tarif aménagement utilisé: **SR13** pour les feuillus et **SL10** pour les résineux (voir en annexe n°14a).

Traitement méthode	Surface à régénérer	Groupe de régénération	Prévisions de récoltes (en m ³ commerciaux / an)			
			Rég.	Amel.	Autres	Total
1 ^{ère} série (245 ha, 22 parcelles) : vocation chêne, conversion en futaie régulière par la méthode du groupe de régénération strict	49,25 ha (totalité du groupe : coupe rase et plantation de chêne sessile)	Parcelles 2-3-20-21-22 Soit 49,25 ha.	480	560		1 040
2 ^{ème} série (445 ha, 37 parcelles) : vocation hêtre, conversion en futaie régulière par la méthode du groupe de régénération élargi	38 ha (2/5 ^e de la surface à régénérer par plantation, à raison de 1/5 ^e à chaque passage)	Parcelles 102-103-104-110-111-130-132-135 Soit 93,74 ha	380	1 170		1 550
3 ^{ème} série (364 ha, 30 parcelles) : vocation résineuse, traitement en futaie régulière.	33 ha + 6,20 ha (modificatif)	Parcelles 206-207-208 pies (peupliers) + parcelles 213-214-217-218 pies (résineux scolytés)	125 +130 (modificatif)	635		760
	96,45 ha		1 115	2 365		3 480

Les récoltes prévues correspondaient à **3,3 m³/ha/an**.

*** En 1978, il est proposé de diviser la forêt domaniale en 2 séries. Au delà de l'unicité d'objectif (production de bois), cette distinction a été basée sur les critères stationnels, de façon à bien distinguer parcelles à objectif chênes (plateaux, fonds de vallon, versants à pente faible) et parcelles à objectif hêtre (versants à pente forte et difficultés de régénération rapide et sur de grandes surfaces). Sur la 1^{ère} série, le renouvellement doit s'effectuer par parcelle entière et sur de courtes durées. Sur la 2^{ème} série, il est prévu de régénérer progressivement les parcelles, à raison d'1/5^e de la surface à chaque passage. Pour cette raison, la zone résineuse située autour du Monument ossuaire -dont l'intérêt touristique est souligné- est également rattachée à cette série.

Le parcellaire de 1972 est abandonné et on reprend en grande partie le parcellaire existant avant, avec création de quelques nouvelles parcelles pour tenir compte des différences stationnelles.

Ces 1^{ère} et 2^{ème} séries sont jugées relativement jeunes (peuplements âgés de 60 à 80 ans) et peu mitraillées. L'effort de renouvellement a donc été choisi plus faible que l'effort théorique (surface d'équilibre), de manière à limiter les sacrifices d'exploitabilité.

*** En 1982, la forêt privée rachetée par E.D.F et devenue domaniale se voit tout naturellement rattachée à la forêt domaniale de la Haute Chevauchée, avec laquelle elle constitue un massif homogène. Il est alors proposé de créer une 3^{ème} série, à vocation temporairement résineuse et un document d'aménagement spécifique est rédigé. Les dates d'échéance des deux documents sont toutefois identiques, de façon à permettre une réflexion globale sur l'ensemble de la forêt, lors de leur révision.

Un nouveau parcellaire est créé, composé de 30 parcelles (201 à 230).

Cette série étant constituée de jeunes peuplements (plantations résineuses réalisées entre 1942 et 1978), cette période est considérée comme une période d'attente et toutes les parcelles sont classées en amélioration, à l'exception de 3 ha occupés par des peupliers. Une centaine d'hectares ne passeront pas en coupe (produits non commercialisables).

En 1988, un modificatif est rédigé, suite à des dégâts de scolytes importants observés sur une zone de 6 ha. Il est proposé de placer cette zone dans le groupe de régénération, en plus des 3 ha de peupliers.

Tableau : classement des parcelles en 1978 et 1982

Classement	parcelles	Surface arrondie (ha)	Rotation prévue
Régénération	2-3-20-21-22 102-103-104-110-111-130- 132-135 206-207-208 pies + 213-214-217-218 pies	49 ha 95 ha 5 ha <u>+ 6 ha</u> 152 ha	Apériodiques (coupe rase) Périodiques à la rotation de 12 ans et régénération de 1/5 ^e à chaque passage Apériodiques (coupe rase) modificatif : coupe rase
Préparation	1-15-16-17-19	54 ha	20 ans
Amélioration résineuse	201 à 205-206-207-208 pies-209-212-213-217 230	261 ha => 256 ha après le modificatif.	10 ans (1 ^{er} passage à l'âge de 25 ans)
Amélioration feuillue	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14- 18 101-105 à 109-112 à 129- 131-133-134-136-137	141 ha 352 ha <u>493 ha</u>	12 ans 12 ans (sauf parcelles 114-116 à 119-130 où elle est de 10 ans)
Attente	210-211-214 à 216	100 ha	Pas de passage en coupe prévu
	Total	1054 ha	

Les groupes de régénération représentaient, globalement, environ 14 % de la surface des 3 séries et la surface à régénérer moins de 10 %.

*** Pour le bilan de ces aménagements, la distinction en séries n'a pas toujours été possible. En ce qui concerne les volumes, les 1^{ère} et 2^{ème} séries ont dues être traitées conjointement. Pour le bilan financier, les calculs n'ont pu être effectués que globalement, à l'échelle de la forêt.

*** La période de référence retenue est celle qui est commune aux 3 séries, à savoir la période 1982-2005. L'analyse peut être décomposée en 3 phases:

- Application de l'ancien aménagement (période 1982-1999).
- Conséquences de la tempête de 1999 (période 2000-2001).
- Anticipation du nouvel aménagement (période 2002-2005).

Pour les années postérieures à la tempête, les volumes n'ont pas été rattachés au bilan de l'aménagement car la nature des coupes a le plus souvent fortement évolué par rapport au classement initial. Cette période s'apparente davantage à une anticipation du nouvel aménagement.

Pour plus de détails, on se référera aux annexes n° 9 et 11 pour le bilan volumes et aux annexes n° 10 et 11 pour le bilan financier.

3.1.2.2. Application des aménagements forestiers

Période prise en compte : 1982 à 1999 (soit 18 ans).

Séries	Volumes récoltés (en m ³ amgt/ an)				
	Régé.	Amél. et Prépa.	Sous-total	P. accident.	Total
1 ^{ère} et 2 ^{ème} séries	629	2 015	2 644	204	2 848
3 ^{ème} série	9	948	957	240	1 197
TOTAL	638	2 963	3 601	444	4 045
%	16%	73%	89%	11%	100%

* moyenne calculée sur 18 ans

Le volume récolté en moyenne s'élève à **4 045 m³/an** soit 116 % de la prévision et **3,8 m³/ha/an** sur la période 1982-1999. Avant tempête, on se situait globalement au-dessus de la prévision de l'aménagement, avec des disparités fortes entre les groupes de préparation - amélioration et de régénération. Les produits accidentels représentaient un pourcentage assez modeste de ce volume, en provenance principalement de la tempête de 1990 et de dégâts de scolytes.

Pour le groupe de régénération, on se situait nettement en dessous de la prévision :

*** Dans la 1^{ère} série, certaines coupes rases ont été réalisées en tout début d'aménagement (voire même avant 1978) : c'est le cas des parcelles 20 à 22. Les volumes réalisés avant 1978 n'ont pas pu être comptabilisés ici.

*** Dans les 2^{ème} et 3^{ème} série, les parties de parcelles à régénérer n'ont pas été distinguées lors des martelages du reste des parcelles : les volumes concernés se retrouvent donc rattachés aux volumes des coupes d'amélioration.

En 1999, toutes les parcelles du groupe de régénération étaient entamées ou terminées (voir plus loin, bilan des surfaces régénérées). La totalité des coupes de régénération prévues n'avait, par contre, pas encore été réalisée : dans certaines parcelles, la régénération était seulement entamée depuis quelques années et seule une partie des coupes progressives réalisées (définitive à faire dans les parcelles 2 et 3, plusieurs coupes encore dans les parcelles 103, 110-111 et 132).

*** Il semble que le volume de taillis à récolter dans ces parcelles ait été nettement surévalué.

Pour le groupe d'amélioration, on se situait bien au-dessus de la prévision :

*** Les prélèvements par ha et par passage en amélioration et préparation ont été supérieurs à la prévision. Ils sont en moyenne supérieurs à 40 m³/ha sur les 2 premières séries, alors qu'ils étaient prévus entre 30 et 40 m³/ha. Dans la 3^{ème} série, les prélèvements ont nettement augmenté vers la fin de la période, où ils étaient souvent supérieurs à 60 m³/ha : ils ont été supérieurs en moyenne aux prévisions.

*** Avant tempête, l'état d'assiette des coupes a été bien respecté (à ± 1 an près), hormis pour la 3^{ème} série. Dans cette série, les parcelles ont souvent été décalées de plusieurs années (voir même annulées), pour différentes raisons : difficultés d'exploitation (pente très forte ou absence de voie de vidange), produits de trop faible diamètre peu attractifs sur le plan commercial, attaques de scolytes ou chablis de la tempête de 1990,... Certaines parcelles ne sont passées qu'une fois en coupe alors qu'il était prévu deux passages.

3.1.2.3. Exploitations de chablis suite à la tempête du 26 décembre 1999

Période prise en compte : 2000-2001 (soit 2 ans)

Séries	Volumes récoltés (en m ³ amgt/ an)				
	Régé.	Amél. et Prépa.	Sous-total	P. accident.	Total
1 ^{ère} et 2 ^{ème} séries				7 195	7 195
3 ^{ème} série				2 405	2 405
TOTAL				9 600	9 600
%				100%	100%

* moyenne calculée sur 2 ans

Le volume de chablis consécutifs à la tempête est de **19 200 m³**, soit 18 m³/ha. Cela représente un niveau de chablis moyen.

Les plateaux et hauts de versants ont été très sévèrement touchés, les zones rasées pouvant atteindre plusieurs hectares d'un seul tenant (voir au titre 1 pour plus de détail sur l'état des parcelles après la tempête). En terme de surface rasée, les dégâts sont plus importants sur la 3^{ème} série, alors qu'en terme de volume chablis, ce sont les 1^{ère} et 2^{ème} séries qui ont été les plus affectées (zones rasées + dégâts diffus).

*** Plusieurs parcelles martelées avant tempête ont fait l'objet d'une procédure de redéfinition. Les coupes marquées dans ces parcelles (112, 113, 114, 116 et 119) ont été "échangées" contre un volume de chablis répartis sur diverses parcelles et urgents à exploiter (voir détail en annexe n°9b).

3.1.2.4. Anticipation du nouvel aménagement

Période prise en compte : 2002-2005 (soit 4 années)

Séries	Volumes récoltés (en m ³ amgt/ an)				
	Régé.	Amél. Prépa. et Irrégulier	Sous-total	P. accident.	Total
1 ^{ère} et 2 ^{ème} séries	363	2 541	2 904	445	3 349
3 ^{ème} série		1 082	1 082	39	1 121
TOTAL	363	3 623	3 986	484	4 470
%	8%	81%	89%	11%	100%

* moyenne calculée sur 4 ans

Depuis la tempête, l'ordre de passage des coupes a été bouleversé. Certaines parcelles prévues entre 1999 et 2001 ont été réalisées beaucoup plus tard que prévu (parcelle 121) ou n'avaient pas encore été reprogrammées en 2005 (parcelles 14, 122 et 123, 205).

Les coupes ont principalement concerné les parcelles touchées par la tempête, afin d'y récolter les arbres endommagés et de conforter la reconstitution naturelle. On peut donc considérer que ces coupes ont été anticipées sur le nouvel aménagement. Suite aux chablis, les prélèvements en amélioration sont restés relativement élevés, du fait de la récolte de produits sanitaires lors de ces passages.

Le pourcentage de produits accidentels reste élevé sur cette période et provient surtout des arbres scolytés. Ce phénomène qui se développe en particulier dans les peuplements déstabilisés et en bordure des trouées est à surveiller avec vigilance.

3.1.2.5. Synthèse des volumes récoltés sur l'ensemble de la période

Période prise en compte : 1982-2005 (soit 24 ans)

Séries	Volumes récoltés (en m ³ amgt/ an)				Total
	Régé.	Amél. Prépa. et Irrégulier	Sous-total	P. accident.	
1 ^{ère} et 2 ^{ème} séries	532	1 935	2 467	826	3 293
3 ^{ème} série	7	891	898	387	1 285
TOTAL	539	2 826	3 365	1 214	4 579
%	12%	62%	73%	27%	100%

* moyenne calculée sur 4 ans

Soit **4,3 m³/ha/an** sur la période 1982-2005 à comparer aux 3,3 prévus initialement. Sur l'ensemble de la période, la proportion de produits accidentels se révèle donc élevée : **27 % du total réalisé**.

On constate que le volume récolté hors produits accidentels (mais incluant le taillis) correspond pratiquement à la prévision totale (97%). Il est très nettement supérieur à la prévision dans le groupe d'amélioration préparation (119%), mais c'est l'inverse dans le groupe de régénération (49%).

En final, avec les produits accidentels, on aboutit à un volume récolté nettement supérieur à la prévision (132%).

En conclusion, cette forêt, située au centre du département de la Meuse, a connu plusieurs accidents météorologiques au cours des dernières décennies :

- **Les tempêtes de 1990** : elles ont causé des dégâts importants dans le nord de la Meuse. Sur la forêt de la Haute Chevauchée, elles ont occasionné un volume de chablis de 2 348 m³ soit 2 m³/ha et moins d'une possibilité annuelle.
- **Les tempêtes de décembre 1999** : celles-ci ont surtout frappé le sud du département. La forêt de la Haute Chevauchée a été moyennement touchée : des chablis ont été récoltés dans de nombreuses parcelles, représentant un volume total de 19 200 m³ soit 18 m³/ha.

3.1.3. Répartition et avancement des surfaces régénérées par essence

Le suivi de la régénération est important : il s'agit d'éviter que la forêt ne vieillisse petit à petit en veillant à ce que suffisamment de jeunes peuplements prennent le relais, ou inversement.

3.1.3.1. Application de l'aménagement

Tableau des surfaces régénérées acquises au cours de la période 1978-1999 :

	Surface totale prévue	Essences				Surface totale régénérée	Régénération	
		Chêne	Hêtre	Feuillus précieux et autres feuillus	Autres résineux		Naturelle	Artificielle
ha	97,23 ha	63,15 ha	13,03 ha	15,15 ha	2,26 ha	93,59 ha	34,00 ha	59,59 ha
%	100%	65%	13%	15%	2%	96%	35%	61%

Voir en annexe n° 12a le détail des surfaces régénérées par parcelle.

Sur les 97,23 ha prévus, tout n'a pas été régénéré : en effet, certaines parcelles qui devaient être terminées ne l'ont pas été et sont encore en cours. A contrario, d'autres parcelles non prévues initialement figurent dans cet état. Elles ont été rajoutées suite au modificatif de 1988 (problème sanitaire lié aux scolytes dans les parcelles 213, 214, 217 et 218 parties) ou ont été réalisées pour diverses raisons :

- La parcelle 1, classée en préparation, a été entamée en régénération, certainement suite aux chablis de 1990 ou à des dépérissements de Gros Bois,
- Une partie de la parcelle 230 a dû être plantée en chêne sessile (avec engrillagement) suite à un problème sanitaire (scolytes).
- Un jeune peuplement d'érable sycomore, de bonne venue, est installé dans les parcelles 8 et 106, sans que l'on connaisse les interventions qui ont conduit à cette situation.

Les parcelles régénérées l'ont été majoritairement de manière artificielle, comme cela était prévu à l'aménagement :

- Plantation de chêne sessile : parcelles 20, 21 et 22 entre 1978 et 1984 (plantation en plein avec travail du sol et mise en andains des rémanents au préalable).
- plantation de hêtre par placeaux (parcelle 102), par parquets (parcelles 103, 104, 130) ou par bandes (parcelle 132).
- plantation de Frêne dans les fonds de vallon après coupe rase des Peupliers (parcelles 206, 207 et 208 parties) ou de Chêne pédonculé dans le bas des parcelles 105 et 114.

Ces techniques ont été employées jusqu'au début des années 1990.

Ensuite les régénérations naturelles et progressives ont été privilégiées. La plupart des parcelles commencées à cette époque sont encore en cours à l'heure actuelle : parcelles 1, 2, 3 (coupe définitive marquée), 103pie, 110-111 parties et 132pie.

Nota : des érables sycomores ont également été plantés sous forme d'une bande étroite dans la parcelle 135 (en mélange avec des sapins plantés dans les années 60). Ce peuplement n'a apparemment pas été suivi par la suite. On ne distingue actuellement plus clairement la zone plantée du reste du peuplement, si ce n'est par la présence en densité plus élevée de perches d'érable dans cette zone.

