

Aménagement forestier

Forêt domaniale de MARCHIENNES

Département du Nord (59)

2011 - 2030

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

Surface cadastrale : 799,8034 ha

Surface retenue pour la gestion : 799,80 ha

Altitudes extrêmes : 17 - 22 mètres

Révision d'aménagement

DRA Nord Pas-de-Calais

Identifiant national : A000122R

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET

L'aménagement forestier, garantie de gestion durable s'inscrivant dans un cadre réglementaire, permet de hiérarchiser les enjeux d'une forêt et de proposer des objectifs de gestion à moyen et long terme traduit par un programme d'action. Le rôle multifonctionnel de la forêt est bien évidemment la clé de voûte de ce document s'appuyant sur les engagements de l'Etat issus du Grenelle de l'environnement prévoyant de "dynamiser la filière bois en protégeant la biodiversité forestière ordinaire et remarquable" (engagement n° 77 du Grenelle de l'environnement)

La forêt domaniale de Marchiennes est située dans un ensemble paysager constituant un « cœur de nature » au sein de la plaine de la Scarpe. Occupant près de 800 hectares, c'est un massif marqué par l'histoire. La fertilité moyenne des sols de nature sableuse a sauvé la forêt lors des grands défrichements suite à l'implantation d'abbayes dès l'époque carolingienne. Rasée lors de la « Grande Guerre », la futaie de Chêne pédonculé qui la compose à plus de 70 % en surface est donc aujourd'hui équienne et bien souvent « hors station », les potentialités forestières étant majoritairement tournées vers le Chêne sessile.

La forêt domaniale de Marchiennes marie avec équilibre trois fonctions essentielles : la production, la protection de la biodiversité et l'accueil du public. La richesse et la complexité du réseau hydrographique font du massif un haut lieu de la reproduction du Triton crêté dont la présence suffit pour y définir une Zone Spéciale de Conservation. De plus, situé à proximité de grands centres urbains, le site connaît une fréquentation importante engendrant depuis quelques années une politique d'accueil du public multi partenariale à l'origine, entre autre, de nombreux itinéraires de promenade. La forêt est aussi un bassin de production de bois avec 4 970 m³ récoltés tous les ans à comparer à une production biologique annuelle de 4 800 m³.

L'objectif sylvicole de l'aménagement est de rétablir un équilibre des classes d'âge, fondement du traitement en futaie régulière, en renouvelant près d'un tiers de la surface de la Chênaie pédonculée soit une ouverture de plus de 200 hectares en régénération. L'introduction du Chêne sessile sur les stations les plus acides permettra de préparer la forêt aux probables changements globaux annoncés. Cette gestion devra concilier l'exploitation forestière, avec des récoltes annuelles prévisibles de plus de 5 600 m³, et le rôle d'accueil du public en adoptant des mesures permettant le maintien de la qualité paysagère du massif. Le réservoir de biodiversité sera protégé et géré par des mesures de génie écologique (gestion d'habitat, structuration de lisières) ou des actes de gestion courante (maintien d'arbres morts, protection des sols, maintien de zones hors-sylviculture). Les conditions d'accueil du public devront être optimisées par la réalisation d'un schéma d'accueil en concertation avec des partenaires intéressés par une politique d'accueil structurée sur le massif.

SOMMAIRE

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET	1
TITRE 1 - ETAT DES LIEUX - BILAN	1
1.1 – Présentation générale de l'aménagement	1
1.1.1 – Désignation, situation et période d'aménagement	1
1.1.2 – Foncier – Surfaces – Concessions	1
1.1.3 – La forêt dans son territoire : fonctions principales	3
1.2 – Conditions naturelles et peuplements forestiers	4
1.2.1 – Description du milieu naturel	4
1.2.1.A – Topographie et hydrographie	4
1.2.1.B – Conditions stationnelles	4
1.2.2 – Description des peuplements forestiers	6
1.2.2.A – Essences et types de peuplements rencontrés sur la forêt	7
1.2.2.B – Etat du renouvellement	10
1.2.2.C – Inventaires réalisés	10
1.3 – Analyse des fonctions principales de la forêt	11
1.3.1 – Production ligneuse	11
1.3.1.A – Volumes de bois produits	11
1.3.1.B – Desserte forestière	13
1.3.2 – Fonction écologique	14
1.3.3 – Fonction sociale (paysage et accueil du public)	17
1.3.4 – Protection contre les risques naturels	21
TITRE 2 - PROPOSITIONS DE GESTION: OBJECTIFS, PRINCIPAUX CHOIX, PROGRAMME D'ACTIONS	22
2.1 – Synthèse et définition des objectifs de gestion	22
2.2 – Traitements, essences objectifs, critères d'exploitabilité	23
2.2.1 – Traitements retenus	23
2.2.2 – Essences objectifs et critères d'exploitabilité	23
2.3 – Effort de renouvellement : futaie régulière à suivi surfacique du renouvellement	24
2.4 – Classement des unités de gestion surfaciques : constitution des groupes d'aménagement	26
2.5 – PROGRAMME D'ACTIONS POUR LA PERIODE 2011 - 2030	30
2.5.1 – Programme d'actions FONCIER - CONCESSIONS	30
2.5.2 – Programme d'actions PRODUCTION LIGNEUSE	30
2.5.2.A – Documents de référence à appliquer	30
2.5.2.B – Coupes	30
2.5.2.C – Desserte	38
2.5.2.D – Travaux sylvicoles	39
2.5.3 – Programme d'actions FONCTION ECOLOGIQUE	40
2.5.3.A – Biodiversité courante	40
2.5.3.B – Biodiversité remarquable	42
2.5.3.C – Documents et notes techniques de référence	43
2.5.4 – Programme d'actions FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET	44
2.5.4.A – Accueil et paysage	44
2.5.4.B – Chasse	46
2.5.5 – Programme d'actions MENACES PESANT SUR LA FORET	48
2.5.6 – Compatibilité avec Natura 2000	49

TITRE 3	RECAPITULATIFS -- INDICATEURS DE SUIVI	50
3.1	– RECAPITULATIFS	50
3.1.1.A	– Volumes de bois à récolter	50
3.1.1.B	– Estimation de la recette bois	51
3.1.1.C	– Recettes – Dépenses – Récapitulatif global annuel	52
3.2	– Indicateurs de suivi de l'aménagement	53

Document ONE

TITRE 1 - ETAT DES LIEUX - BILAN

1.1 – Présentation générale de l'aménagement

1.1.1 – Désignation, situation et période d'aménagement

◆ Dénomination - Localisation

Situation administrative	
Aménagement de forêt	domaniale
de	Marchiennes
Numéro du département de situation	59
N° ONF de la région nationale IFN de référence	région 002 / code 59.4 (Bas Pays de Flandre)
DRA ou SRA de référence	DRA Nord-Pas-de-Calais

