

BUSSIERES

Forêt domaniale

Révision d'aménagement forestier

2007 - 2021



**Exemplaire destiné à la mise à disposition du public,
limité à la partie technique de l'aménagement
conformément aux dispositions de l'article D212-6 du code forestier**



Agence de la Haute-Marne
19 avenue d'Ashton Under Lyne B.P. 1008 - 52008 CHAUMONT
Cedex



Direction Territoriale de Bourgogne-Champagne-Ardenne
Agence Départementale de la Haute-Marne

Département : Haute-Marne
Arrondissement de : Langres
Cantons de : Longeau - Percey et Fayl-la-Forêt
Région IFN : Amance-Apance (Code ONF n°405)
DILAM : Bassigny - Amance-Apance - Vôge - Vallée

FORET DOMANIALE DE **BUSSIERES**

Surface : 1154,59 ha

Révision d'aménagement forestier

2007 - 2021

Série unique : 1146,05 ha traitée en conversion en futaie régulière de hêtre, chênes sessile et pédonculé, feuillus précieux et divers.

Hors cadre : 8,54 ha (emprises diverses)

Répartition des essences (en % du couvert) :

Chênes sessile et pédonculé	35%
Hêtre	51%
Autres feuillus	6%
Epicéas	1%
Douglas	2%
Sapin	5%
Total	100%

Altitudes :

supérieure : 380 m

moyenne : 340 m

inférieure : 280 m

TABLE DES MATIERES

0.1. DESIGNATION ET SITUATION DE LA FORET	4
0.1.1. Nom et propriétaire de la forêt	4
0.1.2. Situation administrative	4
0.1.3. Région de situation	4
0.1.4. Circonscription chargée de la gestion	4
0.2. SURFACE DE LA FORET	5
0.2.1. Surface à la date de l'aménagement	5
0.2.2. Relevé cadastral	5
0.3. PROCES-VERBAUX DE DELIMITATION OU DE BORNAGE	5
0.4. PARCELLAIRE	6
0.5. DROITS DIVERS - CONCESSIONS	6
1.1. FACTEURS ECOLOGIQUES	8
1.1.1. Topographie et hydrographie	8
1.1.2. Climat	8
1.1.3. Géologie	9
1.1.4. Pédologie	9
1.1.5. Synthèse des facteurs écologiques : les stations forestières	10
1.1.6. Comportement des essences	11
1.2. HABITATS NATURELS	12
1.3. ZNIEFF ET ZICO	13
1.4. FLORE	14
1.4.1. Etages et séries de végétation	14
1.4.2. Relevé des espèces végétales remarquables	14
1.4.3. Répartition des essences forestières	14
1.4.4. Peuplements et arbres biologiquement remarquables	14
1.5. DESCRIPTION DES PEUPEMENTS FORESTIERS	15
1.5.1. Description et inventaire des peuplements forestiers	15
1.5.2. Estimation des surfaces de chablis 1999	16
1.5.3. Description des types de peuplements	16
1.5.4. Description des peuplements détruits (classe de dégâts 502)	18
1.5.5. Description des peuplements (hors peuplements détruits)	18
1.5.6. Synthèse par grands types de peuplements	21
1.5.7. Précisions d'ordre dendrométrique	21
1.5.8. Etat global de l'ensemencement	23
1.6. FAUNE SAUVAGE	25
1.6.1. Relevé des espèces animales remarquables	25
1.6.2. Gibier	25
1.6.3. Situation par rapport à la capacité de la forêt	26
1.7. RISQUES NATURELS D'ordre physique pesant sur le milieu	26
1.8. RISQUES D'INCENDIE	26
2.1. PRODUCTION LIGNEUSE	27
2.1.1. Ventes	27
2.2. AUTRES PRODUCTIONS	27
2.3. ACTIVITES CYNEGETIQUES	27
2.4. ACCUEIL DU PUBLIC	28
2.5. PAYSAGES	28
2.6. RICHESSES CULTURELLES	31
2.7. SUJETIONS DIVERSES	31
2.7.1. Droits, concessions	31
2.7.2. Dégâts de guerre	31

2.7.3.	Pollutions, pressions et menaces sur la forêt	31
2.7.4.	Captages d'eau	31
2.8.	STATUTS ET REGLEMENTS POUR LA PROTECTION DU MILIEU SE SUPERPOSANT AU REGIME FORESTIER	32
2.8.1.	Dispositions au titre de l'environnement	32
2.8.2.	Autres dispositions	32
3.1.	TRAITEMENTS SYLVICOLES	33
3.1.1.	Aménagements antérieurs au dernier aménagement de 1980	33
3.1.2.	Dernier aménagement forestier	38
3.1.3.	Conséquences de la tempête du 26/12/1999	45
3.2.	Traitement des autres éléments du milieu naturel	47
3.3.	Etat des équipements	47
3.3.1.	Matérialisation du périmètre	47
3.3.2.	Equipements de desserte	47
4.1.	PROBLEMES POSES ET SOLUTIONS RETENUES	48
4.2.	DEFINITION DES OBJECTIFS PRINCIPAUX – DIVISION DE LA FORET EN SERIES	49
4.3.	DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA SERIE UNIQUE	49
4.3.1.	Mode de traitement - Méthode d'aménagement.	49
4.3.2.	Essences objectifs et critères d'exploitabilité	49
4.3.3.	Détermination de l'effort de régénération	50
4.3.4.	Classement des unités de gestion	53
5.1.	DISPOSITIONS CONCERNANT LE FONCIER	56
5.2.	PROGRAMME D' ACTIONS RELATIF A LA SERIE UNIQUE	56
5.2.1.	Opérations sylvicoles - Coupes	56
5.2.2.	Opérations sylvicoles - Travaux	64
5.2.3.	Autres opérations en faveur du maintien de la biodiversité	65
5.2.4.	Gestion de l'équilibre faune/flore - Chasse et pêche	65
5.2.5.	Travaux liés à la desserte et aux limites	65
5.2.6.	Dispositions en faveur de l'accueil du public	65
5.2.7.	Dispositions en faveur des paysages	65
5.2.8.	protection des sites d'intérêt culturel	67
5.2.9.	Mesures générales concernant la protection contre les risques naturels d'ordre physique	67
5.2.10.	Mesures générales concernant la défense contre les incendies	67
5.2.11.	Mesures générales d'ordre sanitaire	67
7.	ANNEXES	69

0. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

0.1. DESIGNATION ET SITUATION DE LA FORET

0.1.1. NOM ET PROPRIETAIRE DE LA FORET

La forêt est propriété de l'Etat depuis 1789. A cette date, elle était divisée en quatre forêts d'origines diverses :

- Forêts Domaniales de CHALINDREY et de CORGIRNON provenant du Chapitre de la Cathédrale de LANGRES.
- Forêt Domaniale des LOGES provenant du Séminaire de LANGRES.
- Forêt Domaniale de BUSSIÈRES provenant de l'Ordre de MALTE et de l'Abbaye de BELLEMONT.

L'aménagement de 1867 (Décret du 25 août 1867) regroupe les quatre forêts sous le seul nom de forêt domaniale de BUSSIÈRES (du nom de la forêt la plus étendue).

Elle est inscrite au Tableau Général des Propriétés de l'Etat sous les numéros suivants :

- 520 - 00155 - 22901 - 1 - 12 - 083 (Territoire communal de CHAMPSEVRAINE)
- 520 - 00155 - 22901 - 1 - 12 - 093 (Territoire communal de CHALINDREY)
- 520 - 00155 - 22901 - 1 - 12 - 290 (Territoire communal des LOGES)

0.1.2. SITUATION ADMINISTRATIVE

Département de : HAUTE-MARNE

Arrondissement de : LANGRES

Cantons de : LONGEAU-PERCEY et FAYL-la-FORET

Communes de situation : CHAMPSEVRAINE (Communes associées de CORGIRNON et BUSSIÈRES-les-BELMONT), CHALINDREY, LES LOGES

0.1.3. REGION DE SITUATION

La forêt est située dans la région naturelle de l'Amance-Apance de l'Inventaire Forestier National (Code ONF n°405).

Direction Locale d'Aménagement (DILAM) : Bassigny - Amance-Apance - Vôge Vallée (1988 – approuvée en janvier 1992).

0.1.4. CIRCONSCRIPTION CHARGÉE DE LA GESTION

Direction Territoriale : Bourgogne-Champagne-Ardenne

Agence départementale : Haute-Marne

Unité Territoriale : n° 9, de la Vingeanne

Agents Patrimoniaux : poste 82151302 de Fayl-Billot (parcelles 15 à 41)

poste 82151305 de Grenant (parcelles 1 à 14)

poste 82151308 de Langres (parcelles 42 à 76)

0.2. SURFACE DE LA FORET

0.2.1. SURFACE A LA DATE DE L'AMENAGEMENT

La contenance de la forêt retenue lors de l'aménagement précédent de 1981 était de 1173,24 ha. Cette surface correspondait à la surface forestière, issue de l'état signalétique de l'aménagement de 1867, approuvé par décret du 25 août 1867 et actualisée en fonction des dossiers de distractions ou d'applications instruits par la suite. Cette surface initiale de 1174,74 ha était issue du plan d'aménagement de 1867 dressé par le géomètre-expert WAUTOT et réputée d'une grande précision. Les surfaces correspondant aux routes et chemins étaient incluses dans celles des parcelles forestières. Les aménagements ultérieurs avaient confirmé cette surface.

Considérée comme d'une grande précision, c'est la surface de 1173,24 ha issue de la surface de l'aménagement de 1867 qui avait été prise en compte lors du dernier aménagement, alors que la surface mentionnée en 1981 au Tableau Général des Propriétés de l'Etat n'était que de 1157,01 ha.

La surface prise en compte pour ce présent aménagement sera réalignée sur la surface du TGPE et donc égale à 1154,5901 ha.

Cette surface inclut des surfaces non boisées, constituées par :

- des terrains attenants aux maisons forestières situées en forêt (3,93 ha)
- des terrains attenants aux maisons forestières situées en forêt (3,93 ha),
- des emprises de routes forestières et d'une place de dépôt (2,76 ha),
- des emprises de deux captages d'eau (0,84 ha),
- l'emprise d'un gazoduc (0,61 ha),
- l'emprise d'une ligne EDF (0,40 ha).

Cette surface totale de 8,54 ha considérée comme non boisée sera placée en Hors-Cadre.

La surface forestière boisée sera par conséquent égale à 1146,05 ha. C'est elle qui sera retenue dans la suite du présent document.

0.2.2. RELEVÉ CADASTRAL

TERRITOIRE COMMUNAL	CONTENANCE
Champsevraine	558 ha 72 a 42 ca
Les Loges	394 ha 10 a 00 ca
Chalindrey	201 ha 76 a 59 ca
Total	1154 ha 59 a 01 ca

Le relevé cadastral figure en annexe 7.2.

0.3. PROCES-VERBAUX DE DELIMITATION OU DE BORNAGE

La forêt initiale est parfaitement délimitée par des fossés, bornes et périmètres entretenus. La carte des limites et des équipements figure à l'annexe 7.3.

Il n'existe aucun procès-verbal de délimitation générale dans les archives. Les limites sont cependant précisées par les documents suivants :

- Procès-verbal d'abornement du 10 novembre 1829 (Canton de Champsevraine).
- Plan des limites de Canton du Petit Saussys dressé par le géomètre NOIROT BONNET le 10 mai 1833.
- Procès-verbal de reconnaissance de limites du 1^{er} février 1838 (Canton de Champsevraine).
- Procès-verbal de délimitation partielle des forêts domaniales des Loges et de Bussièrès du 31 mai 1841.
- Plan d'aménagement de 1867 dressé par le géomètre WAUTOT.
- Procès-verbal de délimitation partielle et bornage partiel du 23 décembre 1953 (arrêté préfectoral du 12 septembre 1955) – Canton « Yaux de Corgirion ».

- Procès-verbal de délimitation partielle du 17 octobre 1958.

Tous ces documents ainsi que les procès-verbaux d'arpentage des parcelles exploitées de 1869 à 1887 sont conservés dans les archives des Services de l'Agence O.N.F. de la Haute-Marne.

0.4. PARCELLAIRE

Le parcellaire n'a globalement pas été modifié à l'occasion du présent aménagement, par rapport à celui de l'aménagement précédent. Seule la parcelle 63 comportait deux parties très différentes en termes de peuplements et de situation géographique. Elle a été scindée en deux parcelles avec des numéros différents. L'ancienne parcelle 63 p nord (Canton de l'Echet) a donc été numérotée « 77 » dans le nouvel aménagement, alors que la partie sud (Bois de Roulecul) a conservé le numéro « 63 ».

Certaines parcelles ont par contre été scindées, lorsque cela s'avérait nécessaire, en plusieurs « unités de description », principalement en fonction de l'importance des dégâts subis lors de la tempête du 26 décembre 1999 et de la composition des peuplements lors de l'étude des peuplements, et ensuite en « unités de gestion », entités homogènes avec un même objectif de gestion. Le numéro principal de l'ancienne parcelle a été conservé dans la désignation de ces sous-parcelles. Un numéro d'ordre précédé d'un « point » est accolé au numéro de la parcelle (exemple : la parcelle 70 est scindée en deux unités de gestion distinctes, les UG 70.1 et 70.2).

L'unité de description est une entité homogène en terme de peuplement. Elle n'est pas délimitée sur le terrain.

L'unité de gestion est une entité qui a un objectif unique de gestion. Elle est délimitée sur le terrain.

La situation géographique de ces entités figure à la carte des peuplements de l'annexe 7.7 (unités de description) et à la carte d'aménagement de l'annexe 7.10.

0.5. DROITS DIVERS - CONCESSIONS

Droits d'usage : la forêt n'est grevée d'aucun droit d'usage.

Concessions et servitudes :

► Concessions aujourd'hui éteintes :

- 1867 : Extraction de roches cristallines par l'Administration des Ponts et Chaussées (actuelle parcelle 26).
- 1880 à 1900 : Extraction de pierre à chaux (actuelles parcelles 29 et 30).
- Concession de passage à titre gratuit : « Une décision du 7 décembre 1879 de Monsieur le Ministre a accepté la cession gratuite à l'Etat par la commune des LOGES de deux tronçons de chemin. En revanche, les habitants de ladite commune ont le droit en tout temps et en toutes circonstances de passer sur la route forestière des LOGES sans être tenus non plus que la Commune à aucune prestation, réparation et indemnité (acte administratif passé à la Préfecture de Chaumont le 8 janvier 1879) ».
- Concession de source à la commune des LOGES : « Les Yaux » actuelle parcelle 30. Cette concession était consentie au 29/01/1935, renouvelée le 25/01/1978 et échue le 01/01/1986 paiement d'une redevance de 50 F/an puis de 100 F/an.
- Concession de source à la commune des CHAMPSEVRAINE (BUSSIERES les BELMONT). Cette concession a été consentie pour la période du 05/04/1976 au 05/11/1984 (50 F/an).

► Concessions en cours :

Nature/Objet	Titulaire	Date	Durée	Redevance	Lieu de situation
Occupation pour passage du pipe-line Langres-Belfort	Société TRAPIL	21/03/1960	Illimitée	Gratuit	Parcelle 63 Canton de Roulecul
Eau (source)	Commune des Loges	01/01/1986	Illimitée	109,76 €/an	"Les Yaux" (Parcelle 30)
Baraque de chasse (MF des Bourriers)	Accessoire au bail de chasse de la forêt domaniale. En cours d'établissement au bénéfice du nouveau locataire	29/06/2005	terme au 31/03/2016	à convenir	MF des Bourriers (parcelle 24)

Six autorisations à titre gratuit existent :

Bénéficiaire	Objet	Date	Durée
Syndicat Intercommunal de Gestion Forestière de Champsevraine et Belmont	Passage sur la route forestière des Plains Bois	01/01/2006	31/12/014
Conseil Général de la Haute-Marne	Circuit de l'Osier	28/11/2006	28/11/2009
Conseil Général de la Haute-Marne	la Via Francigena	14/05/2003	13/05/2012
Madame Marie-Line MARCHAL	Circuit sur route forestière des Milleris, lignes de parcelles et Chemin Beguinot pour entraînement d'un attelage de chiens de traîneau	01/01/2001	31/12/2009
Commune de BUSSIERES	Eau (Source)	28/12/05	illimitée

1. ANALYSE DU MILIEU NATUREL

1.1. FACTEURS ECOLOGIQUES

1.1.1. TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE

Située à une vingtaine de kilomètres au Sud-Est de Langres, la forêt domaniale de Bussières se rattache à la région naturelle de l'Amance-Apance, zone de terrains liasiques et triasiques essentiellement consacrée à l'élevage et à la forêt.

Elle s'intègre dans un paysage vallonné aux pentes assez douces dans la petite région forestière de l'Amance.

La forêt est constituée de plusieurs massifs situés en plateaux dominant les vallées du Saôlon, affluent de la Saône, et de la Resaigne, elle-même affluent du Saôlon.

On distingue trois parties : l'une à l'Est de la vallée du Saôlon, les deux autres à l'Ouest, entre le Saôlon et la Resaigne, séparés par la forêt communale de Chalindrey.

Chacun des massifs couvre plusieurs cantons (lieux-dits), du Nord au Sud :

- massif est : cantons de Champ-Varney, Grisolles, Yaux de Corgirnon, Yaux des Loges, Champ-Sevraine, Lappenaut, les Milleris.
- massif central : cantons de Les Bourdottes, Fourneau-Caubert, Petit Saussy, Grand Saussy, Roulecul.
- massif ouest : cantons de Morbanal, Réserve aux As, Echet.

De nombreux ruisseaux naissent dans les trois massifs et ont accentué leurs reliefs.

Des sources dont « La Fontaine du Coucou » (parcelle 15) jaillissent dans la forêt à la rupture des grès avec la marne sous-jacente.

1.1.2. CLIMAT

- **Station de référence** : FAYL-la-FORET, située à une dizaine de kilomètres de la forêt (altitude : 330 m).
- Le climat est de type semi-continentale à brusques écarts de température.
- Précipitations :

Pluviosité moyenne de 882 mm/an pour 150 jours de pluie, assez bien répartis.

Il y a cependant une saison sèche (mars-avril) et des mois plus humides : janvier, mai et juin.

Les orages accompagnés de grêle sont fréquents en été.

L'enneigement est peu abondant, de 10 à 20 jours par an, de moins en moins fréquent depuis une dizaine d'années.

- Températures :

Les jours de gel (70 à 80 par an) se répartissent d'octobre à mai. Les gelées tardives sont fréquentes et à craindre jusqu'au 15 mai.

La température moyenne annuelle est de 8,9°C avec une moyenne des températures maximales de 21,7°C en juillet et une moyenne des températures minimales de -1,8°C en janvier.

- Vents dominants :

Les vents dominants sont d'Ouest. Les documents d'archives rapportent qu'en 1960, les parcelles actuelles 43p, 44p, 45p ont été détruites par un ouragan alors qu'elles se trouvaient en exploitation.

En 1967, d'importants chablis ont été à déplorer sur l'ensemble de la forêt.

En 1999, les chablis ont été importants par rapport à l'histoire de la forêt domaniale de Bussières (voir au § 1.5.2 ci-après) mais de faible importance au regard du sinistre porté aux autres forêts du département.

Ces données climatiques et notamment une pluviosité bien répartie, placent la forêt dans une zone très favorable au Hêtre et au Chêne, mais les gelées tardives sont une cause de l'espacement des faînées et surtout des glandées (glandées tous les 10 ans environ, faînées totales tous les 5 à 6 ans, avec faînées partielles intermédiaires) et peuvent en outre provoquer d'importants dégâts aux semis ou jeunes plants.

On note également des accidents climatiques de plus en plus fréquents et perceptibles à l'échelle humaine. Parmi les plus récents, on notera :

- la tempête du 26/12/1999,
- la sécheresse et la canicule de l'été 2003 avec des records de chaleur enregistrés,
- la canicule de juillet 2006, avec encore des records de chaleur.

1.1.3. GEOLOGIE

Les trois massifs sont situés sur les grès du Rhétien pour les parties en plateau. Les versants sont constitués des marnes du Keuper, souvent recouvertes d'éboulis de grès plus ou moins épais.

- L'étage du Sinémurien-Hettangien (Lias) apparaît sur le Rhétien dans les parties les plus élevées des cantons du Fourneau-Caubert et de la Réserve aux As.

Cet étage principalement constitué de marnes décarbonatées, souvent recouvertes de limons de faible épaisseur, est difficilement différenciable des argiles de l'étage sous-jacent du fait de sa faible puissance.

- Le Rhétien très hétérogène est constitué de marnes décarbonatées au sommet recouvrant une zone argileuse (argile gris-bleu) entrecoupée de bancs de grès plus ou moins durs, le grès dur n'apparaissant qu'en bas d'étage. Il est présent sur tous les plateaux et quelquefois se différencie en « lehm », limon argileux dû à une altération superficielle notamment rencontrée dans le canton de Lappenant.
- Le Keuper est formé de marnes presque toujours carbonatées. Il affleure rarement dans les pentes où il est recouvert d'éboulis de grès.

Sont distingués :

- le Keuper supérieur : marnes vertes ou indurées violettes,
- le Keuper moyen : marnes détritiques rouge brique surmontant quelques lits de grès,
- le Keuper inférieur : argiles bariolées à gypse. Il affleure en fond de vallée (anciennes extractions de gypse aux Loges).

Dans les parcelles actuelles 26 et 28, se situe un affleurement de roches cristallines (unique dans la géologie régionale), connu sous le nom de « pointement granitique de Bussières », pratiquement seul affleurement entre le Morvan et les Vosges. Il s'agit de roches porphyroïdes qui ont été exploitées en 1867 par l'Administration des Ponts et Chaussées.

Les cantons de Champsevraine, de Lappenant et des Milleris sont parcourus par deux failles perpendiculaires.

Les limites inférieures des étages du Rhétien et du Keuper moyen constituent des niveaux de sources :

- au niveau du Rhétien :
 - sources abondantes à débit régulier
 - eau de bonne qualité
 - nappe aquifère constante
- au niveau du Keuper moyen :
 - petites résurgences à débit régulier
 - eau magnésienne impropre à la consommation.

Compte tenu de l'importance de la géologie sur la pédogénèse et sur les potentialités de cette forêt, la carte géologique figure en annexe 7.4.

1.1.4. PEDOLOGIE

Dans le cadre d'une étude pédologique réalisée en 1978, 20 fosses pédologiques ont été ouvertes dans différentes stations et l'analyse du sol des profils a été réalisée par l'Institut National de la Recherche Agronomique (les résultats d'analyses sont conservés dans les archives de l'Agence).

Cette analyse initiale a été complétée lors de l'installation des placettes permanentes sur la forêt qui a permis la description conjointe des stations forestières et des peuplements. Elle a ensuite été affinée hors réseau.

Les principaux types de sols rencontrés en forêt domaniale de Bussières sont les suivants :

a - Sols bruns lessivés à pseudogley, bruns lessivés marmorisés et bruns mésotrophes

Ils se situent sur les plateaux limoneux. La qualité de ces sols est bonne en général mais proportionnelle à l'épaisseur des limons et par conséquent à leur drainage naturel.

Ils varient du sol brun lessivé à pseudogley sur limon épais (« Lehm » du canton de Lappenant) au sol brun mésotrophe en bordure de plateau où le limon est de faible épaisseur.

Un type de sol intermédiaire sur limons moyennement drainés peut être différencié en sol brun lessivé-marmorisé. Il couvre la majeure partie des plateaux.

L'humus correspondant à ces sols est du type mull mésotrophe s'acidifiant sur limons épais.

b - Sols bruns acides

Ils se situent sur les lignes de rupture de pente ou apparaît la roche mère sous-jacente : le grès du Rhétien.

On les rencontre en bordure de plateau dans les cantons de l'Echet, du Grand Saussy, de Champsevraine, des Milleris.

L'humus est du type : mull acide.

c - Sols bruns faiblement lessivés marmorisés

On les rencontre dans les versants, sur éboulis de grès recouvrant les marnes du Keuper supérieur.

L'humus est du type mull mésotrophe à eutrophe.

d - Sols bruns calciques

Développés dans les parties basses des versants des cantons des Yaux et de Champsevraine, sur marnes du Keuper moyen et inférieur.

L'humus est du type mull eutrophe.

e - Sols hydromorphes alluviaux

On les rencontre faisant suite aux sols bruns calciques, sur alluvions récentes des fonds de vallée.

L'humus est du type mull calcique.

1.1.5. SYNTHÈSE DES FACTEURS ÉCOLOGIQUES : LES STATIONS FORESTIÈRES

La rédaction de ce paragraphe fait référence au catalogue de la typologie des stations forestières de Haute-Marne, région Bassigny, Pays d'Amance et d'Apance, réalisé par Monsieur Bernard DIDIER chargé d'études sous la responsabilité de Monsieur Jean-Claude RAMEAU dans le cadre du laboratoire de Taxonomie Expérimentale et de Phytosociologie de la Faculté des Sciences et des Techniques de BESANCON (1986).

Les types de stations ont été décrits en même temps que l'étude et l'inventaire des peuplements lors de l'implantation des placettes permanentes.

L'étude a été complétée ensuite sur les parcelles non intégrées dans les différentes strates de l'inventaire.

Une carte des stations forestières figure à l'annexe 7.5.

Les différentes stations forestières intègrent différents paramètres selon la structuration suivante :

- niveau 1 : le substrat géologique
- niveau 2 : les matériaux d'origine des sols reposant sur la roche-mère
- niveau 3 : le niveau hydrique du sol
- niveau 4 : la topographie
- niveau 5 : le niveau trophique (humus + végétation)

Les caractères de chacune des stations rencontrées figurent au catalogue. On ne trouvera dans le tableau ci-après qu'une présentation synthétique.

Il résume les potentialités forestières en fonction des diverses stations ou différents groupes de stations et leur représentativité respective.