3.1.3.2. Conséquences de la tempête de 1999

Voir en annexe n°12b l'état d'avancement de la reconstitution par parcelle.

Plus de 75 ha de peuplements ont été rasés suite à la tempête de 1999. Comme expliqué au titre 1, ces zones se situent principalement dans des parcelles précédemment résineuses (pessières surtout) et souvent assez éloignées des peuplements feuillus adultes. La capacité de renouvellement naturel a, de ce fait, été jugée assez faible (sur le court terme tout du moins). C'est pourquoi des plantations ont été entreprises dans les trouées les plus importantes (plus d'un hectare d'un seul tenant) dans les premières années après la tempête. Ces plantations ont été réalisées en mélange par bouquets (Chêne sessile et hêtre) ou même par pied (chêne sessile, hêtre, feuillus précieux avec protection individuelle) : dans le premier cas, elles ont été réalisées sur des crédits spécifiquement dévolus à la reconstitution des forêts domaniales (DTR) ; dans le dernier, il s'agit de plantations réalisées grâce à un mécénat de la société Philips Mazda.

Au total ce sont **plus de 60 ha** qui ont été reboisés après le passage de la tempête de 1999, soit environ **80%** de la surface rasée. Cet effort important a été réalisé sur quelques années, mais nécessite encore un suivi important dans les années qui viennent afin de garantir la bonne réussite des plantations. En effet, les plants sont fortement concurrencés par la végétation adventice et, en particulier, par la fougère aigle sur les stations les plus acidiphiles. La repousse annuelle de cette ptérydophyte recouvre à l'heure actuelle encore la majorité des plants, sauf les feuillus précieux. Par ailleurs, les hêtres plantés en l'absence de couvert forestier rencontrent également quelques difficultés. C'est pourquoi seule une partie de cette surface plantée a été considérée comme acquise selon la définition de l'aménagement : **environ un tiers (33%) soit 20,03 ha.**

Des trouées plus petites ont été replantées plus récemment, sur des crédits non spécifiques (parcelles 106 et 120). Seules les trouées de surface plus modeste (cartographiées ou non) n'ont pas été replantées. Les semis naturels sont pour l'instant peu présents dans ces zones. Toutefois, dans celles situées à proximité de peuplements feuillus adultes, l'installation de la régénération naturelle ne devrait pas poser de problème à moyen terme. L'installation du semis sera plus difficile et longue dans les petites trouées situées au sein des parcelles résineuses.

Par ailleurs, ces zones forment des clairières qui présentent un intérêt certain pour la diversité des milieux au sein de ce massif forestier.

3.1.4. Conclusion sur l'application de l'aménagement

↳ Bilan technique

Sur le plan technique, l'aménagement a été relativement bien appliqué jusqu'à la tempête de 1999. Des difficultés doivent toutefois être notées dans la 3^{ème} série, l'état d'assiette ayant parfois été difficile à suivre et des aléas sanitaires ayant remis en cause les choix initiaux.

↳ Bilan financier (voir les annexes n° 10 et 11 pour plus d'information)

Les recettes se sont élevées à 103 €/ha/an en moyenne, 70 % provenant des produits bois et les 30 % restants de la chasse et des concessions. Elles sont supérieures de près de 50 % à la prévision. Le prix moyen du m³ sur la période passée est modeste. On se situe à **17 €/m³** après déduction des frais d'exploitation. Cela est lié au fait que, sur cette période, les produits des coupes ont principalement été de petite dimension (bois d'industrie). Les recettes sont donc également moyennes, elles ont nettement chuté depuis la tempête de 1999 (du fait de la conjoncture défavorable au niveau des cours des bois jusqu'en 2005).

Les dépenses ont été moins importantes que prévues, seulement une partie des travaux prévus ayant été réalisée : elles s'élèvent à 39 €/ha/an (prévision : 69 €/ha/an). Les dépenses pour travaux sylvicoles (24 €/ha/an) ont pratiquement atteint le niveau escompté et représentent 70 % des dépenses. Par contre, les travaux d'infrastructure (création de routes forestières et de pistes) ont été 3 fois moins importantes que prévues (avec 8 €/ha/an). Des routes forestières et pistes ont bien été créées pendant cette période, mais pas tout ce qui était prévu (et pas tout ce qui était nécessaire). Les impôts fonciers ont également été beaucoup plus faibles que prévus. Les dépenses sont en moyenne trois fois plus importantes sur la période 2002-2005 que sur la période précédant la tempête.

Des aides ont été perçues pour la reconstitution des parcelles après tempête. Les subventions reçues ont permis de couvrir pratiquement 48 % des dépenses pour travaux réalisés sur la période post-tempête (montant des aides ~ 28 €/ha ramené à la surface totale de la forêt).

Si on comptabilise tous les travaux sylvicoles effectués dans la forêt, ils représentent 32 % de la recette bois. Si on s'intéresse uniquement aux travaux sylvicoles autofinancés, ils s'élèvent à 23 % de la recette bois. Le taux de réinvestissement est modeste.

Le bilan financier (hors frais de gestion) est donc supérieur à la prévision (qui était de ~ 0 €/ha/an) et s'élève à 64 €/ha/an sans les aides et 68 €/ha/an avec les aides.

3.2. Traitements des autres éléments du milieu naturel

Pas d'informations à ce sujet.

3.3. Etats des limites et équipements

3.3.1. Les limites

Concernant les limites, la situation a peu évolué depuis le dernier aménagement. Le périmètre est nettement délimité sur le terrain par des fossés, des guidons de peinture et des chemins (routes départementales, lignes de périmètre). Les cours d'eau constituent également une partie des limites, en particulier avec la forêt domaniale de Lachalade (ruisseau de Cheppe et des Courtes Chaussées). Seuls quelques tronçons posent problème, car les limites n'y sont pas clairement matérialisées et pourraient devenir litigieuses. Dans ces rares cas (enclave appartenant au Souvenir Français, portion de parcelle 102), un repositionnement de ces limites doit être possible assez facilement.

Désignation	Longueur (m)
Limites matérialisées ou bornées	18 678
dont	
- Chemins (routes ou lignes)	15 324
- fossés	2 576
- guidons de peinture	778
Limites naturelles ou assimilées (ruisseaux)	4791
Tronçons litigieux à borner, reborner ou matérialiser	993
TOTAL	24 403

*** Par endroits, le plan cadastral retranscrit mal la limite matérialisée clairement sur le terrain et admise par les deux propriétaires riverains (en bordure des parcelles 3, 109 et 110 avec la forêt communale de Boureuilles). Il serait bon de demander la mise à jour de ces feuilles cadastrales.

La carte des limites figure en annexe n°1c.

3.3.2. La desserte

La forêt était jugée mal desservie lors de la précédente révision d'aménagement, du fait du manque de routes accessibles aux grumiers. Cela constituait un handicap certain en terme de gestion et de commercialisation des bois. C'est pourquoi l'aménagement avait prévu la création de plusieurs routes empierrées, souvent sur l'emprise de chemins en terrain naturel existants : chemin de Perceval, tranchée d'Oxholm, route forestière de Saint Pol, chemin de Bolante et chemin Marchand. La majorité de ces projets a effectivement été réalisée au cours des 25 dernières années. La route de la tranchée d'Oxholm a été empierrée très récemment. Seuls quelques petits tronçons n'ont pas été réalisés (lignes de parcelles 8-10, 12-13, 114-116 et partie Est du chemin Marchand).

Par contre, des places de dépôt et de retournement ont été aménagées de manière à faciliter les exploitations et la sortie des bois, en particulier sur la route départementale 38c.

L'ensemble de ces équipements routiers figure sur la carte de la desserte ci-jointe.

Au niveau du statut juridique, en dehors des routes départementales publiques (CD2, CD38 et CD38c), les chemins et routes qui se trouvent dans la forêt font partie du domaine privé de l'Etat. En effet, ces chemins ont été, comme le reste de la forêt, classés en "Zone Rouge" à l'issue de la Première Guerre Mondiale. Par ailleurs, le recoupement avec les cartes cadastrales antérieures du 19^{ème} siècle montre que le tracé actuel des routes ne correspond que ponctuellement au tracé des anciens chemins ruraux. Sur le terrain, ces chemins ruraux peuvent être considérés comme disparus sur les ¾ de leur longueur : c'est le cas du chemin rural du Four de Paris à Boureuilles ou de Lachalade à Varennes.

Une ambiguïté persiste toutefois au niveau des plans cadastraux actuels, sur lesquels ces informations sont erronées ou partielles. En 1995-1996, les services de l'ONF et du cadastre avaient entrepris la mise en conformité de ces plans cadastraux avec le statut réel des chemins sur les forêts domaniales de la Haute Chevauchée et de Lachalade : les chemins ont donc été reportés sur les plans (comme des parcelles séparées). Malheureusement, cette démarche n'a pas été menée à son terme et aucun numéro de parcelle (et aucune surface) n'a été attribué à ces chemins. Il semble impératif de terminer cette démarche rapidement, de manière à lever toute ambiguïté sur ce sujet.

Par décision en date du 18 novembre 1963, le chemin forestier privé de la Haute Chevauchée -entre la CD38 et le monument de la Haute Chevauchée- a été classé dans la voirie départementale à compter du 1^{er} janvier 1964. Elle a été goudronnée afin de permettre l'accès des pèlerins au Monument ossuaire. La portion qui se situe au nord du monument et jusqu'à la limite avec la forêt domaniale de Lachalade dépend donc toujours du domaine privé de l'Etat et conserve le nom de "route forestière de la Haute Chevauchée".

La circulation sur la route forestière de la Haute Chevauchée est tolérée, mais réglementée par un arrêté préfectoral de 1980 (vitesse limitée à 40 km/h, possibilité d'interruption par l'ONF si besoin, circulation et stationnement de nuit interdits).

	Réseau du domaine public (km)	Réseau du domaine privé (km)	Longueur totale (km)
Routes revêtues :	9,0	0,9	9,9
dont			
- CD2	0,4		
- CD38	6,0		
- CD38c	2,6		
- Route forestière de la Haute Chevauchée		0,2	
- Chemin de Bolante		0,7	
Routes empierrées :		8,5	8,5
dont			
- Chemin de Bolante		1,5	
- Chemin de Perceval		1,2	
- Chemin Marchand (Ouest)		2,1	
- Route Forestière de Saint-Fred		2,2	
- Tranchée d'Oxholm		1,5	
Routes en terrain naturel		11,2	11,2
dont			
- Chemin de Benne		0,9	
- Chemin du Courol		1,7	
- Autres chemins		8,6	

Longueur totale des routes : 18,4 km accessibles aux grumiers
soit : **1,74 km/100 ha**

La densité de routes accessibles aux grumiers s'est nettement améliorée au cours des 25 dernières années. Toutefois, elle reste encore un peu faible dans cette forêt compte tenu de la topographie et de la fragilité des sols ou de certains milieux (zones humides, versants). Ce réseau mériterait d'être encore complété, de manière à faciliter l'accès à certaines parcelles qui sont actuellement en pleine phase de production.

Etat du réseau routier : hormis la tranchée d'Oxholm dont la création est toute récente, les autres routes sont actuellement dans un état relativement moyen, voire mauvais (chemin Marchand, montée revêtue du chemin de Bolante, chemin de Perceval en partie). La totalité du réseau routier devra faire l'objet d'un entretien conséquent au cours de la prochaine période, certaines portions devront même connaître une réfection complète.

3.3.3. Les autres équipements

Equipements cynégétiques : Plusieurs agrainoirs ont été installés dans la forêt par les chasseurs. L'agrainage s'effectue également en ligne. Leur positionnement ne pose actuellement pas de problème, mais devra être réétudié selon l'évolution des peuplements (ils doivent rester à bonne distance des limites de la forêt et des régénérations).

Equipements d'accueil du public : Les équipements d'accueil du public implantés par l'ONF se situent à proximité de la zone touristique des entonniers et du Kaisertunnel : parking en bordure de la parcelle 116, zone de pique-nique dans les parcelles 106 et 120. La boucle historique constitue la principale "installation" destinée à l'accueil du public. La zone de pique-nique est entretenue par l'ONF sur ses fonds propres. L'entretien de la boucle historique et du parking nécessite l'intervention financière des collectivités locales.

Des équipements d'accueil du public sont également installés sur les parties concédées à l'Office du tourisme : installations visitées dans le Kaisertunnel, local pique-nique et d'accueil des visiteurs, installations temporaires pour certaines manifestations, ... Ces équipements sont entièrement gérés par l'Office du tourisme du Pays de Clermont.

Equipements destinés à l'observation ou à la recherche : voir plus haut § sur la plantation expérimentale de mélèzes, ainsi qu'en annexe.

Pour mémoire :

Equipements piscicoles : néant.

Equipements pastoraux : néant.

Equipements contre les risques naturels : néant.

Equipements de protection contre les risques d'incendie : néant.

Equipements divers : néant.

4. Synthèses : objectifs, zonages, principaux choix

Durée d'application de l'aménagement forestier 15 ans, de 2012 à 2026.

4.1. Exposé concis des problèmes posés et des solutions retenues

Problèmes	Solutions
La forêt était divisée en trois séries de production, avec des essences objectifs différentes selon les stations majoritairement rencontrées (Chêne, hêtre et résineux).	Il y a unicité d'objectif sur l'ensemble de la forêt. Des vocations différentes peuvent être distinguées au sein d'une même série de production. => On choisit donc de constituer une série unique .
Le patrimoine historique est riche dans ce massif et de nombreux vestiges, d'époques différentes, sont présents et répertoriés sur la forêt. La Première Guerre Mondiale a en particulier très fortement marqué le sol et le paysage forestier actuel.	Cet aspect devra être pris en compte, de manière à adapter la gestion forestière selon les zones et leur importance relative sur le plan patrimonial. Cet objectif de préservation du patrimoine historique peut être considéré comme associé à la production de bois, voire lui être localement supérieur. On propose de traiter ces deux aspects au sein d'une seule et même série .
<ul style="list-style-type: none"> La topographie et les stations jouent un rôle fondamental sur ce massif et conditionnent l'évolution des peuplements. Certaines stations sont riches et fertiles, mais d'autres sont beaucoup plus défavorables, comme les versants sud et ouest. Stations forestières très variées, dont certaines sont sensibles à la sécheresse et nécessitent le maintien d'un couvert forestier minimum. Les conditions écologiques sont souvent variables au sein d'une même parcelle. Sur les plateaux, les peuplements sont très mélangés et des essences avec des critères d'exploitabilité très différents s'y côtoient. L'aspect paysager et touristique est à prendre en considération en diverses zones (bordures de route, abords de l'Ossuaire). 	<ul style="list-style-type: none"> Pour obtenir un bon renouvellement sur les stations de versants, il est indispensable d'adopter des méthodes de renouvellement très progressives des peuplements : régénérations lentes ou traitement irrégulier par bouquets. Ils doivent assurer le respect et la protection des sols, ainsi que le maintien de l'ambiance forestière. Du fait de l'unicité d'objectif, on pourra faire cohabiter au sein d'une même série des traitements réguliers et irréguliers, en appliquant les méthodes de suivi adaptées à chacun.
La surface rasée par la tempête de 1999 est moyenne : 7% de la surface de la forêt. Le processus de reconstitution est déjà en cours dans la plupart des parcelles.	Il est nécessaire de poursuivre la reconstitution dans ces parcelles : réalisation de travaux sylvicoles, afin de garantir le contrôle de la végétation concurrente et une diversité suffisante dans les essences objectifs.
En bordure des zones rasées par la tempête, les peuplements ont été fortement perturbés par la tempête. Les peuplements résineux voisins des trouées sont déstabilisés et fragilisés : des dégâts de scolytes y ont déjà été observés depuis 1999. L'avenir de ces zones est particulièrement incertain et délicat à prévoir.	Ces zones doivent être surveillées attentivement. Il est prévu d'y passer régulièrement en coupe. Si les dégâts de scolytes s'aggravent, elles pourront être régénérées. Cela s'effectuera dans le cadre d'un traitement en futaie régulière (régénération facultative). Ceci permettra par ailleurs de recréer des unités de gestion cohérentes.
Plusieurs parties de parcelles (1, 103, 104, 110-111) ont été entamées en régénération au cours du précédent aménagement. Les semis naturels s'y installent progressivement et les bois encore sur pied ont atteint des dimensions suffisantes. L'installation des semis peut être rendue délicate du fait des conditions stationnelles (versants à pente forte et acidiphiles).	Ces unités de gestion seront poursuivies en régénération, de manière à permettre l'installation progressive des semis. Cela s'effectuera dans le cadre d'un traitement en futaie régulière . Selon les conditions stationnelles et la dynamique des semis, ces régénérations s'étaleront sur une période plus ou moins longue : certaines ne seront pas terminées à la fin de l'aménagement.
Les zones mûres, riches en Gros Bois et Très Gros Bois, sont rares à l'échelle de la forêt. Seule la parcelle 9 est constituée de ce type de peuplement. De plus, cette parcelle a subi des dégâts de tempête et est clairière.	Cette parcelle doit être entamée en régénération rapidement, de façon à profiter des semenciers encore présents. Cela s'effectuera dans le cadre d'un traitement en futaie régulière (coupes de régénération progressive).
Certaines parcelles sont hétérogènes à divers égards. En	Dans ces parcelles, on entamera le renouvellement dans