Département	Nord (59)
Communes de situation de la forêt	Marchiennes (490 ha 53 a 31 ca)
	Beuvry-la-Forêt (234 ha 38 a 88 ca)
	Tilloy-lez-Marchiennes (74 ha 88 a 15 ca)

◆ Période d'application de l'aménagement : 2011-2030 (20 ans)

◆ Forêts aménagées

Détail de la forêt aménagée			Dernier aménagement (15 ans)		
Dénomination	identifiant national forêt	surface cadastrale (ha)	Date de l'arrêté	début	échéance
Forêt domaniale de MARCHIENNES	MARCHIEN	799,8034	21/06/1996	1996	2010

1.1.2 – Foncier – Surfaces – Concessions

◆ Tableau des surfaces de l'aménagement

Surface cadastrale	799,8034 ha
Surface retenue pour la gestion	799,80 ha
Surface boisée en début d'aménagement	788,85ha
Surface en sylviculture	779,73 ha

Les 20,07 ha « hors sylviculture » correspondent à des vides non boisables (10,95 ha - parking, volièrès à faisan, cultures à gibier, concession, roselière), à des zones boisées d'intérêt écologique (7,26 ha - Aulnaie hydromorphe), à des zones boisées à vocation d'accueil du public (0,28 ha - aire d'accueil) et à des zones boisées à vocation cynégétique (1,58 ha – volièrès)

◆ Procès-verbaux de délimitation et de bornage

D'après le Procès-verbal d'aménagement de 1875, « il n'a jamais été procédé à la délimitation générale de la forêt et il n'existe même aucune délimitation partielle régulièrement effectuée ». Il n'existe pas de bornage sur le périmètre extérieur, cependant les limites ne présentent aucune incertitude et sont partout clairement matérialisées par des fossés appartenant au domaine forestier ou des chemins. Il existe une enclave au carrefour dit de « La croix ou Pile », cette propriété bâtie de 0 ha 38 a 57 ca a été délimitée en 1932 par des bornes en pierre. Un échange de terrain en date du 17 mai 2010 entre l'Etat et la SCI FCC a eu pour conséquence l'augmentation de la surface de la forêt de 0,1250 ha.

◆ Origine de la propriété forestière

La forêt domaniale de Marchiennes est, pour sa plus grande partie, une ancienne propriété ecclésiastique appartenant à l'abbaye de Marchiennes. A la suite de la révolution, en 1793, cette propriété a été confisquée et intégrée aux biens nationaux. Lors de la « Grande Guerre », la forêt a presque totalement été rasée, cette dernière s'est reconstruite par régénération naturelle de Chêne pédonculé (glandée exceptionnelle de 1917) et par plantation de Pin sylvestre dans les années 20 (au titre des dommages de guerre). Le canton du « Défriché » a été incorporé à la forêt domaniale en 1929 par voie d'échange ; ce bois était communal et soumis au Régime Forestier jusqu'en 1924. La commune de Marchiennes a vendu ces terrains (75,81 ha) par adjudication publique à M. Beghin, industriel à Thumeries le 06 octobre 1924 après leur distraction. Par un décret du 02 juillet 1929, le canton du « Défriché » a été incorporé à la forêt domaniale en échange du canton des « Cinq Tailles » en forêt domaniale de Phalempin.

◆ Parcellaire forestier

Le parcellaire forestier n'est pas modifié et correspond à celui de l'ancien aménagement. Seules les surfaces ont été recalculées à partir de la base de données SIG.

Il y a 78 parcelles soit un peu moins de 10,40 ha de moyenne par parcelle.

◆ Concessions

Tableau des concessions en cours

Type et libellé de la concession	Début - Fin	Localisation	Montant € HT
Servitude (SA EDF GDF DOUAI)	1986-9999	P15	17,97
Servitude (AIR LIQUIDE RESEAUX NORD)	1997-9999	P71	387,90
Concession droit public forêt (jardin)	2004-2012	P29	320,00

Les concessions en forêt publique rentrent dans le périmètre du régime forestier et ne remettent pas en cause la multifonctionnalité de la forêt. Elles répondent à une demande sociale et peuvent participer aux objectifs de la gestion forestière. Elles ont vocation à retourner à l'état boisé au terme de leur durée.

1.1.3– La forêt dans son territoire : fonctions principales

◆ Classements des surfaces par fonction principale

Répartition des surfaces par fonction	Surface concernée (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu ordinaire	enjeu reconnu	enjeu fort	
Production ligneuse	20,07			779,73	799,80 ha
Fonction écologique			799,80		799,80 ha
Fonction sociale (paysage et accueil)			799,80		799,80 ha
Protection contre les risques naturels	799,80				799,80 ha

Production ligneuse :

La potentialité des stations forestières de la surface en sylviculture (779,73 ha) peut être estimée (sur la base des données IFN) à plus de 6 m³/ha/an (la futaie de Chêne pédonculé représentant plus de 70 % de la surface de la forêt). Les 20,07 ha sans enjeu de production correspondent à des vides ou à des zones boisées inexploitable (sols à engorgement permanent).

Fonction écologique :

L'ensemble de la forêt de Marchiennes est classé en Zone Spéciale de Conservation (Natura 2000), le massif est aussi inscrit en ZNIEFF de type I et est intégré dans le périmètre de la ZPS « vallée de la Scarpe et de l'Escaut » et dans celui du Parc Naturel Régional Scarpe-Escout.

Fonction sociale (paysage et accueil) :

La forêt de Marchiennes n'a pas de statut de protection paysagère particulier. Elle fait néanmoins partie du Parc Naturel Régional Scarpe-Escout, et est de plus sous l'influence de grands centres urbains (Lille, Douai et Valenciennes). Certaines parties de la forêt (axes routiers, Croix au Pile) connaissent une sensibilité paysagère forte.

◆ Eléments forts imposant des mesures particulières

Eléments forts qui imposent des mesures particulières	surface concernée	Explications succinctes
Menaces		
- Présence d'essences peu adaptées au changement climatique	486,80 ha	Chêne pédonculé hors station.
Autres éléments		
- Sensibilité des sols au tassement : sites toujours très sensibles	613,01 ha	Sols à texture limono-sableuse à engorgement temporaire ou permanent.
- Protection des eaux de surface (ripisylves, étangs, cours d'eau)	799,80 ha	Classement en ZSC des mares et fossés (protection de l'habitat du Triton crêté – ann. II directive Habitat).