Station	Dénomination	Surface (ha)	% de la Surface	Essence Principale adaptée	Essences secondaires conseillées	Fertilité de la station	Contraintes hydromorphiques caractéristiques
2104/5 2204/5	Stations acidiphiles à mésocidiphiles sur matériau sablo-limoneux ou sableux sur grès	254,56 ha	22%	Hêtre ou chêne sessile	Merisier	Moyenne à bonne	Moyenne à forte Risques de remontées de nappe
2106/7 2206/7	Stations acidiphiles "doux" ou "typiques"	150,83 ha	13%	Hêtre	Chêne sessile	Moyenne à bonne	Moyenne à forte Risques de podzolisation
2108	Chênaie-hêtraie très acidiphile	13,36 ha	1%	Hêtre ou chêne sessile	Alisier torminal, tilleul à petites feuilles	Moyenne à assez bonne	Faible , Dessèchement du sol
3223	Stations sur marnes sur sols bien drainés	7,19 ha	1%	Frêne, orme, érable sycomore	Tilleul à feuilles cordées	Bonne à Très bonne	Faible Risque de glissements
3113 3203 3323/4 3533-3534	Chênaies pédonculées - charmaies mésoneutrophiles à acidiclinales plus ou moins fraîches	160,56 ha	14%	Chêne pédonculé ou frêne	Erable sycomore, orme, alisier torminal, tilleul à feuilles cordées	Assez bonne à bonne	Faible à forte Sensible au tassement Risque de remontée de nappe
3413	Chênaie - hêtraie - charmaie mésoneutrophile	2,43 ha	0,3%	Chêne sessile ou pédonculé	Erable sycomore, merisier, frêne	Très bonne	Moyenne à forte Risque de remontée de nappe envahissement par les espèces so
3417	Chênaie - hêtraie acidiphile à Molinie bleue	11,52 ha	1,0%	Chêne sessile		Faible	Très forte Se limiter à l'exploitation des ar dépérissants - Intérêt biologiq
3524-3525	Stations acidiclinales à mésoacidiphiles sur matériaux limono-sableux sur marnes	264,49 ha	23%	Hêtre ou chêne sessile	Erable sycomore, alisier torminal	Bonne	Moyenne à forte Risque de développement crin v
4204/5	Hêtraie - chênaie - charmaie acidiphile à mésoacidiphile	28,69 ha	3%	Chêne sessile ou pédonculé, hêtre	Merisier, alisier torminal, frêne, tilleul à grandes feuilles, érable sycomore	Bonne à très bonne	Moyenne à forte Risque de remontée de nappe envahissement par les espèces so
4105/6	Hêtraie - chênaie - charmaie mésoacidiphile à acidiphile	246,03 ha	21%	Chêne sessile ou hêtre	Alisier torminal, érable sycomore	Bonne	Faible Sensible au tassement et risq d'envahissement par la ronc
5130	Aulnaie - frênaie à hautes herbes	3,33 ha	0,3%	Aulne glutineux	Frêne dans les zones drainées	Moyenne	Forte Intérêt du milieu compte tenu de s Optimum de l'aulne
5142	Frênaie	3,06 ha	0,3%	Frêne	Orme, érable sycomore	Très bonne	Forte Milieu rare intéressant Optimum du frêne
TOTAL		1146,05 ha	100%				

1.1.6. COMPORTEMENT DES ESSENCES

Les Chênes :

Les Chênes sessile et pédonculé se rencontrent souvent en mélange. Les peuplements les plus purs dans l'une ou l'autre espèces permettront le maintien du patrimoine local, les chênes de Bussières étant dans de bonnes conditions édaphiques, de bonne à très bonne qualité. Des compléments artificiels de cette essence seront certainement nécessaires et il conviendra d'avoir recours à ce patrimoine génétique (voir § 1.4 ci-après)..

Le Chêne pédonculé pourra être favorisé dans les contextes alcalins les mieux alimentés en eau. Ailleurs, le Chêne sessile est mieux adapté, sauf contrainte forte d'acidité. En effet, sur sols acides et en particulier dans les contextes gréseux (stations forestières 2106-2107-2206-2207), ces derniers présentent une forte tendance à la gélivure et à la cadranure. On privilégiera alors le hêtre. Le chêne devra toutefois être conservé impérativement dans un but cultural (meilleur fonctionnement du sol).

Sur plateaux limoneux, la production est de qualité avec des diamètres exceptionnels et des bois de qualité tranchage.

Le Hêtre :

Il est présent partout avec des diamètres parfois exceptionnels dépassant le mètre. Sur plateau, sa productivité est à peine contenue par les prélèvements et la charge à l'hectare évolue progressivement vers des volumes qui ne permettront rapidement plus de produire du bois tendre si l'on n'y prend rapidement garde.

Sa dynamique est particulièrement forte à tous les stades et il est à craindre qu'il ne représente une réelle menace par rapport au chêne.

Le Frêne :

Il occupe les contextes frais et alcalins. Les potentialités stationnelles permettent de produire du bois de qualité dans ces contextes, à la condition de réaliser une décongestion précoce des houppiers pour une mise en croissance libre. Certains bois dépassent le mètre de diamètre (parcelles 1, 3, 5...).

Autres essences feuillues :

Elles peuvent occuper une place moins anecdotique qu'actuellement en terme de surface (l'Erable sycomore en particulier), mais cette perspective est conditionnée par la maîtrise de la dynamique du hêtre qui risque d'occuper rapidement une place presque exclusive si l'on n'y prend garde, ceci à tous les stades. Des plantations d'érables sycomores ont été réalisées (unités de gestion 29.3 et 48.1). L'une d'elle est suivie par le Service Recherche et développement (parcelle 29). Elles sont d'excellente venue.

Essences résineuses :

De nombreuses introductions de résineux ont été effectuées, la plupart sous forme de contrats F.F.N. de 1949 à 1965, ceci souvent en mélange avec des feuillus.

De nombreux compléments de régénération en résineux ont été réalisés à partir de pépinières initialement implantées en forêt, conduisant globalement à des peuplements en mosaïque (Cf carte des peuplements annexe 7.6). Les placettes implantées dans la parcelle 61 sont destinées à fournir une première idée de la production des résineux en forêt domaniale de Bussières.

1.2. HABITATS NATURELS

Un habitat peut être défini comme un espace homogène formé par un compartiment stationnel caractérisé par des facteurs climatiques et édaphiques, et comportant une certaine végétation. Cet espace héberge un certain nombre d'espèces végétales et animales.

L'annexe n° 1 de la Directive Européenne 92/43/CEE dite « Directive Habitats », définit deux types d'habitats dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation :

- des types d'habitats d'intérêt communautaire,
- des types d'habitats prioritaires (rares ou menacés).

La Forêt Domaniale de Bussières, bien que non retenue pour figurer dans le réseau Natura 2000, est en grande partie composée d'habitats d'intérêt communautaire. Ils sont répertoriés dans la classification hiérarchique de la directive sous les codes CORINE Biotope suivants :

Nota : certains intitulés sont modifiés par rapport à ceux employés dans la directive, afin d'être plus explicites.

▪ Habitats prioritaires :

n° 41-4 : les forêts de ravins du Tilio-Aceron (station 3223)

n° 44.3 : les forêts alluviales résiduelles de l'Alnenion – Glutinoso – incanae (stations 5142 - 5130)

▪ Habitats d'intérêt communautaire :

n° 41-11 : hêtraies du Luzulo-Fagetum

n° 41-13 : hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (neutrophiles médio-européennes)

n° 41-24 : chênaies du Stellario-Carpinetum.

1.3. ZNIEFF ET ZICO

ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

ZICO (Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux).

La forêt domaniale de Bussières est concernée par deux ZNIEFF de type I. La première est référencée sous le numéro 21 000 633 « Bois à l'Est de Violot et bois communaux et de Plémont à l'Est de Rivières-le-Bois ».

Cette ZNIEFF d'une superficie totale de 443 ha, s'étend sur 146 ha de surface boisée sur la forêt domaniale, Canton de l'Echet.

Le commentaire général figurant sur la fiche descriptive de ce site fait mention des éléments ci-dessous :

« Cet ensemble est établi sur les plateaux gréseux de la région naturelle de l'Amance-Apance (sud-est haut-marnais) et recouvre divers types forestiers, d'acidiphile à calcicole et de sec à très hydromorphe, installés sur les formations de l'infra-Lias et du Trias de l'extrémité sud-est du Bassin Parisien.

Les types forestiers dominants sont la chênaie-charmaie-hêtraie mésotrophe, l'aulnaie-frênaie le long des ruisselets, la chênaie-hêtraie acidophile et une aulnaie à sphaignes localisée au niveau des sources. Les sphaignes, mousses des tourbières froides, rarissimes en Haute-Marne, constituent des groupements particuliers au niveau des suintements de sols acides.

Les principales espèces intéressantes sont : la prêle d'hiver, l'osmonde royale [pas présente en forêt domaniale] et le blechnum en épi (deux fougères très rares en Haute-Marne), l'épipactis pourpre (orchidée peu fréquente), la lysimaque des forêts (espèce montagnarde), etc...

Le massif permet la nidification ou l'alimentation de nombreux oiseaux (une quarantaine d'espèces dont plus de la moitié est protégée), d'un batracien, le sonneur à ventre jaune, inscrit sur la liste rouge de la faune française en tant qu'espèce vulnérable, totalement protégé en France depuis 1993 et en Europe (directive Habitats et convention de Berne), et de divers mammifères protégés (comme le chat sauvage par exemple).

Le site est encore en assez bon état, on peut néanmoins déplorer l'utilisation importante de désherbants et de débroussaillants chimiques ».

La seconde ZNIEFF vient d'être décrite et validée. Elle est référencée sous le numéro 210020170 et est intitulée « Bois de l'Appenaut et des Milleris et pelouse de la Ferme de Belvoir à Bussières les Belmont ».

Cette ZNIEFF d'une superficie totale de 192 ha s'étend sur 164 ha de surface boisée sur la forêt domaniale, Canton des Milleris. Le commentaire général figurant sur la fiche descriptive du site fait mention des éléments ci-dessous.

Cet ensemble est établi sur les plateaux gréseux et sur les versants argilo-gréseux de la région naturelle de l'Amance-Apance.

Les boisements font partie de la forêt domaniale de Bussières. Les types forestiers sont la hêtraie acidophile à mésotrophe, la chênaie-charmaie à stellaire et l'aulnaie-frênaie le long des ruisselets.

La ZNIEFF recèle les espèces herbacées caractéristiques de ces milieux, mais également la stellaire des bois, espèce montagnarde en limite d'aire en Haute-Marne.

La partie ouest de la ZNIEFF, hors forêt domaniale, vers la ferme de Belvoir renferme une belle pelouse mésohygrophile.

La faune est également très variée avec quarante espèces d'oiseaux répertoriées et de nombreux amphibiens dont trois espèces inscrites sur les listes rouges nationale, européenne ou régionale (sonneur à ventre jaune, triton alpestre et salamandre tachetée).

La ZNIEFF présente également un grand intérêt géologique, avec le pointement granitique de la forêt domaniale de Bussières, un des seuls de la région, avec métamorphisme associé et minéraux rares tels que quartz rouge et jaune.

La localisation de cette ZNIEFF sur la forêt domaniale de Bussières figure sur la carte des limites, équipements et zones naturelles de l'annexe 7.3. Les fiches descriptives figurent à l'annexe 7.13.

1.4. FLORE

1.4.1. ETAGES ET SERIES DE VEGETATION

La formation climacique la plus répandue est la hêtraie - chênaie (sessiliflore) – charmaie, caractéristique du climat régional.

Elle fait place à d'autres compositions dendrologiques lorsque les sols présentent des caractères particuliers :

- chênaie pédonculée - frênaie sur sols très hydromorphes
- hêtraie - chênaie ou chênaie - hêtraie sur sols acides
- aulnaie - frênaie, frênaie en fond de vallon.

La flore est définie par un certain nombre de cortèges floristiques qui reflètent le climat continental - océanique à légère tendance submontagnarde. Elle est caractérisée par la forte présence des espèces du cortège méditerranéen avec quelques espèces du cortège montagnard et du cortège subatlantique.

1.4.2. RELEVÉ DES ESPÈCES VÉGÉTALES REMARQUABLES

Comme indiqué au § 1.3, on notera en forêt domaniale de Bussières la présence de la prêle d'hiver, du blechnum en épi (fougère très rare en Haute-Marne), de l'épipactis pourpre, de la lysimaque des forêts (espèce montagnarde).

1.4.3. RÉPARTITION DES ESSENCES FORESTIÈRES

La répartition des surfaces par essence actuelle se décline de façon suivante (source : enquête parcellaire) :

RÉPARTITION DES ESSENCES (en % du couvert)	
Chênes sessile et pédonculé	35%
Hêtre	51%
Autres feuillus	6%
Epicéas	1%
Douglas	2%
Sapins	5%
TOTAL	100%

1.4.4. PEUPELEMENTS ET ARBRES BIOLOGIQUEMENT REMARQUABLES

1.4.4.1. Peuplements classés

La forêt domaniale de Bussières comporte plusieurs peuplements classés :

- un peuplement de futaie régulière de chêne sessile sur les parties situées en plateau des parcelles 58-59 et 60.

Numéro : QPE 203 - 003

Région de provenance : QPE 203 - Nord-Est limons et argiles

Superficie : 36 ha

Pourcentage de chêne rouvre : 70 %

Une récolte vient d'y être effectuée en 2006.

- un peuplement de futaie régulière de hêtre sur un ensemble de parcelles (11p -15 p - 21p - 22p - 23p -24p) et un peuplement issu du TSF à hêtre dominant sur les parcelles 47p - 48p - 49p - 60p - 59p -58p

Numéro : FSY 201-045

Région de provenance : FSY 201 – Nord-Est

Superficie : 67 ha

Pourcentage de hêtre : 50 %

Une récolte a été effectuée en 2006.

1.4.4.2. Unités de Conservation pour le chêne sessile

La forêt domaniale de Bussières participe au réseau national de conservation des ressources génétiques de chêne sessile. Un site de conservation y a été implanté en 2000 pour une surface totale de 96 ha répartie comme suit :

- noyau dur (= zone de conservation au sens strict) : parcelle 59p pour 15 ha,
- zone d'isolement (= zone destinée à limiter les flux de pollen de l'extérieur vers le noyau dur) : parcelles 48 – 50 – 57 – 58 – 59p – 60 pour une surface de 81 ha.

Le réseau a été mis en place conjointement par l'ONF et l'INRA et regroupe 20 sites au niveau national.

Ce réseau de comparaison de provenance de chêne sessile s'insère dans les réseaux de conservation in situ des ressources génétiques forestières en France. Il s'intègre dans un cadre international plus vaste.

Les populations de chêne sont connues pour :

- leurs caractéristiques stationnelles (pédologie, climat, géographie),
- certaines informations génétiques (phénologie, croissance, architecture, isoenzymes, ADNcp).

Les objectifs recherchés pour un tel réseau sont multiples :

- constituer un échantillonnage de la diversité génétique en assurant sa conservation,
- maintenir les mécanismes générant la diversité,
- conserver des crus et des chênaies,
- sauvegarder des ressources en danger ou en situations marginales.

Le cahier des charges de gestion des différents sites impose les préconisations suivantes :

- choix du mode de traitement / conversion en futaie régulière ou futaie régulière,
- gestion des peuplements existants ;
- règles de sylviculture du chêne sessile en futaie régulière bien maîtrisées,
- contrôle des autres essences
- renouvellement des peuplements : régénération naturelle conduite de façon dynamique.

Des clauses particulières (règles de gestion) ont été énoncées pour cette Unité de Conservation. Elles sont relatives essentiellement au renouvellement du noyau dur : celui-ci devra impérativement intervenir avant les parcelles 57, 58 et 60 situées dans la zone intermédiaire. Celles-ci serviront alors d'écran au pollen « extérieur ».

Compte tenu de l'âge de ce peuplement (120 – 135 ans) et de ses dimensions, son renouvellement n'interviendra pas pendant la présente période.

Les éclaircies devront en revanche respecter les conditions énoncées dans le cahier des clauses communes. Ce document est disponible au siège de l'Agence Départementale à Chaumont ou à l'Unité Territoriale de la Vingeanne à Chalindrey.

1.4.4.3. Arbres remarquables

Outre la présence d'arbres aux dimensions remarquables (parcelles 3 et 5 partie par exemple), on pourra noter :

- l'existence de 4 chênes issus du même pied (parcelle 20),
- un orme aux dimensions remarquables (parcelle 70).

1.5. DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS FORESTIERS

1.5.1. DESCRIPTION ET INVENTAIRE DES PEUPELEMENTS FORESTIERS

L'analyse des peuplements en forêt domaniale de Bussières a été menée en 2003 et 2004 de deux façons conjointes :

1 - Par une enquête descriptive après chablis de toutes les parcelles (« enquête parcellaire »). L'objectif prioritaire était d'estimer les dégâts, d'estimer le coût et la stratégie de renouvellement, d'approcher la récolte probable et l'urgence à intervenir en coupe parcelle par parcelle.

2 - Compte tenu des enjeux importants de production de cette forêt, de la nécessité de mieux appréhender l'accroissement pour produire du bois de qualité et de l'importance qu'il y a à suivre l'évolution globale du capital, un inventaire permettant d'exercer ces différentes fonctions de contrôle a été mis en place en juin 2004.

Il s'agit d'un inventaire par placettes permanentes dont le protocole, les résultats bruts et détaillés, ainsi que les cartes d'archive figurent en annexe 7.8.

Le réseau installé en juin 2004 s'est basé sur la maturité des peuplements en place, selon une stratification pré-établie. Cela permettra d'intégrer d'autres peuplements au fur et à mesure de leur évolution, en ayant soin d'établir les comparaisons qu'entre les parties comparables.

Trois strates ont ainsi été définies en 2004 :

Strate N°	Nature des peuplements concernés	Parcelles	Sondage	Nombre placettes
1	peuplements réguliers relativement homogènes et peu mélangés	2 - 9 - 11 à 25 - 29 - 39 - 76	1 placette 6/ha	55
2	peuplements mélangés, plus hétérogènes en structure que la strate 1	3 - 8 - 26 à 28 - 58 à 60 - 36 - 38 - 40 - 41 - 43 - 50 - 54 - 64 à 66 - 68 à 72 - 74 - 75	1 placette/3,7 ha	116
3	peuplements résineux, structures variables	10 - 30 - 35- 53 - 55 - 56 - 61		17
TOTAL				188

L'ensemble du réseau représente 188 placettes pour 853,86 ha.

Le principe de l'échantillonnage des bois dans les placettes a été mixte :

- à rayon constant (12,50 m) pour les PB (précomptage à 17,5 cm de diamètre ; meilleure précision sur le nombre)
- à angle constant ($K = 2,25\%$, 3%) pour les autres catégories (précomptage à 37,5 cm ; meilleure précision sur le volume).

Chaque centre de placette décrite a été repéré par l'implantation d'un piquet métallique.

1.5.2. ESTIMATION DES SURFACES DE CHABLIS 1999

Le tableau suivant présente la répartition globale des surfaces touchées par type de dégâts juste après la tempête de 1999. La situation a pu évoluer quelque peu depuis, en particulier suite à l'anéantissement de certains peuplements d'épicéa par les scolytes.

Importance et structure des dégâts	Pas de dégât Classe 1	1 à 10 % Classe 2	10 à 35 % Classe 3	35 à 60 % Classe 41	60 à 80 % Classe 42	>80 % Classe 5
Structure de type éclaircie ouvert (<30 a) Codification régionale	Non touché 100	Eclairci 201	Eclairci fortement 301	Ouvert 411	Ouvert fortement 421	
Surface	722,66 ha	386,66 ha	9,71 ha	0,60 ha	8,22 ha	
Structure de type mité ou clairié (> 30 a) Codification régionale			Mité 302	Mité fortement 412	Clairié 422	Clairié fortement 502
Surface			0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	18,20 ha

Une carte des types de dégâts figure en annexe 7.6.

P.E. types 100 à 302: faible niveau de dégâts, de 0 à 35 % de surface détruite : 1 119,03 ha

P.E. types 411 à 422: dégâts importants, de 35 à 80 % de surface détruite : 8,82 ha

P.E. type 502: dégâts très importants (peuplements détruits) : 18,20 ha

1.5.3. DESCRIPTION DES TYPES DE PEUPELEMENTS

Les peuplements ont été décrits par rapport à l'impact de la tempête du 26 décembre 1999, puis par rapport au peuplement restant encore sur pied, en scindant les peuplements de futaie et ceux issus du taillis-sous-futaie.

Les autres critères sont ensuite distincts entre ces deux grandes catégories de peuplements.

1.5.3.1. Typologie des peuplements de futaie

Les types de peuplements sont en outre définis par l'essence dominante et la classe d'âge.

On distingue :

- les futaies résineuses, installées depuis 1949 (112,43 ha au total)
- les futaies feuillues, issues des régénérations entamées depuis 1874, dès le premier aménagement de conversion de 1667

Nature	Classe d'âge	Essence dominante	Surface	Observations complémentaires
FEUILLUS	15-30	Chênes sessile et pédonculé	98,68 ha	Régénérations naturelles obtenues lors de l'aménagement précédent sur lesquelles le peuplement initial est totalement exploité (ou en passe de l'être), mais où les travaux doivent se poursuivre
		Hêtre	93,80 ha	
		Frêne	21,72 ha	
		Erable sycomore	3,80 ha	
	30-45	Hêtre	30,54 ha	Perchis issus des régénérations entamées à partir de 1965
	45-60	Chênes sessile et pédonculé	5,02 ha	Jeunes futaies issues des régénérations de la période 1951-1965
		Hêtre	96,21 ha	
		Erable sycomore	1,00 ha	
		Frêne	5,41 ha	
	60-75	Hêtre	81,64 ha	Futaies issues des régénérations de la période 1934-1943
	75-90	Chênes sessile et pédonculé	29,49 ha	Futaies issues des mises en régénérations des années 1920 et 1922
		Hêtre	15,76 ha	
90-105	Hêtre	150,40 ha	Futaies issues des régénération de la période 1902-1913	
120-135	Chênes sessile et pédonculé	53,34 ha	Futaies issues des premières régénérations (période 1874-1899 ; aménagement de 1867)	
	Hêtre	87,09 ha		
RESINEUX	15-30	Divers résineux	2,60 ha	DOU : 0,60 ha ; EPC : 1,16 ha ; S.P : 0,84 ha
	30-45	Sapin pectiné	1,07 ha	
	45-60	Douglas	28,11 ha	Plantations résineuses effectuées de 1949 à 1965 sous forme de contrats F.F.N.
Epicéa commun		17,54 ha		
Sapin pectiné		66,81 ha		

1.5.3.2 Typologie des peuplements de taillis-sous-futaie

Les types de peuplements sont définis par l'essence prépondérante (1), puis la richesse (2) (densités des réserves de l'essence dominante, selon les seuils suivants :

(1) Structure :

STRUCTURE	PB	BM	GB	TGB
Classes de diamètre	20-25	30-45	50-65	70 et +

(2) Richesse :

RICHESSSE	Pauvre	Moyen	Riche
Nombre de tiges/ha de l'essence dominante	0 à 39	40 à 79	80 et +

1.5.4. DESCRIPTION DES PEUPEMENTS DETRUIITS (CLASSE DE DEGATS 502)

Type de peuplement	UED	Essence sinistrée	Surface (ha)	Observations
TSF détruits comportait des peuplements à GB de hêtre Parcelle de l'ancien groupe de préparation de la Série Hêtre (2ème Série)	43.2	Hêtre	9,03 ha	
	65.2			
	70.2			
	71.2			
Futaies résineuses détruites	52.3	Douglas	9,48 ha	Reboisement réalisé en CHS hiver 04/05
	55.1			Peuplement à reconstituer par plantation de douglas, hiver 2007/2008
TOTAL			18,51 ha	

La surface des peuplements détruits décrits ci-dessus est légèrement supérieure à celle des peuplements décrits en classe de dégâts 502 au § 1.5.2.

En effet, l'unité de description 55.1 comportait juste après la tempête, un peuplement d'épicéas communs resté indemne. Depuis, des attaques de scolytes (*ips typographus*) l'ont complètement détruit, agrandissant donc la surface du peuplement à reconstituer (5,32 ha au total).