<p>terme de structure, on y trouve des zones en maturation et des zones en croissance active. Les Gros Bois y sont présents de manière hétérogène et dans des proportions variables. Elles comportent des peuplements où il existe encore un potentiel d'amélioration ou d'avenir (Bois Moyens, Petits Bois et Perches).</p> <p>Les tempêtes ont provoqué dans ces parcelles un mitage du couvert, de façon diffuse ou par trouées. Les semis sont déjà bien présents dans ces zones.</p> <p>Les stations forestières sont variées, d'où une grande diversité dans les essences et des diamètres d'exploitabilité variables. L'installation des semis peut être rendue délicate du fait des conditions stationnelles (versants à pente forte et acidiphiles).</p>	<p>le cadre d'un traitement en futaie régulière.</p> <p>En fonction du peuplement en place et de la vigueur de la régénération (souvent constituée de hêtre et d'érable sycomore), ces parcelles seront régénérées plus ou moins progressivement. Certaines le seront par régénération naturelle, d'autres seront plantées en chêne sessile de façon à réinstaller cette essence sur les stations de limons profond là où les semenciers font défaut.</p>
<p>D'autres parcelles sont beaucoup plus homogènes en terme de structure et les Bois Moyens y sont très nettement dominants. Les stations forestières sont variées, d'où une grande diversité dans les essences et des diamètres d'exploitabilité variables.</p>	<p>Dans ces parcelles, on appliquera un traitement en futaie régulière qui consistera en l'amélioration des tiges d'avenir présentes. Les quelques bois mûrs au sein de ces peuplements pourront être récoltés à la même occasion.</p> <p>Le maintien d'essences variées ayant des termes d'exploitabilité différents sera tout de même assuré.</p>
<p>L'aspect paysager est important à proximité de la zone centrale touristique et des voies de circulation les plus fréquentées. Un Monument Historique est présent dans cette zone.</p> <p>Les peuplements résineux situés à proximité de la zone historique comportent des Gros Bois et des Bois Moyens : ils sont mûrs. On y trouve déjà de petites trouées et des semis résineux et feuillus dans une moindre mesure.</p>	<p>On privilégiera un traitement irrégulier dans cette zone, principalement pour des raisons paysagères et touristiques. On limitera ainsi les bouleversements importants du paysage et on conservera un certain couvert, ce qui limitera les surfaces régénérées à de petits bosquets et permettra la conservation d'une bonne stabilité du sol et des vestiges. La régénération résineuse sera favorisée afin de conserver l'aspect solennel du site.</p>
<p>Plusieurs zones présentent un enjeu environnemental élevé sur cette forêt : périmètres de protection de captages de source, stations particulières (humides).</p> <p>Dans certaines parcelles, ces critères se combinent avec la présence de Gros Bois et Très Gros Bois de qualité médiocre et mitraillés.</p>	<p>Cet aspect devra être pris en compte. Ces parcelles seront classées en îlot de vieillissement ou de sénescence, de manière à renforcer leur rôle de protection vis-à-vis des milieux humides et à permettre le maintien de gros arbres. Il s'agit des parcelles 15 et 16 pour l'îlot de vieillissement et 17 partie pour l'îlot de sénescence.</p>
<p>Capital sur pied moyen à relativement faible, peuplements ± ouverts, surtout au sein des peuplements feuillus issus de taillis-sous-futaie. Sous-étage peu présent.</p> <p>Capital élevé dans certaines parcelles, mais surtout dans les parcelles résineuses.</p>	<p>Les coupes seront prudentes, afin de ne pas accentuer ces phénomènes et de conserver la possibilité de bien doser la lumière. Le sous-étage sera en particulier maintenu voire localement favorisé.</p> <p>Les coupes seront dynamiques dans les zones suffisamment riches.</p>
<p>La surface de jeunes peuplements est importante, notamment du fait de la tempête.</p>	<p>Un volume conséquent de travaux sylvicoles devra être réalisé au cours de la prochaine période, afin d'assurer un bon niveau d'ensemencement, le contrôle de la végétation concurrente, et une diversité suffisante dans les essences objectifs</p>
<p>Les futaies régulières de plus de 30 ans (résineuses, mixtes ou feuillues), sont en phase d'éclaircies ou vont y entrer dès le début de l'aménagement</p>	<p>Il faudra mener une sylviculture dynamique au profit des tiges d'élites (notamment pour les feuillus)..</p>
<p>Problème sanitaire à surveiller dans l'épicéa.</p>	<p>Des passages réguliers en coupe vont permettre d'effectuer un suivi régulier des arbres et de répartir les récoltes dans le temps.</p>
<p>Sur la grande majorité des stations de la forêt, les sols sont fragiles et sensibles au tassement.</p>	<p>Les mesures suivantes permettront de réduire sensiblement les dommages aux sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> - implantation et respect des cloisonnements d'exploitation, - débardage en période favorable (sol portant, ressuyé, sec ou gelé).

Conclusion : La principale innovation consiste en la prise en compte, à un haut niveau, des aspects liés au patrimoine historique. Au niveau forestier, la contrainte majeure consiste en la nécessité de régénérer des parcelles déjà ensemencées avec des essences non objectif (hêtre et érable sycomore), tout en poursuivant les régénérations entreprises dans le cadre du précédent aménagement et l'entretien des jeunes peuplements, notamment les nombreux peuplements issus de la reconstitution suite à la tempête de 1999.

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

La forêt était divisée en trois séries de production, avec des essences objectifs différentes selon les stations majoritairement rencontrées (Chêne, hêtre et résineux). Il y a unicité d'objectif sur l'ensemble de la forêt. Des vocations différentes peuvent être distinguées au sein d'une même série.

=> On choisit donc de constituer **une série unique**.

La forêt formera une série unique. Elle aura un objectif de production de bois associé à la préservation du patrimoine historique, ainsi qu'à la protection générale des milieux et des paysages.

4.3. Décisions fondamentales (relatives à la série unique)

4.3.1. Modes de traitement

La forêt sera traitée :

- en futaie régulière et conversion (et transformation) en futaie régulière
- et en conversion en futaie irrégulière par pied d'arbre et par bouquets.

Les groupes irréguliers correspondent aux parcelles situées à proximité immédiate des sites de mémoire, à quelques versants très peu fertiles et à des peuplements situés en bord de cours d'eau. Des îlots de vieillissement seront également créés dans des zones vieilles mais de qualité médiocre et situées de surcroît dans des stations humides très fragiles. Les groupes réguliers intégreront le reste de la forêt (peuplements issus de taillis-sous-futaie, jeunes peuplements de futaie, futaies régulières résineuses, mixtes et feuillues, régénération).

Les groupes réguliers correspondent à **985,27 ha**, soit à 93 % de la forêt (voir 4.3.5. classement des unités de gestion).

Les groupes irréguliers correspondent à **62,58 ha** (6 % de la forêt).

4.3.2. Essences objectif et critères d'exploitabilité

4.3.2.1. Essences objectifs

Pour une station ou un groupe stationnel, il est fréquent que plusieurs essences puissent convenir. Il est utile, parmi toutes celles-ci, de déterminer celle que l'on souhaite favoriser : on l'appelle alors "essence objectif". Ceci ne veut pas dire que l'on compte éliminer les autres, mais simplement que l'on va veiller plus particulièrement sur son bon développement

Essences principales objectifs	Essences secondaires associées	Stations concernées	Surface réduite		Optimum d'exploitabilité	
			ha	%	Age	Diamètre
Aulne glutineux	Frêne, chêne pédonculé, érable sycomore, orme lisse	A1a	27,91 ha	3%	60 ans	45 cm
Chêne pédonculé	Chêne sessile, frêne, charme, aulne glutineux, tilleul à petites feuilles, grands érables	B1a	55,44 ha	5%	120 ans	70 cm
Chêne sessile	Chêne pédonculé, hêtre, frêne, merisier, tilleul à petites feuilles, grands érables, charme, châtaigner	C3a, C5a, C5f	455,63 ha	47%	160 ans	70 cm
Chêne sessile	Hêtre, châtaigner, alisiers, pin sylvestre, sorbier des oiseleurs, bouleau, charme	C5b, C5c, C5d	395,73 ha	37%	180 ans	70 cm
Chêne sessile	Pin sylvestre, hêtre, bouleau, châtaigner, charme, sorbier des oiseleurs	C5e	80,95 ha	8%	180 ans	60 cm
			1055,66 ha	100%		

Dans l'ancien aménagement, chaque série correspondait à une essence objectif :

- 1^{ère} série : Chênes (sessile et pédonculé),
- 2^{ème} série : Hêtre
- 3^{ème} série : Résineux.

Dans le nouveau document, la série unique rassemble l'ensemble des essences objectifs. Elles ont été définies en fonction des stations. La carte des vocations à long terme se déduit donc de la carte des stations.

La prise en compte des changements climatiques annoncés conduit à ne pas retenir le hêtre comme essence objectif à long terme conformément au nouveau *guide pour l'indentification des stations et le choix des essences en Argonne* (CFPPA de Croigny, 2005).

Cependant, les essences présentes actuellement sont souvent en contradiction avec l'objectif à long terme. C'est pourquoi une carte des essences guidant la sylviculture est proposée en annexe. Elle reprend les essences en place à favoriser dans les parcelles classées en amélioration et les essences à favoriser dans les régénérations (sans considération du peuplement actuellement en place en cas de substitution d'essence prévue).

Le diamètre d'exploitabilité, pour une essence donnée, est fonction de la station et de la qualité des tiges. De manière générale on cherchera des diamètres d'autant plus élevés que les stations sont favorables et les billes de pied de qualité.

Diamètre optimum d'exploitabilité des tiges de belle qualité en fonction des stations :

Essences	A1a	B1a	C3a	C5a	C5b - c	C5d	C5e	C5f
Hêtre	-	-	65	65	65	60	-	65
Chêne sessile	-	65	80	80	75	75	60	80
Chêne pédonculé	70	75	65	65	-	-	-	65
Frêne	55	55	(45)	(45)	-	-	-	(45)
Erable sycomore	55	60	60	60	(50)	(50)	-	60
Autres feuillus	45	45	45	45	45	45	40	45
Merisier	-	45	50	50	(45)	-	-	50
Aulne glutineux	50	45	-	-	-	-	-	-
Alisier torminal	-	-	50	50	45	(40)	-	45
Alisier blanc	-	-	-	-	-	(40)	40	-

Les objectifs retenus se décomposent en fonction du traitement de la façon suivante :

Groupes réguliers : 985,27 ha soit 93 % de la forêt

Essences principales objectifs	Essences secondaires associées	Stations concernées	Surface réduite		Optimum d'exploitabilité		Age limite
			ha	%	Age	Diamètre	
Aulne glutineux	Frêne, chêne pédonculé, érable sycomore, orme lisse	A1a	22,59 ha	2%	60 ans	50 cm	80 ans
Chêne pédonculé	Chêne sessile, frêne, charme, aulne glutineux, tilleul à petites feuilles, grands érables	B1a	44,56 ha	5%	120 ans	70 cm	180 ans
Chêne sessile	Chêne pédonculé, hêtre, frêne, merisier, tilleul à petites feuilles, grands érables, charme, châtaigner	C3a, C5a, C5f	462,07 ha	47%	160 ans	70 cm	240 ans
Chêne sessile	Hêtre, châtaigner, alisiers, pin sylvestre, sorbier des oiseleurs, bouleau, charme	C5b, C5c, C5d	386,26 ha	39%	180 ans	70 cm	240 ans
Chêne sessile	Pin sylvestre, hêtre, bouleau, châtaigner, charme, sorbier des oiseleurs	C5e	69,79 ha	7%	180 ans	60 cm	240 ans
			985,27 ha	100%			

Groupes irréguliers : 62,58 ha soit 6 % de la forêt

Essences principales objectifs	Essences secondaires associées	Stations concernées	Surface réduite		Optimum d'exploitabilité		Age limite
			ha	%	Age	Diamètre	
Chêne pédonculé	Chêne sessile, frêne, charme, aulne glutineux, tilleul à petites feuilles, grands érables	B1a	10,78 ha	17%		70 cm	
Chêne sessile	Chêne pédonculé, hêtre, frêne, merisier, tilleul à petites feuilles, grands érables, charme, châtaigner	C3a, C5a, C5f	31,71 ha	51%		70 cm	
Chêne sessile	Hêtre, châtaigner, alisiers, pin sylvestre, sorbier des oiseleurs, bouleau, charme	C5b, C5c, C5d	8,93 ha	14%		70 cm	
Chêne sessile	Pin sylvestre, hêtre, bouleau, châtaigner, charme, sorbier des oiseleurs	C5e	11,16 ha	18%		60 cm	
			62,58 ha	100%			

Bien que les résineux n'apparaissent pas dans ce tableau, ils sont retenus comme essence objectif sur les parcelles situées à proximité immédiate des sites de mémoire (parcelles 116ir, 118 et 119ir, soit 18,12 ha). L'objectif de ces parcelles étant avant tout paysager, le maintien d'essences peu adaptées aux stations est possible dans la mesure où celles-ci semblent tout de même en bon état sanitaire. Le mélange sapin pectiné, douglas, épicéa sera favorisé.

4.3.2.2. Evolution souhaitée de la composition de la série

Les coupes (en dosant les essences), les plantations, les travaux dans les jeunes peuplements font évoluer progressivement la composition globale. Le tableau suivant est indicatif et traduit simplement l'évolution souhaitée.

Essences	Répartition des essences en % du couvert (au sein de la surface boisée)		
	actuelle	à l'issue de l'aménagement ⁹	à long terme
Chênes sessile et pédonculé	33 %	35 %	57 %
Hêtre	15 %	14 %	6 %
Erables	4 %	5 %	5 %
Frêne	3 %	3 %	3 %
Fruitières	1 %	2 %	4 %
Charme et autres feuillus durs	10 %	9 %	4 %
Feuillus tendres	8 %	8 %	2 %
Peupliers	< 1 %	0 %	0 %
Epicéa	19 %	17 %	1 %
Douglas	5 %	5 %	1 %
Sapins	2 %	2 %	2 %
Mélèzes et pins	< 1 %	<1 %	15 %
	100 %	100 %	100 %

⁹ chiffres de l'arrêté d'aménagement forestier

On constate que la répartition actuelle des essences feuillues est assez conforme à l'optimum stationnel à l'exception du hêtre qui est relativement bien présent alors qu'à long terme on envisage une forte réduction de sa présence au profit des chênes (notamment du chêne sessile). Cela est dû à la prise en compte des connaissances actuelles sur les changements climatiques en cours. Jusque là le hêtre était adapté sur ces stations mais les scientifiques craignent qu'il ne le soit plus à long terme.

Les zones résineuses sont amenées progressivement à être transformées en feuillus. Cette évolution, amorcée depuis quelques années (dégâts de scolytes et zones rasées par la tempête au sein des parcelles résineuses), se poursuivra au cours du prochain aménagement. A long terme, on pourra tout de même maintenir ces résineux de manière ponctuelle et en mélange avec les feuillus, entre autres, pour des raisons paysagères. Les pins sylvestre en revanche, assez peu présents actuellement, peuvent être favorisés en mélange avec des feuillus ainsi que sur les stations les plus acides où ils sont bien adaptés. Les érables et fruitiers doivent être favorisés dès que possible.

4.3.3. Détermination de l'effort de régénération

L'effort de régénération correspond à la surface de vieux peuplements qu'il faut renouveler (par plantation ou par "régénération naturelle"). Cela dépend de deux facteurs essentiels : d'une part l'état actuel des peuplements (âge, état sanitaire, aptitude éventuelle à bien fructifier etc.), d'autre part l'état général de la forêt. Ce dernier point est relativement simple : il s'agit de doser la surface à régénérer de façon à favoriser un bon équilibre des âges dans la forêt. Cela passe toutefois par quelques calculs, qui sont détaillés en annexe.