◆ Démarches de territoires

La forêt de Marchiennes fait partie du Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut couvrant un territoire de 48 000 ha à l'interface du Douaisis, Valenciennois et de l'agglomération lilloise. Créé en 1968, le syndicat mixte de réalisation et de gestion du PNR à l'origine « de Saint-Amand-Raismes » a eu pour fonction d'asseoir une fonction régionale à ce poumon vert en assurant l'accueil du public sur les sites naturels et la promotion d'un tourisme social de proximité pour une population « qui souvent n'avait pas les moyens de quitter la région pendant la belle saison » (charte 1968).

Le PNRSE est régie par une charte (2010-2022) l'engageant solidairement avec le Parc Naturel des Plaines de l'Escaut (formant ainsi le Parc Naturel Transfrontalier du Hainaut). La charte transfrontalière établit de grandes orientations en faveur, entre autre, de la connaissance et de la recherche (inventaire naturaliste, cartographie des réseaux écologiques, études paysagères ...), de la préservation des milieux forestiers (sensibilisation du public,...), de la prévention de la banalisation des paysages (directives données aux documents d'urbanisme, restauration écologique et paysagère des lisières...) et du soutien de la filière-bois locale (scieries, débardage...).

1.2 – Conditions naturelles et peuplements forestiers

1.2.1 – Description du milieu naturel

1.2.1.A – Topographie et hydrographie

La forêt de Marchiennes est située dans la plaine alluviale de la Scarpe dont l'altitude varie entre 17 et 22 mètres. Compte tenu de l'absence de pente et du substrat particulier, cette forêt est très humide et quadrillée par de nombreuses mares et fossés plus ou moins permanents.

Ce qu'il faut retenir :

- *la topographie relativement peu accentuée limite l'impact de la gestion forestière sur le paysage*
- *de part l'importance du réseau hydrographique, la forêt joue un rôle prépondérant dans la gestion de l'eau (espace classé à enjeu prioritaire dans le projet du SAGE de la Scarpe-Aval)*

1.2.1.B – Conditions stationnelles

◆ Climat

La région de Marchiennes possède un climat de type tempéré océanique atténué (à légère influence continentale). Le climat local a pu être précisé grâce aux mesures de la station météorologique de Pecquencourt. Les températures moyennes annuelles sont de l'ordre de 10,1°C (1985-1992). L'amplitude thermique annuelle s'établit à 15,5°C. La pluviosité est un peu moins élevée que la moyenne régionale s'établissant aux alentours de 650 mm en moyenne annuelle et répartie de façon irrégulière sur l'ensemble de l'année. L'étude du diagramme ombrothermique montre que les précipitations sont plus importantes en période estivale qu'en période hivernale. L'ensoleillement est réduit (1600 heures). Les vents dominants sont en premier lieu de secteur Sud-Ouest (= Suroît, 60 jours/an), en second lieu de secteur Nord-Est (=Nordet), ces derniers sont souvent desséchants notamment au moment du débourrement. **Ces conditions climatiques sont très favorables à la forêt feuillue de Chênes, de Frênes et d'autres essences précieuses.**

Ce qu'il faut retenir :

- *les conditions climatiques sont très favorables à la forêt feuillue de chêne, de frêne et d'essences précieuses,*
- *il faut anticiper les risques d'écart à la normale climatique et les changements climatiques en favorisant les mélanges d'essences et en privilégiant les essences les plus rustiques et le mieux adaptées à la station forestière*

◆ **Géologie**

La forêt de Marchiennes repose sur des terrains meubles récents représentés soit par des alluvions de la Scarpe, de nature essentiellement sableuses, soit par des limons également sableux mais contenant des passées argileuses suffisamment nombreuses pour déterminer un réseau aquifère diffus sans cesse alimenté par le réservoir sableux sous-jacent. En effet sous ces formations quaternaires se rencontrent les sables d'Osricourt puis l'argile de Louvil, formation du tertiaire. Cette dernière permet, par son imperméabilité, l'entretien d'une nappe aquifère dans les sables du Landénien, qui jointe à la platitude et aux alluvions limono-argileux, explique l'aspect général très humide des sols et la présence de nombreuses mares.

La dominante géologique limono-sableuse est à l'origine de trois grands types de sol plus ou moins affectés par des phénomènes d'engorgement en relation avec la micro-topographie locale :

- des sols évoluant vers des **podzosols ocriques** (sol ocre podzolique), limono-sableux. Ces sols sont acides, pauvres en éléments chimiques et ont une faible réserve en eau. Les humus sont de type eumoder en lien avec l'acidité du milieu qui limite considérablement l'activité biologique, ralentissant ainsi fortement le recyclage de la matière organique.
- les sols sont de type **luvisol** (sol brun lessivé) ou **rédoxisol** (pseudogley) luviqne lorsque le drainage interne est fortement ralenti par l'horizon d'accumulation argileuse. Plus riche en éléments argileux, ces sols sont plus fertiles que les précédents et plutôt mieux alimentés en eau. Les humus sont de type oligomull ou dysmull en lien avec une activité biologique réduite.
- les sols à engorgement permanent de type **réductisol** (gley)

Ce qu'il faut retenir :

- *Les formations superficielles sont essentiellement limono-sableuses.*
- *Les nombreuses passes argileuses vont donner une majorité de sols à tendance hydromorphe sensibles au tassement et déformations provoquées par des engins notamment de débardage*
- *La présence de formations sableuses est à l'origine d'une activité biologique réduite entraînant l'apparition de sols acides.*

◆ Unités stationnelles

Les unités stationnelles ont été redéfinies à partir de l'étude stationnelle réalisée en 1995 lors de l'élaboration du précédent aménagement forestier.

Unité stationnelle		Surface		Potentialités forestières - Précautions de gestion	Risques éventuels liés aux changements climatiques Essences concernées
Code	Libellé	ha	%		
DRA5	Hêtraie acidiphile à houx Chênaie sessiliflore (US3*)	118,92	15	Chêne sessile (M)	dépérissement du Hêtre en accompagnement
	Hêtraie acidiphile à houx et à myrtilles (US3*)	61,60	8	Chêne sessile (M)	dépérissement du Hêtre en accompagnement
DRA4	Chênaie pédonculée Hêtraie acidiphile (US7*)	288,97	36	Chêne sessile (B)	
	Chênaie pédonculée Charmaie acidiphile et acidiphile (US6*)	199,63	25	Chêne sessile (B)	dépérissement du Chêne pédonculé en accompagnement
DRA3	Chênaie pédonculée Frênaie (US14*)	91,37	11	Chêne pédonculé (TB)	
DRA1	Aulnaie – Frênaie alluviale (US15*)	39,31	5	Frêne (TB)	
		799,80	100		

* correspondance avec le guide des stations forestières de Flandre et Bas-pays de Flandre. CRPF. 2009

Ce qu'il faut retenir :

- Les potentialités forestières de la majorité des stations sont très similaires. Le **Chêne sessile** y trouve une place de choix (84 % de la surface, souvent associé au Hêtre)
- Le **Chêne pédonculé** et le **Frêne** sont cantonnés sur des stations correctement alimentées en eau mais très réduites (16 % de la surface)

1.2.2– Description des peuplements forestiers

Méthodologie

L'ensemble de la forêt a été décrit à l'avancement avec points d'arrêt (4 points/10 ha). Cette méthode, liée à un pré découpage préalable des unités élémentaires de peuplement, permet à la fois d'obtenir une cartographie des peuplements mais aussi des données quantitatives (structure, composition, qualité technologique des bois). La ressource en produits ligneux sur les surfaces en sylviculture a été appréciée par un inventaire dendrométrique statistique relascopique à l'échelle du groupe de régénération.