1.5.5. DESCRIPTION DES PEUPEMENTS (HORS PEUPEMENTS DETRUIITS)

1.5.5.1. Peuplements de futaie

Document ONF

Classes d'âge	0 - 15		15 - 30		30 - 45		45 - 60		60 - 75		75 - 90		90 - 105		120 - 135	
	Parcelles	Surface (ha)	Parcelles	Surface (ha)	Parcelles	Surface (ha)	Parcelles	Surface (ha)	Parcelles	Surface (ha)	Parcelles	Surface (ha)	Parcelles	Surface (ha)	Parcelles	Surface (ha)
Chênes (sessile et pédonculé)			4 - 7.2 - 7.3 - 32.2 - 41.2 - 42.1 - 52.2 - 57 - 67 - 73.3	98,68			62.1	5,02			27 - 28	29,49			58 - 59 - 60	53,34
Hêtre			32.1 - 37.4 - 41.1 - 44 - 45 - 46.1 - 48.2 - 49.1 - 73.1	93,80	40 - 63.1 - 77	30,54	9.1 - 29.1 - 30.1 - 31.1 - 31.3 - 33 - 34.2 - 36 - 53.1 - 54.1	96,21	37.1 - 38.1 - 39 - 48.3 - 49.2 - 74 - 75 - 76	81,64	26	15,76	17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25	150,40	11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16	87,09
Frêne			7.1 - 42.2 - 73.2	21,75			34.3	5,41								
Erable sycomore			48.1	3,80			29.3	1,00								
Douglas			52.1	0,60			55.2 - 55.3 - 55.4 - 56	28,11								
Epicéa Commun			46.2	1,16			35.2 - 53.2 - 54.2	17,54								
Sapin pectiné			37.3	0,84	63.2	1,07	9.2 - 10.1 - 10.2 - 29.2 - 30.2 - 31.2 - 34.1 - 35.1 - 61 - 62.2	63,11								
Surface totale (ha)				220,60		31,61		216,40		81,64		45,25		150,40		140,43
%				24,90%		3,60%		24,40%		9,20%		5,10%		17,00%		15,80%

En prenant en compte les structures, avec des critères analogues à ceux pris en compte pour les peuplements de taillis-sous-futaie, les futaies peuvent être décrites comme suit :

Structure (1)/ Richesse (2)	Essences prépondérantes														To Surf (ha)	
	Chêne		Hêtre		Frêne		Erable sycomore		Douglas		Epicéa commun		Sapin pectiné			
	UED	Surface (ha)	UED	Surface (ha)	UED	Surface (ha)	UED	Surface (ha)	UED	Surface (ha)	UED	Surface (ha)	UED	Surface (ha)		
Semis	7.2 - 7.3 - 42.1	20,01 ha													20,0	
Fourrés	4	14,82 ha	46.1 - 73.1	20,10 ha											34,9	
Gaulis	32.2 - 41.2 - 52.2 - 57 - 67 - 73.3	63,85 ha	44 - 45 - 48.2 - 49.1	54,03 ha	7.1 - 42.2 - 73.2	21,72 ha	48.1	3,80 ha							143,4	
PB	2		32.1	4,56 ha											4,56	
	3	62.1	5,02 ha	9.1 - 30.1 - 31.1 - 31.3 - 33 - 34.2 - 36.1 - 37.1 - 38.1 - 48.3 - 49.2 - 53.1 - 54.1 - 63.1 - 77	120,27 ha	34.3	5,41 ha	29.3	1,00 ha	55.3 - 56	24,64 ha	42.2 - 53.2 - 54.2	13,80 ha	10.2 - 34.1 - 37.3	10,99 ha	181,1
BM	1								55.4	1,85 ha					1,85	
	3	27 - 28 - 59 - 60	63,62 ha	11 à 26 - 29.1 - 37.4 - 39 - 40 - 41.1 - 74 - 75 - 76	356,48 ha					52.1 - 55.2	2,22 ha	35.1	4,90 ha	9.2 - 10.1 - 29.2 - 30.2 - 31.2	19,69 ha	446,9
PH	3	58	19,21 ha											35.1 - 61 - 62.2 63.2	34,34 ha	53,5
TOTAL			186,53 ha		555,44 ha		27,13 ha		4,80 ha		28,71 ha		18,70 ha		65,02 ha	886,3

Rappel :

(1) Structure :

PB : $17,5 \leq d < 27,5$

BM : $27,5 \leq d < 47,5$

GB : $d \geq 47,5$

PH : tous diamètres

(2) Richesse :

niveau 1 = 0 à 40 tiges d'avenir/ha

niveau 2 = 40 à 80 tiges d'avenir/ha

niveau 3 = plus de 80 tiges d'avenir/ha

1.5.5.2. Peuplements de Taillis-sous-Futaie

Essences prépondérantes	Structure	Richesse	Durée de survie	Unités Élémentaires de Description	Surface (ha)	Observations
Chêne	BM	1	0 - 15	51.1	13,93 ha	TSF en cours de régénération
		3	60 - 75	37.2 - 38.2	11,76 ha	
	GB	3	15 - 30	3 - 66 - 71.1	28,81 ha	
			30 - 45	64	16,80 ha	
			45 - 60	68 - 69	32,06 ha	
	PH	1	0 - 15	6.2	6,15 ha	UED 6.2 en cours de régénération (6,15 ha)
			60 - 75	6.1	3,18 ha	
		3	45 - 60	8	14,06 ha	
			60 - 75	72	13,54 ha	
Hêtre	BM (+GB)	3	60 - 75	2	8,39 ha	
	GB	1	0 - 15	1 - 47	26,40 ha	En cours de régénération
		2	45 - 60	70.1	8,22 ha	
		3	15 - 30	50.1 - 50.2 - 65.1	29,36 ha	
		3	30 - 45	43.1	17,49 ha	
Frêne	GB	3	0 - 15	5	11,78 ha	En cours de régénération
TOTAL					241,21 ha	

1.5.6. SYNTHÈSE PAR GRANDS TYPES DE PEUPELEMENTS

Type	Surface	% surface totale
Futaie feuillue	773,90 ha	67,53%
Futaie résineuse	112,43 ha	9,81%
Taillis-sous-Futaie	182,95 ha	15,96%
Taillis-sous-Futaie en cours de régénération	58,26 ha	5,08%
Vides (peuplements détruits par la tempête ou détruits par les scolytes)	18,51 ha	1,62%
TOTAL	1146,05 ha	100%

1.5.7. PRECISIONS D'ORDRE DENDROMÉTRIQUE

Les principales caractéristiques des types de peuplement sont détaillées dans les deux tableaux suivants : l'un pour les peuplements feuillus, l'autre pour les peuplements résineux. Les données sont mentionnées en surface terrière.

Pour chaque donnée, l'erreur relative est mentionnée.

Types de peuplements	Surface	Capital	Structure			Composition				
			PB	BM	GB	Chêne	Hêtre	Feuillus Précieux	Autres feuillus	Rés.
Futaie CHE BM 3	63,62 ha <i>Er</i>	29,1 m²/ha 12,40%	23% 44,70%	41% 21,60%	36% 31,80%	48% 26,40%	31% 50,20%	5% 153,70%	16% 77,20%	0% 0,00%
Futaie HET BM 3	356,48 ha <i>Er</i>	27,9 m²/ha 5,80%	20% 27,90%	54% 11,00%	26% 23,10%	31% 22,00%	55% 15,60%	4% 69,80%	10% 41,70%	0% 0,00%
Futaie HET PB 3	120,27 ha <i>Er</i>	39,3 m²/ha 18,10%	57% 21,60%	41% 30,80%	2% 102,20%	9% 72,50%	47% 32,90%	9% 114,10%	7% 92,80%	28% 82,00%
Futaie CHE PH 3	19,21 ha <i>Er</i>	26,4 m²/ha 18,50%	25% 33,40%	34% 43,80%	41% 39,30%	30% 36,20%	56% 39,50%	2% 149,50%	12% 83,60%	0% 0,00%
TSF HET GB 3	46,85 ha <i>Er</i>	28,9 m²/ha 8,70%	12% 46,90%	22% 30,70%	66% 13,30%	24% 31,70%	69% 13,40%	0% 0,00%	7% 62,90%	0% 0,00%
TSF CHE PH 3	36,93 ha <i>Er</i>	32,1 m²/ha 20,40%	18% 60,20%	33% 37,00%	49% 18,20%	57% 32,30%	19% 57,00%	3% 77,70%	21% 76,30%	0% 0,00%
TSF CHE GB 3	76,95 ha <i>Er</i>	32,5 m²/ha 11,60%	14% 38,60%	22% 34,60%	64% 11,50%	64% 15,20%	20% 34,20%	1% 90,50%	15% 39,90%	0% 0,00%

Types de peuplements	Surface	Capital	Structure			Composition				
			PB	BM	GB	Epicéa Commun	Sapin Pectiné	Douglas	Thuya	Autres feuillus
Futaie S.P PH 3	53,55 ha <i>Er</i>	55,6 m²/ha 18,00%	44% 46,80%	45% 22,10%	11% 115,40%	32% 63,20%	35% 65,50%	10% 151,50%	10% 150,80%	13% 81,80%
Futaie EPC PB 3	13,80 ha <i>Er</i>	52,5 m²/ha 22,70%	48% 53,30%	50% 39,70%	2% 257,10%	63% 75,60%	16% 103,00%	12% 182,10%	0% 0,00%	9% 257,10%

1.5.8. ETAT GLOBAL DE L'ENSEMENCEMENT

Cet état porte sur les parcelles de l'ancien groupe de régénération, les parcelles classées en Jeunes Peuplements lors de l'aménagement précédent et les parcelles sinistrées.

Les tableaux indiquent les surfaces régénérées suivant les classes de la Base de Données Techniques des Jeunes Peuplements (BDT).

Document ONE

Unités de gestion	Surface totale (ha)	Niveau et classe de Régénération					Niveau et classe d'Amélioration					Observations		
		Travaux de Régénération (H < 3 m)					Amélioration (H > 3 m)							
		Naturelle de chêne 1CHX01		Plantation de hêtre 3HET1	Naturelle de frêne 1FRE1		Amélioration de chêne Gaulis issus de régénération naturelle SCHE01		Amélioration de Hêtre Gaulis issus de régénération naturelle SHET1		Amélioration de hêtre issue de plantations SHET2		Amélioration de feuillus précieux 5A.F1	Amélioration d'épicéa SEPC1
2	3	3	2	3	4	5	4	5	4	4	5	5		
Parcelles anciennement classées en 1ère Série (Série Chêne)														
	> Parcelles du GR													
5	11,78 ha	11,78												3,18 ha non ouverts UG 41.2 UG 41.1 : sortie BDT
6	9,33 ha		6,15											
32	15,81 ha						12,46		3,35					
37	15,17 ha								15,17					
41	18,77 ha						7,97							
51	13,93 ha	13,93												
57	13,92 ha						12,45		1,47					
67	14,58 ha					14,58				6,24	3,78			
73	13,91 ha						3,89			6,24 ha	3,78 ha			
	127,20 ha	25,71 ha	6,15 ha			14,58 ha	36,77 ha		19,99 ha	6,24 ha	3,78 ha			
> Parcelles du GA3														
52	17,17 ha						12,41							UG 52.2
Parcelles anciennement classées en 2ème Série (Série Hêtre)														
	> Parcelles du GR													
42	16,67 ha			5,11						8,46		3,1		
44	12,84 ha							12,84						
45	17,78 ha			17,78						13,78			1,15	
46	14,93 ha													
48	14,21 ha							6,31	0,70			7,20		
49	15,10 ha							13,84	1,26					
	91,53 ha			22,89 ha				32,99 ha	1,96 ha	22,24 ha		10,30 ha	1,15 ha	
> Parcelles du GA 3														
63	9,56 ha								8,40				1,16	
77	7,04 ha								7,04					
	16,60 ha								15,44				1,16	
Parcelles anciennement classées en 3ème Série (Série Frêne, résineux)														
	> Parcelles du GR													
1	15,79 ha				15,79							14,82	14,68	
4	14,82 ha													
7	21,19 ha	4,04	2,47											
47	10,61 ha													
	62,41 ha	4,04	2,47		15,79	10,61						14,82	14,68	
> Parcelles du GAR														
62	18,93 ha													Sortie de BDT
	18,93 ha													
TOTAL Régénération			87,66 ha			TOTAL Amélioration					208,51 ha			Non ouvert = 3,18 ha Sortie BDT = 37,67 ha
Parcelles sinistrées														
43.2	0,76 ha	Régénération naturelle hêtre (1 HET2 - Classe 2)												
52.3	4,16 ha	plantation de chêne sessile effectuée hiver 2004/2005 (3CHS01 - Classe1)												
55.1	5,01 ha	à replanter en douglas												
65.2	0,51 ha)												
70.2	5,94 ha) à reconstituer par plantation de CHS												
71.2	1,82 ha)												

Légende des classes BDT :

Classe 0 : ouverture de la parcelle en régénération - absence de semis et aucun travail réalisé

Classe 1 : semis taille inférieure à 30 cm ou travaux réalisés

Classe 2 : taille des semis ou plants comprise entre 0,30 cm et 1,50 m

Classe 3 : taille des semis ou plants comprise entre 1,50 m et 3 m

Classe 4 : hauteur du peuplement supérieure à 3 m - densité supérieure à 5000 tiges/ha

Classe 5 : hauteur du peuplement supérieure à 3 m - densité inférieure à 5000 tiges/ha

D'une façon générale, les surfaces de l'ancien groupe de régénération ont étéensemencées ou sont en voie d'ensemencement.

Sur les parcelles de l'ancien groupe de régénération, les résultats globaux sont les suivants :

Essences	Classes de hauteur						"Sortie"	Non	Total
	0	1	2	3	4	5	BDT	ouvert	
Chêne			29,75 ha	8,62 ha	14,58 ha	36,77 ha		3,18 ha	92,90 ha
Hêtre				22,89 ha	61,47 ha	25,05 ha	10,80 ha		120,21 ha
Frêne			15,79 ha	10,61 ha	18,60 ha	21,88 ha			66,88 ha
Résineux						1,15 ha			1,15 ha
TOTAL			45,54 ha	42,12 ha	94,65 ha	84,85 ha	10,80 ha	3,18 ha	281,14 ha

Les 3,18 ha « non ouverts » correspondent à l'unité de gestion 6.1 constituée majoritairement de Bois Moyens, ne nécessitant pas un renouvellement immédiat. Son classement sera réexaminé dans le cadre du présent document.

Sur l'ensemble du groupe de régénération, 190,30 ha soit 68 % de sa surface sont régénérés ; 87,66 ha (31 %) sont en phase de l'être. L'ensemencement est tout à fait satisfaisant et les opérations de renouvellement seront menées à leur terme.

Les surfaces sinistrées par la tempête de 1999 sont relativement faibles comparées à l'ampleur de cette tempête sur le département. Le taux d'ensemencement de ces surfaces est faible du fait qu'il s'agit principalement de peuplements résineux versés, dont le renouvellement est prévu principalement en chêne, de façon artificielle.

Malgré la difficulté à faire émerger le chêne dans un contexte de très forte dynamique du hêtre, l'insistance des forestiers à favoriser le chêne dans les contextes les plus favorables est globalement efficace.

1.6. FAUNE SAUVAGE

1.6.1. RELEVÉ DES ESPÈCES ANIMALES REMARQUABLES

Les espèces protégées susceptibles de se rencontrer dans la forêt sont mentionnées dans les listes fournies dans les fiches descriptives des ZNIEFF (cf annexe 7.13) et rappelées au § 1.3 du présent document. Cependant, aucun recensement systématique n'a été jusqu'à présent entrepris dans la forêt domaniale. On notera toutefois la présence du sonneur à ventre jaune, totalement protégé en France depuis 1993 et en Europe, et de nombreuses espèces d'odonates (étang des Milleris en particulier).

La cigogne noire a également été, à de maintes reprises observée, en particulier sur les massifs de l'Echet et de Champsevraine.

1.6.2. GIBIER

La forêt de Bussières accueille principalement une population de Chevreuils et de Sangliers. Le Cerf n'y est que de passage, de façon anecdotique.

Elle appartient au massif cynégétique n° 80B (zonage départemental de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt).

La capacité d'accueil de la forêt de Bussières est en outre élevée (sols fertiles, ronce abondante). La forêt domaniale de Bussières constitue l'une des rares forêts de Haute-Marne dans laquelle le milieu n'est pas saturé par les populations d'ongulés. Cette caractéristique induit une vitalité de la population de chevreuils dont le poids moyen et la qualité des trophées sont exceptionnels au regard d'autres situations du département.

Les densités par 100 ha des populations respectives de chevreuils et de cerfs étaient les suivantes pour la campagne 2007-2008 :

Densité/100 ha	Chevreaux	Cerf
Massif Cyn 80b	13	0

La bécasse est également présente, à un niveau encore mal connu, malgré la réputation de cette forêt pour cet oiseau-gibier.

1.6.3. SITUATION PAR RAPPORT A LA CAPACITE DE LA FORET

On considère habituellement que les déséquilibres ont commencé à être apparents dans les forêts sises sur plateau calcaire (stations sensiblement moins favorables) dès lors que les densités déclarées ont avoisiné 15 chevreuils aux 100 ha. L'équilibre des populations de chevreuil avec leur milieu en forêt de Bussières persistera a fortiori tant que ces seuils ne seront pas atteints.

L'une des problématiques principales de la forêt domaniale de Bussières est la concurrence du Hêtre sur le Chêne, en particulier au stade du semis. La majorité des cas d'échec de renouvellement des chênes en France trouve son origine dans le déséquilibre des populations gibier avec leur milieu. Il ne faut donc pas ajouter la contrainte du déséquilibre par le gibier à celle du contexte stationnel déjà très concurrentiel en forêt de Bussières si l'on y souhaite le renouvellement du chêne. En conséquence il y a lieu d'être particulièrement vigilant au maintien des densités pour l'espèce chevreuil. Au-delà, même avec un biotope très favorable pour cette espèce (variété des peuplements, des paysages, de la topographie et des milieux), la biodiversité des essences et la régénération du chêne et des feuillus précieux pourraient être difficiles voire compromises.

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

La forêt domaniale de Bussières renferme quelques versants pentus plus ou moins marqués. De nombreux ruisseaux naissent dans les différents massifs et ont accentué les reliefs.

Certaines parcelles reposent sur des terrains marneux recouverts d'éboulis gréseux, pouvant être instables sur la pente.

En outre et notamment en bas de pente, les terrains limoneux sont extrêmement sensibles au tassement. Des précautions devront être prises lors des exploitations (cloisonnements d'exploitation à implanter).

L'existence de ruisseaux dans certaines parcelles nécessitera des précautions supplémentaires (cloisonnements particuliers, systèmes de franchissement à installer...).

1.8. RISQUES D'INCENDIE

Dans la région de l'Amance-Apance, c'est au printemps, lorsque souffle le « hâle de mars » (vent du nord desséchant) que les risques d'incendie sont le plus à craindre. Il arrive alors de constater des feux de friches hors forêt.

Il existe aussi un risque potentiel, pour les lisières notamment, pendant la période des moissons lors des éventuels brûlages de chaume sans précautions suffisantes.

A noter que le brûlage des chaumes est soumis aux dispositions de l'arrêté préfectoral n° 2051 du 9 juillet 2003 (arrêté permanent relatif à la protection de la forêt contre l'incendie et à la réglementation de l'incinération des chaumes, pailles, déchets de récolte et végétaux sur pied).

2. ANALYSE DES BESOINS ECONOMIQUES ET SOCIAUX

2.1. PRODUCTION LIGNEUSE

Les sols de la forêt sont globalement très favorables.

Par comparaison avec d'autres massifs, la production courante de la forêt domaniale de Bussières est exceptionnelle. On trouvera en annexe 7.12 les résultats de comparaisons d'inventaires en plein des parcelles 64/68/69 réalisés pour des inventaires respectifs de 1979 et 1999 (seule référence connue). Ces parcelles comportent essentiellement du Chêne sur sol brun forestier favorable à sa production. L'accroissement révélé en volume BRM (barème régional modifié) est de l'ordre de 1 % en Chêne, 2 % en Hêtre et 1,5 % pour les autres feuillus (principalement charme).

Ces références ne sont que faiblement représentatives et c'est l'une des principales raisons qui ont conduit à implanter un réseau de placettes permanentes. Ainsi l'accroissement pourra être déterminé de façon plus précise. La charge en matériel à l'hectare permettant, le cas échéant, d'obtenir du bois de la meilleure qualité possible, pourra être approchée de façon plus efficace. Ceci est particulièrement vrai dans les peuplements purs de futaie de Hêtre.

2.1.1. VENTES

Prix significatifs obtenus aux dernières ventes avant tempête dans ce massif, hors contexte tempête :

Essence	Catégorie de diamètre	Prix au m ³ grume
Hêtre	40 cm et plus	70 €
	30 - 35 cm	20 €
Chêne	50 cm et plus	120 €
	30 - 45 cm	45 €

2.2. AUTRES PRODUCTIONS

Néant.

2.3. ACTIVITES CYNEGETIQUES

La chasse se pratique à tir et en battue.

La forêt domaniale de Bussières constitue un lot de chasse unique.

Le droit de chasse y a été reloué pour 12 ans aux adjudications du 25 mars 2004, pour tous les lots domaniaux de l'Agence Départementale de la Haute-Marne.

Lot	Surface	Expiration
Unique	1154,59 ha	13/06/2016

Le lot a ensuite fait l'objet d'une résiliation à l'issue de la saison 2006/2007. Remis en adjudication en juin 2007, le lot n'a pas trouvé preneur. Il a été négocié ensuite à l'amiable dans les conditions suivantes :

Lot	Surface	Période
Unique	1154,59 ha	01/04/07 - 31/12/16

Le manque de concurrence observé cette année, une séance d'adjudication peu animée, et des budgets chasse pour les amateurs de plus en plus serrés ont très certainement contribué à un manque d'engouement et une absence de concurrence.

Depuis la saison 2004/2005, une licence superposée est attribuée pour de la chasse individuelle à la bécasse au chien d'arrêt. Cette forêt est réputée pour abriter des populations de cet oiseau-gibier, mais ce mode de chasse à l'initiative exclusive des titulaires du droit de chasse précédents restait confidentiel.

Le lot grand gibier ayant été débaillé en 2007, la bécasse a été proposée sous la forme d'un bail de 3 ans et offert aux adjudications partielles de juin 2007. Ce lot a trouvé preneur dans les conditions suivantes :

Une vingtaine de bécasses sont prélevées annuellement.

Lot	Surface	Période
Unique bis	1154,59 ha	01/04/07 au 31/03/10

2.4. ACCUEIL DU PUBLIC

La fréquentation reste locale. Cette forêt est cependant très appréciée par les habitants des bourgs environnants, agglomération de Chalindrey, Bussières-lès-Belmont, Les Loges, qui la fréquentent en toutes périodes de l'année pour la promenade, la cueillette des champignons, etc...

Deux sites sont particulièrement fréquentés :

- la Fontaine du Coucou, située parcelle 19, source aménagée en forêt,
- le rond-point dit des « 4 Sapins », vaste plate-forme en forêt à la croisée de routes forestières. Même si les « 4 Sapins » n'existent plus, cette aire de détente est fréquentée pour le pique-nique, des jeux de boules, des départs de promenades pédestres. Des aires de pique-nique y avaient été aménagées, malheureusement toutes vandalisées.

Un sentier de randonnée du PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée) traverse la forêt : le circuit dit de « l'osier ». « A deux pas de l'ancien ermitage de Saint Pérégrin, pieux anachorète et grand voyageur qui transmet aux moines son savoir-faire vannier à partir de 1670, ce circuit permet de partir à la découverte du métier de vannier qui a traversé les âges et de sa plante fétiche : l'osier ». Partant du bourg de Fayl-Billot où se trouve l'école nationale d'Osiéiculture, le circuit fait découvrir lavoirs-fontaines, fabriques de vannerie, champs d'osier et rutoirs (sortes de trous d'eau dans lesquels les vanniers mettent l'osier à tremper pour faciliter le décollement ultérieur de l'écorce), avant de découvrir le Canton des Milleris de la forêt domaniale de Bussières, par la route forestière des Milleris, le rond-point des 4 Sapins et le Chemin Béguinot.

2.5. PAYSAGES

Une carte des sensibilités paysagères a été réalisée par Monsieur Michel ALZINGRE, Ingénieur Divisionnaire de l'Agriculture et de l'Environnement, Responsable du Bureau d'Etudes territorial de Bourgogne-Champagne-Ardenne.

Cette carte figure à l'annexe 7.11.

La forêt a été appréhendée depuis les axes constitués par le réseau public. C'est ainsi que :

- 7 points de vision, placés à l'extérieur des massifs, ont été mis en évidence par rapport à la visibilité de certains versants ou parties de versants depuis les axes ou villages ;
- 4 points de vision mettent en évidence soit des lisières (lisière des parcelles 1 et 5 le long du CD 125, lisière des parcelles 26 et 28 visible depuis le CD 125, périmètre 1 long des parcelles 61 à 63 visible depuis le CD 136), soit les peuplements situés sur les routes publiques traversant la forêt (canton de l'Echet par exemple).

Une étude paysagère a ensuite été réalisée par Jean-Marie DEVAUX, Technicien Supérieur Forestier Principal, chargé de Paysage et chargé de Développement à l'Agence Départementale de la Haute-Marne. Celle-ci figure ci-après. L'étude a repris les points de vision de la carte des sensibilités paysagères en les décrivant et mettant ainsi en évidence les éléments marquants du paysage.

La forêt domaniale de Bussières fait partie d'un paysage dont la forêt est l'élément principal, elle est entrecoupée de prairies et de cultures

S'il n'y a pas d'éléments privilégiés du paysage, il existe de nombreux points de vue vers la forêt qui est principalement assise sur des versants à pente modérée.

Aucun point noir particulier n'a été relevé dans cette forêt.

Paysage vu de l'extérieur



- Depuis le village de Violot



Depuis la RD 304, la forêt s'aperçoit derrière les arbres du village et les vergers. Les habitants du village ont une vue directe sur la forêt. La lisière de la parcelle 66 forme une barrière horizontale, qui tend à s'estomper avec le développement de la végétation de la parcelle 67.

- La parcelle 58 est visible depuis la RD 136, le regard passant par-dessus la parcelle 61 est attiré vers cette parcelle.



- Depuis Les Loges

La majorité des parcelles visibles depuis la sortie des Loges sont en fourrés-gaulis. Des arbres isolés, en ligne ou en bouquets subsistent, anarchiquement. Bien qu'éloignée, la ligne entre les parcelles 49 et 51 forment un mur végétal.



- Depuis la RD 125



La parcelle 50 étant en régénération, c'est le point le plus sensible pour les vues depuis la RD 125, en particulier au lieu-dit « Le Pautel »

Néanmoins la pente n'étant pas très forte, les premières coupes de régénération n'ont pas eu d'impact sur le paysage.

- Depuis la route forestière des coteaux (parcelles 5-7...)

Bien qu'il n'y ait que peu d'impact sur le paysage à partir des routes départementales, les parcelles 1 et 5 se situent au bout d'un ensemble régénéré dans les années précédentes. La poursuite rapide d'ouverture dans ces parcelles risque d'avoir un effet psychologique important pour les usagers de cette forêt.



La forêt domaniale de Bussières est située en grande partie sur des coteaux, dans un paysage de vallons. Elle est souvent visible depuis le réseau de routes secondaires. Sa gestion demande donc une attention particulière en matière de gestion des paysages.

En outre, une attention devra également être portée à l'intérieur du massif le long des routes forestières et des itinéraires de randonnées, qui par nature correspondent à des zones de sensibilité élevée. Les points les plus particuliers sont les suivants :

- la route forestière des Coteaux traverse la partie nord du massif correspondant à un ensemble mis en renouvellement depuis l'aménagement de 1981. Les peuplements non mis en régénération ou les îlots restants prennent toute leur importance sur un plan paysager ;
- la route forestière des Coteaux traverse ensuite des peuplements de jeunes futaies feuillues ou résineuses, variés. Des vues pourront néanmoins être dégagées vers les prairies situées dans la vallée du Sâolon, lors des éclaircies des peuplements résineux afin de briser leur aspect sombre ;
- la route forestière des Loges traverse ou longe des parcelles à l'état de jeunes peuplements. Aucune action en faveur du paysage n'a alors été réalisée. Les peuplements résineux situés sur cette route mettent encore en évidence l'aspect rectiligne des plantations. Des actions en faveur du paysage devront être menées au fur et à mesure de la croissance des jeunes peuplements, ou des éclaircies, afin d'améliorer la perception interne du massif le long de cet itinéraire.
- le CD 136 dans sa traversée du canton de l'Echet, fait découvrir des peuplements de futaies feuillues ou des peuplements issus du TSF. Une partie a été détruite par la tempête du 26/12/1999. En revanche, la mise en régénération de la parcelle 65 devra prendre en compte l'impact paysager pour ne pas créer un changement brutal.