4.3.3.1. Groupes de peuplements traités en futaie régulière : 985,27 ha

Surface à régénérer d'équilibre (Se)

$$Se = \left(\frac{22,59}{60} + \frac{44,56}{120} + \frac{462,07}{160} + \frac{386,26}{80} + \frac{69,79}{180} \right) \times 15 = 92,54 \text{ ha}$$

Calcul de la contrainte de disponibilité (Sd) : 167,09 ha

Surface des unités de gestion dont les peuplements ont une courte durée de survie	(25,29) ha
Surface des unités de gestion dont les peuplements atteindront pendant l'aménagement les critères maximaux d'exploitabilité	ha
Surface des unités de gestion dont les peuplements atteindront pendant l'aménagement les critères optimaux d'exploitabilité ou ne peuvent plus gagner à vieillir	58,50 ha
Surface des unités de gestion dont les peuplements n'atteindront pendant l'aménagement que les critères minimaux d'exploitabilité	108,59 ha

25,29 ha d'épicéa ont une durée de survie difficile à prévoir. Actuellement leur état sanitaire est correct mais leur isolement les rend plus vulnérables à des attaques de scolyte ou à des problèmes de stabilité. C'est pourquoi la surface correspondante est inscrite entre parenthèses dans le champs des unités de gestion à courte durée de survie.

Calcul de la contrainte de vieillissement (Sv) : 48,15 ha

Surface des unités de gestion dont les peuplements ont déjà fait l'objet d'un première coupe de régénération et dont la dernière coupe devra être réalisée durant cette période	48,15 ha
Surface des unités de gestion dont les peuplements ont une courte durée de survie (inférieure à la durée de l'aménagement)	ha
Surface des unités de gestion dont les peuplements atteindront pendant l'aménagement les critères maximaux d'exploitabilité	ha

Surface à ouvrir : So = 84,79 ha

Surface à terminer : St = 93,35 ha

Justification :

*** Les parcelles entamées en régénération (1, 9, 103r, 110r, 111r et 132r pour 48,15 ha) seront terminées au cours de la période à venir. Il reste une à deux coupes selon les parcelles et l'ensemencement est globalement satisfaisant à l'exception de la parcelle 9 qui s'ensemence naturellement en hêtre et qui sera donc plantée en chêne rapidement.

*** Certaines parcelles présentent des couverts assez clairs et de nombreuses trouées ensemencées en hêtre et érable sycomore (8, 7, 10 et 104 pour 39,59 ha). Le peuplement restant est souvent de diamètre assez élevé et peut être récolté. Ces parcelles sont donc prévues à entamer mais pas nécessairement à terminer. En effet la conduite de régénération au profit du hêtre et de l'érable, tolérants à l'ombrage diffus permet d'étaler les coupes sur une plus longue période afin de laisser le temps aux tiges de qualité mais de diamètre plus faible de grossir un peu.

*** Enfin certaines parcelles dont le peuplement est composé majoritairement de hêtre et d'érable sycomore seront transformées en chênaie sessiliflore par plantation. Ces transformations sont prévues dès maintenant malgré un diamètre moyen parfois un peu faible afin d'éviter que les semis de hêtre et d'érable ne s'installent et se développent (parcelles 12, 13, 14, 19, pour 45,20 ha).

*** A ces surfaces s'ajoute un groupe de régénération facultative de 15,29 ha qui correspond à des peuplements résineux, déstabilisés et fragilisés par la tempête de 1999 et les attaques de scolytes et souvent isolés. Ces peuplements ont un diamètre faible et méritent d'être améliorés. Cependant leur avenir et leur capacité à se maintenir au delà de la durée de l'aménagement est difficile à prévoir et leur durée de survie est jugée faible. Il est à craindre que leur état sanitaire ne nécessite un renouvellement anticipé c'est pourquoi ils sont classés dans un groupe de régénération facultative.

Conclusion : La surface à terminer est très proche de la surface d'équilibre. La surface à ouvrir est légèrement inférieure à la surface d'équilibre (tout en restant du même niveau) mais elle risque d'être augmentée en cas d'ouverture de parcelles du groupe de régénération facultative.

4.3.3.2. Groupe de peuplements traités en futaie irrégulière : 62,58 ha

Dans le cas de futaie irrégulière par pied d'arbres et par bouquets, le suivi par surface n'est pas possible du fait du caractère diffus du renouvellement. On doit donc imaginer un autre type de contrôle. Ce dernier est généralement réalisé à l'occasion et porte sur l'évolution du capital, de la composition, de la structure et éventuellement sur une estimation statistique par échantillonnage de l'installation et de la croissance de semis.

Les peuplements classés en futaie irrégulière correspondent à des peuplements situés dans des zones à enjeu paysager et/ou écologique localement fort. L'objectif de production y est secondaire et l'équilibre des peuplements n'est pas une finalité en soit. Cependant les objectifs indiqués plus bas permettent de garder en mémoire des références servant de guide pour obtenir un couvert permanent et un renouvellement en continu.

En terme de structure et de capital on recherchera l'**objectif à long terme** suivant (il ne s'agit pas d'un idéal absolu qu'il faut atteindre par tous les moyens mais une référence autour de laquelle il faut chercher à se situer) :

Catégorie	% G	G (m ² /ha) peuplements feuillus	G (m ² /ha) peuplements résineux
Petits Bois	20 %	4,0	6,5
Bois Moyens	30 %	5,5	10
Gros Bois et très gros bois	50 %	9,5	16,5
Total précomptable	100 %	19 (15 à 20)	33 (30 à 35)
Taillis, sous-étage (non précomptable)		1,5 (1 à 2)	1,5 (1 à 2)

La structure vers laquelle doit tendre à long terme la forêt doit permettre le développement dans une même zone des différents stades de la futaie, afin que le renouvellement de celle-ci se fasse de manière continue et progressive. De plus, afin de favoriser la croissance des tiges de qualité, la lumière pénétrant dans le peuplement doit être suffisante pour assurer le bon fonctionnement de l'ensemble des houppiers, branches basses comprises. Le capital sur pied doit donc être assez faible, la gestion étant axée sur un nombre réduit de tiges par hectare.

Le nombre de perches et de petits bois d'avenir recherché sera de **21 tiges/ha** dans les peuplements feuillus et de **70 perches/ha** dans les peuplements résineux.

Concernant le renouvellement, on recherchera un ensemencement généralisé. La surface en cours de régénération représentera **20 %** de la surface, répartie sur l'ensemble du groupe irrégulier.

A l'issue de l'aménagement, les objectifs à atteindre sont les suivants (ce sont des indications et non une norme). Deux cas de figure ont été distingués :

- les unités de gestion résineuses : **20, 35 ha**
- les unités de gestion feuillues : **42,23 ha**

Catégorie	Situation actuelle résineux		objectif à l'issue de l'aménagement		Situation actuelle feuillus		objectif à l'issue de l'aménagement	
	% G	G (m ² /ha)	% G	G (m ² /ha)	%G	G (m ² /ha)	%G	G (m ² /ha)
Petits bois	30%	8,4	25%	7,5	32%	6,1	25%	4,5
Bois moyens	53%	14,9	50%	15	68%	13,4	60%	10,8
Gros bois et très gros bois	17%	4,6	25%	7,5	1%	0,2	15%	2,7
Total précomptable	100%	27,9	100%	30,0	100%	19,8	100%	18
Taillis		0,4		0,5		1,1		2,0
Perches - petits bois d'avenir (N/ha) *		1		2		19		20
Pourcentage de surface régénérée (%) **		12%		15%		40%		35%

* Par perches et PB d'avenir, on entend une tige de qualité élite ou récupérable ou douteuse (en particulier dans le cas des feuillus précieux) ⇒ se référer au plan de diagnostic des perches dans la typologie de peuplements.

** Il s'agit du % de placettes régénérées (c'est-à-dire comportant des semis viables et d'essences objectifs de plus de 50 cm).

Dans les unités de gestion résineuses (parcelles 116ir, 118, 119ir et 209i), il est nécessaire d'amorcer un renouvellement plus ou moins important dans la période de l'aménagement, du fait de la présence de bois (sapins et épicéas) mûrs à récolter. La régénération résineuse qui est déjà présente, devra être accompagnée par des travaux d'entretien. L'aspect paysager et la fréquentation touristique importante figurent parmi les raisons du choix de ce traitement et du maintien des résineux : ils permettront, en théorie, de limiter la surface des ouvertures au sein des peuplements et de conserver la lisibilité des vestiges au sol et surtout l'esprit des lieux.

Parmi les unités de gestion feuillues, les parcelles 116if et 119if présentent un intérêt paysager et touristique. Le renouvellement y sera amorcé comme dans les parties résineuses adjacentes. Les parcelles 125 et 127 sont des parcelles actuellement relativement régularisées en bois moyens. Leur classement en futaie irrégulière tient à leur forte pente qui ne permettra pas de mécaniser des travaux. Il n'est pas nécessaire d'y entamer dès maintenant un renouvellement, sauf si des trouées venaient à être créées lors des coupes. Enfin, les unités de gestion 202i, 203i, 204i, 205i, 217i, 218i, 219i et 226i sont des peuplements situés en bord de cours d'eau et présentent un intérêt écologique important. La gestion de ces unités aura comme objectif le maintien d'un milieu favorable. La présence de gros bois implique de commencer le renouvellement de ces peuplements tout en cherchant à limiter au maximum les perturbations induites.

Dans toutes ces unités de gestion, des travaux extensifs accompagnant le renouvellement pourront être réalisés.

4.3.4. Méthodes de suivi :

Les groupes irréguliers étant traités en conversion en futaie irrégulière, il n'y a pas lieu de rechercher un équilibre à l'échelle de la parcelle, il convient toutefois de rechercher le maintien d'un capital productif en gros bois et d'assurer le renouvellement progressif au niveau des groupes. Le contrôle est donc réalisé a posteriori et analyse l'évolution du capital et de la structure de la forêt et des parcelles.

Il n'a pas été envisagé d'installer de réseau de placettes permanentes. Le suivi peut se faire par des inventaires en plein ou par échantillonnage statistique.

Lors du prochain inventaire, on relèvera à nouveau les indicateurs de renouvellement suivants :

- perches et petits bois d'avenir (N/ha)
- pourcentage de surface régénérée (%)

Lors de la future révision de l'aménagement, les inventaires seront reconduits sur les groupes irréguliers, ce qui permettra notamment d'apprécier l'évolution de la structure, de la composition et du capital. Une mesure intermédiaire sur l'ensemble ou sur un échantillon de parcelles pourra être effectuée à mi période ainsi qu'un diagnostic de la régénération (échantillonnage statistique).

La grandeur à utiliser pour le suivi de l'aménagement (prélèvements) est la surface terrière.

4.3.5. Classement des unités de gestion (parcelles ou sous parcelles)

Document ONF

Document ONF

Document ONF

Les indices donnés aux sous-parcelles correspondent à leur classement. (voir paragraphe 0.4)

Groupes réguliers

Le groupe de régénération à terminer est constitué des parcelles dont la régénération a déjà été commencée lors des années précédentes. Les unités de gestion 1, 103r, 110r, 111r, 113r et 132r ont été ouvertes lors de l'aménagement précédent et sont bien ensemencées. Il reste une à deux coupes à y réaliser en général. La parcelle 9 a été commencée récemment mais le manque de semenciers de chêne et la présence de hêtre conduit à un ensemencement en hêtre. La décision a donc été prise de régénérer cette parcelle artificiellement par plantation de chêne sessile.

Dans **le groupe de régénération à entamer**, le renouvellement est déjà amorcé de façon plus ou moins importante sans qu'aucune intervention spécifique n'ait eu lieu. On y trouve en effet des trouées ou un mitage diffus, un sous-étage assez peu dense, ainsi que des Gros Bois et Très Gros Bois (dont l'état sanitaire est à surveiller). Cette structure du peuplement est issue des coupes précédentes et de la tempête de décembre 1999. Le hêtre et l'érable sycomore, présents dans le peuplement ont ensemencé ces parcelles et la hauteur des semis varie jusqu'à atteindre 3 à 6m dans certaines trouées. Ces parcelles seront donc régénérées progressivement en hêtre et érables, bien que la station soit plus adaptée au chêne sessile. Les coupes définitives pourront avoir lieu mais elles ne sont pas obligatoires afin de permettre aux zones de bois moyens de grossir encore. Le hêtre et l'érable s'accroissant bien d'un ombrage diffus, cet étalement des coupes de régénération ne devrait pas être préjudiciable à leur développement.

Le groupe de régénération à entamer et terminer correspond aux parcelles qui présentent des peuplements relativement ouverts, avec peu de semenciers de chêne mais principalement du hêtre et de l'érable sycomore, des bois de gros diamètre et surtout un ensemencement en hêtre et érable encore relativement faible. Ces parcelles étant situées sur des stations favorables au chêne sessile, elles seront régénérées de façon artificielle en chêne sessile. Ces plantations pourront être réalisées à faible densité ou par taches afin de profiter des semis naturels présents et limiter les investissements.

Le groupe de régénération facultative est composé des peuplements résineux déstabilisés par la tempête de 1999 et les attaques de scolytes, souvent isolés et dont la durée de survie est difficile à estimer. Ces peuplements seront parcourus par des coupes d'amélioration comme les autres peuplements résineux tant que leur état sanitaire le permettra. En cas de dépérissement, ils pourront être régénérés soit par plantation, soit par voie naturelle si les peuplements adjacents suffisent à les ensemencer.

Le groupe de jeunesse correspond aux jeunes peuplements, provenant des régénérations entreprises le plus récemment. Ces peuplements nécessitent encore des interventions en travaux sylvicoles et ne seront pas (ou peu) concernés par des coupes au cours de la prochaine période.

Le groupe d'amélioration des jeunes futaies feuillues comprend les jeunes futaies régulières issues des régénérations des précédents aménagements, âgées d'une trentaine d'années. Ces parcelles se situent en sortie de phase de compression et entrent en phase de production. Des coupes y seront réalisées.

Le groupe d'amélioration des futaies feuillues adultes correspond aux peuplements adultes (issus de taillis-sous-futaie pour la plupart). Ces peuplements sont très souvent composés de bois de dimensions moyennes. Ils seront améliorés au cours de l'aménagement à venir.

Le groupe d'amélioration résineux correspond aux futaies résineuses en phase d'éclaircies (croissance active ou, plus rarement, maturation) dans lesquelles on favorisera les tiges de qualité.

Intermédiaire entre les deux groupes précédents, le **groupe d'amélioration mixte "AMEMI"** correspond aux plantations résineuses de la fin des années 70 et partiellement échouées. Il s'agit maintenant de parcelles dominées par les Autres feuillus, en mélange avec le Chêne sessile et les résineux, en croissance active (Petits Bois dominants). Les passages en éclaircie viseront à favoriser les tiges de qualité, y compris parmi les Autres feuillus.

Un **flot de vieillissement** est également créé (parcelles 15 et 16). L'objectif est de laisser les arbres grossir jusqu'à un diamètre d'exploitabilité plus élevé. Les parcelles concernées comportent déjà des gros (voire très gros) bois de qualité médiocre (mitraillés) et sont, de surcroît, localisées sur des stations sensibles : milieu humide (voir § 1.2). Une intervention minimaliste sera prévue dans ces zones au cours du prochain aménagement.

Groupes irréguliers

Deux groupes irréguliers ont été distingués :

Groupe irrégulier résineux

Ce groupe correspond aux parcelles situées à proximité des sites de mémoire. Son intérêt est avant tout paysager et sa gestion doit permettre de maintenir le caractère solennel des lieux. Le renouvellement des peuplements sera engagé de façon diffuse car les tiges ont souvent atteint un diamètre assez élevé. Le maintien des résineux sera favorisé.

Groupe irrégulier feuillus

Ce groupe rassemble des peuplements situés en bord de ruisseau qui présentent avant tout un intérêt écologique. La gestion y sera prudente et guidée par l'objectif de préservation du milieu. Le renouvellement y sera engagé si nécessaire, notamment autour des tiges de gros diamètre afin d'assurer une permanence du couvert. Deux parcelles de ce groupe sont cependant légèrement différentes : il s'agit des parcelles 125 et 127 situées sur des versants sud très abrupts. Les peuplements sont actuellement principalement constitués de bois moyens de chêne et le renouvellement n'y sera pas nécessairement recherché.

Enfin, un **flot de sénescence** a été créé parcelle 17s afin de préserver un milieu assez remarquable (ruissellement de nombreuses sources). Le peuplement est constitué principalement d'aulne et de frêne, sans grande valeur commerciale et de dimensions relativement moyennes pour l'instant. La dynamique naturelle devrait conduire à augmenter la quantité de bois mort et de tiges de gros diamètre dans cette parcelle.