1.2.2.A – Essences et types de peuplements rencontrés sur la forêt

◆ Répartition des types de peuplement

Type de peuplement		codification territoriale	surface (ha)	surface (%)
Futaie d'Aulne	au stade Régénération (< 3m.)	FAULS	0.54	< 1%
	riche en Petits Bois	FAULP	0.63	< 1%
Futaie de Bouleau	riche en Bois Moyen	FBOUM	0.79	< 1%
Futaie de Chêne pédonculé	au stade Régénération (< 3m.)	FCHPS	2.76	0%
	au stade Education (> 3m.)	FCHPE	48.35	6%
	riche en Bois Moyen	FCHPM	461.02	57%
	riche en Gros Bois	FCHPG	55.63	7%
Futaie de Chêne rouge	au stade Régénération (< 3m.)	FCHRS	5.29	1%
	au stade Education (> 3m.)	FCHRE	12.32	1%
Futaie de Chêne sessile	au stade Régénération (< 3m.)	FCHSS	26.47	3%
	au stade Education (> 3m.)	FCHSE	15.74	2%
Futaie de Frêne	au stade Régénération (< 3m.)	FFRES	2.34	< 1%
	au stade Education (> 3m.)	FFREE	4.36	1%
	riche en Bois Moyen	FFREM	8.15	1%
	riche en Gros Bois	FFREG	4.43	1%
Futaie de Hêtre	au stade Education (> 3m.)	FHETE	21.81	3%
	riche en Gros Bois	FHETG	7.2	1%
Futaie de Pin sylvestre	riche en Bois Moyen	FP.SM	75.64	9%
Futaie de Peuplier	riche en Petits Bois	FPEUP	2.15	< 1%
total de la futaie			755.62	93%
Espace à reboiser		R	33.23	4%
Espace non boisable		V	10.95	3%
			799.8	100%

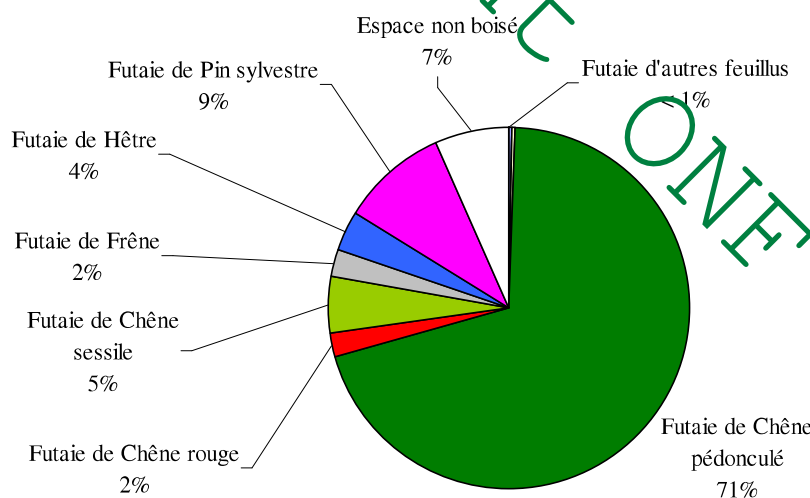


Fig. 1 : Répartition des types de peuplements (en % de surface)

La forêt de Marchiennes est caractérisée par la prédominance de la futaie de Chêne pédonculé riche en Bois Moyen (57 % de la surface) dont la présence est liée d'une part au traitement classique en Taillis-sous-Futaie et d'autre part à la glandée exceptionnelle de 1917 qui, liée à la destruction du massif lors de la « Grande Guerre », a permis à cette essence de coloniser des milieux alors ouverts. La futaie de Pin sylvestre a été implantée dans les années 20 dans le cadre des dommages de guerre (l'origine des graines est donc inconnue)

Les futaies de Hêtre, de Frêne, de Chêne sessile et de Chêne rouge sont essentiellement incluses dans le groupe de régénération et de jeunesse (jeunes peuplements).