2.6. RICHESSES CULTURELLES

Une nécropole rurale gallo-romaine comprenant des monuments funéraires avec des particularités architecturales originales a été découverte dans le massif de Bussières lors des travaux de mise en régénération de la parcelle 48 (rupture de pente). Une fouille de sauvetage a été effectuée, mais les recherches n'ont pu être que très partielles et n'ont concerné que l'emprise de la nécropole mise en évidence.

Des fouilles succinctes ont été effectuées sur une autre tranchée ouverte dans le site. Une stèle par exemple a été entrevue. Les fouilles ne se sont cependant pas poursuivies au-delà de la fouille de sauvetage. Une attention particulière devra être portée autour du site lors de la mise en oeuvre de travaux forestiers.

Ces informations présentent néanmoins un caractère strictement confidentiel et ne doivent pas être divulguées.

A noter également que la ferme de la Grosse Sauve est un ancien établissement religieux, bâti sur l'importante voie gallo-romaine de Langres à Besançon. Son tracé très bien connu, a été largement repris jusqu'à nos jours. C'était un tronçon de l'axe le plus direct entre Rome et la mer du Nord. Grosse-Sauve fut d'abord une maison hospitalière créée pour les nombreux pèlerins de Rome et de Jérusalem qui utilisaient ce chemin au cours du Moyen-Age.

D'autres mentions de voies antiques dans le secteur ont motivé des investigations en forêt, mais l'ensemble des tracés n'a pu être effectivement retrouvé : seuls quelques tronçons ont pu être signalés.

Il semblerait qu'un tracé venant de Chalindrey traverserait la forêt domaniale dans le massif des Loges pour rejoindre la Grosse Sauve puis partir vers le Sud. Un autre tronçon pourrait partir de cet itinéraire situé en forêt domaniale pour rejoindre le lieu-dit « le Pautel » et passer justement à proximité de la nécropole découverte. Les impératifs techniques (délais, protection du milieu) et les difficultés de la fouille en forêt ont limité les investigations.

Mémoire d'une toute autre époque, deux maisons forestières type 1849 existent sur la forêt :

- la maison forestière des Milleris, utilisée par le personnel forestier,
- la maison forestière des Bourriers, accessoire au bail de chasse de la forêt domaniale.

2.7. SUJETIONS DIVERSES

2.7.1. DROITS, CONCESSIONS

La liste des concessions a été donnée au § 0.4.1 ci-dessus.

A noter que le gisement de granite a fait l'objet d'une exploitation ancienne et très partielle. Les projets de la mise à 2 x 2 voies de la RN 19 entre Langres et Vesoul ont suscité une demande d'ouverture de la carrière qui n'a pas pour le moment reçu aucune suite. Il serait regrettable de détruire cette particularité géologique.

2.7.2. DEGATS DE GUERRE

Néant.

2.7.3. POLLUTIONS, PRESSIONS ET MENACES SUR LA FORET

A ce jour, aucune pollution n menace la forêt domaniale de Bussières.

2.7.4. CAPTAGES D'EAU

Comme mentionné au paragraphe 0.5 du présent document, deux concessions existent, chacune pour une concession de source en forêt domaniale au profit des Communes proches :

- concession au profit de la Commune des Loges (source des Yaux, parcelle forestière n° 30),
- concession au profit de la Commune de Champsevraine (parcelle forestière n° 40).

Ces captages n'ont pas encore fait l'objet d'une réglementation de protection particulière.

Il n'existe pas de rapport d'hydrogéologue ou d'étude déterminant le bassin versant alimentant les deux sources. Cependant, compte tenu du contexte géologique local, il est possible que l'ensemble des cantons Yaux des Loges, Yaux de Corgirnon, Champ-Sevraine, Lappenaut et les Milleris soient concernés.

En l'absence de réglementation particulière, des mesures de prudence devront être respectées (voir titre 5), pour éviter des pollutions ou la dégradation de la qualité des eaux.

Ceci s'appliquera également à la « Fontaine du Coucou ».

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

2.8.1. DISPOSITIONS AU TITRE DE L'ENVIRONNEMENT

Deux ZNIEFF de type I existent sur la forêt. Elles n'ont cependant aucune portée réglementaire.

2.8.2. AUTRES DISPOSITIONS

La forêt domaniale de Bussières, tout comme l'ensemble des forêts domaniales de la Région Champagne-Ardenne est certifiée PEFC depuis le 23 mai 2003. Le numéro d'adhérent PEFC pour les forêts domaniales champardennaises est 10-21-11/4.

Document ONF

3. GESTION PASSEE

3.1. TRAITEMENTS SYLVICOLES

3.1.1. AMENAGEMENTS ANTERIEURS AU DERNIER AMENAGEMENT DE 1980

➤ L'aménagement de 1867

L'historique présenté par Monsieur Alzingre, alors ITEF au Centre ONF de Langres et rédacteur du dernier document d'aménagement, précise les directives des aménagements antérieurs et leur application ; il permet de suivre l'évolution des peuplements au niveau des parcelles.

La moitié des renseignements sont tirés des documents d'archives de l'ancien Centre de complétés par les documents des archives départementales Langres (Recherche de Monsieur Alzingre). Les annexes 14 et 15 récapitulent l'historique de la numérotation des parcelles de façon à localiser les actions dans le temps. Dans le texte qui suit, les références aux numéros des parcelles pour chaque période sont relatives à la numérotation de la période considérée.

Le premier aménagement de la forêt domaniale de Bussières, dans ses limites actuelles, date de 1867 (décret du 25 août 1867).

Il regroupe sous le seul nom de forêt domaniale de Bussières, les quatre forêts domaniales de Bussières, des Loges, de Corgirion et de Chalindrey, traitées en taillis-sous-futaie depuis 1844.

L'aménagiste fait l'analyse suivante des traitements antérieurs :

« Le régime de l'Ordonnance de 1669 était autrefois rigoureusement appliqué à ces forêts... Depuis la révolution, l'exploitation de ces bois a été complètement modifiée ; on s'est contenté de laisser quelques rares baliveaux et souvent les vieilles réserves ont été plus rares encore... Aucune de ces forêts n'est aménagée sur le terrain, on a exploité à 30 ans sans ordre ni méthode, aussi la marche des exploitations n'a rien eu de régulier et l'assiette des coupes a dépendu la plupart du temps du caprice des arpenteurs ».

L'aménagement de 1867 prévoyait une conversion en futaie pleine par la méthode du « réensemencement naturel et des éclaircies ».

Ses caractéristiques principales en étaient les suivantes :

- série unique divisée en 4 affectations permanentes, chaque affectation étant divisée en 6 parcelles de 49 ha environ).
- révolution de 144 ans divisée en 4 périodes.
- régénération de la 1^{ère} affectation durant la première période (1867-1902).

Schéma de la régénération :

- année n : « coupe de préparation » : exploitation des bois blancs, préparation des semenciers, plantation des grosses trouées.
- année $n + 12$: « coupe d'ensemencement » : exploitation du taillis. Si dans les trois années suivant cette coupe, aucune glandée n'a été satisfaite, plantation dans les zones à faible densité de semenciers de 900 chênes/ha.
- année $n + 18$: « coupe définitive » : dégagements et nettoiemnts.
- coupes de préparation et d'amélioration dans les autres affectations (rotation : 18 ans).

Plusieurs modifications ont été apportées à l'aménagement de 1867 avant sa révision de 1903.

- *rectificatif au plan d'exploitation pour les exercices 1870 à 1876 concernant la régénération des parcelles C³ et A⁴.*
- *révision de la possibilité (décret du 26 février 1886).*
- *la pratique des coupes secondaires est instituée ainsi qu'une possibilité volume (1500 m³ - sans calcul d'accroissement) portant sur les coupes secondaires et définitives de 1885 à 1896 date à laquelle elle doit être révisée.*
- *révision de la possibilité (décision du Conseiller d'Etat – Directeur des Forêts du 24 mars 1897) pour la période 1897 - 1902. Elle est fixée à 3200 m³ (sans calcul d'accroissement).*

➤ **L'aménagement de 1903**

La révision du 23 juin 1903 précise les points suivants :

- *le tiers de la 1^{ère} affectation est régénéré.*
- *les taillis de la 2^{ème} affectation sont jugés « trop grêles et trop peu élevés » pour entamer la régénération.*
- *les coupes de taillis-sous-futaie de la 3^{ème} affectation ont enlevé les grosses réserves (hêtre).*

La moyenne du balivage à l'hectare s'établit comme suit :

- *Baliveaux 180 (dont 82 d'essences secondaires)*
- *Modernes 34*
- *Anciens 10*
- *exploitations identiques en 4^{ème} affectation.*
- *les parcelles A⁴ et C⁴ partie (2,37 ha) sont régénérées.*

Sont alors prises les décisions suivantes :

- les objectifs, la période et la division en 4 affectations restent inchangés.
- modification du parcellaire. Division de chaque ancienne parcelle en trois parcelles égales (de 16 ha environ).

Numérotation dans un ordre continu pour chaque affectation :

$$A^1 = 1^1, 2^1, 3^1$$

$$B^1 = 4^1, 5^1, 6^1, \text{ etc...}$$

- la 1^{ère} affectation n'étant que partiellement régénérée et la 2^{ème} affectation étant insuffisamment préparée, la période achevée (1867-1902) est prolongée de 12 ans, ce qui est estimé par l'aménagiste comme une durée minimum, compte tenu de la faible grosseur des bois de la 2^{ème} affectation :

Volume-tige moyen chêne : 0,74 m³ correspondant à un arbre de 1,10 m de circonférence sur 9 m de hauteur.

Volume-tige moyen hêtre : 0,52 m³ correspondant à un arbre de 1 m de circonférence sur 8 m de hauteur.

- le traitement de la 3^{ème} affectation reste inchangé.
- en 4^{ème} affectation, les coupes de taillis-sous-futaie sont abandonnées : « les baliveaux étant très rares, on ne trouverait donc pas les éléments d'un bon balivage en conversion ».

Les perspectives sont donc les suivantes (règlement général d'exploitation)

Période	1ère affectation	2ème affectation	3ème affectation	4ème affectation
1903 - 1914	Amélioration Régénération	Amélioration Préparation	Eclaircies	Eclaircies
1915 - 1950	Eclaircies	Préparation Régénération	Eclaircies Préparation	Eclaircies
1951 - 1986	Eclaircies	Eclaircies	Préparation Régénération	Eclaircies Préparation
1987 - 2022	Eclaircies Préparation	Eclaircies	Eclaircies	Préparation Régénération

Possibilité :

- par volume fixé à 1720 m³ (sans calcul d'accroissement), durant la période 1903-1914, pour les parcelles 7 à 18 de 1^{ère} affectation.
- par contenance pour les 3 autres affectations.

Un règlement spécial d'exploitation est établi pour les années 1903 à 1914.

➤ **L'aménagement de 1922** (période 1922 – 1950)

En 1913 le Garde Général des Forêts BEGUINOT a été chargé du travail de révision de l'aménagement. Son travail était sur le point d'être terminé quand il fut tué à la guerre. Aucun de ses documents n'ayant été retrouvé, l'étude a été reprise par le Garde Général des Forêts MOURLOT à la fin des hostilités.

Les exploitations durant la guerre ont été limitées à quelques coupes définitives en 1^{ère} affectation (9¹p - 16¹p - 17¹p) et coupes d'amélioration ou d'éclaircie dans les autres affectations.

Les objectifs, la période et la division en 4 affectations de 18 parcelles restent inchangés.

Les décisions suivantes sont prises :

- pour compléter la régénération de la 1^{ère} affectation les coupes définitives des parcelles 16¹ et 18¹ sont assises aux exercices 1921 et 1922.
- devant l'hétérogénéité de la 2^{ème} affectation, la petite taille moyenne des réserves, l'abondance des semis de hêtre, il est décidé de considérer l'affectation comme régénérée et d'y effectuer des « coupes d'extraction jardinatoires par tâches », consistant en l'enlèvement des réserves sur les tâches de semis acquises (rotation : 18 ans).
- une possibilité volume de 1300 m³ (sans calcul d'accroissement) est annoncée pour tous les bois d'une circonférence supérieure à 1,40 m (« les arbres de dimension inférieure étant considérés comme faisant partie du peuplement actuel » - entendu régénération acquise).
- dans les 3^{ème} et 4^{ème} affectations dont le peuplement trop pauvre ne permet pas d'envisager la conversion en futaie, il est proposé de continuer les coupes de taillis-sous-futaie qui ont été suspendues. Toutes les parcelles seront parcourues une fois durant la période. Les parcelles 1³ - 2³ - 3³ soumises durant la période précédente à des coupes d'amélioration seront traitées comme les parcelles de la 2^{ème} affectation mais à la rotation de 14 ans. Des coupes d'éclaircie à la rotation de 14 ans sont assises dans les parcelles 1⁴ - 2⁴ - 3⁴.
- la 1^{ère} affectation est totalement régénérée et se trouve à l'état de gaulis, perchis. Sont en outre régénérées les parcelles 1⁴ - 2⁴ - 3⁴ considérées par l'aménagiste comme « les plus belles parcelles de la forêt » et une partie de la parcelle 9³ (2,50 ha).
- la 2^{ème} affectation qui devait être préparée à la régénération présente des peuplements très hétérogènes avec peu de grosses réserves et du taillis faible. Le semis de hêtre s'est largement installé.
- en 3^{ème} et 4^{ème} affectations les peuplements de taillis-sous-futaie sont décrits comme pauvres en réserves de chêne avec une forte proportion de hêtre et de bois blancs.

Le schéma d'aménagement devient le suivant :

Période	1ère affectation	2ème affectation	3ème affectation	4ème affectation
1915 - 1921	Révision d'aménagement empêchée par la guerre. Quelques coupes définitives en 1ère affectation et éclaircies sur les autres affectations			
1922 - 1950	Dernières Coupes de régénération	Amélioration Régénération	Taillis sous futaie	Taillis sous futaie
1651 - 1986	Eclaircies	Eclaircies	Régénération	Amélioration
1987 - 2022	Eclaircies	Eclaircies	Eclaircies	Préparation Régénération

➤ L'aménagement de 1937

Il est réglé par décret du 13 janvier 1938.

Analyse des résultats de l'aménagement précédent :

- en 1^{ère} affectation, les gaulis ont été difficilement suivis en travaux. Ils sont néanmoins de bonne venue. Les perchis ont été normalement éclaircis.
- en 2^{ème} affectation, « dans les parcelles parcourues jusqu'en 1933, on a retiré systématiquement les gros bois sans assurer leur renouvellement. « Il en résulte des vides très importants qui se sont couverts de ronces d'épines et morts-bois..., on ne peut plus espérer une régénération naturelle... ».

En 1933, une Inspection Générale a fait cesser l'enlèvement des gros arbres en 2^{ème} affectation et les coupes de taillis-sous-futaie en 3^{ème} et 4^{ème} affectations.

La seconde affectation aurait dû être régénérée avant 1950. Or, 76 ha seulement sur 279 ha le seront.

- Les futaies sur souches des 3^{ème} et 4^{ème} affectations ne permettent pas de rallonger la période comme cela avait été fait en 1902.
- En 3^{ème} et 4^{ème} affectations les martelages de taillis-sous-futaie ont conservé une vieille réserve abondante, de qualité médiocre et réalisé un balivage intensif, le sol étant découvert tous les 30 ans.

Depuis 1933 la totalité du taillis a été réservée et des coupes d'amélioration ont été pratiquées.

Objectifs retenus :

- L'objectif reste la conversion en futaie feuillue régulière ; la révolution est de 144 ans. La période est portée à 48 ans.
- Les parcelles dans les limites inchangées sont regroupées en 3 affectations de 24 parcelles. Une nouvelle numérotation est adoptée dans chaque affectation (1¹ - 2¹ - 3¹ - 1² - 2² - 3² etc...).
- La 1^{ère} affectation est parcourue par des coupes d'éclaircie/amélioration à la rotation de 12 ans (2 parcelles par an).

A titre exceptionnel et sans que le matériel soit précompté sur la 2^{ème} affectation, les coupes de régénération sont achevées sur les parcelles 22¹ - 23¹ - 24¹.

- La 2^{ème} affectation doit être régénérée dans la période en cours (coupes à la rotation de 12 ans). Une possibilité volume de 2816 m³ est fixée, révisable à mi-période. Sont comptabilisés tous les arbres de circonférence supérieure à 60 cm.
- En 3^{ème} affectation, des coupes d'éclaircie-extraction sont assises à la rotation de 12 ans (2 parcelles par an). Le sous-étage est réservé.

Les vides importants sont plantés en résineux.

- L'état d'assiette est établi pour la période 1937-1984.

➤ **Modification du règlement d'exploitation et de la possibilité volume de la 2^{ème} affectation en 1950**

En 1950, l'Inspecteur des Eaux et Forêts CARREZ sollicite une révision de l'aménagement de 1937 :

- « Le recrutement de la possibilité de la 2^{ème} affectation dont le volume a été majoré pendant la période d'hostilités par la loi du 6 août 1940, s'est révélé inapplicable depuis quelques années.

D'une manière générale, la régénération naturelle n'a pas suivi la marche des coupes et le recrutement rigoureux des volumes prévus à l'aménagement a laissé des vides envahis par la ronce ».

Une révision de la possibilité après dénombrement et une modification du règlement d'exploitation sont proposés pour la 2^{ème} affectation. Ces propositions n'ont pas eu de suite et l'ancien règlement d'exploitation a continué à être appliqué.

➤ **Modification du plan de gestion en 1966**

Analyse des résultats :

- *En 1^{ère} et en 3^{ème} affectations, le règlement d'exploitation a été bien appliqué. Les résultats sont jugés satisfaisants.*
- *En 2^{ème} affectation, toutes les parcelles sont mises en régénération entre 1937 et 1948 (besoins en bois durant la guerre). La possibilité de 2816 m³ est largement dépassée en 1947 puis résorbée en 1959 pour devenir déficitaire jusqu'en 1966. D'une part les crédits d'entretien ne permettent pas de faire face à tous les travaux de dégagements dans les parcelles ouvertes jusqu'en 1948 sur une trop grande surface (378 ha), d'autre part les coupes de régénération n'ayant pas toujours attendu l'installation du semis, d'importantes plantations résineuses sont effectuées avec l'aide du Fonds Forestier National (souvent sous abri).*

Propositions (approuvées par décision du 26 août 1966 de Monsieur le Directeur Technique

Les préconisations s'appuient sur les points suivants :

« Il convient de découvrir très vite les gaulis et perchis de hêtre ainsi que les plantations résineuses dans toutes les parcelles de la 2^{ème} affectation ».

D'autre part : « Certaines parcelles de la 3^{ème} affectation (10³ par exemple) dont les arbres commencent à présenter des signes évidents de dépérissement doivent être mises en régénération avant 15 ans ».

Les mesures suivantes sont proposées pour une période transitoire de 12 ans : (1967-1978)

- *En 1^{ère} et en 3^{ème} affectations, l'aménagement de 1937 sera strictement appliqué entre 1971 et 1973. Trois coupes seront néanmoins prévues dans les parcelles 9³ - 10³ - 11³ pour découvrir légèrement les semis de hêtre (ces parcelles devant être régénérées dès 1979).*
- *En 2^{ème} affectation, terminer la régénération en 12 ans (1978) au lieu de 18 ans comme prévu à l'aménagement de 1937 et porter la possibilité à 3430 m³.*

➤ **Modification de l'état d'assiette dans les 1^{ère} et en 3^{ème} affectations de 1968 à 1978**

Une modification d'état d'assiette motivée par les chablis très importants survenus en mars et mai 1967 dans les 1^{ère} et en 3^{ème} affectations, est proposée en 1968 par l'I.G.R.E.F., Chef de Centre RONEZ.

Elle porte sur l'ajournement d'un an des parcelles venant en tour en 1968 (aucune coupe d'amélioration n'est assise à cet exercice) et sur le décalage d'un an à répercuter jusqu'en 1978. Seules les parcelles 11¹ et 12¹ seront ajournées en 1969.

Application de l'aménagement de 1967 à 1978 et résultats obtenus :

- *En 1^{ère} affectation, les coupes d'éclaircies ont été normalement effectuées et systématiquement pré-désignées (exceptées les parcelles 5¹ - 6¹ - 8¹).*

En 1966, un essai d'éclaircie par la méthode DUCCELLIER a été réalisé après inventaire, fixation d'une norme sur la base de 160 tiges/ha d'arbres d'avenir et détermination d'un pourcentage d'arbres à exploiter.

Cette expérience n'a pu être suivie en raison des nombreuses trouées créées sur cette parcelle par les chablis de 1967.

La désignation d'arbres d'avenir est néanmoins réalisée avant martelage de chaque parcelle avec recherche d'une équidistance de 8 à 12 m.

- Les parcelles de 2^{ème} affectation dont la régénération était amorcée en 1967 n'ont pas été toutes régénérées.

Les parcelles 2² - 5² dont une partie est déjà en perchis et jeune futaie (5²) et la parcelle 24² sont en cours de régénération, les coupes définitives devant intervenir dans les 4 prochaines années.

Le tiers de la parcelle 10² est également en cours de régénération, le reste, peuplement âgé à base de frêne et chêne n'ayant pas été ouvert.

Une coupe d'ensemencement en 1968 et une coupe secondaire en 1974 ont été réalisées sur la parcelle 4² présentant par ailleurs un perchis de hêtre sur 3 ha.

Ces exploitations ont porté principalement sur les gros hêtres disséminés dans une jeune futaie de chênes. Il apparaît aujourd'hui que la régénération de cette parcelle nécessiterait un sacrifice d'exploitabilité considérable. La densité et l'âge de la futaie permettant de surseoir à sa régénération, celle-ci n'a pas été poursuivie.

Une coupe définitive en 1981 achèvera une régénération naturelle recherchée trop longtemps dans les parcelles 17² - 18² - 19² partiellement enrésinées depuis 1951.

La 2^{ème} affectation présente aujourd'hui une extrême hétérogénéité de peuplements dans le temps et dans l'espace. Les enrésinements ont souvent été effectués sur une partie de la parcelle, la régénération naturelle feuillue était poursuivie sur le reste.

Le résultat (même au niveau de la parcelle) est une mosaïque de peuplements d'essences et âges divers qu'il est difficile de restructurer dans un parcellaire homogène.

- En 3^{ème} affectation, les coupes préparatoires à la conversion ont été prudentes et limitées aux arbres tarés et dépérissants. La régénération amorcée sur quelques taches dans les parcelles 9³ - 10³ - 11³ n'a pas été poursuivie.

Les coupes marquées dans les parcelles 10³ - 21³ invendues à l'exercice 1978 n'ont pas été remises en vente.

En 1979 et 1980, les coupes de régénération dans la 2^{ème} affectation et les coupes d'amélioration dans la 1^{ère} affectation ont été poursuivies. Les coupes de préparation dans la 3^{ème} affectation ont été suspendues.

Matérialisation des limites périmétrales.

3.1.2. DERNIER AMENAGEMENT FORESTIER

Le dernier aménagement forestier a été approuvé par arrêté ministériel du 10 février 1981 pour la période 1981 – 2000.

La forêt a été divisée sur trois séries. L'objectif principal en était la production de bois d'oeuvre feuillu (et résineux) et secondairement l'accueil du public et l'exercice de la chasse.

Les caractéristiques principales en étaient les suivantes :

Série	Surface	Traitement - Méthode	Composition (parcelles)	Surface à régénérer	Parcelles à régénérer	Prévisions de récoltes
1	482,95 ha (nouvelle surface SIG = 462,91 ha)	Conversion en futaie régulière de chêne destiné à produire du tranchage et des sciages de qualité	2 - 3 - 5 - 6 - 8 - 11 à 16 - 26 à 28 - 32 - 37 - 38 - 40 - 41 - 51 - 52 - 57 à 60 - 64 - 66 à 69 - 72 - 73	132,52 ha (surface SIG sur références analogues : 131,24 ha) (*)	5 - 6 - 32 - 37 - 41 - 51 - 57 - 67 - 73	GR = 38 000 m ³ sur la période Autres groupes : 1,76 m ³ /ha/an soit globalement 5,21 m ³ /ha/an
2	507,61 ha (nouvelle surface SIG = 498,23 ha)	Conversion en futaie régulière de hêtre	9 - 17 à 25 - 29 à 31 - 33 - 34 - 36 - 39 - 42 à 46 - 48 - 49 - 50 - 63 - 65 - 70 - 71 - 74 à 76	92,82 ha (surface SIG = 51,53 ha)	42 - 44 - 45 - 46 - 48 - 49	GR = 37 200 m ³ sur la période Autres groupes 1,70 m ³ /ha/an soit globalement 5,05 m ³ /ha/an
3	177,65 ha (nouvelle surface SIG = 183,91 ha)	Futaie régulière résineuse de l'espèce actuellement présente dans chaque parcelle et conversion en futaie régulière de frêne des parcelles issues de TSF	Parcelles enrésinées : 10 - 35 - 53 à 56 - 61 - 62 Parcelles issues du TSF : 1 - 4 - 7 - 47	53,10 ha Surface SIG sur références analogues = 55,90 ha) (*)	1 - 4 - 7 - 47	GR = 22 720 m ³ sur la période GA = 1,12 m ³ /ha/an soit globalement 7,18 m ³ /ha/an
Hors cadre	5,03 ha (nouvelle surface SIG = 8,54 ha)	Emprises d'équipements (maisons forestières, routes...)				

Les changements de surfaces intervenus depuis ce précédent aménagement ne sont dus qu'à un changement de référence et à l'intégration de la forêt dans le Système d'Information Géographique après levé au GPS, et non à des échanges, acquisitions ou aliénations.

(*) Un changement de parcellaire est intervenu au niveau des parcelles 2 – 3 – 4 et 7 après la construction de la route forestière du Champ Varney. La surface du GR des 1^{ère} et 3^{ème} séries a ainsi été indiquée par rapport à l'aménagement de 1981 et non par rapport à l'actuel parcellaire, ceci afin de rendre les analyses cohérentes avec cet aménagement.