Effort de régénération en fonction des unités de gestion classées dans le groupe de régénération :

Groupe	Unité de gestion	Surface totale	Surface à ouvrir	Surface à terminer	Observations
Régénération entamée, à terminer	1	9,35		9,35	Régénération naturelle entamée en 1995
	9	13,00		13,00	Plantation prévue en début d'aménagement
	103r	9,08		9,08	Régénération naturelle entamée en 1995
	110r	3,63		3,63	
	111r	5,10		5,10	
	113r	4,11		4,11	
	132r	3,88		3,88	
Régénération à entamer (objectif hêtre et érables)	7	9,90	9,90		Ensemencement généralisé en hêtre et érable sycomore
	8r	10,20	10,20		
	10	14,20	14,20		
	104r	5,29	5,29		
Régénération à entamer et à terminer (transformation en chênaie)	12	10,10	10,10	10,10	plantation prévue pendant l'aménagement
	13	11,50	11,50	11,50	
	14	12,00	12,00	12,00	
	19	11,60	11,60	11,60	
Régénération facultative	116r	1,90			probabilité forte
	121r	3,93			probabilité moyenne
	209r	1,90			probabilité moyenne
	212r	6,43			probabilité forte
	213r	5,17			probabilité forte
	214r	3,80			probabilité forte
	221r	1,57			probabilité moyenne
	222r	0,66			probabilité moyenne
TOTAL			84,79	93,35	

4.3.6. Zonage de la forêt vis-à-vis du patrimoine historique

L'état des lieux du patrimoine historique a été réalisé dans le cadre d'une démarche de concertation au cours de l'année 2006. Cet état des lieux est très étoffé et comporte la localisation de nombreux vestiges, de nature et d'importance patrimoniale variées. Il permet d'avoir une bonne vision du patrimoine historique très riche des forêts de la Haute Chevauchée et de Lachalade. Même si on ne peut le considérer comme exhaustif, il n'y a pas de risque d'avoir omis un site important.

Afin de sélectionner, au sein de ce vaste ensemble, les zones et vestiges les plus importants à préserver, une hiérarchisation des vestiges entre eux est nécessaire. Elle a été basée sur les critères suivants :

- la rareté,
- le degré de conservation et la vulnérabilité,
- la représentativité par rapport aux événements passés,
- la possibilité d'illustrer les récits et documents historiques d'époque.

De surcroît, certaines zones offrent l'avantage de combiner la présence de différents types de vestiges et d'être particulièrement représentatives de l'organisation de la bataille et de l'arrière-front.

Au niveau du gestionnaire, la multiplication des zones ponctuelles à préserver constituerait une très lourde contrainte en terme de gestion. D'autant que d'autres contraintes existent par ailleurs sur le massif (topographie marquée, présence de cours d'eau,...) et doivent également être intégrées dans la gestion forestière.

La démarche a abouti à une **hiérarchisation à l'échelle de la parcelle** au sein d'une zone englobant la majorité des vestiges identifiés : ce périmètre correspond à la **zone à enjeu patrimonial élevé**. Il s'agit d'un classement en trois niveaux de sensibilité :

- **niveau 1** = parcelle à forte sensibilité (présence de vestiges à forte valeur patrimoniale, zone de concentration de vestiges importants)
- **niveau 2** = parcelle intermédiaire, à sensibilité moyenne
- **niveau 3** = parcelle à faible sensibilité (vestiges de valeur patrimoniale moindre ou faible densité de vestiges).

On a ainsi obtenu un zonage de la forêt en territoires visuellement cohérents, proches de la notion de "paysage historique".

La zone à enjeu patrimonial élevé représente **577,50 ha** soit **55%** de la surface de la forêt et se décline comme suit entre les différents niveaux de sensibilité :

Niveau de sensibilité	Surface concernée (ha)
1 (fort)	219,11
2 (moyen)	160,49
3 (faible)	197,90
TOTAL	577,50

Cette zone constitue un bloc homogène. Seuls une portion de voie ferrée ("l'Argonnenbahn" parcelles 129, 201) et certains camps (camps Müncke, Bockelberg et KÜchenthal en ce qui concerne les camps allemands ; les camps français se trouvent surtout dans la forêt domaniale de Lachalade) se situent en dehors de cette zone et forment des sites isolés.

Ce système permet d'attirer l'attention du gestionnaire forestier sur certaines parcelles considérées comme importantes par rapport aux autres. Par contre, cette démarche nécessite ensuite une déclinaison par parcelle, précisant les vestiges ou zones à préserver au sein de la parcelle et les contraintes qui en découlent. Il impose un repérage préalable sur le terrain des vestiges à préserver avec la DRAC ou les associations mandatées par ses soins.

Pour chaque parcelle, la surface par niveau de sensibilité est indiquée dans le tableau en annexe n°7e.

5. Programme d'actions

5.1. Dispositions concernant le foncier

Certains aspects doivent être clarifiés au niveau du foncier :

- représentation cadastrale de certains périmètres à revoir,
- mise en conformité des plans cadastraux vis-à-vis du statut juridique des chemins,
- matérialisation des limites jugées douteuses.

Pour les deux premiers points, aucune dépense n'est comptabilisée. Pour le dernier, les dépenses figurent en maintenance.

5.2. Programme d'actions relatif à la série unique

5.2.1. Opérations sylvicoles : coupes

5.2.1.1. Programme d'assiette des coupes

Toutes les coupes sont assises par contenance, avec possibilité volume indicative (VPR¹⁰).

Le tarif indiqué est un tarif commercial. Cependant le tarif de référence est le SR13 pour les feuillus et le SL10 pour les résineux.

(voir en annexe n° 14a).

5.2.1.1.1. Coupes de régénération : a périodiques avec suivi des surfaces régénérées.

Coupes de régénération progressives, répartition des unités de gestion					
Groupe	Unités de gestion	Coupe d'ensemencement indicative	Coupes secondaires indicatives (nombre de coupes prévues)	Coupe définitive indicative	Volume présumé réalisable (m ³)
Régénération à terminer	9		2012-2016 (1)	2017-2022	500 m ³
	103r		2012-2016 (1)	2012-2016	700 m ³
	110r		2012-2016 (1)	2017-2022	500 m ³
	111r		2012-2016 (1)	2017-2022	700 m ³
	113r		2012-2016 (1)	2017-2022	1 000 m ³
	132r			2012-2016	200 m ³
Régénération à entamer	7	2012-2016	2017-2026 (2)		250 m ³
	8r	2012-2016	2017-2026 (2)		1 500 m ³
	10	2012-2016	2017-2026 (2)		1 700 m ³
	104r	2012-2016	2017-2026 (2)		1 500 m ³
Régénération à entamer et terminer	12	2017 à 2021	2022 à 2026 (1)	2022 à 2026	600 m ³
	13	2017 à 2021	2017 à 2021 (1)	2022 à 2026	2 000 m ³
	14	2012 à 2016	2017 à 2021 (1)	2022 à 2026	2 300 m ³
	19	2012 à 2016	2012 à 2016 (1)	2017 à 2021	2 300 m ³
				TOTAL	17 750 m³
				Moy/an	1 183 m³/an

¹⁰ volume présumé réalisable

Ce calcul a été effectué à partir des données d'inventaire statistique.
Les règles de culture concernant ce groupe figurent au § 5.2.1.2.1.

*** Le groupe de régénération facultative ne figure pas dans le tableau ci-dessus. Les parcelles de ce groupe et les volumes correspondants figurent dans l'état d'assiette ci-après, dans la mesure où les coupes menées seront des coupes d'amélioration périodiques, tant que l'état sanitaire et la stabilité des peuplements le permettent.

Le calcul de la possibilité régénération figure en annexe n° 14b.

5.2.1.1.2.Coupes périodiques

Le prélèvement de chaque unité de gestion a été estimé en fonction de 3 critères :

- le capital sur pied initial (total).
- le capital des essences principales (richesse de la réserve).
- le stade de maturité du peuplement et sa capacité de réaction à l'éclaircie.

Les rotations retenues sont les suivantes:

Groupe	rotation moyenne (années)
Amélioration résineux – régénération facultative	7 ans
Amélioration jeunes futaies feuillues	6 ans
Amélioration peuplements adultes feuillus	12 ans
Amélioration peuplements mixtes	7 à 8 ans
Amélioration peuplements résineux	7 à 8 ans
Irrégulier (enjeu paysager)	8 ans
Irrégulier (enjeu écologique, stations sensibles)	12 à 13 ans
Ilot de vieillissement	12 ans

*** Les parcelles du groupe de régénération facultative figurent dans le tableau d'état d'assiette ci-dessus, avec une rotation semblable à celle du groupe d'amélioration résineuse, de manière à pouvoir les parcourir en même temps, tant que cela sera possible. Cet état d'assiette est évidemment indicatif, ces parcelles étant susceptibles d'être régénérées à plus ou moins court terme. L'objectif de cette inscription à l'état d'assiette est également de prévoir une visite régulière de ces parcelles, pour surveiller leur état sanitaire.

*** Certaines parcelles particulières sont notées en italique, leur passage en coupe étant lié à l'obtention de moyens techniques adaptés.

Il s'agit des parcelles 217ar et 218ar qui font partie du groupe d'amélioration résineuse, mais sont situées en versant sud très pentu. Les tiges de la parcelle 217ar sont de très petite dimension, n'ayant jamais été éclaircies et étant pourtant déjà âgées. Toute intervention dans ces parcelles nécessiterait l'ouverture préalable de chemins en travers de la pente, de façon à pouvoir vidanger les bois. Le premier passage inscrit ne prévoit que cette ouverture de chemin. Le second passage dépend directement de la réalisation du premier. Pour l'instant, aucune solution technique satisfaisante n'a été trouvée pour ces parcelles (un essai avait été réalisé avec un exploitant débardant les bois à cheval, mais ne s'est pas finalisé du fait de coût excessif).

*** Dans les parcelles classées en îlot de vieillissement, compte tenu des conditions stationnelles (milieu humide très fragile), il sera impératif de trouver des moyens techniques respectueux du milieu pour procéder à cette coupe : débardage à cheval ou par câble,... Des exploitations à bois perdu pourront être envisagées dans ces zones, par exemple pour des raisons écologiques (ex. maintien d'une certaine ouverture au-dessus des cours d'eau).

Année	Unité de gestion	Groupe	Année du dernier passage réglé	surface de la coupe (ha)	Type de coupe	prélév. (m3/ha)	prélév. (m2/ha)	VPR (m3)	G (m2)
2012	15	ILOV	2001	4,70	AO	20	1,6	94,0	7,5
2012	16	ILOV	2001	16,80	AO	20	1,6	336,0	26,9
2012	17af	AMETS	2001	6,11	AO	50	4,0	306,0	24,4
2012	103ap	AMEFF	/	2,72	EI	50	4,0	136,0	10,9
2012	114ar	AMEFR	2006	9,14	AI	70	5,6	640,0	51,2
2012	115ar	AMEFR	2006	1,36	AI	50	4,0	68,0	5,4
2012	116r	GRcond	2006	1,90	AI	70	5,6	133,0	10,6
2012	205ar	AMEFR	2005	4,82	AI	65	5,2	313,0	25,1
2012	217if	IRR	/	3,00	IBI	30	2,4	90,0	7,2
2012	218if	IRR	/	0,73	IBI	30	2,4	22,0	1,8
2012	219ar	AMEFR	2005	6,22	AI	60	4,8	373,0	29,9
2012	219if	IRR	/	2,39	IBI	30	2,4	72,0	5,7
2012	225ar	AMEFR	2005	9,83	AI	45	3,6	442,0	35,4
2012	226ar	AMEFR	2005	15,35	AI	40	3,2	614,0	49,1
2012	226if	IRR	/	1,20	IBI	30	2,4	36,0	2,9
2012	229ap	AMEFF	/	4,35	EI	30	2,4	131,0	10,4
2012	230ap	AMEFF	/	1,22	EI	40	3,2	49,0	3,9
Somme 2012				91,84				3855,0	308,3
2013	20	AMEFF	2008	8,90	AI	30	2,4	267,0	21,4
2013	21	AMEFF	2007	8,65	AI	30	2,4	260,0	20,8
2013	22	AMEFF	2007	9,30	AI	30	2,4	279,0	22,3
2013	116ir	IRR	2006	4,58	IBI	50	5,6	321,0	25,6
2013	118	IRR	2006	8,62	IBI	40	3,6	388,0	31,0
2013	119ir	IRR	2006	4,92	IBI	70	5,6	344,0	27,6
2013	120ar	AMEFR	2006	2,35	AI	60	4,8	141,0	11,3
2013	130af	AMETS	2003	3,24	AO	50	4,0	162,0	13,0
2013	130ar	AMEFR	2006	4,53	AI	50	4,0	227,0	18,1
2013	208a	AMEMI	2006	7,08	AI	35	2,8	248,0	19,8
2013	209a	AMEMI	2006	7,27	AI	35	2,8	254,0	20,4
2013	209r	GRcond	2006	1,90	AI	60	4,8	114,0	9,1
2013	213r	GRcond	2007	5,17	AI	55	4,4	284,0	22,7
2013	214a	AMEMI	2007	8,00	AI	25	2,0	200,0	16,0
2013	214r	GRcond	2007	3,80	AI	55	4,4	209,0	16,7
2013	215	AMEMI	2007	14,35	AI	20	1,6	287,0	23,0
Somme 2013				102,66				3985,0	318,8
2014	5	AMETS	2004	11,40	AO	45	3,6	513,0	41,0
2014	6	AMETS	2004	12,05	AO	50	4,0	603,0	48,2
2014	201ar	AMEFR	2007	8,04	AI	50	4,0	402,0	32,2
2014	202ar	AMEFR	2007	13,78	AI	50	4,0	689,0	55,1
2014	203ar	AMEFR	2007	13,93	AI	50	4,0	697,0	55,7
2014	206a	AMEMI	2008	17,72	AI	35	2,8	620,0	49,6
2014	207a	AMEMI	2008	11,07	AI	40	3,2	443,0	35,4
2014	221ar	AMEFR	2007	3,36	AI	55	4,4	185,0	14,8
2014	221r	GRcond	2007	1,50	AI	55	4,4	83,0	6,6
2014	222ar	AMEFR	2007	4,56	AI	55	4,4	251,0	20,1
2014	222r	GRcond	2007	0,66	AI	55	4,4	36,0	2,9
Somme 2014				98,07				4522,0	361,6
2015	101	AMETS	2005	12,87	AO	55	4,4	708,0	56,6
2015	106af	AMETS	2005	12,85	AO	55	4,4	707,0	56,5
2015	107	AMETS	2005	13,75	AO	55	4,4	756,0	60,5
2015	127	IRR	2005	9,00	IBO	55	4,4	495,0	39,6
2015	128	AMETS	2005	10,70	AO	55	4,4	589,0	47,1
2015	216	AMEMI	2008	10,60	AI	35	2,8	371,0	29,7
2015	227ar	AMEFR	2008	15,58	AI	50	4,0	779,0	62,3
2015	228ar	AMEFR	2008	5,93	AI	50	4,0	297,0	23,7
Somme 2015				91,28				4702,0	376,1