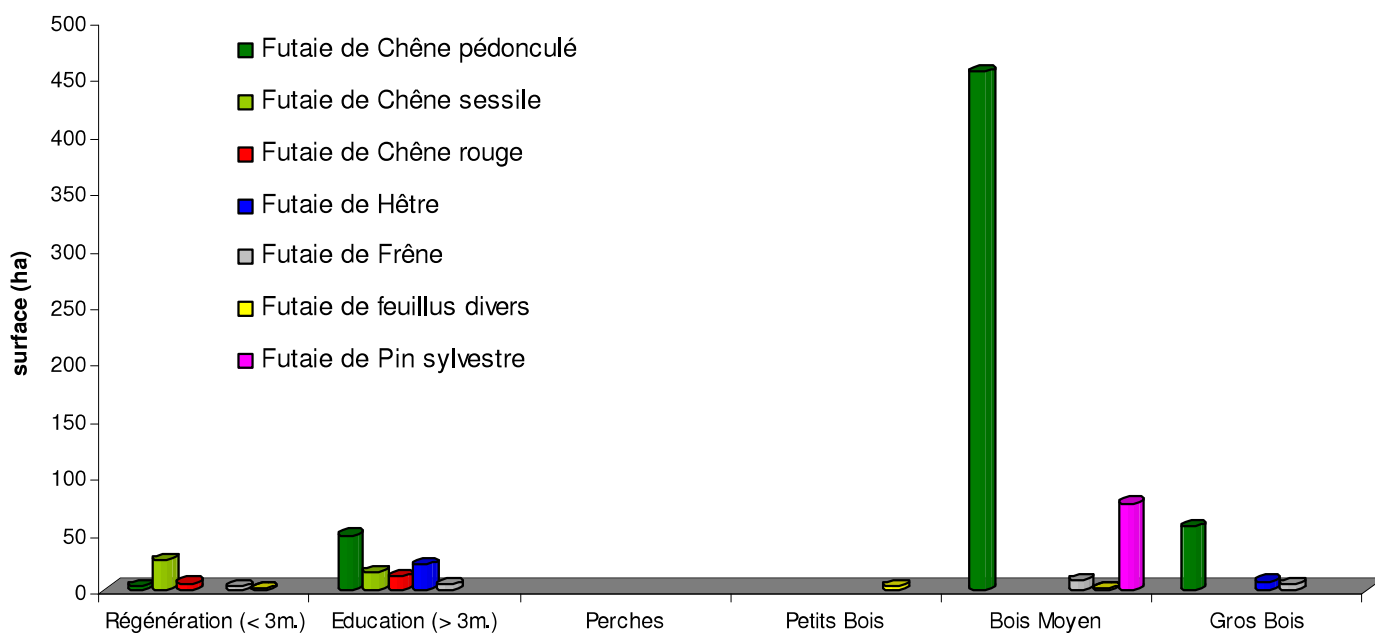


Fig. 2 : Répartition des types de peuplement par catégorie de diamètre (en surface)

◆ Répartition des essences forestières (exprimée en surface de couvert)

Essences	Types de peuplements									%
	FAUL (ha)	FBOU (ha)	FCHP (ha)	FCHS (ha)	FCHR (ha)	FHET (ha)	FFRE (ha)	FP.S (ha)	FPEU (ha)	
Aulne	0,95		1,90							< 1 %
Bouleau		0,59	22,50						0,51	3 %
Charme			16,30				0,40			2 %
Chênes			465,65	42,21		3,30	3,20	11,63		71 %
Chêne rouge			0,80		17,61					2 %
Douglas			0,40							< 1 %
Erables			13,90				0,70			2 %
Epicéa de Sitka			0,50							< 1 %
Frêne	0,11		39,80			0,10	14,98			7 %
Hêtre			0,50			25,19				3 %
Peupliers	0,11		0,81						1,64	< 1 %
Pin sylvestre		0,20	4,70					63,71		9 %
Pin laricio								0,30		< 1 %
	1,17	0,79	567,76	42,21	17,61	28,59	19,28	75,64	2,15	
755,62 ha										

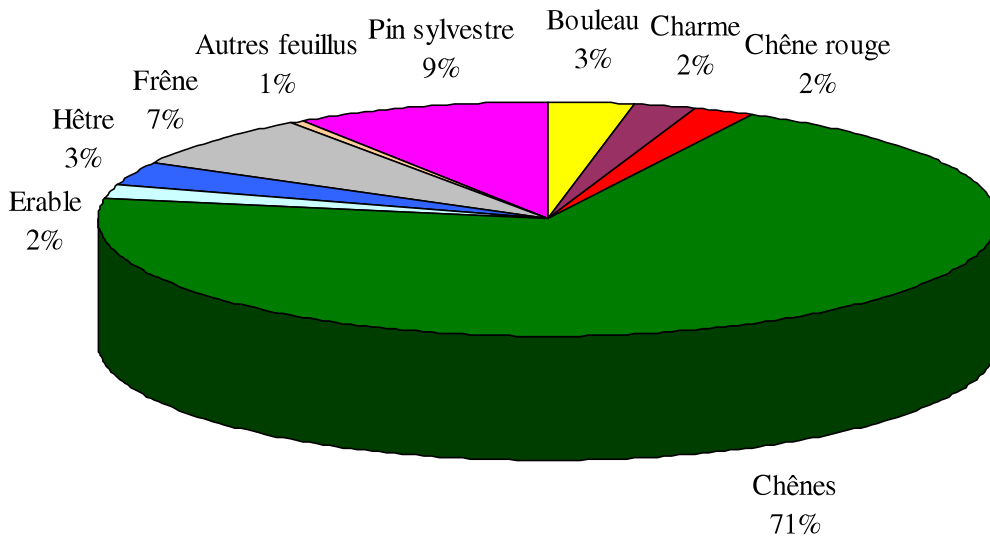
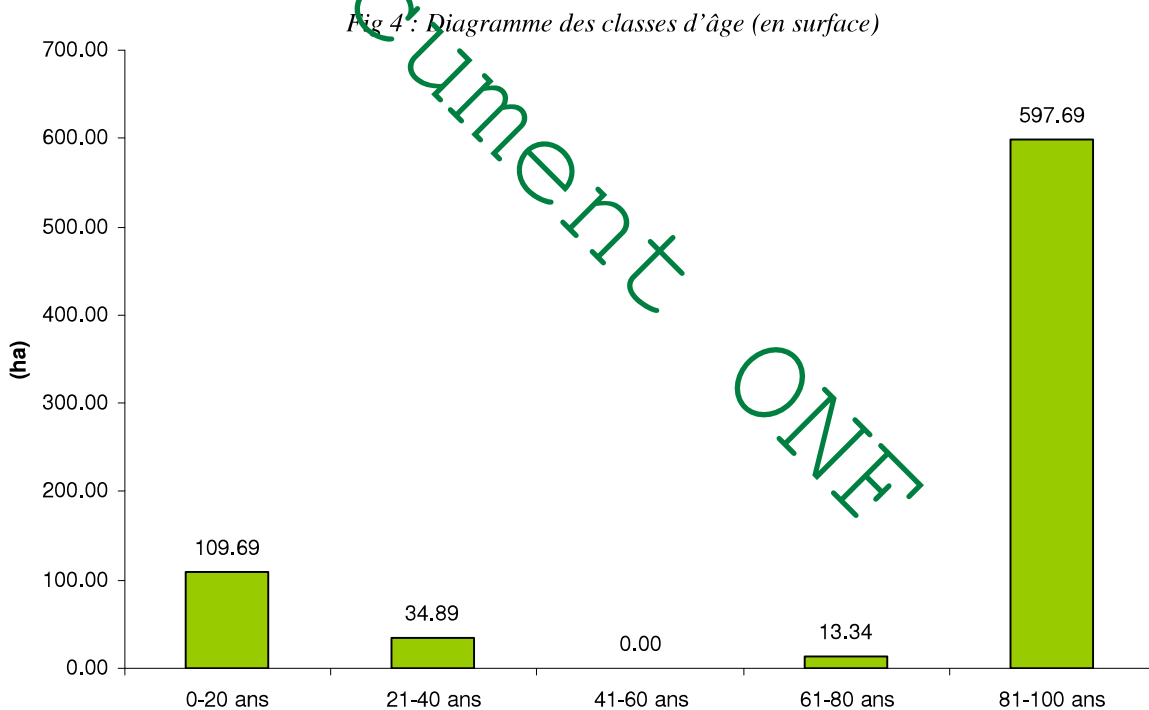


Fig. 3 : Répartition des essences (en % de recouvrement)

◆ Histogramme des classes d'âge



La destruction de la forêt durant la première guerre mondiale liée au retard accumulé depuis quelques décennies dans les surfaces de régénération sont à l'origine d'un grave déséquilibre des classes d'âge, 75 % des peuplements ont aujourd'hui entre 80 et 100 ans. Ces derniers comprennent près de 75 hectares de Pin sylvestre qui atteindront dans les 20 ans le diamètre optimal d'exploitabilité et plus de 500 hectares de Chêne pédonculé atteindront, d'une part dans les 20 ans le diamètre minimal d'exploitabilité et d'autre part dans les 60 ans le diamètre maximal d'exploitabilité (en tenant compte que les stations sont majoritairement défavorables au Chêne pédonculé).