3.1.2.1. Etat des régénérations obtenues

L'état d'avancement de la régénération des groupes de régénération des trois séries est le suivant (état 2006) :

Document ONF

Unités de gestion	Surface totale (ha)	Niveau et classe de Régénération						Niveau et classe d'Amélioration						Observations
		Travaux de Régénération (H < 3 m)						Amélioration (H > 3 m)						
		Naturelle de chêne 1CHX01		Plantation de hêtre 3HET1	Naturelle de frêne 1FRE1		Amélioration de chêne Gaulis issus de régénération naturelle 5CHE01		Amélioration de Hêtre Gaulis issus de régénération naturelle 5HET1		Amélioration de hêtre issue de plantations 5HET2	Amélioration de feuillus précieux 5A.F1		
2	3	3	2	3	4	5	4	5	4	4	5	5		
Parcelles anciennement classées en 1ère Série (Série Chêne)														
	> Parcelles du GR													
5	11,78 ha	11,78												
6	9,33 ha		6,15											
7.3 (*)	4,04 ha	4,04												
32	15,81 ha					12,46		3,35						
37	15,17 ha							15,17						
41	18,77 ha					7,97								
51	13,93 ha	13,93												
57	13,92 ha					12,45		1,41						
67	14,58 ha					14,58								
73	13,91 ha						3,89			6,24	3,78			
	131,24 ha	29,75 ha	6,15 ha			14,58 ha	36,77 ha	19,99 ha		6,24 ha	3,78 ha			
Parcelles anciennement classées en 2ème Série (Série Hêtre)														
	> Parcelles du GR													
42	16,67 ha			5,11						8,46		3,1		
44	12,84 ha							12,84						
45	17,78 ha			17,78										
46	14,93 ha									13,78			1,15	
48	14,21 ha							6,31	0,70			7,20		
49	15,10 ha							13,84	1,26					
	91,53 ha			22,89 ha				32,99 ha	1,96 ha	22,24 ha		10,30 ha	1,15 ha	
Parcelles anciennement classées en 3ème Série (Série Frêne, résineux)														
	> Parcelles du GR													
1	15,79 ha			15,79										
4	14,82 ha									14,82				
7.1 (**)	14,68 ha										14,68			
47	10,61 ha					10,61								
	55,90 ha	0	0	15,79	10,61					14,82	14,68			
TOTAL Régénération		87,66 ha				TOTAL Amélioration						208,51 ha		Non ouvert = 3,18 ha Sortie BDT = 37,67 ha

(*) anciennes parcelles 5 et 6 parties (nouvelle UG 7.3)

(**) ancienne parcelle 7 (nouvelle UG 7.1)

Remarque : les surfaces indiquées sont les nouvelles surfaces issues du SIG.

Classe 0 : ouverture de la parcelle en régénération – absence de semis et aucun travail réalisé.

Classe 1 : semis, taille inférieure à 30 cm ou travaux réalisés.

Classe 2 : taille des semis ou plants comprise entre 0,30 m et 1,50 m

Classe 3 : taille des semis ou plants comprise entre 1,50 m et 3 m.

Classe 4 : hauteur du peuplement supérieure à 3 m – densité supérieure à 5 000 tiges/ha.

Classe 5 : hauteur du peuplement supérieure à 3 m – densité inférieure à 5 000 tiges/ha

Le renouvellement peut être considéré comme acquis sur environ 190 ha (surface SIG) soit 68 % de la surface prévue.

Cette surface est répartie comme suit :

Série	Surface acquise (classes 4 et 5 et sortie BDT)	Surface en phase d'achèvement (classe 3)	Régénération engagée à achever	Non ouvert
1	92,16 ha	6,15 ha	29,75 ha	3,18 ha
2	68,64 ha	22,89 ha		
3	29,50 ha	10,61 ha	15,79 ha	
TOTAL	190,30 ha	39,65 ha	45,54 ha	3,18 ha

Les objectifs de régénération retenus lors du dernier aménagement ont pratiquement été respectés. La régénération de certaines parcelles est encore à conforter, mais les parcelles sont toutes ensemencées et le semis viable. Une partie de la parcelle 6 n'a pas été ouverte (UG 6.1) afin de réduire l'impact paysager de la mise en renouvellement. Cette zone est occupée par un peuplement de chêne, hétérogène du point de vue des classes de diamètres et non encore mûre. Inversement, la création de la route forestière du Champ Varney a donné l'opportunité d'ajuster le parcellaire au niveau des parcelles 2 – 3 – 4 et 7, augmentant la surface de la parcelle 4 d'un peu plus de 3 ha, qui ont été renouvelés.

3.1.2.2. Etat des jeunes peuplements

La répartition des jeunes peuplements au 31/12/2006 est reportée dans le tableau ci-dessous. Il a été pris en compte la classe dominante par unité de gestion.

Norme de travaux en cours	Code	Classe BDT							TOTAL
		0	1	2	3	4	5	Hors Norme	
Régénération naturelle du chêne	1CHX01 1			29,75	6,15				35,90
Plantation de hêtre	3HET1				22,89				22,89
Régénération naturelle de frêne	1FRE1			15,79	10,61				26,40
Amélioration chêne sur régénération naturelle	5CHE01					14,58	36,77		51,35
Amélioration hêtre sur régénération naturelle	5HET1					32,99	21,95		54,94
Amélioration hêtre issue de plantations	5HET2					28,48			28,48
Amélioration feuillus précieux	5A.F1					18,60	24,98		43,58
Amélioration épicéa	5EPC1						1,15		1,15
Sortie de "norme"								10,80	10,80
TOTAL				45,54	39,65	94,65	84,85	10,80	275,49
%				17 %	14 %	34 %	31 %	4 %	100 %

3.1.2.3. Bilan des volumes récoltés

L'état d'assiette de l'aménagement a été suivi. La tempête du 26/12/1999 a provoqué peu de dégâts au regard de ce qu'ont pu subir d'autres forêts du département. Des attaques ultérieures de scolytes ont néanmoins provoqué des dépérissements massifs des peuplements d'épicéa. Depuis 2001, seules la poursuite des coupes de régénération des parcelles entamées et celle des coupes d'amélioration dans les futaies ont été poursuivies.

Les tableaux suivants donnent les résultats des récoltes prévues.

➤ Prévisions de récoltes

Série	Surface SIG	Traitement et méthode	Prévisions de récoltes annuelles			
			Régénération	Amélioration	TOTAL	Type de produits
1	463,91 ha	Conversion en futaie régulière de chêne	1080	272	1352	Bois d'oeuvre
			9	150	159	Bois d'industrie
			811	195	1006	Houppiers
2	498,23	Conversion en futaie régulière de hêtre	1281	46	1327	Bois d'oeuvre
			7	206	213	Bois d'industrie
			572	454	1026	Houppiers
3	183,91	Futaie régulière résineuse ou conversion en futaie de frêne	611		611	Bois d'oeuvre
			15	138	153	Bois d'industrie
			510	1	511	Houppiers
TOTAL			2972	318	3290	Bois d'oeuvre
			31	494	525	Bois d'industrie
			1893	650	2543	Houppiers

➤ Récoltes réalisées hors chablis du 26/12/1999 (moyenne annuelle) Période 1981 – 2000

Série	Surface (ha)	Essences	Régénération			Amélioration		
			Bois d'oeuvre	Bois d'industrie (taillis compris)	Houppiers	Bois d'oeuvre	Bois d'industrie (taillis compris)	Houppiers
1	463,91 ha	Feuillues	688	149	411	1069	268	368
		Résineuses	3	4		225	4	
		TOTAL	691 m³/an	153 m³/an	411 m³/an	1294 m³/an	272 m³/an	368 m³/an
			1,49 m³/ha/an	0,33 m³/ha/an	0,89 m³/ha/an	2,79 m³/ha/an	0,59 m³/ha/an	0,79 m³/ha/an
2	498,23 ha	Feuillues	1045	144	635	851	532	241
		Résineuses	2	1		24	18	
		TOTAL	1047 m³/an	145 m³/an	635 m³/an	875 m³/an	550 m³/an	241 m³/an
			2,10 m³/ha/an	0,29 m³/ha/an	1,27 m³/ha/an	1,76 m³/ha/an	1,10 m³/ha/an	0,48 m³/ha/an
3	183,91 ha	Feuillues	450	70	249	31	55	26
		Résineuses				122	112	
		TOTAL	450 m³/an	70 m³/an	249 m³/an	153 m³/an	167 m³/an	26 m³/an
			2,45 m³/ha/an	0,38 m³/ha/an	1,35 m³/ha/an	0,83 m³/ha/an	0,91 m³/ha/an	0,14 m³/ha/an
Toutes	1146,05 ha	Feuillues	2183	363	1295	1951	855	635
		Résineuses	5	5		371	134	
		TOTAL	2188 m³/an	368 m³/an	1295 m³/an	2322 m³/an	989 m³/an	635 m³/an
			1,91 m³/ha/an	0,32 m³/ha/an	1,13 m³/ha/an	2,03 m³/ha/an	0,86 m³/ha/an	0,55 m³/ha/an

La récolte totale de bois d'oeuvre a été de 4 510 m³/an contre 3 290 m³ prévus. Le retard dans les coupes de régénération de la 1^{re} série a été largement compensé par les récoltes effectuées dans les groupes d'amélioration et de préparation des deux premières séries. Celles-ci trouvent leur origine dans des prélèvements un peu sous-évalués et des passages en coupe plus dynamiques dans les peuplements de futaies.

La récolte de bois d'industrie a été quasiment doublée (1 071 m³/an récoltés hors taillis contre 525 m³ prévus). Il conviendrait d'y ajouter 286 m³/an de taillis, non estimés dans l'aménagement de 1981.

La récolte annuelle par essences ou nature de produits s'établit comme suit sur la période 1981 – 2000 (hors tempête du 26/12/1999).

Essences	Série	Prévisions annuelles (m ³ commerciaux)	Réalizations			Comparaison Réalisé/Prévu
			Régénération	Amélioration	TOTAL	
Chêne (volume tige)	1	838 m ³	359 m ³	532 m ³		
	2	432 m ³	335 m ³	326 m ³		
	3	216 m ³	174 m ³	4 m ³		
			1486 m ³	868 m ³	862 m ³	1730 m ³
Hêtre (volume tige)	1	368 m ³	209 m ³	610 m ³		
	2	823 m ³	572 m ³	811 m ³		
	3	106 m ³	23 m ³	24 m ³		
			1297 m ³	804 m ³	1445 m ³	2249 m ³
Autres Feuillus (volume tige)	1	301 m ³	197 m ³	166 m ³		
	2	273 m ³	183 m ³	195 m ³		
	3	385 m ³	323 m ³	23 m ³		
			959 m ³	703 m ³	384 m ³	1087 m ³
Résineux (volume tige)	1	4 m ³	7 m ³	229 m ³		
	2	12 m ³	3 m ³	42 m ³		
	3	57 m ³		234 m ³		
			73 m ³	10 m ³	505 m ³	515 m ³
Taillis	1		72 m ³	29 m ³		
	2		99 m ³	51 m ³		
	3			35 m ³		
				171 m ³	115 m ³	286 m ³
Houppiers	1	1006 m ³	411 m ³	368 m ³		
	2	1026 m ³	635 m ³	241 m ³		
	3	511 m ³	249 m ³	26 m ³		
			2543 m ³	1295 m ³	635 m ³	1930 m ³
TOTAL	1	2517 m ³	1255 m ³	1934 m ³	3189 m ³	+ 26%
	2	2566 m ³	1827 m ³	1666 m ³	3493 m ³	+ 36%
	3	1275 m ³	769 m ³	346 m ³	1115 m ³	- 13%
			6358 m ³	3851 m ³	3946 m ³	7797 m ³

La récolte a donc été plus importante qu'elle n'était estimée en moyenne pour la période sur la forêt (+ 23 %). La différence provient essentiellement de l'estimation des récoltes de hêtre de 73 % supérieure à la prévision de 1980.

La forêt comporte actuellement une surface productive en Hêtre de l'ordre de 500 ha sur lesquels l'accroissement annuel peut être estimé à 3 ou 4 m³/ha/an (m³ grume BRM).

La production courante est donc vraisemblablement plus proche de 2 000 m³/an que de 1 200 m³/an. Par contre le niveau de récolte constaté sur la période 1981 – 2000, proche de l'accroissement présumé est relatif à l'ensemble de la forêt, parcelles de régénération et parcelles d'amélioration confondues.

Il est donc vraisemblable que l'on assiste à une capitalisation dans les parcelles d'amélioration.

Le volume sur pied atteint dans certaines parcelles de jeunes futaies sera rapidement incompatible avec un production de bois tendre de hêtre.

Dans une moindre mesure, l'arrivée en production des futaies résineuses avait également été sous-évaluée.

Sur la période complémentaire 2001 – 2006, les prélèvements suivants ont été effectués. Ils sont exprimés en moyenne annuelle sur ces 6 années et en volumes commerciaux, tarif BRM.

Période 2001 - 2006				
Essence	Série	Réalizations		TOTAL
		Régénération	Amélioration	
Chêne (volume tige)	1	327 m ³	223 m ³	
	2	53 m ³	149 m ³	
	3	113 m ³		
			493 m ³	372 m ³
Hêtre (volume tige)	1	346 m ³	460 m ³	
	2	169 m ³	876 m ³	
	3			
			515 m ³	1336 m ³
Autres feuillus (volume tige)	1	3 m ³	19 m ³	
	2	1 m ³	39 m ³	
	3	78 m ³		
			82 m ³	58 m ³
Résineux (volume tige)	1	6 m ³		
	2	14 m ³	337 m ³	
	3		1147 m ³	
			20 m ³	1484 m ³
Taillis	1		7 m ³	
	2	2 m ³	33 m ³	
	3		15 m ³	
			2 m ³	55 m ³
Houppiers	1	406 m ³	493 m ³	
	2	1 m ³	724 m ³	
	3	319 m ³	32 m ³	
			726 m ³	1249 m ³
TOTAL	1	1088 m ³	1202 m ³	2290 m ³
	2	240 m ³	2158 m ³	2398 m ³
	3	510 m ³	1194 m ³	1704 m ³
			1838 m ³	4554 m ³

3.1.3. CONSEQUENCES DE LA TEMPETE DU 26/12/1999

3.1.3.1. Estimation du volume chablis

Type de produit	Type de coupe			Total/ha
	Coupes en Bloc et sur Pied	Coupes à l'unité de Produits et Coupes de Bois Façonnés	Total (CBP + CUP + CBF)	
Volume grume vendu	5 764 m ³	3 150 m ³	8 914 m ³	8 m ³ /ha
Volume grume estimé	6 917 m ³	4 410 m ³	11 327 m ³	10 m ³ /ha
Volume houppiers	4 736 m ³		4 736 m ³	4 m ³ /ha
Volume taillis			250 m ³	0 m ³ /ha
Volume total (estimé)			16 313 m ³	14 m ³ /ha
Equivalent Nombre de Récoltes Annuelles (colume)			2 années en volume	

Le « volume estimé équivalent hors tempête » est une approche du volume réellement sinistré lors de la tempête à partir des volumes de chablis vendus. En effet, le contexte de 2000 et 2001 n'a généralement pas permis de prendre en compte dans les ventes les volumes de bois de diamètre inférieurs à 40 cm, ni les volumes de surbilles dans le cas de bois réalisés en régie ou par unité de produits. Pour simplifier, les coefficients de conversion ont été les suivants :

- volume coupes de Bloc et sur Pied tempête (x 1,2) = Volume hors tempête équivalent,
- volume coupes régie ou unité de produits tempête (x 1,4) = Volume hors tempête équivalent.

Cette approche est une approche en volume et non en valeur. Les pertes subies concernent essentiellement les gros bois et très gros bois dans les feuillus et les peuplements de douglas dans les résineux (les peuplements de Douglas constituaient des fronts sur-élevés par rapport au reste des peuplements constitués par les autres résineux). le fait que les gros bois soient principalement sinistrés est la cause d'une perte en capital proportionnellement plus importante que la perte en volume ne le laisse présager.

Le volume de produits accidentels vendu se répartit comme suit :

Essences	Volume vendu	
Chêne	1 158 m ³	(dont 891 m ³ catégorie 50 et +)
Hêtre	2 865 m ³	(dont 2754 m ³ catégorie 40 et +)
A.F	139 m ³	
Sous-total Feuillus	4 162 m³	
Epicéa	1 036 m ³	
Douglas	3 344 m ³	
Sapin pectiné	372 m ³	
Sous-total Résineux	4 752 m³	
Houppiers-Taillis	4 986 m ³	
TOTAL	13 900 m³	

Le montant des recettes des ventes de chablis ressort à 279 000 € (valeur € 2006).

3.1.3.2. Estimation des surfaces de chablis

Le tableau suivant rappelle la répartition globale des surfaces touchées par types de dégâts :

Types de dégâts	100	201	301	302	411	412	421	422	502	Tous types
Surface	722,66 ha	386,66 ha	9,71 ha		0,60 ha		8,22 ha		18,20 ha	1146,05 ha
% de la surface	63%	33%	1%				1%		2%	100%

La tempête du 26/12/1999 a provoqué la destruction de 18,20 ha. L'impact de la tempête s'est ensuite poursuivi par l'anéantissement de certains peuplements d'épicéas par les scolytes.

Les peuplements suivants ont été détruits :

- 9,03 ha de peuplements feuillus issus de TSF,
- 9,48 ha de futaies résineuses.

L'analyse détaillée des dégâts par types de peuplements a été faite au § 1.5 du présent document.

3.1.3.3. Avancement de la reconstitution

Le tableau ci-après détaille les opérations entreprises.

Année de programme	Localisation (UED)	Itinéraire technique ou barème référencé	Opérations réalisées	Quantité déclarée
2002	52.3	Nettoyage derrière peuplement résineux détruit. Mise en place de cloisonnements, équidistance inférieure ou égale à 15 m.	n° dossier DTR : 02.8215.55A	11,81 ha
	70.2	Nettoyage et mise en place de cloisonnements <ou = à 15 m, derrière peuplement feuillu		
2004	52.3	Reboisement en chêne sessile avec en option introduction de 100 feuillus précieux/ha avec protections individuelles	n° dossier DTR : 04.8215.13C	3,05 ha
	55.1	Reboisement en douglas avec traitement hylobe et engrillagement		3,74 ha
2006	65.2 70.2	Reconstitution par régénération artificielle de chêne sessile avec option de 50 feuillus précieux/ha avec protections individuelles et suivi de reconstitution par plantation	n° dossier DTR : 06.8215.19C	6,33 ha

3.2. TRAITEMENT DES AUTRES ELEMENTS DU MILIEU NATUREL

Pas de traitement particulier

3.3. ETAT DES EQUIPEMENTS

Une carte des limites et équipements figure à l'annexe 7.3.

3.3.1. MATERIALISATION DU PERIMETRE

Désignation	Longueur (m)
Limites matérialisées ou bornées	47 190 m
Limites naturelles ou assimilées	359 m
Tronçons litigieux restant à border ou matérialiser	27 085 m
TOTAL	74 634 m

3.3.2. EQUIPEMENTS DE DESSERTE

Types de routes	Réseau public	Réseau forestier	TOTAL	Densité
Routes revêtues	4,668 km	11,326 km	15,994 km	
Routes empierrées	2,544 km	5,748 km	8,292 km	
Routes terrain naturel	0,715 km	2,389 km	3,104 km	
Total routes	7,927 km	19,463 km	27,390 km	0,3 km/100 ha
Pistes			0,000 km	

Nombre de places de dépôt existantes : 14.

La forêt domaniale de Bussières est globalement bien desservie.

Des places de dépôt seront néanmoins à créer compte tenu des éclaircies régulières à effectuer dans les peuplements de futaie. Une réfection complète des routes forestières sera également à réaliser rapidement.

4. SYNTHÈSES : OBJECTIFS, ZONAGES PRINCIPAUX CHOIX

Durée d'application de l'aménagement : 15 ans. Période : 2007 - 2021

4.1. PROBLÈMES POSES ET SOLUTIONS RETENUES

L'aménagement de la Forêt Domaniale de Bussières prenait fin en 2000. La tempête est intervenue en 1999 bousculant les priorités. Il était donc urgent de reconsidérer l'ensemble des priorités dans une démarche de reprise globale de l'aménagement.

Des analyses menées aux titres précédents, il ressort que :

- Certains peuplements et en particulier les peuplements de hêtre, sont fortement capitalisés en volume. Cette caractéristique s'est encore accentuée avec la baisse de mobilisation des bois frais qui a suivi la tempête. La production de Hêtre « tendre » est difficilement compatible avec une telle accumulation du volume.
- Une importante surface a été régénérée et ne produit actuellement pas de bois d'oeuvre. En effet, 198 hectares comportent actuellement des peuplements aux stades de gaulis ou de semis, et 188 hectares comportent des petits bois de faible accroissement courant financier. S'ajoutent à ces surfaces les peuplements détruits par la tempête pour environ 18 hectares et des peuplements en cours de régénération, déjà fortement ouverts pour 58,26 ha, soit 462 hectares produisant peu de bois de valeur, soit environ 40 % de la surface utile. En supposant que les différentes classes d'âge aient à occuper une surface équivalente à l'équilibre, cette surface devrait être de l'ordre de 20 à 25 % de la surface de la forêt et non de 40 %.

Ces deux premiers constats traduisent une mauvaise maîtrise de l'accroissement et des conséquences qui en découlent. Depuis l'application des méthodes par affectation, l'histoire montre que l'accroissement a toujours été décrété mais non pas calculé.

- Certaines parcelles ont été fortement sinistrées par la tempête de 1999, même si le phénomène reste limité au regard des dégâts occasionnés dans les autres forêts du département. Cette situation laisse des surfaces à reconstituer.
- Certains peuplements comportent des bois d'un calibre tout à fait exceptionnel méritant d'être conservés à titre patrimonial.
- La dynamique du hêtre est particulièrement importante dans le contexte de cette forêt domaniale. L'évolution spontanée conduirait vraisemblablement cette forêt à évoluer rapidement vers la Hêtraie en ne laissant qu'une faible place aux chênes, pourtant d'excellente qualité sur les limons.
- Les populations de gibier sont en équilibre avec leur milieu, ce qui constitue une situation d'exception au regard du contexte Haut-Marnais.

Il est donc décidé :

- de redéfinir globalement les objectifs assignés à cette forêt
- d'assurer rapidement la reconstitution des peuplements sinistrés par la tempête ou détruits ultérieurement par des attaques d'insectes (scolytes) et d'accompagner l'évolution des peuplements mités par une veille active, et, le cas échéant, par des travaux légers favorisant l'émergence des essences nobles dans les découverts partiels. Dans le contexte des peuplements sinistrés de résineux, la reconstitution par voie artificielle sera entreprise pour valoriser rapidement le potentiel des stations.
- de continuer à accompagner les régénérations entamées et acquises et de renouveler très progressivement les peuplements non ouverts mais dont les bois sont nombreux à être parvenus à maturité. Toutes les exploitations seront réalisées sans produire de sacrifices d'exploitabilité ni de pertes liées au maintien de bois surannés, mais en s'appuyant au contraire sur toute les opportunités de production et en réalisant progressivement les bois les plus mûrs. Cette précaution est primordiale pour ne pas accentuer la baisse du revenu net par celle du capital producteur (proportion de gros bois). En particulier, dans les parcelles comportant une importante proportion actuelle de très gros bois de Hêtre, on pourra prolonger les Chênes de façon aussi à conforter cette essence par sa capacité à durer, sous réserve que les bois conservés ne se déprécient pas.

Certains peuplements, voire certains bois, exceptionnels par leur maturité ou leurs dimensions, pourront faire l'objet de recommandations particulières relevant de motivations essentiellement patrimoniales.

- d'organiser et de planifier les coupes dans les parcelles de futaies et de les accompagner de préconisations et de moyens de contrôle qui permettent progressivement aux hêtres de réaliser des accroissements individuels compatibles avec la production de bois de qualité. Ces mesures seront concrètement traduites par l'état

d'assiette, les règles sylvicoles, mais aussi par la mise en place d'un inventaire permettant de connaître plus précisément la ressource actuelle et de contrôler l'accroissement pour le comparer aux prélèvements. La redescription du réseau sera organisée en 2012 pour constituer un élément de réponse à ces préoccupations.

- Le souci de favoriser le Chêne devra être présent à tous les stades. Il sera guidé par les préconisations sur ce point, formalisées pour les coupes et les travaux. Les vocations en terme d'essences objectifs seront à préciser au présent document pour orienter efficacement la composition à terme.
- L'équilibre actuellement réalisé entre la faune et la flore devra impérativement être maintenu. La volonté de favoriser les Chênes par rapport au Hêtre sur les limons, ne pourra souffrir aucun débordement des populations d'ongulés.

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

La division en séries n'est pas utile en Forêt Domaniale de Bussières. La recherche de l'équilibre se fera de façon souple et sur l'ensemble de la surface de la forêt. Les objectifs de production y seront conduits de façon compatible avec toutes les autres fonctions.

Série	Surface	Objectif déterminant de la sylviculture	Objectifs associés	Type de série	Type de traitement
Unique	1146,05 ha	Production de bois d'oeuvre	Cynégétique, protection générale des milieux et des paysages	Production	Conversion en futaie régulière à base de hêtre, chênes sessile et pédonculé, et feuillus précieux et divers

4.3. DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA SERIE UNIQUE

4.3.1. MODE DE TRAITEMENT - METHODE D'AMENAGEMENT.

La forêt domaniale de Bussières sera traitée en conversion en futaie régulière de hêtre, chênes sessile et pédonculé, feuillus précieux et divers.

4.3.2. ESSENCES OBJECTIFS ET CRITERES D'EXPLOITABILITE

4.3.2.1. Objectifs à long terme

Ils résultent de l'analyse des stations (cf § 1.1.5).

Les conditions dans lesquelles le Chêne doit être favorisé ou non par rapport au Hêtre doivent être précisées.