Année	Unité de gestion	Groupe	Année du dernier passage réglé	surface de la coupe (ha)	Type de coupe	prélév. (m3/ha)	prélév. (m2/ha)	VPR (m3)	G (m2)
2016	102ap	AMEFF	/	2,07	EI	50	4,0	104,0	8,3
2016	112	AMETS	2005	16,80	AO	50	4,0	840,0	67,2
2016	113af	AMETS	2005	9,09	AO	55	4,4	500,0	40,0
2016	129	AMETS	2005	11,10	AO	55	4,4	611,0	48,8
2016	130ap	AMEFF	/	4,98	EI	25	2,0	125,0	10,0
2016	132ap	AMEFF	/	2,30	EI	50	4,0	115,0	9,2
2016	134	AMETS	2006	8,75	AO	55	4,4	481,0	38,5
2016	135	AMETS	2006	11,85	AO	55	4,4	652,0	52,1
2016	209ir	IRR	2006	2,23	IBI	30	2,4	67,0	5,4
2016	217ar	AMEFR	2009	9,35	AI	45	3,6	421,0	33,7
2016	223ar	AMEFR	2009	9,47	AI	50	4,0	474,0	37,9
2016	229ar	AMEFR	2009	1,24	AI	50	4,0	62,0	5,0
Somme 2016				89,23				4452,0	356,0
2017	8ap	AMEFF	2011	0,60	AI	50	4,0	30,0	2,4
2017	104ap	AMEFF	2011	2,72	AI	25	2,0	68,0	5,4
2017	106ap	AMEFF	2011	3,86	AI	50	4,0	193,0	15,4
2017	110af	AMETS	2007	6,57	AO	50	4,0	329,0	26,3
2017	111af	AMETS	2007	7,95	AO	55	4,4	437,0	35,0
2017	136	AMETS	2007	11,10	AO	55	4,4	611,0	48,8
2017	137	AMETS	2007	10,85	AO	55	4,4	597,0	47,7
2017	204ar	AMEFR	2010	9,32	AI	60	4,8	559,0	44,7
2017	212r	GRcond	2010	6,43	AI	55	4,4	354,0	28,3
2017	220	AMEFR	2010	14,40	AI	50	4,4	792,0	63,4
2017	230ar	AMEFR	2010	5,89	AI	45	3,6	265,0	21,2
Somme 2017				79,69				4235,0	338,7
2018	103ap	AMEFF	2012	2,72	AI	40	3,2	109,0	8,7
2018	116if	IRR	2009	2,55	IBI	40	3,2	142,0	11,4
2018	119if	IRR	2010	4,21	IBO	40	3,2	172,0	13,8
2018	120af	AMETS	2008	9,80	AO	55	4,4	539,0	43,1
2018	121r	GRcond	2011	3,93	AI	50	4,0	197,0	15,7
2018	122ar	AMEFR	2011	1,36	AI	50	4,0	68,0	5,4
2018	123	AMETS	2007	10,05	AO	65	5,2	653,0	52,3
2018	124	AMETS	2007	8,00	AO	55	4,4	440,0	35,2
2018	210	AMEMI	2011	10,80	AI	35	2,8	378,0	30,2
2018	211	AMEMI	2011	16,98	AI	35	2,8	594,0	47,5
2018	218ar	AMEFR	2011	4,26	AI	25	2,0	107,0	8,5
2018	224ar	AMEFR	2011	11,18	AI	60	4,8	671,0	53,7
2018	229ap	AMEFF	2012	4,35	AI	25	2,0	109,0	8,7
2018	230ap	AMEFF	2012	1,22	AI	40	3,2	49,0	3,9
Somme 2018				92,51				4228,0	338,2
2019	18	AMETS	2008	12,85	AO	45	3,6	578,0	46,3
2019	20	AMEFF	2013	8,90	AI	25	2,0	223,0	17,8
2019	21	AMEFF	2013	8,65	AI	25	2,0	216,0	17,3
2019	22	AMEFF	2013	9,30	AI	25	2,0	233,0	18,6
2019	114ar	AMEFR	2012	9,14	AI	60	4,8	548,0	43,9
2019	115ar	AMEFR	2012	1,36	AI	50	4,0	68,0	5,4
2019	116r	GRcond	2012	1,90	AI	70	5,6	133,0	10,6
2019	122af	AMETS	2008	10,69	AO	50	4,0	535,0	42,8
2019	205ar	AMEFR	2012	4,82	AI	65	5,2	313,0	25,1
2019	219ar	AMEFR	2012	6,22	AI	60	4,8	373,0	29,9
2019	225ar	AMEFR	2012	9,83	AI	45	3,6	442,0	35,4
2019	226ar	AMEFR	2012	15,35	AI	40	3,2	614,0	49,1
Somme 2019				99,01				4276,0	342,1

Année	Unité de gestion	Groupe	Année du dernier passage réglé	surface de la coupe (ha)	Type de coupe	prélév. (m3/ha)	prélév. (m2/ha)	VPR (m3)	G (m2)
2020	4	AMETS	2008	6,55	AO	45	3,6	295,0	23,6
2020	120ar	AMEFR	2013	2,35	AI	50	4,0	118,0	9,4
2020	130ar	AMEFR	2013	4,53	AI	50	4,0	227,0	18,1
2020	131	AMETS	2008	13,65	AO	45	3,6	614,0	49,1
2020	132af	AMETS	2009	6,32	AO	50	4,0	316,0	25,3
2020	133	AMETS	2009	12,30	AO	60	4,8	738,0	59,0
2020	208a	AMEMI	2013	7,08	AI	35	2,8	248,0	19,8
2020	209a	AMEMI	2013	7,27	AI	35	2,8	254,0	20,4
2020	209r	GRcond	2013	1,90	AI	60	4,8	114,0	9,1
2020	213r	GRcond	2013	5,17	AI	55	4,4	284,0	22,7
2020	214a	AMEMI	2013	8,00	AI	25	2,0	200,0	16,0
2020	214r	GRcond	2013	3,80	AI	55	4,4	209,0	16,7
2020	215	AMEMI	2013	14,35	AI	20	1,6	287,0	23,0
Somme 2020				93,27				3904,0	312,3
2021	108	AMETS	2009	10,85	AO	50	4,0	543,0	43,4
2021	109	AMETS	2009	17,05	AO	55	4,4	938,0	75,0
2021	114af	AMETS	2009	4,06	AO	55	4,4	223,0	17,9
2021	115af	AMETS	2009	7,74	AO	50	4,0	387,0	31,0
2021	116ir	IRR	2013	4,58	IBO	50	5,6	321,0	25,6
2021	118	IRR	2013	8,62	IBO	45	3,6	388,0	31,0
2021	119ir	IRR	2013	4,92	IBO	55	4,4	271,0	21,6
2021	202if	IRR	2009	0,32	IBI	30	2,4	10,0	0,8
2021	203if	IRR	2009	3,17	IBI	30	2,4	95,0	7,6
2021	204if	IRR	2009	1,58	IBI	30	2,4	47,0	3,8
2021	205if	IRR	2009	1,82	IBI	30	2,4	55,0	4,4
2021	206ap	AMEFF	/	2,24	EI	50	4,0	162,0	13,0
2021	207ap	AMEFF	/	1,93	EI	50	4,0	97,0	7,7
2021	208ap	AMEFF	/	2,06	EI	50	4,0	103,0	8,2
2021	221ar	AMEFR	2014	3,36	AI	55	4,4	185,0	14,8
2021	221r	GRcond	2014	1,50	AI	55	4,4	83,0	6,6
2021	222ar	AMEFR	2014	4,56	AI	55	4,4	251,0	20,1
2021	222r	GRcond	2014	0,66	AI	55	4,4	36,0	2,9
Somme 2021				82,03				4195,0	335,4
2022	105	AMETS	2010	14,70	AO	50	4,0	735,0	58,8
2022	102ap	AMEFF	2016	2,07	AI	40	3,2	83,0	6,6
2022	130ap	AMEFF	2016	4,98	AI	40	3,2	199,0	15,9
2022	132ap	AMEFF	2016	2,30	AI	40	3,2	92,0	7,4
2022	201ar	AMEFR	2014	8,04	AI	50	4,0	402,0	32,2
2022	202ar	AMEFR	2014	13,78	AI	50	4,0	689,0	55,1
2022	203ar	AMEFR	2014	13,93	AI	50	4,0	697,0	55,7
2022	206a	AMEMI	2014	17,72	AI	35	2,8	620,0	49,6
2022	207a	AMEMI	2014	11,07	AI	40	3,2	443,0	35,4
Somme 2022				88,59				3960,0	316,8
2023	8ap	AMEFF	2017	0,60	AI	40	3,2	24,0	1,9
2023	102af	AMETS	2011	9,93	AO	50	4,0	497,0	39,7
2023	104ap	AMEFF	2017	2,72	AI	40	3,2	109,0	8,7
2023	106ap	AMEFF	2017	3,86	AI	40	3,2	154,0	12,4
2023	121af	AMETS	2011	6,85	AO	55	4,4	377,0	30,1
2023	125	IRR	2011	11,15	IBO	55	4,4	613,0	49,1
2023	126	AMETS	2011	12,95	AO	50	4,0	648,0	51,8
2023	216	AMEMI	2015	10,60	AI	35	2,8	371,0	29,7
2023	227ar	AMEFR	2015	15,58	AI	50	4,0	779,0	62,3
2023	228ar	AMEFR	2015	5,93	AI	50	4,0	297,0	23,7
Somme 2023				80,17				3869,0	309,4

Année	Unité de gestion	Groupe	Année du dernier passage réglé	surface de la coupe (ha)	Type de coupe	prélèv. (m3/ha)	prélèv. (m2/ha)	VPR (m3)	G (m2)
2024	11	AMETS	2011	11,60	AO	50	4,0	580,0	46,4
2024	17af	AMETS	2012	6,11	AO	50	4,0	306,0	24,4
2024	103ap	AMEFF	2018	2,72	AI	40	3,2	109,0	8,7
2024	204ar	AMEFR	2017	9,32	AI	60	4,8	559,0	44,7
2024	212r	GRcond	2017	6,43	AI	55	4,4	354,0	28,3
2024	217ar	AMEFR	2016	9,35	AI	50	4,0	468,0	37,4
2024	220	AMEFR	2017	14,40	AI	55	4,4	792,0	63,4
2024	223ar	AMEFR	2016	9,47	AI	50	4,0	474,0	37,9
2024	229ap	AMEFF	2018	4,35	AI	30	2,4	131,0	10,4
2024	229ar	AMEFR	2016	1,24	AI	50	4,0	62,0	5,0
2024	230ap	AMEFF	2018	1,22	AI	40	3,2	49,0	3,9
2024	230ar	AMEFR	2017	5,89	AI	45	3,6	265,0	21,2
Somme 2024				82,10				4149,0	331,7
2025	15	ILOV	2012	4,70	AO	20	1,6	94,0	7,5
2025	16	ILOV	2012	16,80	AO	20	1,6	336,0	26,9
2025	20	AMEFF	2019	8,90	AI	25	2,0	223,0	17,8
2025	21	AMEFF	2019	8,65	AI	25	2,0	216,0	17,3
2025	22	AMEFF	2019	9,30	AI	25	2,0	233,0	18,6
2025	121r	GRcond	2018	3,93	AI	50	4,0	197,0	15,7
2025	122ar	AMEFR	2018	1,36	AI	50	4,0	68,0	5,4
2025	130af	AMETS	2013	3,24	AO	50	4,0	162,0	13,0
2025	210	AMEMI	2018	10,80	AI	35	2,8	378,0	30,2
2025	211	AMEMI	2018	16,98	AI	35	2,8	594,0	47,5
2025	213ap	AMEFF	/	2,32	EI	40	3,2	93,0	7,4
2025	214ap	AMEFF	/	0,51	EI	40	3,2	20,0	1,6
2025	217ap	AMEFF	/	0,75	EI	40	3,2	30,0	2,4
2025	217if	IRR	2012	3,00	IBO	30	2,4	90,0	7,2
2025	218ap	AMEFF	/	1,31	EI	40	3,2	52,0	4,2
2025	218ar	AMEFR	2018	4,26	AI	25	2,0	107,0	8,5
2025	218if	IRR	2012	0,73	IBO	30	2,4	22,0	1,8
2025	219if	IRR	2012	2,39	IBO	30	2,4	72,0	5,7
2025	224ar	AMEFR	2019	11,18	AI	60	4,8	671,0	53,7
2025	226if	IRR	2012	1,20	IBO	30	2,4	36,0	2,9
Somme 2025				112,31				3694,0	295,4
2026	5	AMETS	2014	11,40	AO	45	3,6	513,0	41,0
2026	6	AMETS	2014	12,05	AO	50	4,0	603,0	48,2
2026	114ar	AMEFR	2019	9,14	AI	60	4,8	548,0	43,9
2026	115ar	AMEFR	2019	1,36	AI	50	4,0	68,0	5,4
2026	116if	IRR	2018	3,55	IBO	40	3,2	142,0	11,4
2026	116r	GRcond	2019	1,90	AI	60	4,8	114,0	9,1
2026	119if	IRR	2018	4,31	IBO	40	3,2	172,0	13,8
2026	205ar	AMEFR	2019	4,82	AI	60	4,8	289,0	23,1
2026	219ar	AMEFR	2019	6,22	AI	60	4,8	373,0	29,9
2026	225ar	AMEFR	2019	9,83	AI	50	4,0	492,0	39,3
2026	226ar	AMEFR	2019	15,35	AI	45	3,6	691,0	55,3
Somme 2026				79,93				4005,0	320,4
				TOTAL	1362,69			62031,0	4961,1
				moy/an	90,85			4135,0	331,0
						prélèv. moy/ha		45,5	3,6
						moy/ha/an		3,0	0,2

D'après le guide "peuplements forestiers du plateau lorrain", la fourchette optimum de surface terrière (après intervention) se situe **entre 20 et 24 m²/ha de surface terrière totale** pour les peuplements en croissance active (et à dominante de Bois Moyens), ainsi que pour les peuplements en maturation.

Le guide des chênaies continentales donne aussi des indications sur le niveau de capital après coupe des peuplements en cours de conversion en fonction de la hauteur dominante du peuplement.

L'accroissement estimé s'élève à 5 m³/ha/an (0,4 m²/ha/an).

=> Ces éléments ont permis de cibler les prélèvements en fonction du niveau actuel de capital et de l'objectif à atteindre.

La répartition de ce volume entre les différents groupes est la suivante :

Groupe	Surface parcourue (ha)	Somme VPR (m ³)	Moyenne prélèvement (m ³ /ha)	Moyenne prélèvement (m ² /ha)
AMEFF	150,60	4875	32,37	2,59
AMETS	395,77	20622	52,11	4,17
AMEMI	207,74	6790	32,69	2,62
AMEFR	417,22	21467	51,45	4,12
IRR	95,88	4483	46,76	3,74
ILOV	43,00	860	20,00	1,6
GR cond.	52,48	2934	55,91	4,47
TOTAL	1362,69	62031	45,52	3,64

Globalement, on devrait donc prélever environ l'accroissement à chaque passage (environ 48 m³/ha en moyenne), mais avec de fortes hétérogénéités selon les situations :

- Dans les parcelles encore fortement capitalisées, on prélèvera plus que l'accroissement. C'est le cas de certaines parcelles résineuses ou classées en amélioration des peuplements adultes (voir le titre 1, le tableau de classement et les annexes à ce sujet).
- Dans les parcelles plus pauvres ou ayant connu des dégâts diffus, les prélèvements seront plus prudents, de manière à ne pas accentuer la décapitalisation du peuplement et ne pas obtenir une ouverture généralisée du couvert.
- Le prélèvement dans le groupe d'amélioration des jeunes futaies peut sembler faible. En réalité le premier passage dans certaines parcelles ne pourra se faire que sur une partie de la surface en raison de l'hétérogénéité des diamètres et des hauteurs élaguées. La totalité de la surface a été indiquée de façon à ce que les unités de gestion soient parcourues en entier mais les prélèvements ont été ajustés en fonction du volume réellement prélevable.
- Le prélèvement dans l'ilot de vieillissement est volontairement faible. L'enjeu de ces parcelles est avant tout écologique. Les coupes réalisées devront respecter les sols et les peuplements et ne pas trop perturber le milieu.
- Le prélèvement dans le groupe de régénération facultative est relativement élevé car les peuplements sont souvent très denses. Il pourrait s'avérer être encore plus important en cas de mise en régénération des parcelles.

5.2.1.1.3. Récapitulatif prévisions récolte

	Volume (m ³)	Possibilité (m ³ /an)	Prélèvement * (m ³ /ha/an)
REGE (sauf facultative)	17 750	1 183	8,9
AMEL-IRG-REG facultative	62 031	4 135	5,0
TOTAL	79 781	5 318	5,1 (5,0)

* rapporté à la surface des groupes concernés et, pour le total, à la surface en sylviculture et (à l'ensemble de la forêt).

5.2.1.2. Règles de culture

Se référer aux guides de sylviculture régionaux et nationaux, notamment le guide des chênaies continentales (T. SARDIN, ONF, 2008) et le guide du Hêtre en Lorraine (ONF, 2005).

Le coût de la matérialisation et de l'implantation des cloisonnements et des sous parcelles à la peinture pérenne est estimé à **4 875 €/an** (indiqués dans les dépenses pour travaux).