1.2.2.B – Etat du renouvellement

◆ Bilan du groupe de régénération passé

Surface prévue à régénérer (ha)	Stock de régénération	Surface (ha)						
		AUL	CHP	CHS	CHR	FRE	P.S	Total
97,50 (sur un GR de 142,86 ha)	Classe 0 (attente d'ouverture) : (= unités du GR non ouvertes ou unités inscrites à l'état d'assiette)		31,00				8,19	39,19
	Classe 1 (entamée) : régénération de quantité insuffisante ou à développement limité.		25,97	36,69			3,55	66,21
	Classe 2 (installée) : régénération inf. à 3 m de quantité suffisante, ou plantation de plus de 1 an.	0,54	4,97	30,77	5,19	2,24		43,71

La surface régénérée en 15 ans, correspondant à la régénération installée (classe BDR 2a et plus, semis > 30 cm.), est de 43,71 ha soit 2,91 ha/an à comparer à la surface à régénérer (Sr) prévue par l'aménagement de 6,50 ha/an (soit **45% de réalisation effective**). Un retard important de renouvellement des peuplements a donc été pris sur la période d'application 1996-2010. Ceci est principalement dû à un retard dans l'ouverture des régénérations dans les premières années d'application du précédent aménagement. Notons cependant que plus de 66 ha ont été ouvert en régénération (classe 1) dont plus de 33 ha en coupe rase (qui passeront donc dans les deux ans en classe 2a).

Les essences présentes dans le groupe de régénération sont conformes aux préconisations de l'aménagement (plantations de CHS, CHR, FRE et AUL). Les proportions respectives de Chêne rouge, Frêne et Aulne ont été fortement diminuées grâce aux expérimentations récentes de régénération naturelle de Chêne pédonculé (non prévue à l'aménagement). Ces régénérations devront être suivies et limitées aux stations les moins défavorables à cette essence.

1.2.2.C – Inventaires réalisés

◆ Tableau synthétique des résultats d'inventaire par essences et catégories de grosseur du groupe de régénération pressenti (233,47 ha)

Type d'inventaire : relascopique statistique avec un nombre de placettes = 264 (soit 1,13 placette/ha). Erreur relative sur les résultats au seuil de probabilité de 95% = 3 % (avec t = 2 et Cv = 25 %)

Essences	surface terrière		PB		BM		GB		TGB		Volume bois fort (tige +houp.)		Volume tiges	
	m ² /ha	%	m ² /ha	%	m ² /ha	%	m ² /ha	%	m ² /ha	%	m ³ /ha	%	m ³ /ha	%
Chênes	10,46	48	0,30	1	5,40	25	4,46	21	0,31	1	140	49	94	47
Pin sylvestre	5,30	24	0,69	3	3,46	16	1,11	5	0,05	< 1	66	23	53	26
Autres feuillus	6,09	28	2,62	13	2,73	12	0,56	2	0,16	<1	82	28	55	27
TOTAL	21,85	100	3,61	17	11,59	53	6,13	28	0,52	2	288	100	202	100

Les peuplements présents dans le groupe de régénération pressenti présentent un diamètre dominant relativement faible de 45 cm.

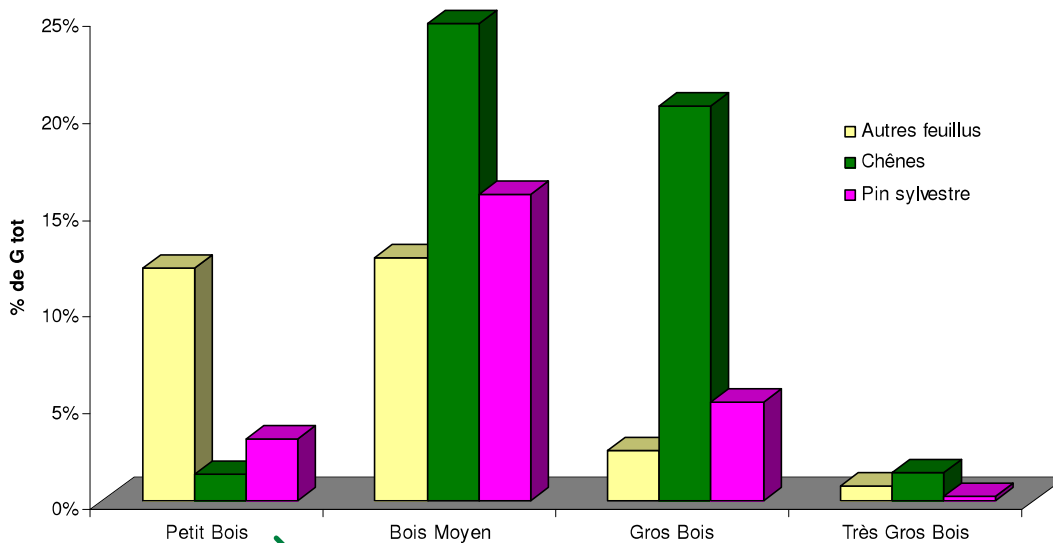


Fig 5 : Répartition des essences en fonction des catégories de grosseur du groupe de régénération pressenti (en % de G tot)

Ce qu'il faut retenir :

- La futaie de Chêne pédonculé est prépondérante (71 % de la surface).
- Il existe un déséquilibre important des classes d'âge (75 % des peuplements ont entre 80 et 100 ans)
- Il existe un retard dans le renouvellement des peuplements.
- Les diamètres des Chênes ne sont pas élevés pour une qualité de bois moyenne.