En réalité, seuls les affleurements gréseux les plus acides sont défavorables au chêne, avec une occurrence de la gélivure et de la roulure alors très importante. Il conviendra toutefois de l'y conserver en mélange, dans un but cultural et pour un meilleur fonctionnement du sol. En dehors de ce contexte, même dans les situations marneuses, la production de chêne n'est pas à négliger. Il devra être très nettement favorisé sur les stations de type « 4000 », c'est-à-dire sur les limons, très épais. A long terme, sa place devra y être réaffirmée aux dépens du hêtre pourtant parfois présent actuellement.

Enfin la vocation est présumée avec un degré de mélange tel qu'il ne l'était sans doute pas envisagé lors des précédents aménagements. L'essence-objectif retenue devra être accompagnée en mélange de son cortège d'essences associées.

C'est à cette condition de bien considérer cet aspect que l'on retrouvera une certaine cohérence avec l'ancienne partition en séries.

Essences Principales Objectifs	Essences Secondaires associées	Surface		Optimum d'exploitabilité		Unités de gestion
		ha	%	âge	diamètre	
Hêtre	Chêne sessile Chêne pédonculé Erables Fruitiers Charme Autres Feuillus	447,29	39%	120 ans	65 - 70	9-14-15-19-20 à 25 -29-30-31-33 à 36 -37p-39-40-4244-48 à 50-61-62p-63-65-72-73p-77
Chêne sessile	Hêtre Frêne - Erables Fruitiers Tilleul - Charme Autres feuillus	596,55	52%	180 ans	75 - 80	1p-2-3-4p-5-6-7p-8-10p-11 à 13-16 à 18-26p-27p-28p-37p-38p-41p-43-45p-46-47p-51 à 60-62p-64-66 à 71 73p-74 à 76
Chêne pédonculé	Frêne Erable sycomore Tilleul - Charme Autres Fruitiers	85,79	8%	180 ans	75 - 80	7p-10p-26p-27p-28p-32-38p-41p-45p-47p
Frêne	Erable sycomore Aulne	16,42	2%	80 ans	70 - 75	1p-4p-7p-26p
TOTAL		1146,05 ha	100%			

Une carte des vocations figure en annexe 7.9.

4.3.2.2. Objectifs à l'issue de l'aménagement

Compte tenu de la place que l'on souhaite donner progressivement au Chêne, l'évolution de la composition peut être appréhendée à moyen et long terme grossièrement de la façon suivante (très théorique) :

Essences	Répartition des essences en % du couvert		
	Actuelle	A l'issue de l'aménagement	A long terme
Chênes sessile et pédonculé	35%	40%	45%
Hêtre	51%	43%	39%
Autres feuillus	6%	9%	13%
Epicéas	1%	1%	0%
Douglas	2%	2%	2%
Sapins	5%	5%	4%
TOTAL	100%	100%	100%

4.3.3. DETERMINATION DE L'EFFORT DE REGENERATION

4.3.3.1. Références théoriques de l'effort de régénération

TM Surface à régénérer d'équilibre (Se)

C'est la surface qu'il faudrait régénérer pendant l'aménagement si toutes les classes d'âges étaient en équilibre sur la série.

On ne prendra en compte pour ce calcul que les critères retenus pour les essences principales objectifs.

Essences objectifs	Surface (ha)	Age d'exploitabilité
Chênes sessile et pédonculé	682,34 ha	180
Hêtre	447,29 ha	120
Frêne	16,42 ha	80
Surface à régénérer annuellement	7,72 ha	

$$S_e = \left(\frac{682,34\text{ha}}{180\text{ans}} + \frac{447,29\text{ha}}{120\text{ans}} + \frac{16,42\text{ha}}{80\text{ans}} \right) \times 15 = 115,85 \text{ ha}$$

La surface d'équilibre est de 7,72 ha/an soit 115,85 ha sur la période de 15 ans de l'aménagement.

TM Surface à régénérer maximum théorique (Sm)

C'est la surface maximum à régénérer sur la période retenue en intégrant les contraintes liées au vieillissement des peuplements non sinistrés encore à convertir, l'état des quelques bois restés sur pied pour les peuplements sinistrés et les classes d'âge pour les peuplements déjà convertis. Elle résulte de la durée de survie estimée pour chaque unité de gestion

La durée de survie d'un peuplement est le temps pendant lequel ce peuplement peut être maintenu en état de productivité, tant en quantité qu'en qualité et reste régénérable. Elle est donc égale en première approximation à la durée de croissance entre le diamètre moyen actuel de l'essence dominante et son diamètre maximum d'exploitabilité fixé empiriquement en fonction des stations, de la vigueur et de l'état sanitaire actuel du peuplement.

Les peuplements étant globalement riches en forêt domaniale de Bussières, la récolte des bois mûrs, tarés ou dépérissants ne compromettra pas les possibilités ultérieures de régénération naturelle.

Les peuplements élémentaires peuvent se répartir par durée de survie selon le tableau suivant :

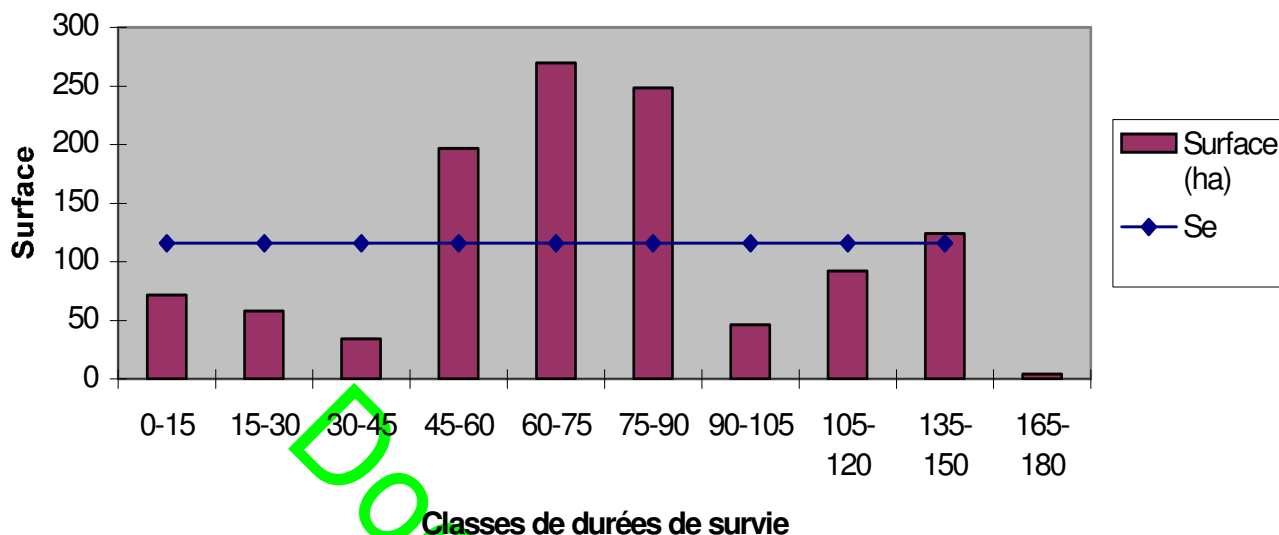
Durée de survie	Surface (ha)	Peuplements élémentaires
0-15	71,85	1-5-6.2-47-51-55.1-65.2-70.2-71.2
15-30	58,17	3-50-65.1-66-71.1
30-45	34,65	43-64
45-60	196,75	8-9.2-10.1-21-22-23-24-25-29.1-29.2-30.2-31.2-35-39-68-69-70.1
60-75	269,84	2-6.1-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-26-27-28-37.2-38.2-41.1-72-76
75-90	248,43	7.1-10.2-30.1-31.1-33-34.1-34.2-36-37.1-38.1-40-41.2-42.2-46.2-48.2-49.2-53.1-53.2-54.1-54.2-55.2-56-58-63.1-74-75-77
90-105	46,3	9.1-29.3-52.1-61-62.2-63.2
105-120	91,96	44-45-48.1-49.1-59-60
135-150	124,26	4-7.2-7.3-32.1-32.2-42.1-46.1-52.2-57-62.1-67-73.1-73.2-73.3
165-180	4,16	52.3

Le calcul de la contrainte maximale est donc le suivant :

Période	Surface à renouveler sur la période	Surface moyenne à régénérer sur une période de 15 ans
0/15 ans	71,85 ha	71,85 ha
0/30 ans	130,02 ha	65,01 ha
0/45 ans	164,65 ha	54,78 ha
0/60 ans	361,11 ha	90,28 ha
0/75 ans	630,94 ha	126,19 ha
0/90 ans	879,37 ha	146,56 ha
0/105 ans	925,67 ha	132,24 ha
0/120 ans	1017,63 ha	127,20 ha
0/135 ans	1017,63 ha	113,07 ha
0/150 ans	1141,89 ha	114,19 ha
0/165 ans	1141,89 ha	103,81 ha
0/180 ans	1146,05 ha	95,50 ha

Sm = 146,56 ha

Graphique des durées de survie



TM Surface à régénérer minimale théorique (Sd)

De l'étude menée au § 1.5, il ressort que les peuplements feuillus de futaie présentent encore un diamètre moyen faible compte tenu de leur classe d'âge. 793,30 ha soit quasiment 70 % de la surface de la série sont décrits en peuplements de futaies entre le stade semis et le stade structure Bois Moyens.

La régénération d'une surface Se sur une série déséquilibrée par excès de peuplements de faible diamètre pourrait conduire à réaliser des sacrifices d'exploitabilité en exploitant des arbres n'ayant pas atteint le diamètre minimal d'exploitabilité.

L'analyse des histogrammes des classes d'âges laisse prévoir un déficit de peuplements disponibles pour les aménagements futurs.

Pour le calcul, on considérera les paramètres suivants :

appréciation faite par rapport aux arbres-objectifs, qui constitueront la dernière phase du peuplement,

le délai avant exploitabilité est évalué globalement par parcelle pour les parcelles déjà converties,

les surfaces des peuplements détruits par la tempête ou les scolytes sont placées en « régénération sans délai »,

l'âge minimal d'exploitabilité est fixé à 105 ans pour le hêtre, 150 pour les chênes et inchangé pour le frêne.

D'où le calcul de la contrainte de disponibilité :

Période de régénération	Surface maximale à régénérer pendant cette période	Surface maximale à régénérer, ramenée à une période de 15 ans
0-15 ans	130,02 ha	130,02 ha
0-30 ans	164,35 ha	82,17 ha
0-45 ans	361,11 ha	120,37 ha
0-60 ans	630,94 ha	157,73 ha
0-75 ans	879,37 ha	175,87 ha
0-90 ans	925,67 ha	154,28 ha
0-105 ans	1017,63 ha	145,38 ha
0-120 ans	1017,63 ha	127,20 ha
0-135 ans	1141,89 ha	126,88 ha
0-150 ans	1146,05 ha	114,60 ha

$S_d = 82,17$ ha

4.3.3.2. Effort de régénération retenu

De l'étude théorique menée au paragraphe précédent, il ressort que :

$S_d = 82,17$ ha < $S_e = 115,85$ ha < $S_m = 146,56$ ha

L'effort S_m compte tenu de la prédominance des peuplements jeunes futaies sera essentiellement soutenu pour 60 ans à partir d'une période commençant dans 75 ans. La contrainte liée aux disponibilités sera soutenue pendant 45 ans, à partir d'une période commençant dans 30 ans.

Ceci nous amène à privilégier S_d dans le souci de limiter les sacrifices d'exploitabilité.

L'effort de régénération sera supérieur à S_d afin de tenir compte des régénérations entamées lors de la période précédente et à achever, mais inférieur à S_e . Il sera de 105,37 ha.

L'effort de régénération portera sur les peuplements suivants :

- parcelles dont la régénération est en cours (parcelles non achevées lors de la période précédente) : 58,26 ha,
- zones détruites par la tempête ou par les scolytes ultérieurement : 17,75 ha (la zone détruite de la parcelle 43, d'une surface réduite et déjà régénérée restera incluse au reste de la parcelle),
- parcelles comprenant un peuplement mûr ou en voie de maturité, en particulier vis à vis de GB et TGB de hêtre, ayant une durée de survie limitée : 29,36 ha.

Le détail de la composition du groupe de régénération figure au paragraphe 4.3.4.2.

4.3.4. CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION

Le classement des parcelles a été réalisé en prenant en compte les éléments suivants :

- incidence de la tempête sur les peuplements (niveau de sinistre),
- maturité des peuplements en place,
- degré de développement pour les parcelles déjà converties.

Le choix de ne pas constituer un groupe de préparation a été guidé par la nature même des peuplements restant à convertir. Ceux-ci comportent du chêne de façon majoritaire, non encore arrivé à son diamètre d'exploitabilité. Il est préférable de réexaminer ces peuplements lors de la prochaine période, en fonction de leur évolution, afin de ne pas préfigurer dès à présent lesquels seront à renouveler.

L'urgence pour la forêt domaniale de Bussières pour les 15 ans à venir, demeure l'établissement d'un état d'assiette avec des règles de culture appropriées, pour les parcelles de jeunes futaies.

4.3.4.1. Groupe de régénération

Nature de la régénération	Unités de gestion	Surface	Surface avec semis acquis	Surface à régénérer au cours de l'aménagement	Observations
Régénération entamée à terminer	1 - 5 - 6.2 - 47 - 51	58,26 ha	58,26 ha	58,26 ha	Unités de gestion dont la régénération a été entamée lors de la période précédente. Opérations de régénération à poursuivre et à achever
	52.3	4,16 ha	4,16 ha	4,16 ha	Parcelle sinistrée par la tempête du 26/12/1999. Le reboisement a été effectué l'hiver 2004/2005
Régénération à entamer et à terminer	55.1 - 65.2 - 70.2 - 71.2	13,59 ha	-	13,59 ha	Peuplements détruits à reconstituer
	50 - 65.1	29,36 ha	-	29,36 ha	Peuplements à durée de survie limitée, inférieure à 30 ans (TGB de hêtre à renouveler)
TOTAL		105,37 ha	62,42 ha	105,37 ha	

Nota bene : la parcelle 5 comporte contre le périmètre de la forêt domaniale, une zone de ravins et de sources.

Le peuplement comporte quelques TGB de frêne et de chêne aux dimensions exceptionnelles, qu'il est intéressant de conserver à titre patrimonial, au moins tant que leur valeur commerciale n'est pas altérée. Cette zone située à proximité du CD 125 et de la route forestière des Côteaux, un des points d'entrée de la forêt domaniale présente aussi des enjeux forts sur les plans environnemental et paysager.

Le traitement, sur cette surface réduite s'apparentera plus à du jardinage qu'à une régénération « classique » compte tenu de ces enjeux. L'ensemble de la surface de la parcelle participe néanmoins à l'effort de régénération.

La répartition de la régénération par essence-objectif est présentée dans le tableau suivant :

Unité de gestion	Surface à régénérer par essence principale objectif				
	Hêtre	Chêne sessile	Chêne pédonculé	Frêne	Douglas
1		12,21 ha		3,58 ha	
5		11,78 ha			
6.2		6,15 ha			
47		0,82 ha	9,79 ha		
50	15,13 ha				
51		13,93 ha			
52.3		4,16 ha			
55.1					5,32 ha
65.1	14,23 ha				
65.2		0,51 ha			
70.2		5,94			
71.2		1,82			
TOTAL	29,36 ha	57,32 ha	9,79 ha	3,58 ha	5,32 ha

4.3.4.2. Groupes d'amélioration

Toutes les autres parcelles seront réparties dans des groupes d'amélioration, créés en fonction des types de peuplements :

- parcelles restant à convertir,
- parcelles déjà converties, à différents stades. Des groupes sont individualisés en fonction du degré de développement des peuplements de futaie,
- parcelles constituées par les plantations résineuses.

Groupe		Unités de Gestion	Surface
A1	Amélioration des TSF en conversion	2 - 3 - 6.1 - 8 - 38.2 - 43 - 64 - 66 - 68 - 69 - 70.1 - 71.1 - 72	153,13 ha
A2	Amélioration des Futaies, stade Jeune Futaie	11 à 28 - 29.1 - 39 - 41.1 - 58 - 59 - 60 - 63.1 - 74 - 75 - 76	428,48 ha
A3	Amélioration de Futaies, stade Perchis	9.1 - 29.3 - 30.1 - 31.1 - 32.1 - 33 - 34.2 - 36 - 37.1 - 38.1 - 40 - 48.2 - 49.2 - 53.1 - 54.1 - 62.1 - 77	148,31 ha
A4	Amélioration de Futaies, stades semis-fourrés-gaulis	4 - 7 - 32.2 - 41.2 - 42 - 44 - 45 - 46.1 - 48.1 - 49.1 - 52.2 - 57 - 67 - 73	198,33 ha
A5	Amélioration des futaies résineuses	9.2 - 10 - 29.2 - 30.2 - 31.2 - 34.1 - 35 - 37.2 - 46.2 - 52.1 - 53.2 - 54.2 - 55.2 - 56 - 61 - 62.2 - 63.2	112,43 ha
TOTAL			1040,68 ha

5. PROGRAMME D' ACTIONS

5.1. DISPOSITIONS CONCERNANT LE FONCIER

Plusieurs dossiers concernant le foncier sont actuellement en cours et devront être pris en compte un fois aboutis :

- rectifications cadastrales relatives à l'intégration de l'emprise de routes forestières dans la forêt domaniale (dossier en cours) ;
- établissement d'une convention avec la Commune des Loges fixant les modalités strictes d'usage de la route forestière des Loges ;
- échanges au niveau de la maison Forestière de l'Echet.

Hormis ces actions, les opérations suivantes devront être réalisées :

- mise en place de plaques de parcelles sur l'ensemble de la forêt ;
- reconnaissance des limites classées en L3 (tronçons litigieux restant à border ou à matérialiser).

5.2. PROGRAMME D' ACTIONS RELATIF A LA SERIE UNIQUE

5.2.1. OPERATIONS SYLVICOLES - COUPES

La DILAM indique les modèles de sylviculture à utiliser lors des interventions sylvicoles. Ils sont ou seront néanmoins à compléter par les derniers modèles de sylviculture à disposition (BT 31, guide chêne continental à déployer, fiche hêtre pour la DT BCA).

5.2.1.1. Règles de culture

Toutes les coupes seront assises par contenance.

Elles suivront les prescriptions générales du tableau 1 ainsi que, pour certaines parcelles, les règles particulières énoncées dans le tableau 2 ci-après.

Un certain nombre de directives sont néanmoins énoncées ci-dessous :

- **Futaies denses de hêtre** (parcelles 11 à 25)

Les passages en amélioration viseront deux objectifs :

- stimuler la croissance individuelle des plus beaux hêtres,
- augmenter la proportion de chêne dans ces peuplements sur les plateaux à limons.

Ces peuplements comportent généralement un niveau élevé de volume sur pied (380 m³/ha (volume grume BRM)). La présence de « T » sur le hêtre confirme cet état de congestion important des bois. Celui-ci pourra être atténué par des prélèvements adaptés supérieurs à l'accroissement. Il convient d'orienter progressivement les peuplements vers un niveau de matériel compatible avec une production de bois de qualité. Le suivi du réseau de placettes permanentes devrait permettre d'apprécier le niveau de capital permettant une croissance stimulante individuelle pour le hêtre.

Les interventions seront pratiquées par le haut pour orienter la croissance des « meilleurs » vers une croissance libre. Les plus belles tiges sont généralement en position dominante avec des houppiers laissant présager un bon potentiel de réaction. Ils peuvent encore être confortés si l'on accepte de prélever des beaux bois non nécessairement à leur terme économique sur le plan individuel pour en améliorer d'autres. C'est à cette condition que l'on cessera d'accumuler du matériel sur pied au détriment à terme de la croissance individuelle des plus beaux.

Il conviendra également de faire abstraction des désignations passées, celles-ci portant quasiment sur toutes les tiges restantes.

Les chênes représentent une faible part du volume de ces peuplements (33 % du volume grume sur l'ensemble des parcelles prises en compte) mais ils sont régulièrement présents sur l'ensemble des parcelles concernées. Ils sont actuellement très contraints dans leur grande majorité. Une attention marquée et volontaire doit leur être portée pour lui procurer progressivement une place qui ne sera plus négligeable. C'est d'autant plus essentiel sur les parcelles où la vocation retenue à long terme est de chêne sessile (parcelles 11 à 13, 16 à 18, 26 à 28, 41.1, 58, 59,

60 (plateau), 74 à 76). Sur les stations plus acides, sa qualité est altérée ; il devient gélif et peut présenter de la roulure. Il sera favorisé dans un but cultural, mais plus systématiquement.

➤ **Peuplements résineux**

D'une façon générale et pour l'ensemble des peuplements de résineux, les opérations seront conduites par le haut. Les données d'accroissement issues du réseau de placettes permanentes mis en place en 2004 devrait là aussi permettre de préciser l'importance des prélèvements à réaliser à moyen terme.

La ressource en douglas a été fortement affectée par la tempête du 26/12/1999 alors que la production de cette essence y est tout à fait exceptionnelle. Il sera donc favorisé par rapport aux autres essences résineuses partout où cela sera possible. Un mélange est néanmoins à conserver afin de structurer les peuplements et de les rendre moins vulnérables à de forts coups de vente.

Certaines parcelles comportent des peuplements mélangés Feuillus/Résineux (33, 34.2, 63.1). Les passages en coupe y seront distincts.

L'épicéa a fortement régressé en forêt de Bussières suite aux dernières attaques de scolytes. Il ne devrait subsister que de façon ponctuelle.

➤ **La place des chênes**

A l'exclusion des situations nettement acides sur grès, les chênes constituent de très beaux produits sur la forêt domaniale. La dynamique du hêtre est cependant telle que progressivement ce dernier tend à occuper une place presque exclusive au détriment du chêne. Le « soutien » des chênes doit être réalisé à tous les stades et de façon permanente pour garantir la pérennité de cette production.

➤ **Organisation de la vidange des bois**

La forêt domaniale de Bussières est particulièrement productive parce qu'assise sur des sols à texture majoritairement limoneuse. Ce contexte entraîne en contre-partie une grande fragilité des sols qui peuvent perdre une partie non négligeable de leur capacité productive dès le premier passage d'engins en conditions favorables au tassement.

L'option jusqu'alors choisie consistait à répartir les passages sur l'ensemble de la parcelle sans nécessairement instaurer de réseau de cloisonnements, en dehors desquels aucun engin n'est autorisé à pénétrer.

A chaque parcelle, la question devra être examinée, en fonction de l'existant, des conditions topographiques et de la maturité du peuplement et de l'équidistance entre cloisonnements à retenir. L'installation d'un réseau sera privilégiée à chaque fois que cela sera possible (voir tableau 1 ci-après).

Document ONE

Document ONE

5.2.1.2. Programme d'assiette

Le programme d'assiette des coupes est indiqué dans les tableaux ci-après.

La signification des codes est la suivante :

- **Nature des coupes :**

ACT : coupe d'amélioration conversion

A1, A2, A3 : coupes d'éclaircie en futaie feuillue (A1 : diamètre moyen des produits inférieur ou égal à 25 cm ; A2 : diamètre moyen supérieur à 25 cm et inférieur à 50 cm ; A3 : diamètre moyen supérieur ou égal à 50 cm)

RE : coupe de régénération : coupe d'ensemencement

RS : coupe secondaire

RD : coupe définitive

Ex : coupe d'éclaircie résineuse (x = numéro d'ordre de l'éclaircie)

- **Type de peuplement :**

CCHE : Taillis sous futaie de chêne en conversion

CHET : Taillis sous futaie de hêtre en conversion

CFRE : Taillis sous futaie de frêne majoritaire en conversion

FCHE : Futaie de chêne

FHET : Futaie de hêtre

FFRE : Futaie de frêne

FMFR : Mélange feuillus-résineux

FM.F : Futaie mélangée de feuillus

Dans les parcelles comportant des résineux en mélange, l'assiette de la coupe est prévue à deux exercices différents. Les résineux sont prévus à passer en coupe à la même année d'exercice (commercialisation d'un volume conséquent).

Les sensibilités particulières sont liées à la présence d'éléments naturels, architecturaux, archéologiques ou paysagers qui peuvent influencer les actions de gestion. Les codes utilisés sont les suivants :

- ENV : Présence d'un élément écologique important (espèce protégée, ZNIEFF, ZICO),
- PAY : Sensibilité paysagère,
- EAU : Présence de ruisseaux risquant d'être dégradés par les engins (traversées de ruisseaux à craindre).

Des chiffres viennent compléter ces codes pour préciser le niveau d'importance de cet élément :

- 1 : importance faible,
- 2 : importance modérée,
- 3 : importance élevée

Par exemple en ce qui concerne le paysage, les parcelles ayant une sensibilité forte sont codées PAY 3, celles qui ont une sensibilité forte sur une très faible surface ou une sensibilité moyenne sur une surface importante sont codées PAY 2. Enfin, les parcelles présentant une sensibilité paysagère moyenne sur une partie réduite de leur surface sont codées PAY1.

D'autre part, l'attention est attirée sur la sensibilité des sols de la forêt domaniale de Bussières. Toutes les parcelles ou presque sont concernées par cette sensibilité, soit du fait de la présence de limons, très sensibles au tassement lors de passage des engins, soit du fait de la présence de sources et de cours d'eau. Les exploitations devront être très vigilantes à la qualité des sols et des cours d'eau.

Le recours à des dispositifs de traversées de ruisseaux pourra s'avérer parfois indispensable.

Document ONE

Document ONE

Document ONE

5.2.2. OPERATIONS SYLVICOLES - TRAVAUX

Les travaux prévus suivront les itinéraires techniques suivants :

Groupe		Unités de Gestion	Nature des Travaux	Surface travaillée	Norme
Régénération à terminer	GR	5 - 6.2 - 51	Entretien de régénération naturelle de chêne	31,86 ha	1CHX01 puis 5CHE01
		1 - 47	Entretien de régénération naturelle de frêne	26,40 ha	1FRE1 puis 5A.F1
Régénération à entamer	GR	50 - 65.1	Mise en place et entretien de régénération naturelle de hêtre	29,36 ha	1HET1
Régénération en reconstitution	GR	52.3	Reconstitution par plantation de chêne sessile	4,16 ha	3CHS01
		65.2 - 70.2 - 71.2	Reconstitution par plantation de chêne sessile	8,27 ha	3CHS01
		55.1	Reconstitution par plantation de douglas avec engrillagement	5,32 ha	3DOU1
Amélioration GA4	GA4	Toutes parcelles	Amélioration de gaulis	198,33 ha	5HET2 5CHE01 5A.F1
			Total	303,70 ha	

- Les plantations dans les parties à reconstituer artificiellement (UG 52.3 – 65.2 – 70.2 – 71.2 : ITTS 3CHS01 et UG 55.1 : ITTS 3DOU1) seront effectuées en 2007 (saison de plantation 2007/2008), sauf pour l'UG 52.3, reboisée en 2004.