5.2.1.2.1. Groupe de régénération

Le groupe de régénération est constitué de plusieurs sous-groupes :

- les unités de gestion entamées et à terminer (parcelles 1, 9, 103r, 110r, 111r, 113r et 132r) : la régénération naturelle a été entamée dans les parcelles 1, 103r, 110r, 111r et 132r en 1995. Les semis sont déjà acquis sur une bonne partie de ces unités de gestion. La poursuite de cette régénération à un rythme régulier ne pose pas de problème. Elle pourra donc être terminée avant la fin de l'aménagement.
La parcelle 9 a été entamée plus récemment. Pour permettre l'installation du chêne sessile sur cette parcelle, une plantation y est prévue. Les tiges restantes sur la parcelle seront donc prélevées assez rapidement après la plantation en commençant par les hêtres pour limiter leur ensemencement. Les chênes et feuillus précieux pourront être maintenus un peu plus longtemps afin de favoriser l'installation de semis naturels.
La parcelle 103r a été ouverte par la tempête de 1999 et par l'attaque de scolytes. Les Epicéas restants sont en mauvais état sanitaire et leur récolte est prévue dans la période en une seule coupe afin de ne pas déstabiliser le peuplement.
- les unités de gestion à entamer (parcelles 7, 8r, 10 et 104r). Ces parcelles sont déjà relativement ouvertes suite à la tempête de 1999 et aux coupes précédentes. Elles sont souvent déjà bien ensemencées en hêtre et érable. Les coupes seront progressives afin de laisser aux tiges qui le méritent le temps de grossir. Bien que l'objectif à moyen terme retenu soit le hêtre, les chênes sessiles seront toujours privilégiés. Ainsi les semenciers de chênes sessiles seront maintenus le plus longtemps possible afin de favoriser leur régénération. Leur houppier sera dégagé afin de créer les conditions locales favorables à l'installation des semis de chêne. Les coupes définitives ne devraient pas avoir lieu au cours de la période en raison de l'étalement des coupes (rotation indicative de 6 ans).
- les unités de gestion à entamer et terminer (parcelles 12, 13, 14 et 19). Ces parcelles seront régénérées par plantation de chêne sessile et merisier. Deux à trois coupes auront lieu dans ces parcelles. La première aura pour objectif d'ouvrir les cloisonnements, de récolter au maximum le hêtre pour limiter son ensemencement, de favoriser les chênes sessiles et éventuellement de couper les merisiers afin de favoriser leur rejet. L'intensité de ces coupes d'ensemencement ou d'abri sera forte. L'objectif est de diminuer la surface terrière pour lui faire atteindre environ 10 m²/ha. La seconde coupe aura lieu peu après la plantation pour enlever l'abri. Si des semenciers sont présents, leur maintien peut être envisagé afin de profiter au maximum de leur ensemencement naturel. Une troisième coupe permettra alors de les récolter.
- le groupe de régénération facultative : Il regroupe les zones résineuses fragilisées et déstabilisées, situées en bordure des trouées de la tempête de 1999. Ces zones ont déjà connu des attaques de scolytes depuis et ce phénomène est susceptible de s'y reproduire de façon plus ou moins amplifiée. Elles doivent donc être surveillées attentivement, parcourues régulièrement et, en cas de nécessité (problème sanitaire remettant en cause l'avenir du peuplement), elles devront être régénérées. Ce groupe est appelé facultatif, car on essayera -tant que faire se peut- de maintenir ces peuplements en place.

5.2.1.2.2. Groupes d'amélioration "feuillus" et "mixte"

Le groupe d'amélioration des jeunes futaies feuillues comprend les jeunes futaies régulières issues des régénérations des précédents aménagements, âgées d'une trentaine d'années. Ces parcelles se situent en sortie de phase de compression et entrent en phase de production. Leur sylviculture suivra les guides adaptés (Guide des chênaies continentales ou guide du hêtre en Lorraine).

Les parcelles de chêne sessile (20, 21 et 22) suivront l'itinéraire classique du chêne sessile, les unités de gestion de chêne rouge (229ap, 230ap) seront gérées selon l'itinéraire du chêne rouge issu du guide de sylviculture du chêne rouge dans le domaine atlantique (applicable en Argonne). Les unités de gestion de hêtre (102ap, 103ap, 104ap et 132ap) suivront l'itinéraire peuplement du guide du hêtre en Lorraine. Enfin les autres unités de gestion, occupées par d'autres essences (bouleau, érable sycomore, frêne ou châtaigner) seront traitées de façon dynamique, en s'inspirant des guides précédents.

Le groupe d'amélioration mixte correspond aux plantations résineuses de la fin des années 70 et partiellement échouées. Il s'agit maintenant de parcelles dominées par les autres feuillus, en mélange avec le chêne sessile et les résineux, en croissance active (Petits Bois dominants). Les passages en éclaircie viseront à favoriser les tiges de qualité, y compris parmi les autres feuillus.

5.2.1.2.3. Groupe d'amélioration des peuplements feuillus adultes

Les prélèvements seront principalement axés sur le contrôle du taillis, l'amélioration des bois moyens et la récolte des bois mûrs dont la qualité est en cours de dépréciation. Ces actions seront conduites avec le souci de ne pas trop ouvrir les peuplements, afin d'éviter l'explosion du sous étage. La récolte des gros bois en particulier devra rester modérée, l'objectif étant de faire durer ces peuplements sans enclencher le démarrage de la régénération. Dans ce contexte, le dosage des prélèvements dans le taillis est également primordial, afin de préserver ou diminuer selon les cas le capital sur pied. On éclaircira le taillis de manière dynamique autour des tiges d'avenir, de façon à libérer les houppiers. Pour les petits bois ayant conservé une bonne capacité de réaction, on pourra procéder à un détournement complet. Si localement il n'y a pas de tiges désignées, on interviendra tout de même dans le taillis de manière à installer un climat lumineux favorable.

La gestion s'appuiera sur les recommandations du guide des chênaies continentales dans le cadre de la conversion de peuplements issus de taillis sous futaie.

5.2.1.2.4. Groupe d'amélioration "résineux"

Ces peuplements seront parcourus en coupe tous les 7 ans. Les éclaircies seront dynamiques, afin de récolter les tiges déstabilisées par la tempête ou menacées sur le plan sanitaire. On conservera le plus possible les feuillus présents.

Les petites clairières ou trouées existant dans les résineux seront maintenues pour l'instant, car elles jouent un rôle important dans la diversité des milieux.

On cherchera à se rapprocher puis à se maintenir à une surface terrière comprise entre 30 et 40 m²/ha, seuil favorable à l'installation et au développement de semis feuillus (au moins pour les parcelles qui ne sont pas trop éloignées des parcelles feuillues adultes)¹¹. Cela permettra lors de la prochaine révision d'aménagement, de disposer dans ces parcelles d'un potentiel de semis intéressant et, éventuellement, d'envisager une transformation directe de ces peuplements.

5.2.1.2.5. Groupes irréguliers

L'objectif de la gestion est de maintenir un paysage de qualité et/ou de ne pas perturber le milieu. La production de bois de qualité est un objectif secondaire dans ce groupe. La mise en lumière de l'ensemble des peuplements doit permettre une croissance optimale des tiges de valeur, par un développement et un fonctionnement de l'ensemble du houppier, y compris les branches basses (qui doivent donc rester vivantes). La lumière ambiante doit également être suffisante pour obtenir et maintenir à terme une régénération naturelle par taches.

¹¹ On pourra à ce sujet consulter l'étude réalisée par le stagiaire BTS M. PICHARD en 2005 : « Analyse des peuplements résineux en forêt domaniale de la Haute Chevauchée, en vue de leur transformation ».

On s'inspirera principalement des consignes sylvicoles énoncées dans la typologie de peuplements sur plateau lorrain.

Dans les parcelles feuillues, les prélèvements seront principalement axés sur la récolte des bois mûrs dont la qualité est en cours de dépréciation, ou ceux qui présentent un problème sanitaire manifeste. Cette récolte s'accompagnera de l'amélioration des perches, petits bois d'avenir et bois moyens de qualité (notamment dans les essences exigeantes en lumière).

Il faudra veiller à aider et à recruter, dès que possible, des perches d'avenir dans les taches de semis bien acquis et différenciés. Des travaux pourront être nécessaires au cours des 15 prochaines années.

Les actions dans ces parcelles viseront à :

- de récolter les Gros et Très Gros Bois à durée de survie limitée et dont la qualité est menacée. On veillera à ne pas réaliser le prélèvement simultané de plusieurs bois contigus, afin de gérer convenablement le couvert et à ne pas prélever trop en un passage.
- de maintenir les Gros Bois dont la durée de survie n'est pas limitée, même de qualité moyenne.
- d'éclaircir de façon prudente dans les Petits Bois, Bois Moyens et le taillis, de manière à conserver un couvert suffisant et favorable à l'installation du semis.

Le travail dans le taillis sera limité aux zones où le semis bien acquis est en difficulté, afin d'éviter l'ouverture complète du couvert et l'évolution vers une régénération en plein.

Certaines parcelles de ce groupe sont composées de résineux, déjà âgés (plus de 60 ans) et de dimensions respectables. Elles sont situées au niveau de la zone touristique. L'objectif dans ces parcelles sera de renouveler le plus progressivement possible les résineux mûrs, en commençant par les épicéas (les sapins étant plus longévifs) et à favoriser le développement des semis présents (feuillus et résineux) dans de petites trouées. On cherchera à obtenir à terme une hêtraie sapinière dans ces parcelles.

Voir en annexe n° 13 les règles de culture générales à appliquer en irrégulier.

5.2.1.2.6. ► l'objectif de vieillissement "ILOV" :

Ces parcelles comportent des Gros et Très Gros Bois de qualité médiocre et se situent dans des zones particulièrement sensibles sur le plan écologique. L'objectif dans ces parcelles sera de faciliter le développement et le maintien d'arbres de grosses dimensions. Quelques uns de ces arbres pourront même être conservés jusqu'à la sénescence, ce qui permettra le maintien d'un biotope intéressant et rare sur cette forêt. Les passages prévus devront en tout premier être respectueux du milieu. Le but sera de réaliser ponctuellement une amélioration au sein des tiges d'avenir présentes (perches, Petits Bois et Bois Moyens), pour des raisons sylvicoles et/ou écologiques (maintien d'un certain niveau d'éclaircissement sur les cours d'eau). Il n'est pas prévu de récolte importante de Gros Bois au cours du présent aménagement, l'objectif étant de laisser vieillir ceux qui le peuvent. Certains de ces arbres sont par ailleurs intéressants car ils portent encore les stigmates de la Première Guerre Mondiale et sont donc considérés comme des vestiges.

5.2.2. Opérations sylvicoles : travaux

Cf. normes de travaux sylvicoles régionales et positionnement des parcelles par rapport à la norme de travaux. *Voir détail en annexe n°15.*

5.2.2.1. Travaux liés à la tempête

Le nettoyage des parcelles sinistrées est terminé. Les bois ont été évacués et des cloisonnements ont été ouverts à la pelle hydraulique ou au broyeur à axe horizontal, sur une majorité de parcelles. Des plantations ont été réalisées dans ces zones, très rapidement après la tempête. Il convient maintenant de les conforter et de les entretenir régulièrement. Un nombre assez élevé de passage est prévu.

Parcelles	Surface (ha)	Travaux	Prix unitaire (€/ha)	Coût total (€)
119t, 121t, 208t	8,55	3 entretiens de cloisonnements, 3 dégagements, 1 nettoyage et taille (3CHX1 puis 5CHX1)	1 852	15 834,60
115t, 116t, 219t, 224t, 227t, 228t	14,14	2 entretiens de cloisonnements, 2 dégagements, 1 nettoyage et taille (3CHX1 puis 5CHX1)	1 468	20 757,52
117, 206t, 212t, 213t, 221t, 222t, 223t, 225t, 229t, 230t	36,34	1 entretien de cloisonnements, 1 dégagement, 2 nettoisements et 1 taille (3CHX1 puis 5CHX1)	1 584	57 562,56
201t	2,11	1 entretien de cloisonnements, 1 nettoyage (5RES1)	570	1 202,7
Total	59,03			95 357 €
Moyenne annuelle	12,52			6 357 €/an
			Moy/ha	1 615 €/ha

Dans les parcelles issues de reconstitution, les travaux consisteront à entretenir régulièrement les cloisonnements et à dégager les plants et semis d'essences objectifs. Ces travaux de dégagement seront réalisés de manière ciblée et sélective. Les interventions viseront à favoriser la diversité (travail au profit des feuillus précieux et des chênes en station) et à dégager les semis "dominants" ou d'essences rares menacés par la fougère aigle ou les feuillus divers. Un nombre important de passages (3 à 4) a été prévu car les plants qui ont parfois du mal à se développer en plein découvert (le hêtre par exemple) sont très fortement concurrencés par la végétation adventice et, en particulier, la fougère aigle. Des interventions assez rapprochées sont nécessaires dans un premier temps pour que les plants s'affranchissent de cette concurrence.

5.2.2.2. Travaux non liés à la tempête

5.2.2.2.1. Travaux sylvicoles de régénération

Descriptif		Parcelles	Surface (ha)	Prix unitaire (€/ha)	Coût total (€)
Régénération naturelle de chêne sessile (1CHX1)	3 entretiens de cloisonnements et 3 dégagements	1	9,35	1 881	17 587,35
	2 entretiens de cloisonnements et 2 dégagements	103r	9,08	1 254	11 386,32
Régénération artificielle de chêne sessile et feuillus précieux (3CHX1)	Création de cloisonnements, fourniture des plants et des protections, plantation, 3 dégagements et 2 entretiens de cloisonnements	12 et 13	21,60	6 053	130 744,80
	Idem + 1 dégagement et 1 entretien de cloisonnements	14 et 113r	16,11	6 462	104 102,82
	Idem + 1 dégagement et 1 entretien de cloisonnements	9 et 19	24,60	6 871	169 026,60
Régénération naturelle de hêtre et feuillus précieux (1HET1)	3 entretiens de cloisonnements et 3 dégagements	104r	5,29	1 416	7 490,64
	2 entretiens de cloisonnements et 2 dégagements	7, 8r et 10	34,30	944	32 379,20
	1 entretien de cloisonnements et 1 dégagement	132r	3,88	472	1 831,36
TOTAL			124,21 ha		474 549 €
Moyenne annuelle			29,94		31 637 €/an
			Moy/ha		3 821 €/ha

Il est prévu de réaliser des travaux de dégagement dans l'ensemble des parcelles du groupe de régénération naturelle à l'exception des parcelles 110r et 111r dont les semis dépassent d'ores et déjà les 3 mètres de hauteur (des travaux d'amélioration y seront réalisés).

Dans les zones à vocation chêne, Les dégagements viseront à favoriser la diversité (travail au profit des feuillus précieux et des chênes) et à limiter la concurrence exercée par les feuillus divers (charmes, trembles,...) et les hêtres. Cependant dans certaines parcelles les semis de hêtre ou d'érable sycomore sont déjà très présents. On pourra travailler à leur profit en cas d'absence de chêne. Les cloisonnements sylvicoles seront implantés le plus tôt possible et ensuite entretenus lors de chaque passage en travaux.

Dans les parcelles prévues en plantation, la dynamique naturelle des semis de hêtre et d'érable sycomore risque de poser un problème de concurrence importante. Le nombre de dégagements après plantation sera donc important de façon à affranchir les plants de cette concurrence. Ces plantations à relative faible densité (600 à 1 000 plants par hectare) pourront être réalisées selon différentes modalités en fonction des caractéristiques des parcelles. Elles pourront être à large espacement ou par placeaux. Cette décision est laissée libre de façon à s'adapter au mieux aux conditions des parcelles au moment de la plantation.

Les travaux dans le groupe de régénération ne sont pas détaillés ici dans la mesure où il est préférable de maintenir les peuplements en place. Cependant un coût estimatif est prévu au bilan afin d'anticiper au mieux les éventuelles régénérations dans ce groupe. Il correspond au renouvellement par plantation de chêne sessile et merisier (mêmes modalités que dans les parcelles 9, 12, 13, 14, 19 et 113r) de la moitié de la surface du groupe : **81 712 €**.

5.2.2.2. Travaux sylvicoles d'amélioration

Les travaux d'amélioration concernent les parcelles du groupe de jeunesse non issues de reconstitution ainsi que les parcelles du groupe de régénération qui sont bien avancées. Quelques interventions sont également prévues dans le groupe d'amélioration des jeunes futaies.

Ces travaux sont indispensables pour assurer l'avenir des jeunes tiges et de ne pas compromettre l'investissement déjà réalisé. Il s'agit de nettoiemnts, visant à limiter la pression de la végétation concurrente (tremble, saule), de taille de formation ou élagage afin de supprimer les petits défauts des tiges d'avenir, et éventuellement de dépressages.

Descriptif		Parcelles	Surface (ha)	Prix unitaire (€/ha)	Coût total (€)
Amélioration de chêne (5CHX1)	1 nettoyage-dépressage	1 et 103r	18,43	560	10 320,80
	2 nettoiemnts-dépressages et 1 entretien de cloisonnement	2, 3 et 228j	23,39	1 101	25 752,39
Amélioration de hêtre (5HET1)	1 entretien de cloisonnements et 1 nettoyage	7, 8 et 10	34,30	670	22 981
	1 entretien de cloisonnements et 2 nettoiemnts	132r	3,88	1 101	4 271,88
	1 entretien de cloisonnements, 2 nettoiemnts et 1 détournage de feuillus précieux (désignation et élagage)	110r, 111r	8,73	1 532	13 374,36
	1 nettoyage et élagage	132ap	2,30	431	991,30
Amélioration d'autres feuillus (5A.F1)	1 détournage et élagage des tiges d'avenir	213ap, 214ap, 217ap, 218ap	4,89	431	2 107,59
TOTAL			95,92 ha		79 799 €
Moyenne annuelle			9,38		5 320 €/an
				Moy/ha	832 €/ha

Les parcelles 213j-214j-217j-218j correspondent à la zone expérimentale sur les mélèzes. Le service de Recherche et Progrès technique de la direction Lorraine doit être averti avant toute intervention en travaux.

5.2.2.3. Travaux d'accompagnement de la régénération dans le groupe irrégulier

Ces travaux, bien que n'étant pas systématiques, semblent ici indispensables pour assurer l'avenir des peuplements.