1.3 – Analyse des fonctions principales de la forêt

1.3.1– Production ligneuse

Fonction principale	Surface par niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu ordinaire	enjeu reconnu	enjeu fort	
Production ligneuse	20,07			779,73	799,80 ha

1.3.1.A – Volumes de bois produits

◆ Tableau synthétique de la production moyenne

La dernière campagne de mesure (2000) réalisée par l'Inventaire Forestier National pour les régions Nord-Pas-de-Calais / Picardie nous donne les résultats suivants pour une structure mélangée de futaie et de taillis

Essence prépondérante	Production en surface terrière (m ² /ha/an)	Production en volume (m ³ /ha/an)
Chêne	0,59	6,08
Hêtre	0,65	6,97
Frêne	0,66	7,40
Pin sylvestre	0,91	8,82
moyenne	0,63	6,52

A partir des chiffres de l'IFN, en pondérant par les surfaces des différents types de peuplements présents dans le forêt, on peut donc estimer la production nette totale moyenne à 6,52 m³/ha/an ou 0,63 m²/ha/an (soit, pour un massif de 800 ha, en appliquant un correctif « houppier » de + 15 % et en pondérant avec un coefficient de conversion volume IFN/volume ONF de 80 %, une production annuelle totale de 4 800 m³).

◆ **Bilan des volumes récoltés au cours de l'aménagement précédent :**

Volumes commerciaux récoltés (m ³) période 1996-2010									
Régénération		Amélioration		Autre		Produits accidentels		Total	
prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé
22 400	22 289	19 600	27 818	-	249	-	1217	42 000	51 573
soit sur la surface en sylviculture (779 ha)								3,6 m ³ /ha/an	4,4 m ³ /ha/an
Ecart									
+ 22,5 %									

◆ **Analyse succincte du bilan des volumes récoltés.**

Les volumes récoltés sont de plus de 22 % supérieurs aux prévisions de l'aménagement précédent. Les récoltes faites dans le groupe de régénération sont conformes aux prévisions (la réalisation effective de la surface régénérée étant pourtant de 45 %). Il y a donc eu une sous-estimation des volumes à la prévision. Les coupes d'amélioration ont fourni un volume supérieur aux attentes (+ 29 %), les prélèvements ayant certainement été sous-estimés dans l'aménagement précédent. Néanmoins les prélèvements sur 15 ans (4,4 m³/ha/an) restent inférieurs à la productivité calculée du massif (6,52 m³/ha/an).

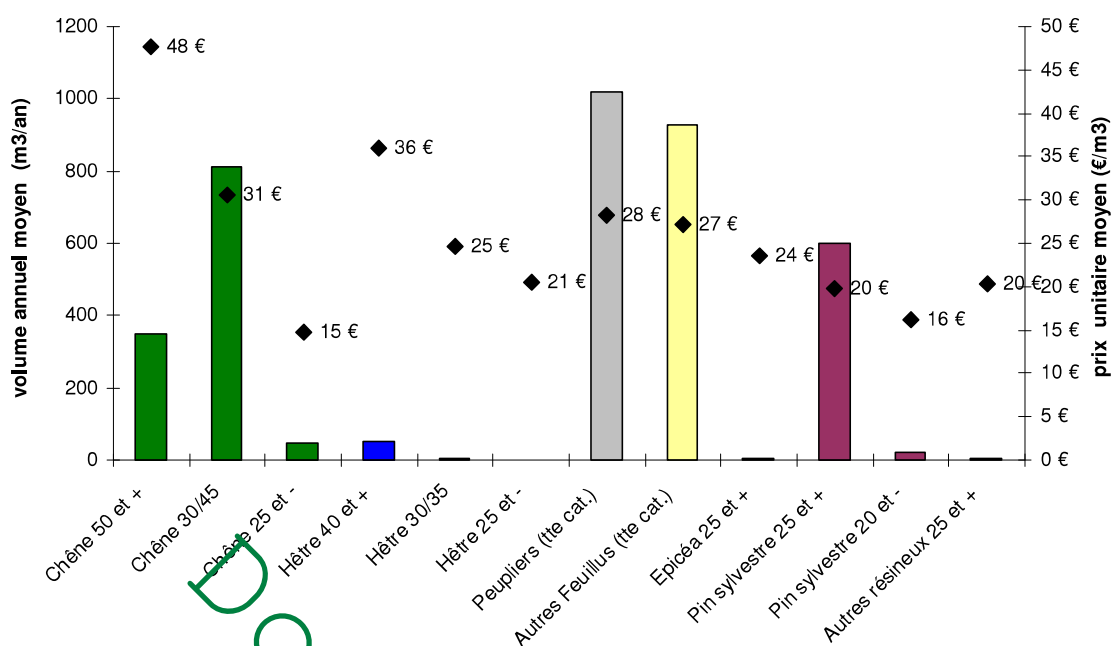


Fig. 6 : Volume annuel moyen vendu et prix unitaire moyen sur les 5 derniers exercices (2006-2010, bois sur pied)

La vente se fait essentiellement sur pied. Le chêne pédonculé (30/45 et 50+) représente bien évidemment une grande partie du volume vendu (30 % du V tot) mais il est de qualité médiocre (sciage et chauffage à 31 €/m³). Il est associé à des feuillus divers comme le Frêne, l'Erable et le Charme (24 % du V tot). Un volume très important de peuplier a été mobilisé ces 5 dernières années (26 % du V tot) afin de réaliser les substitutions en essences forestières prévues au dernier aménagement sur l'ensemble des peupleraies. Le Pin sylvestre représente 15 % du volume vendu. **Le prix unitaire moyen toutes essences et toutes catégories confondues est de 26 €/m³.**

Le développement des bois façonnés depuis ces deux dernières années a permis la vente de 378 m³ de grumes (34,5 € net/m³) et 905 stères (10 € net/m³).

1.3.1.B – Desserte forestière

◆ Etat de la voirie forestière

Type de desserte		Long. totales	Densité		Etat général	Points noirs existants
			km / 100 ha	suffisante oui/non		
Routes forestières	revêtues	-	3,68	oui	-	-
	empierrées	9,837			Etat moyen (localement dégradé)	
	terrain nat.	-			-	-
Routes publiques participant à la desserte		7,597			Bon état	
Pistes et sommières		7,000			Etat moyen (localement dégradé)	

◆ Principales difficultés d'exploitation

Le réseau routier (publique et forestier) présente une densité de 3,68 km/100 ha permettant de desservir l'ensemble des cantons du massif. Il semble néanmoins nécessaire, compte tenu des volumes mobilisables dans les 20 ans à venir, de réaliser l'empierrement de la partie nord de la laie des Rouges-Prés et de la partie sud de la laie des Queues de Tilloy permettant de desservir respectivement le nord-est du canton de Beuvry et le sud-est du canton du Défriché.

L'ensemble des routes revêtues sont publiques (C.V du Bon Ballon, C.V du Flot Bouché et C.V de Beuvry à Marchiennes).