Même si la densité de chevreuils est peu élevée au regard d'autres zones du département, un engrillagement sera mis en place pour l'UG 55.1.

L'option « installation de feuillus précieux avec protection » (densité de 50/ha ou 100/ha selon les années de programme et les barèmes) a été retenue pour les plantations de chêne.

Toutes ces opérations sont prévues en DTR.

- La parcelle 50 est incluse dans l'Unité de Conservation pour le chêne sessile. Le peuplement est essentiellement composé de hêtre et son renouvellement est prévu en hêtre. On s'efforcera néanmoins de conserver et de favoriser au maximum les semis de chêne qui pourraient s'installer, en effectuant des dégagements puis des dépressages volontaires à leur profit.
- Les autres interventions n'appellent pas de commentaires particuliers : elles s'effectueront conformément aux itinéraires techniques définis pour la région naturelle et les essences considérées. Une attention particulière devra être portée au chêne, tout particulièrement lorsqu'il représente l'essence objectif retenue : l'omni-présence du hêtre et son dynamisme exigent une attention particulière et des interventions vigoureuses à son profit.
- Précautions particulières vis à vis des captages d'eau :

Les captages d'eau, tout comme la Fontaine du Coucou, sont situés dans des parcelles classées en amélioration.

En l'absence de rapport d'hydrogéologue et de dispositions réglementaires arrêtées, il conviendra néanmoins d'y réglementer les activités.

L'épandage de fumier, d'engrais organique ou chimique destinés à la fertilisation des sols, et l'épandage de tout produit ou substance destinée à la lutte contre les ennemis des cultures sont à proscrire à proximité ou en amont des captages. le stockage de bois ou de machines doit aussi être évité. Enfin, la manipulation de carburants ou lubrifiants ne devra pas être effectuée à proximité.

5.2.3. AUTRES OPERATIONS EN FAVEUR DU MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE

La mise en oeuvre des règles sylvicoles normales devrait permettre de maintenir et préserver la biodiversité. On s'attachera notamment à maintenir la diversité des essences lors des travaux sylvicoles et des martelages et à conserver en forêt des arbres morts nécessaires à la faune cavernicole (densité conseillée de 1/ha).

5.2.4. GESTION DE L'EQUILIBRE FAUNE/FLORE - CHASSE ET PECHE

Les densités cervidés et sangliers sont acceptables sur la forêt domaniale de Bussières eu égard à la dynamique forte de la végétation.

Le niveau actuel de chevreuils ne devra cependant pas être dépassé afin d'assurer les renouvellements envisagés, le développement du chêne et des feuillus précieux.

La gestion de l'équilibre faune-flore s'effectuera dans le cadre de l'application du plan de chasse.

5.2.5. TRAVAUX LIES A LA DESSERTE ET AUX LIMITES

- ✓ La forêt domaniale de Bussières est convenablement équipée en matière de réseau routier. Néanmoins certains tronçons de routes forestières sont fortement dégradés. Leur réfection est à programmer, tout comme l'entretien régulier du reste du réseau.

En outre, la sylviculture à mettre en oeuvre dans les peuplements de futaie exige des passages successifs à rotation relativement rapide. L'hétérogénéité des produits (diversité des essences, des catégories de produits et des qualité) exige un lotissement pour optimiser la commercialisation.

Le réseau actuel des places de dépôt est insuffisant et demande à être étoffé. C'est ainsi que 16 places de dépôt seraient à créer à proximité des parcelles de futaie. Leur localisation indicative figure sur la carte des limites et équipements de l'annexe 7.3.

L'empierrement d'une ligne de parcelle afin de rejoindre la route forestière la plus proche est également à prévoir.

L'estimation de ces travaux figure au tableau des dépenses prévisionnelles du titre 6.

- ✓ Les limites de type L1 ou L2 seront entretenues. Une attention particulière devra être portée aux limites de type L3 avec une matérialisation effective.
- ✓ Le parcellaire (plaques de parcelles à installer) devra être rematérialisé entièrement.

5.2.6. DISPOSITIONS EN FAVEUR DE L'ACCUEIL DU PUBLIC

La fréquentation de la forêt domaniale de Bussières est essentiellement locale, mais elle reste très appréciée. Certains secteurs sont privilégiés :

- la fontaine du Coucou,
- le rond-point des 4 Sapins et les allées forestières avoisinantes,
- le site de la maison forestière des Milleris avec son étang,
- le circuit de l'osier.

Ces sites devront être entretenus et mis en valeur.

Il subsiste en outre d'anciens panneaux directionnels à l'intérieur de la forêt, vestige d'un circuit touristique « la route des Hêtres » sillonnant le pays de Langres. Le souhait émis par les Collectivités consultées dans le cadre du projet d'aménagement serait de refaire la signalétique de la forêt. Un projet leur sera proposé.

5.2.7. DISPOSITIONS EN FAVEUR DES PAYSAGES

L'état actuel de la forêt est marqué par les opérations de renouvellement réalisées lors de la précédente période d'aménagement auxquelles s'ajoutent les peuplements détruits par la tempête de 1999 et ses conséquences (attaques de scolytes).

Les interventions suivantes pourront être menées afin de mieux intégrer ces ouvertures :

Parcelle 66 : Briser la linéarité de la ligne de parcelle 66-67 et l'effet de mur végétal par des éclaircies plus forte irrégulièrement réparties le long de la ligne.



Parcelles 45 à 49 : enlever les arbres étriqués ou mal conformés se trouvant en position isolée ou en ligne. Conserver les gros arbres en bouquets.



Parcelles 1, 5, 6.2, 7.3 : conserver au maximum des bouquets d'arbres n'étant pas arrivés à maturité. Etaler la régénération dans le temps. On peut éliminer les arbres mal conformés des parcelles voisines déjà régénérées et conserver les arbres à houppiers bien développés.



Cette gestion devra se faire globalement sur cet ensemble de parcelles, en ne se limitant surtout pas à des interventions par parcelles.

Les parcelles 50 (parcelle à ouvrir) et 51 (régénération à poursuivre) sont très visibles depuis le CD 125. La parcelle 51 est entièrement située en versant. La pente relativement douce et le peuplement élancé, ont permis jusqu'à présent de masquer l'ouverture entreprise. La parcelle 50 occupe la rupture de pente et le plateau sus-jacent.

Ces deux parcelles seront traitées en même temps, afin de gérer la colline dans sa globalité.

Parcelles 50 et 51 : Jusqu'au rebord de plateau, conserver des bouquets d'arbres à différents niveaux de pente, et principalement vers le bas. La parcelle 51 est déjà ouverte, et un enlèvement des 2/3 du peuplement restant ne devrait pas avoir un impact négatif, surtout en conservant des arbres à fort houppier.



Les deux parcelles devront être traitées en même temps afin d'estomper l'effet de lisière au niveau de la ligne séparative. Les parties en hêtre pourront être traitées sur une plus longue période.



En dehors de ces interventions spécifiques, le gestionnaire mettra en oeuvre les recommandations habituelles en matière de paysage dans le cadre normal de ses interventions sylvicoles. Elles concernent le traitement des lisières d'une part, le traitement d'éléments particuliers ou significatifs d'autre part.

Les « **lisières internes** » seront traitées pour atténuer l'effet de « mur végétal » qu'elles donnent ici le plus souvent en bordure des routes forestières, qu'il s'agisse de peuplements adultes ou de régénérations à leurs différents stades de développement. Ceci est particulièrement vrai sur la route forestière des Loges pour la partie située sur le plateau et dans la traversée du Canton de l'Echet par le CD 136.

Dans la pratique, il s'agira essentiellement d'éclaircir fortement la lisière sur quelques mètres de profondeur, soit par enlèvement de brins de taillis, soit par un dépressage plus intense.

Lors de la mise en régénération de la parcelle 65, il faudra prendre la précaution supplémentaire de conserver des bouquets de bois non contigus en bordure du CD 136 et de la route forestière, et de constituer ailleurs une lisière « étagée » entre les différentes strates de végétation.

La route forestière des coteaux à partir de la parcelle 10, sinueuse, et la diversité des peuplements ne nécessite pas de traitement particulier. Néanmoins, des ouvertures localement un peu plus fortes pourraient être créées dans les peuplements résineux des parcelles 10, 30, 31, 34 et 35 afin de constituer des « couloirs » de lumière vers les prairies et la vallée du Saôlon situées en contrebas de la forêt.

Les « **lisières externes** » seront traitées en évitant que les coupes créent des discontinuités fortes.

5.2.8. PROTECTION DES SITES D'INTERET CULTUREL

Une nécropole rurale gallo-romaine comprenant des monuments funéraires avec des particularités architecturales originales a été découverte dans le massif de Bussières lors des travaux de mise en régénération de la parcelle 48 (rupture de pente). Une fouille de sauvetage a été effectuée, mais les recherches n'ont pu être que très partielles et n'ont concerné que l'emprise de la nécropole mise en évidence.

Des fouilles succinctes ont été effectuées sur une autre tranchée ouverte dans le site. Une stèle par exemple a été entrevue. Les fouilles ne se sont cependant pas poursuivies au-delà de la fouille de sauvetage. Une attention particulière devra être portée autour du site lors de la mise en oeuvre de travaux forestiers.

Ces informations présentent néanmoins un caractère strictement confidentiel et ne doivent pas être divulguées.

5.2.9. MESURES GENERALES CONCERNANT LA PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS D'ORDRE PHYSIQUE

Néant.

5.2.10. MESURES GENERALES CONCERNANT LA DEFENSE CONTRE LES INCENDIES

Néant.

5.2.11. MESURES GENERALES D'ORDRE SANITAIRE

Néant.

Cet aménagement a été réalisé par Florence EDOUARD, Ingénieur Divisionnaire de l'Agriculture et de l'Environnement, Chef du Service Aménagement-Chasse de l'Agence départementale de la Haute-Marne,

Avec la collaboration de :

- Franck JACOBEE, Chef de Projet Aménagement à l'US Aménagement de l'Agence,
- François MUSSY, puis Reynald ESMARD, Responsables de l'UT de la Vingeanne,
- Philippe BARBU, Patrice HENAUT et Pascal INZA, Agents Patrimoniaux chargés de la forêt,
- Les Agents Patrimoniaux de l'UT de la Vingeanne pour les études de terrain,
- Frédéric STEYAERT, Chef de Projet Aménagement à l'Agence départementale de la Haute-Marne pour l'installation du réseau de placettes permanentes et le traitement des données,
- Valentin DURINCK, Cellule Foncier - SIG de l'Agence
- Jacqueline MERAT, Assistante au Service Aménagement-Chasse.

Achévé de rédiger à Chaumont, le 28 Janvier 2008

Le Chef du Service Aménagement-Chasse

Florence EDOUARD

Présenté, le 29 Janvier 2008

Le Directeur d'Agence,

Christophe GALLEMANT

Document ONF

7. ANNEXES

7.1. PLAN DE SITUATION

7.3. CARTE DES LIMITES, EQUIPEMENTS ET DES ZONES NATURELLES

7.4. CARTE GEOLOGIQUE

7.5. CARTE DES STATIONS FORESTIERES

7.6. CARTE DES DEGATS

7.7. CARTE DES PEUPLEMENTS

7.8. PLACETTES PERMANENTES / PROTOCLE ET CARTE D'ARCHIVE

7.9. CARTE DES VOCATIONS

7.10. CARTE D'AMENAGEMENT

7.11. CARTE DES SENSIBILITES PAYSAGERES

Document ONE



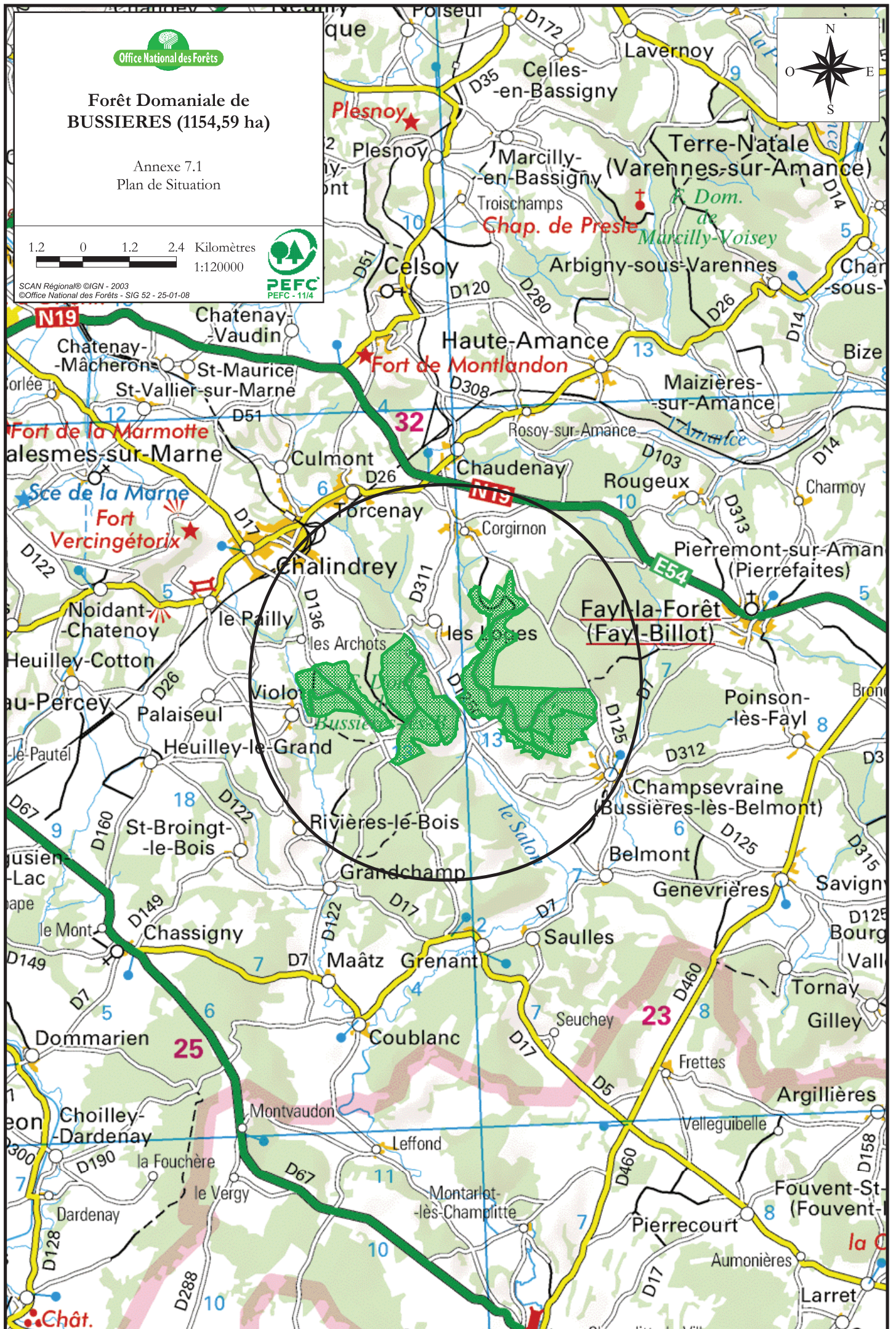
Forêt Domaniale de BUSSIÈRES (1154,59 ha)

Annexe 7.1
Plan de Situation

1.2 0 1.2 2.4 Kilomètres
1:120000



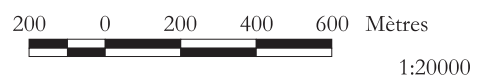
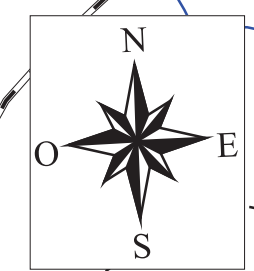
SCAN Régional ©IGN - 2003
©Office National des Forêts - SIG 52 - 25-01-08



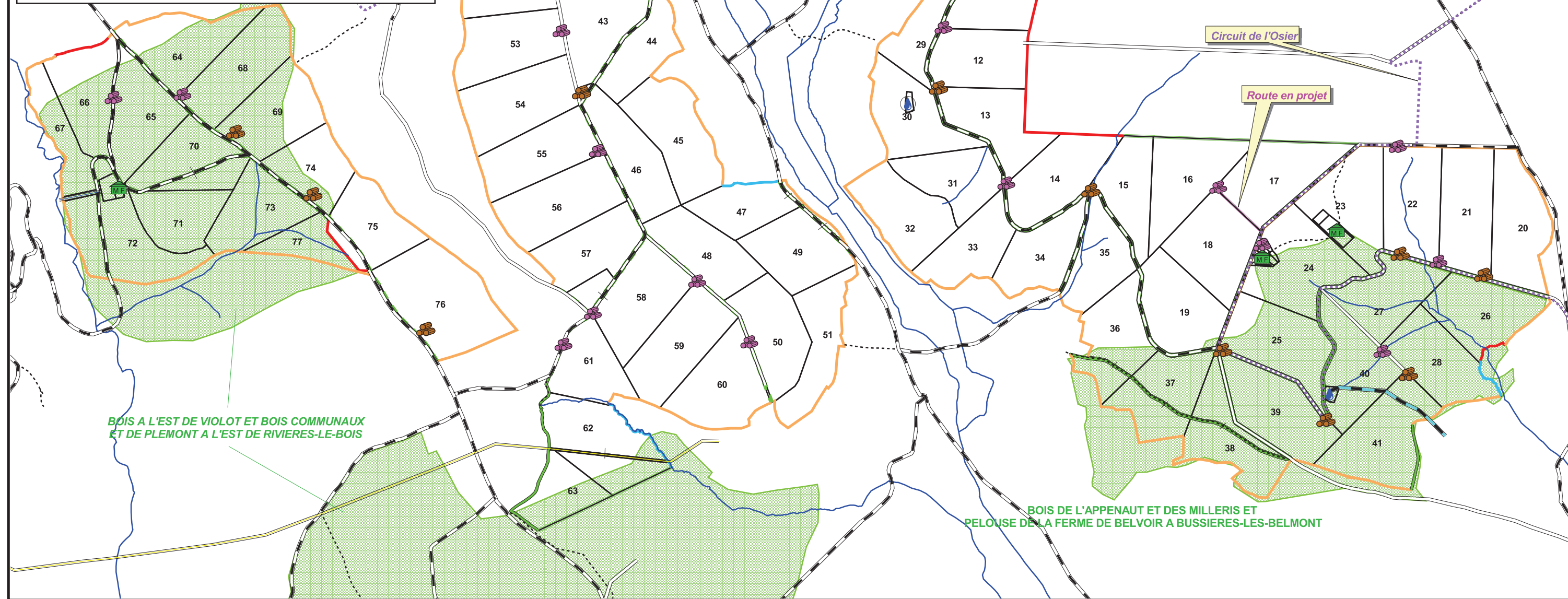
Forêt Domaniale de BUSSIERES (1154, 59 ha)

Annexe 7-3
Limite et équipements

- Fossé
- Ligne
- Chemin non matérialisé par autre chose
- Haut de talus
- Clôture
- Ruisseau
- Pas de limite
- Bas de talus
- Circuit inscrit au PDIPR
- Place de dépôt
- Place de dépôt en projet
- Place de retournement
- Maison forestière
- Captage
- Route revêtue
- Chemin ou route empierré
- Chemin en terrain naturel
- ZNIEFF de type 1



Produit scanné EDR25 ©IGN - 2001
©Office National des Forêts - SIG52 - 25-01-08



BOIS A L'EST DE VILOT ET BOIS COMMUNAUX
ET DE PLEMONT A L'EST DE RIVIERES-LE-BOIS

BOIS DE L'APPENAUT ET DES MILLERIS ET
PELOUSE DE LA FERME DE BELVOIR A BUSSIERES-LES-BELMONT



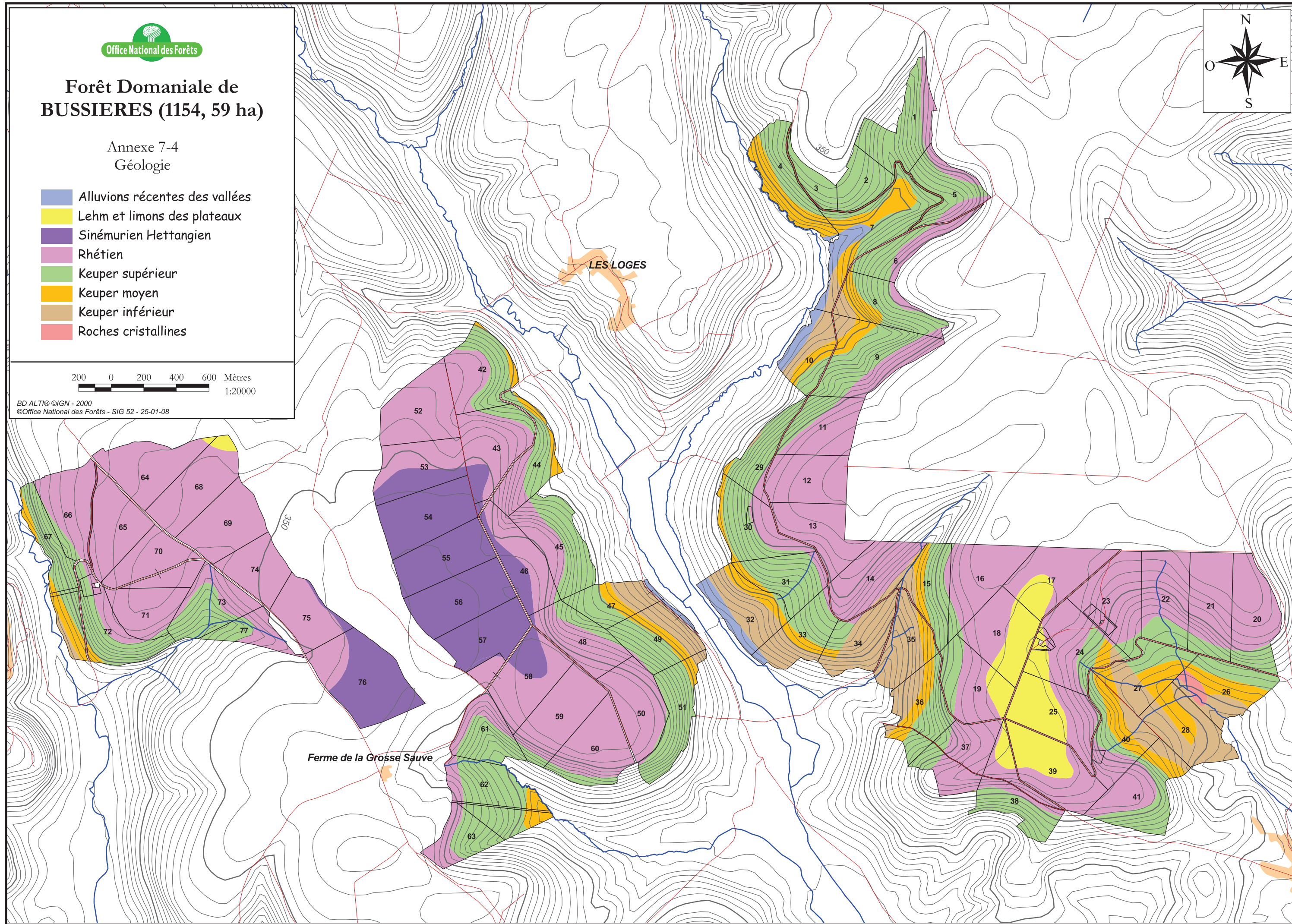
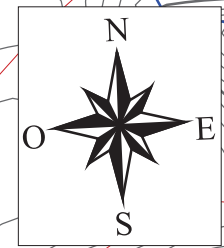
Forêt Domaniale de BUSSIERES (1154, 59 ha)

Annexe 7-4
Géologie

- Alluvions récentes des vallées
- Lehm et limons des plateaux
- Sinémurien Hettangien
- Rhétien
- Keuper supérieur
- Keuper moyen
- Keuper inférieur
- Roches cristallines

200 0 200 400 600 Mètres
1:20000

BD ALTI® ©IGN - 2000
©Office National des Forêts - SIG 52 - 25-01-08





Forêt Domaniale de BUSSIÈRES (1154, 59 ha)