En ce qui concerne l'accompagnement de la régénération, il s'agira de **travaux très extensifs** ; la présence de semis n'implique par un travail à leur profit, si les tiges qui les concurrencent ne sont pas arrivées à maturité ou sont amenées à rester en place plus d'une rotation.

Descriptif	Parcelles	Surface totale (ha)	Prix unitaire (€/ha)	Coût total (€)
Travaux extensifs dans le groupe irrégulier au profit des chênes pédonculés et feuillus précieux	202if, 203if, 204if, 205if	6,90	300	2 070
Plantations par placeaux de chênes pédonculés (3CHX1)	209ir	2,23	200	2 676
Travaux extensifs dans le groupe irrégulier au profit des sapins pectinés	116ir, 118, 119ir	18,72	300	5 436
TOTAL		27,25 ha		10 182 €
Moyenne annuelle		3,93 ha/an		679 €/an
			Moy/ha	374 €/ha

Certaines parcelles du groupe irrégulier ne figurent pas dans ce tableau. Elles ne nécessitent a priori pas de travaux au cours de la période. Cependant, si ceux-ci s'avéraient nécessaires, il faudrait envisager des passages en travaux extensifs.

Dans les parcelles travaillées, les interventions sont généralement réalisées après coupe puis à mi-rotation (3-4 ans après une coupe). L'ensemble de la parcelle est parcouru, mais les travaux ne sont réalisés que localement. Le coût s'entend par ha parcouru (et non par ha travaillé).

- Dégagement (technique : cassage des tiges) → travail au profit de la biodiversité.
- Détournage (techniques : cassage, annélation) → travail au profit des tiges d'élite acquises
- Elagage sur quelques feuillus précieux d'élite ou récupérables
- Nettoyement de la souille sous les semenciers.

5.2.2.4. Récapitulatif travaux

	Surface (ha)	Coût total (€)	Coût annuel (€/an)
Reconstitution	59,03	95 357	6 357
Régénération	124,21	474 549	31 637
Régénération facultative	12,65	81 712	5 447
Amélioration	95,92	79 799	5 320
Irrégulier	27,25	10 182	679
Cloisonnements d'exploitation		78 000	5 200
TOTAL	319,06	819 599	54 640 €/an

La surface à parcourir en travaux est importante : elle représente 30 % de la surface de la forêt !

5.2.3. Autres opérations en faveur du maintien de la biodiversité

Entretien ou amélioration de l'état de conservation des milieux rares et/ou fragiles

➤ Une attention particulière sera portée à la protection des berges et des lits des cours d'eau en évitant les passages des engins forestiers et les dépôts des rémanents d'exploitation.

Mesures de protection des captages d'eau potable

➤ Toutes les mesures sont exposées dans le § 2.7.1

Interdiction des produits polluants

➤ D'une manière générale, l'utilisation d'huiles à haute biodégradabilité est recommandée sur l'ensemble de la forêt et obligatoire aux abords des zones humides.

➤ Les produits phytosanitaires sont proscrits en forêt, y compris le glyphosate pour le traitement de la clématite (peu présente en forêt domaniale de la Haute Chevauchée). L'entretien des lieux de mémoire et des bords de route devra se faire autant que possible sans leur utilisation, et de manière obligatoire à proximité des zones humides.

➤ Les produits toxiques sont interdits et notamment le "cru d'ammoniac". Le "goudron de Norvège" sera limité au badigeonnage de quelques arbres autour des places d'agrainage.

Mesures spécifiques en faveur des Chiroptères

➤ Les positions des sapes et galeries habitées doivent être communiquées prochainement à l'ONF. En fonction des zones concernées, on pourra décider des mesures adaptées (préservation de certaines entrées de galeries par exemple).

➤ Un fauchage bisannuel de certaines lignes à proximité de ces sites serait également favorable.

Mesures générales en faveur de la biodiversité

➤ La présence de bois mort sur pied en forêt sera favorisée. Ces tiges réservées pourront être utilement marquées à la peinture ou griffées. Elles seront plutôt d'essence feuillue, bien réparties sur l'ensemble de la forêt, mais pourront être d'essence résineuse lorsque les feuillus sont absents. Bien entendu, dans les zones où des arbres sont manifestement plus anciens que la bataille (et donc à ce titre des "témoins" historiques), la mise en réserve de ces arbres cumule les intérêts historique et biologique.

➤ Le broyage des cloisonnements sylvicoles, lieux favorables à la reproduction des mammifères et des oiseaux, sera à éviter du 15 mars au 15 juin.

➤ Le fauchage bisannuel, ou tardif, des lignes de parcelles, accotements, sommières, devra être pratiqué sur le plus possible de linéaires.

➤ Dans le cadre de la protection des sols, il est indispensable d'installer un réseau de cloisonnements d'exploitation permanent et bien matérialisé sur tous les sols fragiles.

➤ La diversité des essences est une première mesure favorisant la biodiversité.

➤ On ne cherchera pas systématiquement à regarnir les plantations ni compléter les régénérations naturelles.

➤ Les arbustes et le sous étage en général seront favorisés, notamment en évitant les densités trop importantes du peuplement principal et en soignant le martelage et l'exploitation.

➤ Le lierre ne doit pas être éliminé. Non seulement il n'étouffe pas les arbres (sauf arbres peu vigoureux et déjà dépérissant), mais il a un rôle important dans l'équilibre biologique général de la forêt.

➤ Plus généralement parlant, une bonne adaptation des essences aux stations, une sylviculture dynamique favorisant une bonne forme des arbres et fournissant de la lumière au sous étage, ainsi que le mélange des essences garantiront une meilleure stabilité physique et écologique de la forêt.

Le montant total estimé de l'ensemble des mesures "coûteuses" (exploitations en régie déficitaire, entretien de milieux, aménagements pour les amphibiens...) est de **250 €/an**.

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

Les populations de grand gibier, et en particulier de chevreuil, doivent être suivies attentivement. En cas d'augmentation des dégâts constatés, les plans de chasse devront être augmentés.

5.2.5. Dispositions concernant les productions diverses - Exploitation pastorale

Les risques, évoqués aux §2.2 et §2.6.1, liés à la présence possible de métaux lourds dans différents "produits" de la forêt (sanglier, escargots, champignons, eau captée) pourront faire l'objet d'études spécifiques, de manière à évaluer plus précisément la dangerosité ou l'innocuité de leur consommation.

5.2.6. Dispositions en faveur de l'accueil du public et des paysages

5.2.6.1.1. Préconisations générales de gestion

Les gestionnaires pourront utilement se rapporter aux différents guides existants sur le traitement du paysage et l'impact des actions forestières.

Zones de sensibilité paysagère forte

- On évitera de faire déboucher les cloisonnements sur les routes, surtout dans le cas de cloisonnements resserrés (régénération). Plusieurs solutions sont possibles : une absence d'entretien sur les 10 derniers mètres pour ceux déjà en place, une chicane dans les 30 derniers mètres laissant peu de profondeur de vue, une charrière de périmètre parallèle à la route, une vingtaine de mètres à l'intérieur de la parcelle, sur laquelle débouchent les cloisonnements.
- D'une manière générale, les lisières visibles des zones de sensibilité forte seront traitées de façon à limiter leur aspect artificiel : peuplements denses et claircis (et pas seulement de manière systématique) pour plus de luminosité, nettoyage avant plantation plus léger, maintien d'un sous étage arbustif, régénération naturelle privilégiée...
- Dans les versants, les cloisonnements ouverts et nivelés dans le sens de la pente seront les plus éloignés possible, de manière à limiter l'aspect strié et artificiel du paysage. Plus le peuplement entre les cloisonnements est dense et "riche" en résineux, plus des cloisonnements rapprochés marqueront le paysage. Si le peuplement a été clairci avant d'être densément cloisonné, les ouvertures rectilignes des cloisonnements seront moins visibles. En fonction du point de vue le plus important donnant sur la parcelle, l'orientation pourra être étudiée pour être légèrement décalée de la pleine pente, ce qui peut suffire à limiter la visibilité des cloisonnements.
- La progressivité des régénérations doit être la plus forte possible : l'enlèvement par coupes légères du couvert initial permet de maintenir un aspect boisé sur une plus longue période, tout en enchaînant sur un renouvellement de hauteur déjà importante.
- Des arbres "paysagers", au-dessus des régénérations, seront réservés prioritairement dans ces zones. Les désigner, isolément ou par îlot, dès la mise en régénération permet ensuite de ne pas planter inutilement à leurs abords immédiats, puisque ces arbres ne seront pas enlevés à la coupe définitive (la régénération à leur pied n'a donc pas d'avenir).
- Les éventuelles coupes rases devront adopter des contours non géométriques et adaptés pour limiter leur visibilité depuis les principaux points de vue. En cas de vision interne (depuis la bordure de la coupe rase) des bosquets pourront être conservés au sein de la coupe de manière à atténuer l'étendue du champ de vision.
- Aux abords du Monument Ossuaire et du Kaisertunnel, on s'attachera particulièrement à la progressivité des changements du paysage dus aux transformations, en ne pratiquant pas de coupes brutales.
- Dans les peuplements en régénération ou traités en irrégulier, situés à proximité des sites historiques, on essaiera de maintenir la lisibilité du sol, en limitant la surface des ouvertures et l'envahissement par la régénération.

Zones de sensibilité paysagère moyenne

- Les zones de sensibilité moyenne sont éloignées des points de vue : l'œil n'y distingue plus les mêmes détails que dans les champs de vision proches. L'espacement des cloisonnements en régénération n'a plus la même importance tant que l'enlèvement du couvert est progressif.
- Par contre, les zones de sensibilité moyenne forment souvent un horizon. Les ouvertures de grandes surfaces y sont donc particulièrement visibles. Toutes les ouvertures de routes ou de places de dépôts importantes doivent être réfléchies en conséquence, en modifiant si possible le tracé ou en jouant avec des bosquets maintenus sur pied.
- Les éventuelles coupes rases devront adopter des contours non géométriques et adaptés pour limiter leur visibilité depuis les principaux points de vue. A l'horizon, l'enlèvement rapide d'un abri sur une parcelle en régénération encadrée par deux peuplements complets peut donner un aspect artificiel comparable à celui d'une coupe rase.

5.2.6.1.2. Pérennisation de la présence des résineux dans le paysage de la forêt

La pérennisation de la présence des résineux dans le paysage de la forêt domaniale de la Haute Chevauchée passe par des renouvellements par plantation ou régénération naturelle des peuplements résineux initiaux, le Sapin et l'Epicéa se régénérant naturellement dans cette forêt. Cela sera le cas dans la zone historique (parcelles 116-118 et 119) où on cherchera à maintenir "l'esprit des lieux", par l'obtention à terme d'une hêtraie sapinière mélangée et irrégulière. Des résineux pourront également être conservés (ou replantés) en bordure des tranchées pour en souligner le tracé.

Des semis résineux pourront être également conservés de manière diffuse dans les parcelles en cours de reconstitution.

Dans tous les autres cas, on favorisera les essences feuillues adaptées aux conditions écologiques.

5.3. Dispositions concernant l'équipement général de la forêt

Il faudra prévoir **l'entretien de toutes les routes empierrées** (rebouchage de nids de poule, arasements des accotements). Sur le chemin de Bolante, le revêtement de la partie pentue devra être fait au moins une fois au cours de la période. Le coût de ces travaux est globalement estimé à **2 900 €/an**.

Plusieurs projets intéressants à réaliser pour l'amélioration de la desserte de cette forêt sont figurés sur la carte jointe. Il s'agit principalement de petits tronçons facilitant l'accès en bordure à un bloc de parcelles, depuis le plateau ou le haut de versant. C'est le cas de la portion Est du chemin Marchand ou de l'empierrement de la ligne de parcelle 8/10 qui étaient déjà prévus dans le précédent document. L'empierrement de la ligne entre les parcelles 13-14 et 120-121, ainsi que la jonction entre les chemins de Bolante et St Pol seraient aussi intéressants. Des places de dépôt et retournement supplémentaires seraient également nécessaires pour faciliter la mise en vente et la gestion des coupes.

Longueur estimée des projets : 6000 ml environ

Longueur susceptible d'être réalisée : estimée à 3000 ml

Coût estimé pour création de routes empierrées : 150 000 € soit 50 €/ml

Surface estimée des places de dépôt : 5 places à 500 m²

Coût estimé pour la création des places de dépôt : 37 500 € soit 15 €/m²

Coût total des projets (investissement) : 187 500 € soit 11 719 €/an environ.

Lors de ces travaux d'infrastructure, on sera particulièrement vigilant à la prise en compte de la problématique historique et à la préservation des vestiges.

5.4. Mesures de gestion adaptées à la préservation du patrimoine historique

L'aboutissement de la démarche de concertation a été la proposition de mesures de gestion adaptées à la problématique de la préservation des vestiges historiques, de la Première Guerre Mondiale et antérieurs. **Les mesures de gestion proposées sont explicitées dans le détail en annexe n°7a** et se déclinent en fonction du niveau de sensibilité dans lequel on se situe (voir carte de la zone à enjeu patrimonial élevé) et du type de vestige rencontré.

Un préalable à toute intervention dans les parcelles en fort et moyen niveau de sensibilité vis-à-vis du patrimoine historique est nécessaire :

- l'ONF avertit la DRAC des travaux ou intervention entreprises.
- La DRAC (ou les associations accréditées par ses soins) vient repérer sur le terrain les vestiges méritant d'être préservés, avant le début de l'intervention.

Même si l'état des lieux permet de connaître la présence et la position des vestiges, leur repérage préalable sur le terrain doit être impérativement effectué en préalable et par des spécialistes.

La mesure la plus typique consiste à prévoir l'implantation des voies de vidange, de manière à limiter leur impact sur les vestiges, en travaillant sur deux aspects : leur densité et leur organisation. Par exemple :

- Lorsque les réseaux de tranchées sont peu denses, l'implantation des cloisonnements d'exploitation sera étudiée pour les éviter.
- Lorsque les réseaux de tranchées sont denses, les cloisonnements seront nivelés dans la stricte limite des besoins de desserte (au maximum un passage de 4 m tous les 24 m sera nivelé dans la zone de sensibilité forte).
- Les vestiges ponctuels (stèles, tombes, fours de verriers et potiers) seront systématiquement contournés.

Ces mesures concernent les tranchées, mais aussi les vestiges souterrains (entrées de tunnels et de galeries), les entonnoirs, les arbres "témoins", les vestiges ponctuels, mais également les camps, voies ferrées (situées parfois hors zone à enjeu patrimonial élevé).

On rappelle que les travaux susceptibles d'affecter le sol sur plus d'un hectare et 50 cm de profondeur sont soumis à déclaration préalable à la DRAC. Le seuil de surface est abaissé localement suivant un zonage défini par ce même arrêté dans les secteurs définis à très haute sensibilité.

➤ Pour les communes de Boureuilles et de Lachalade, ce seuil de déclaration des travaux est ramené à 3 000 m² (arrêté SGAR n°245 du 04/07/03).

Cet aménagement forestier a été élaboré et rédigé par

Gersende GERARD

IAE, Responsable du service forêt, Agence de Verdun

et

Emilie COUTY

IAE, Responsable de production "aménagements forestiers", Agence de Verdun

en collaboration avec :

MM. NICOLAS et BOUCHAUD

Agents patrimoniaux sur la FD de la haute
Chevauchée

Et l'équipe de l'UT de Clermont

pour les inventaires

ainsi que François ROLLIN et Eric BONNAIRE du Service Patrimoine pour leur aide et leurs conseils,

Pascal LAUDOUEINEIX et Juliette FOLTIER pour la réalisation des cartes et avec la collaboration
d'Agnès BARBIER pour la dactylographie du document.

et avec la participation très active et appréciée du groupe de travail sur la prise en compte du patrimoine
historique :

- Mme HERVE, inspectrice des sites à la DIREN (Direction Régionale de l'Environnement),
- Mme JACQUEMOT, service régional de l'archéologie (SRA) de la DRAC (Direction Régionale des
Affaires Culturelles),
- M. ETIENNE, architecte des Bâtiments de France de la Meuse,
- M. AMAT, professeur de géographie et aménagement à la Sorbonne, auteur de la thèse "la forêt entre
guerres et paix 1870 – 1995 ; étude de bio-géographie historique sur l'Arc Meusien, de l'Argonne à la
Woëvre",
- MM. BUCHNER, PRISILLE et KLAUER de l'association DEA (Deutsches Erinnerungskomitee
Argonnenwald),
- MM. MASSOTTE, JACQUINET et COLIN de l'association AVA (les Amis de Vauquois).

À Verdun, le 18 octobre 2010.

Contrôlé et présenté par Edouard JACOMET

Directeur Forêt de la direction territoriale Lorraine,

à Nancy, le