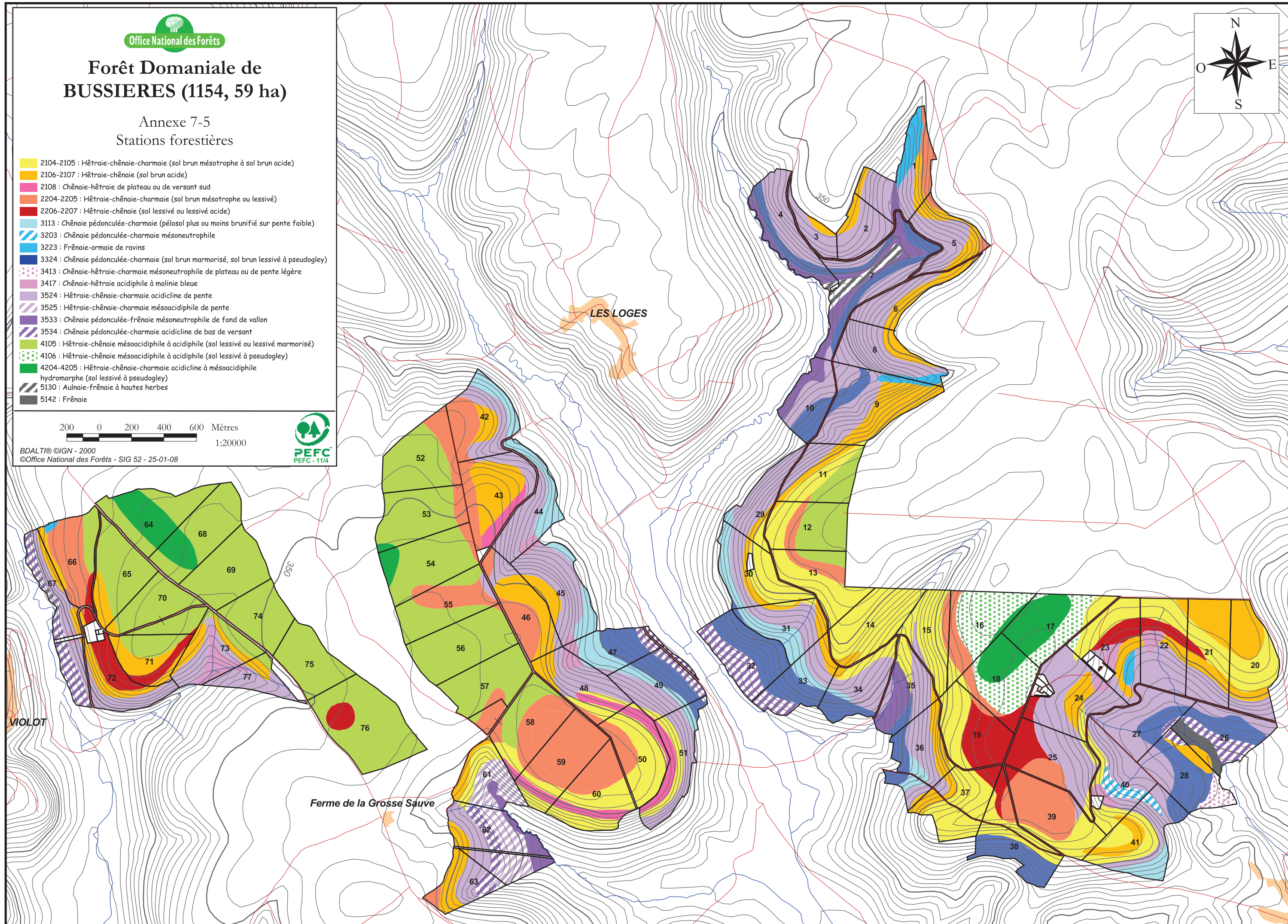
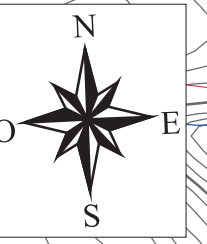
Annexe 7-5 Stations forestières

- 2104-2105 : Hêtraie-chênaie-charmaie (sol brun mésotrophe à sol brun acide)
- 2106-2107 : Hêtraie-chênaie (sol brun acide)
- 2108 : Chênaie-hêtraie de plateau ou de versant sud
- 2204-2205 : Hêtraie-chênaie-charmaie (sol brun mésotrophe ou lessivé)
- 2206-2207 : Hêtraie-chênaie (sol lessivé ou lessivé acide)
- 3113 : Chênaie pédonculée-charmaie (pélosol plus ou moins brunifié sur pente faible)
- 3203 : Chênaie pédonculée-charmaie mésoneutrophile
- 3223 : Frênaie-ormaie de ravins
- 3324 : Chênaie pédonculée-charmaie (sol brun marmorisé, sol brun lessivé à pseudogley)
- 3413 : Chênaie-hêtraie-charmaie mésoneutrophile de plateau ou de pente légère
- 3417 : Chênaie-hêtraie acidiphile à molinie bleue
- 3524 : Hêtraie-chênaie-charmaie acidophile de pente
- 3525 : Hêtraie-chênaie-charmaie mésoacidiphile de pente
- 3533 : Chênaie pédonculée-frênaie mésoneutrophile de fond de vallon
- 3534 : Chênaie pédonculée-charmaie acidophile de bas de versant
- 4105 : Hêtraie-chênaie mésoacidiphile à acidiphile (sol lessivé ou lessivé marmorisé)
- 4106 : Hêtraie-chênaie mésoacidiphile à acidiphile (sol lessivé à pseudogley)
- 4204-4205 : Hêtraie-chênaie-charmaie acidophile à mésoacidiphile hydromorphe (sol lessivé à pseudogley)
- 5130 : Aulnaie-frênaie à hautes herbes
- 5142 : Frênaie

200 0 200 400 600 Mètres

1:20000

BDALTI® ©IGN - 2000
©Office National des Forêts - SIG 52 - 25-01-08



Forêt Domaniale de BUSSIÈRES (1154, 59 ha)

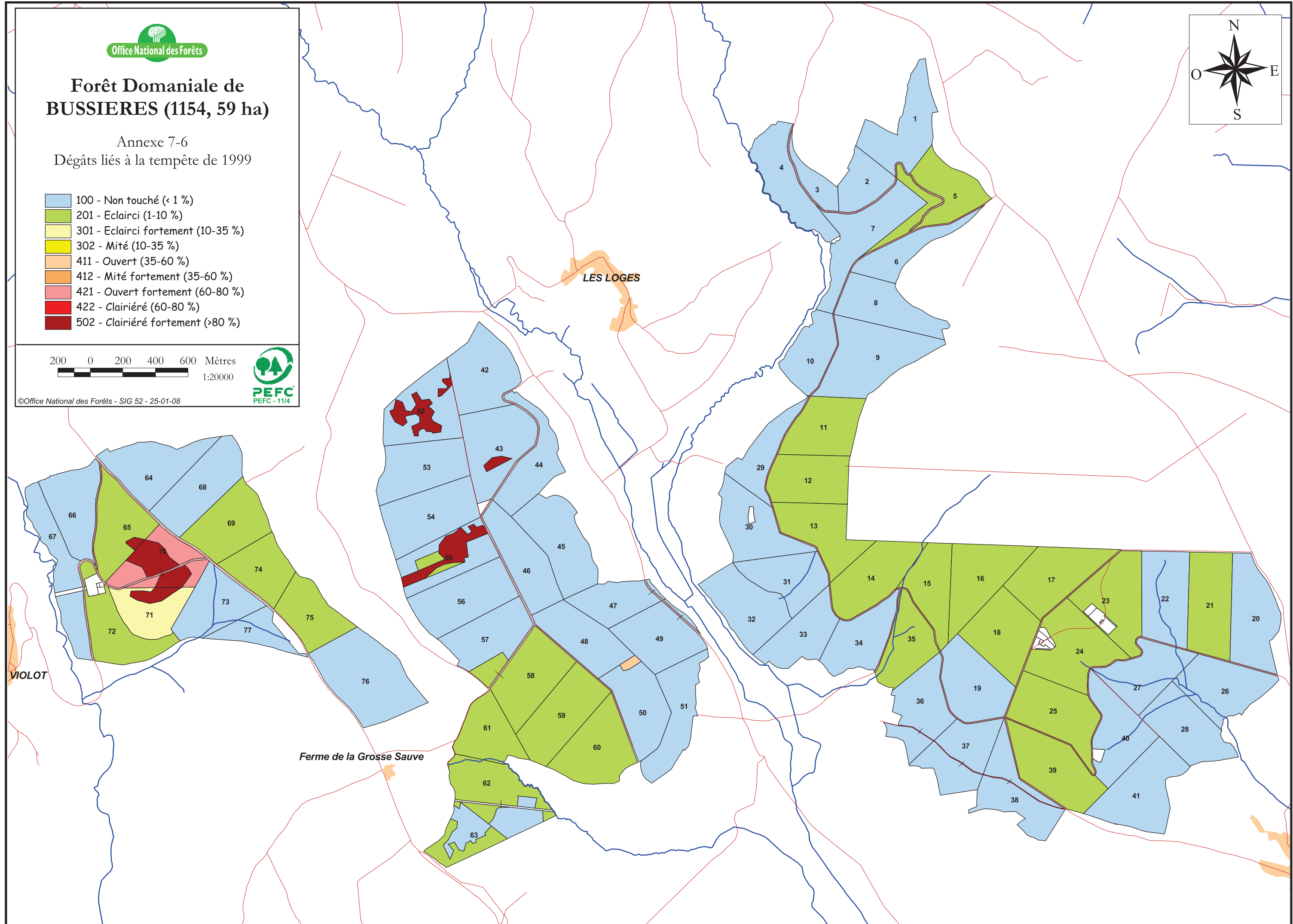
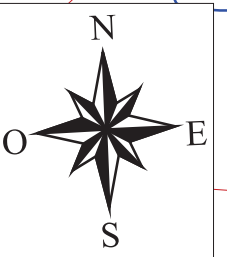
Annexe 7-6
Dégâts liés à la tempête de 1999

- 100 - Non touché (< 1 %)
- 201 - Eclairci (1-10 %)
- 301 - Eclairci fortement (10-35 %)
- 302 - Mité (10-35 %)
- 411 - Ouvert (35-60 %)
- 412 - Mité fortement (35-60 %)
- 421 - Ouvert fortement (60-80 %)
- 422 - Clairié (60-80 %)
- 502 - Clairié fortement (>80 %)

200 0 200 400 600 Mètres
1:20000



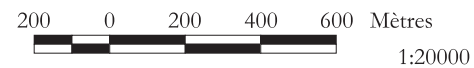
©Office National des Forêts - SIG 52 - 25-01-08



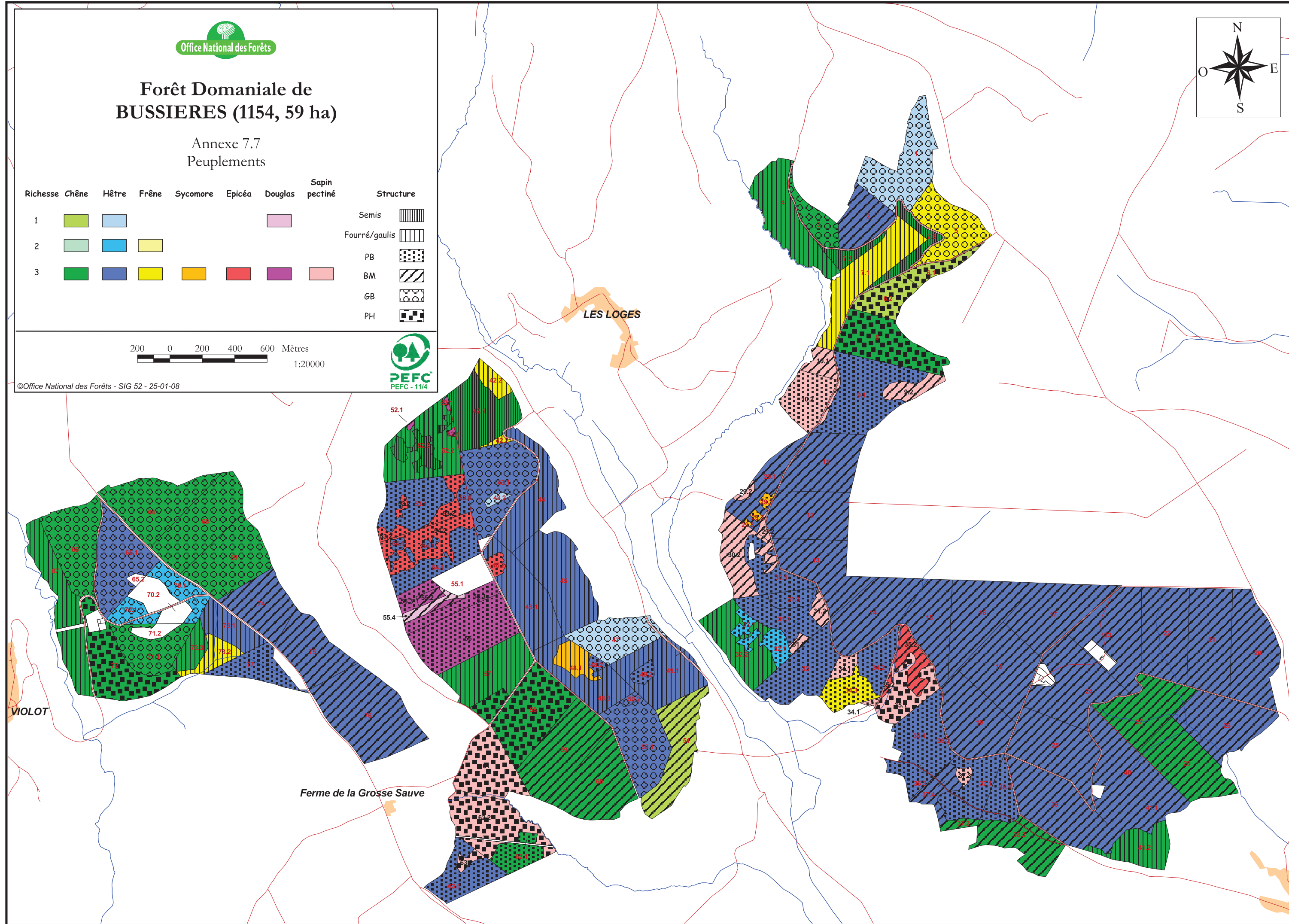
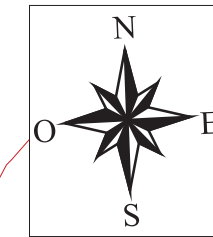
Forêt Domaniale de BUSSIERES (1154, 59 ha)

Annexe 7.7 Peuplements

Richesse	Chêne	Hêtre	Frêne	Sycomore	Epicéa	Douglas	Sapin pectiné	Structure
	1							
2								Fourré/gaulis
3								PB
								BM
								GB
								PH



©Office National des Forêts - SIG 52 - 25-01-08

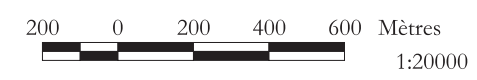




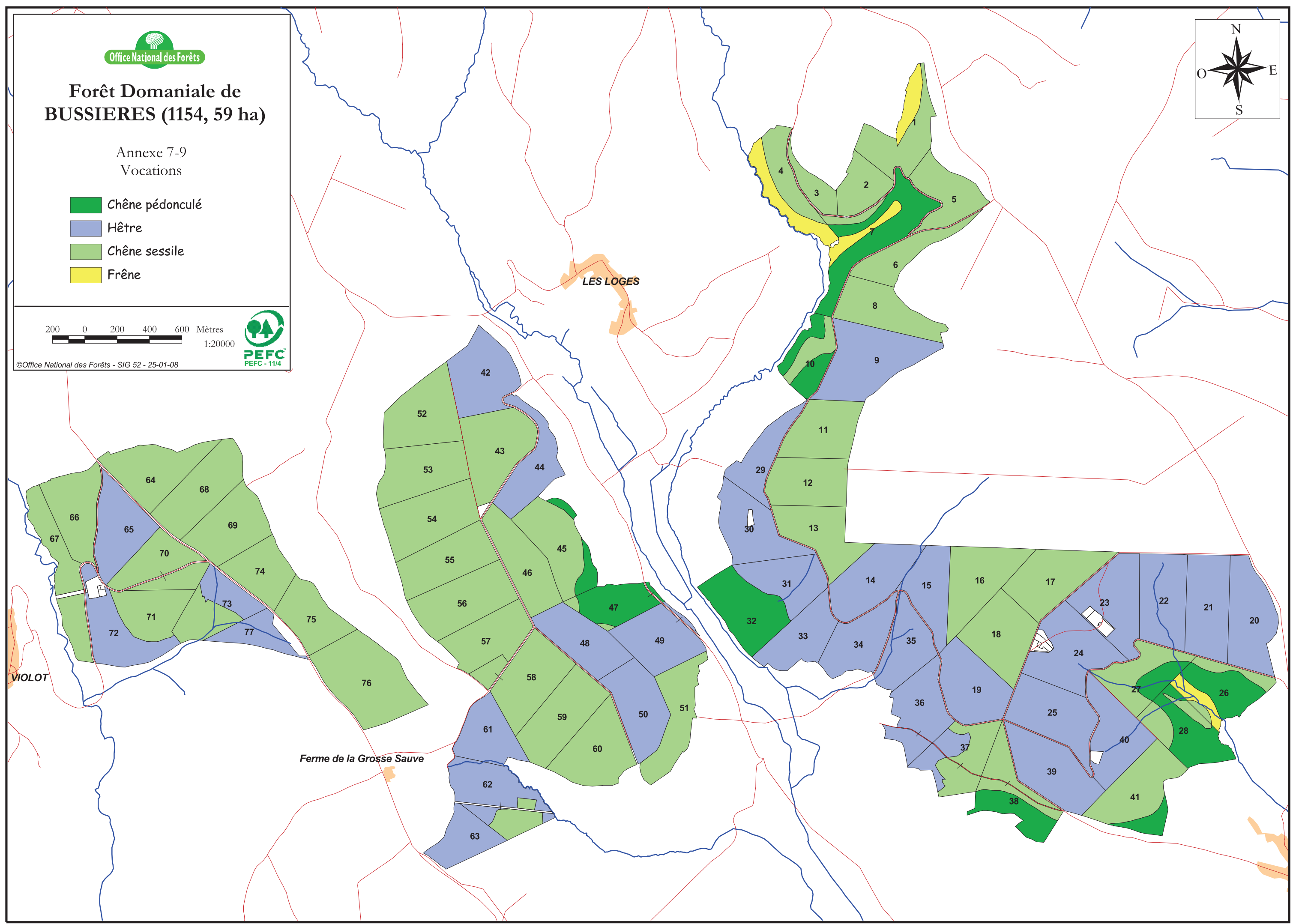
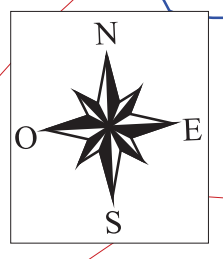
Forêt Domaniale de BUSSIERES (1154, 59 ha)

Annexe 7-9
Vocations

- Chêne pédonculé
- Hêtre
- Chêne sessile
- Frêne



©Office National des Forêts - SIG 52 - 25-01-08





Forêt Domaniale de BUSSIERES (1154, 59 ha)

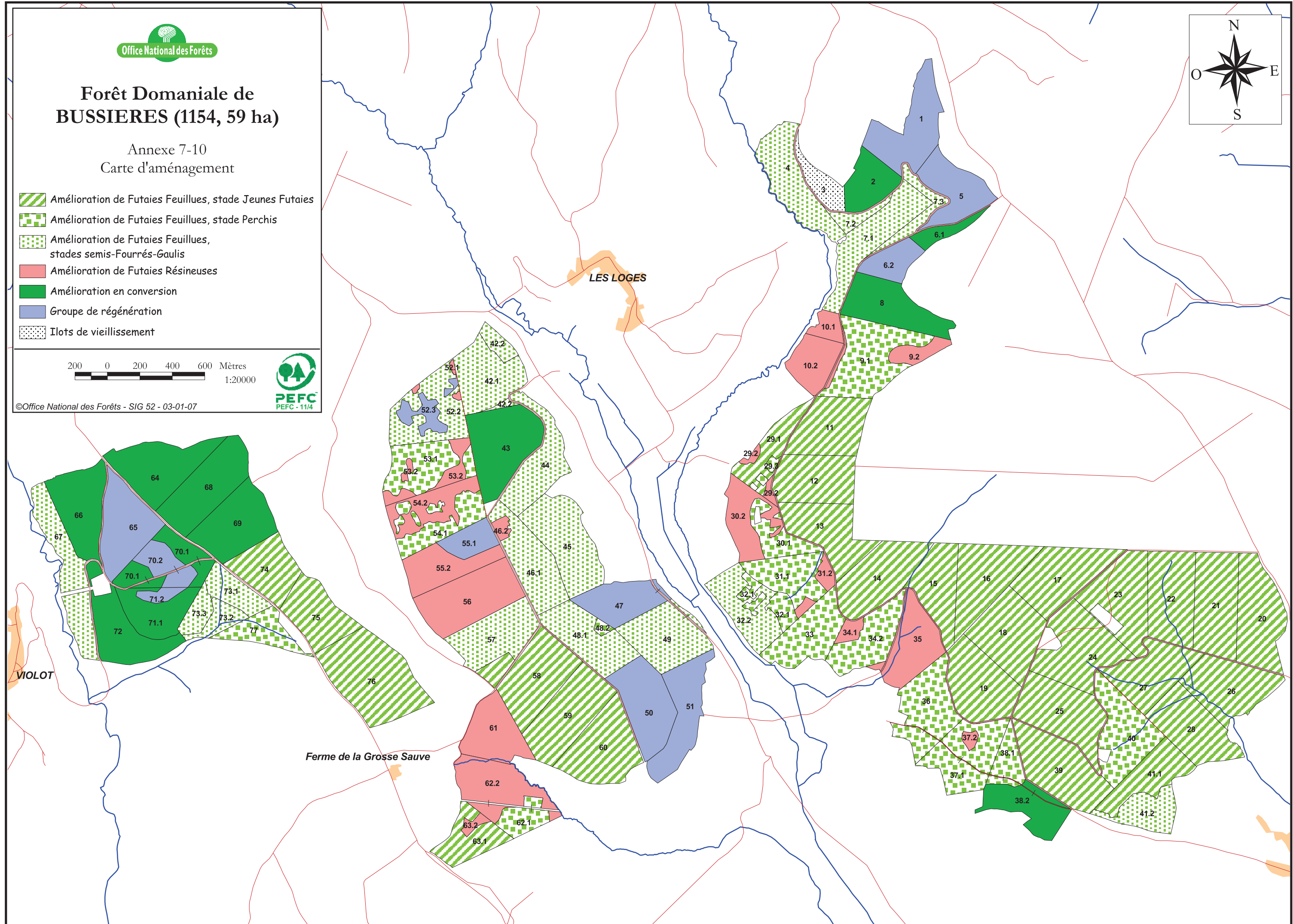
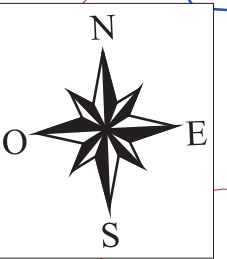
Annexe 7-10
Carte d'aménagement

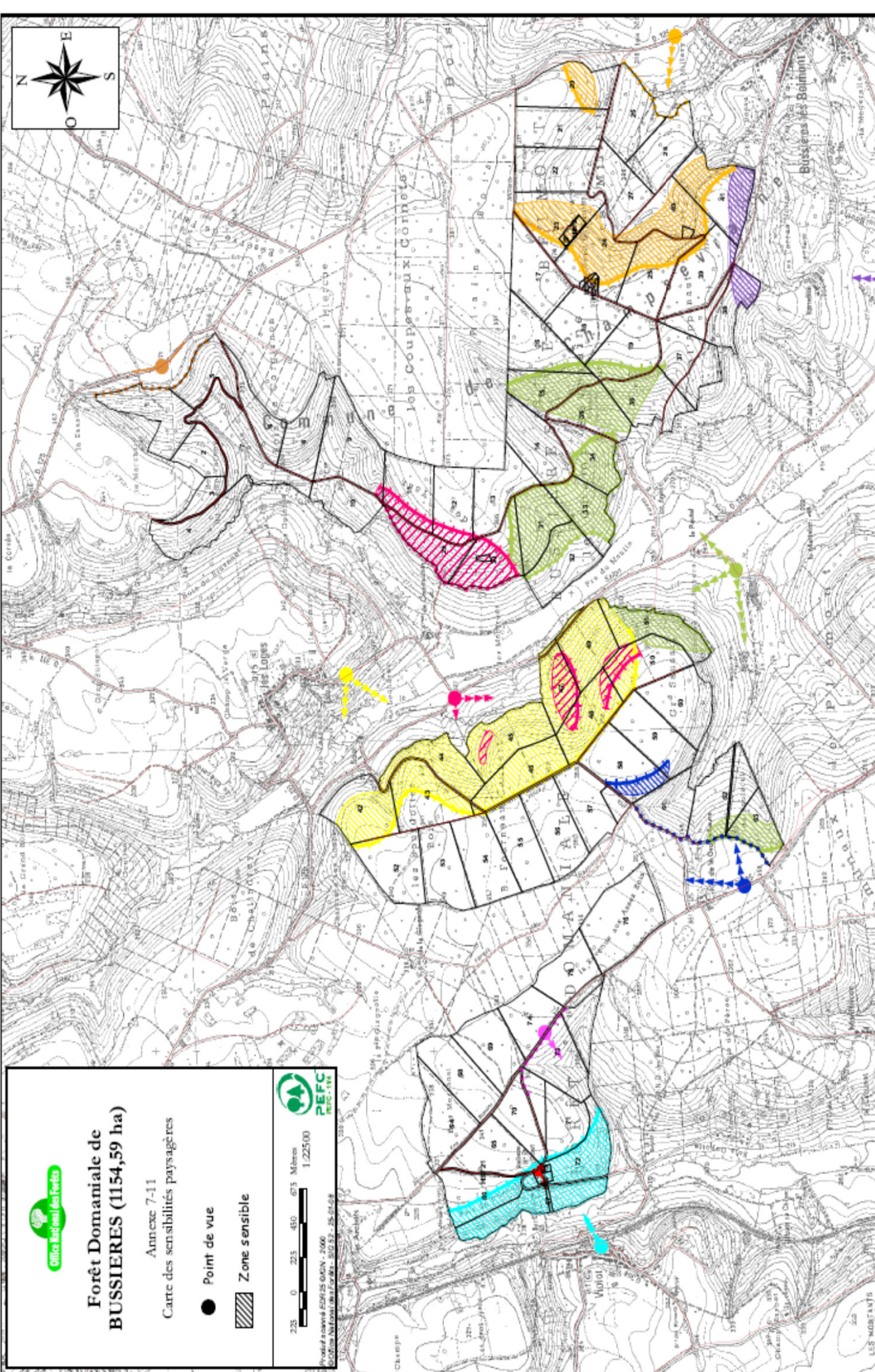
- Amélioration de Futaies Feuillues, stade Jeunes Futaies
- Amélioration de Futaies Feuillues, stade Perchis
- Amélioration de Futaies Feuillues, stades semis-Fourrés-Gaulis
- Amélioration de Futaies Résineuses
- Amélioration en conversion
- Groupe de régénération
- Ilots de vieillissement

200 0 200 400 600 Mètres
1:20000



©Office National des Forêts - SIG 52 - 03-01-07





**Forêt Domaniale de
BUSSIÈRES (1154,59 ha)**

Annexe 7-11
Carte des sensibilités paysagères

- Point de vue
- ▨ Zone sensible



225 0 225 450 675 Mètres
1:22500

Projet soumis EDFIS GAIN - 2006
Office National des Forêts - SIG 52 - 25-01-08