Il existe près de 10 km de routes empierrées et 7 km de pistes et sommières présentant un état général moyen voire dégradé en raison du manque d'investissement durant ces dix dernières années. Certains de ces axes ne peuvent plus participer à la desserte (laie des Rouges-Prés). Il sera donc nécessaire au cours de l'aménagement d'entretenir ou de rénover le réseau de routes empierrées. De plus, un investissement est indispensable pour la création de deux places de dépôts (P3 et P63).

1.3.2– Fonction écologique

Fonction principale	Surface par niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	sans objet	enjeu ordinaire	enjeu reconnu	enjeu fort	
Fonction écologique			799,80		799,80 ha

◆ Origine des informations

<http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp>

<http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?-Portail-des-donnees-communales->

Cathelyns A., Delcourt C., Gregoire S. 2003. Statut du Pic Noir et du Pic Mar en forêt domaniale de Marchiennes. USTL/ONF. 24 p + annexes.

Delcourte M., Fardoux P., Helin C. 1996. Statut de l'Engoulevent d'Europe dans les forêts domaniales du parc naturel régional de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut : la forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers et la forêt de Marchiennes. USTL/ONF. 38 p. + annexes.

◆ Statuts réglementaires et zonages existants

Statuts	Surface (ha)	Motivation - Objectif principal de protection	Préconisations de gestion
Eléments du territoire orientant les décisions			
Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut (59PNR2) Parc Naturel Transfrontalier du Hainaut	799,80	Entité écologique majeure de la région Nord-Pas-de-Calais. Cœur de biodiversité forestier (n°18). Espace à enjeu prioritaire du SAGE	Respect de la charte PNRSE/PNTH Respect des potentialités stationnelles. Diversification des peuplements. Respect de la fonctionnalité des lisières. Maîtrise de la fréquentation.

Statuts	Surface (ha)	Motivation - Objectif principal de protection	Préconisations de gestion
Éléments du territoire orientant les décisions			
Site Natura 2000 « Forêts de Raismes-Saint-Amand-Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » (SIC FR 3100507)	799,80	Ecocomplexe humide axial de la Scarpe abritant une espèce d'importance communautaire (Triton crêté).	Préservation des mares et fossés, interdire toute modification hydraulique (drainage), interdire toute utilisation de produits phytosanitaires à moins de 50 m d'un cours d'eau, débardage sur sol ressuyé et agrainage interdit dans les zones déterminées par la charte Natura 2000.
Site Natura 2000 « vallée de la Scarpe et de l'Escaut » (ZPS 06 FR 3112005)	799,80	Palette de milieux humides (prairiaux et forestiers) accueillant une avifaune abondante et riche (plus de 200 espèces).	sylviculture basée sur les potentialités forestières naturelles, maintien de vieux arbres, maintien de zones clairiérées.
ZNIEFF de type I n° 310013703 « Forêt domaniale de Marchiennes et ses lisières »	799,80	Ensemble de communautés végétales très diversifiées lié à la géomorphologie fine du substratum. Faune riche et variée (avifaune forestière typique avec espèces rares, batrachofaune variée).	sylviculture basée sur les potentialités forestières naturelles, diversification des essences, maintien d'un sous-bois riche, structuration des lisières, fauche des bermes routières et forestières avec exportation, préservation des mares et secteurs inondables.
ZNIEFF de type II n°310013254 « La plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut »	799,80	Complexe d'habitats humides abritant une faune (avifaune rare et menacée) et une flore (40 espèces protégées) riches et variées.	sylviculture basée sur les potentialités forestières naturelles, diversification des essences, limitation des cheminements, limitation du drainage, préservation des zones humides, gestion conservatoire des milieux naturels majeurs.

◆ Synthèse des risques pesant sur la biodiversité

La renouée du Japon (*Fallopia japonica*) est une plante invasive présente en forêt de Marchiennes au sein même des peuplements (P49 - P50). Provenant d'Asie du Sud-Est et introduite en Europe au cours du XIXe siècle, elle profite des sols en général ensoleillés et humides pour s'installer. En prenant la place de la végétation naturelle forestière en sous-bois, elle réduit la biodiversité et compromet les régénérations naturelles.

◆ **Tableau des espèces remarquables présentes dans la forêt influençant les activités forestières**

Espèces remarquables	Surface concernée ou localisation	Observations Conséquences pour la gestion	Niveau de protection
Flore remarquable			
Hottonie des marais (<i>Hottonia palustris</i>)	Etude complémentaire nécessaire pour la localisation	Gestion conservatoire des mares, fossés et zones humides	Protection régionale arrêté du 17/05/91
Maiënthème à deux feuilles (<i>Maiënthenum bifolium</i>)		Adaptation des exploitations	
Osmonde royale (<i>Osmonde regalis</i>)		Adaptation des exploitations	
Peucedan des marais (<i>Peucedanum palustris</i>)		Gestion conservatoire des mares, fossés et zones humides	
Myrtille (<i>Vaccinium myrtillus</i>)		Adaptation des exploitations	
Faune remarquable			
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	ensemble du massif	Conservation ayant nécessité la désignation d'un SIC. Intégration des mesures instituées par la charte Natura 2000	Directive Habitat ann. II & IV – Conv. Berne ann. II – protection nationale arrêté du 22/07/93
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	à déterminer	Importance des vieux peuplements (arbres porteurs des nids et quiétude pour les oiseaux)	Directive Oiseaux ann. I – Conv. Berne ann. II – protection nationale
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	P10, 11, 18, 19, 22, 46, 64, 74 ...	Importance des vieux peuplements ($\varnothing > 45$ cm pour les loges, et des arbres secs (nourrissage).	
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	P72 ...	Importance des jeunes peuplements (nidification)	

N.B : La nidification de l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) sera à confirmer et à localiser. Dès lors, les mêmes préconisations que celle attribuées à la Bondrée apivore seront à appliquer

◆ **Tableau des habitats naturels d'intérêt communautaire**

Habitats Dénomination phytosociologique	Prioritaire	Code Natura 2000	Code CORINE	Sensibilité Conséquences pour la gestion	Surface concernée (%)
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	non	3150 - 2	22.13 x 22.41	Habitats sensibles et interdépendants. Mise en place d'une gestion conservatoire.	Habitat typique (2 %)
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	non	6410 - 7	37.312		
Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	non	6430 – A 1	37.1		
Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	non	6430 – A 4	37.7		Habitat fragmentaire (< 1 %)
Chênaies pédonculées ou Chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	non	9160 - 3	41.24	Habitat bien représenté, à structuration satisfaisante et à composition floristique représentative. Traitement en futaie régulière.	Habitat typique (97 %)

Habitats Dénomination phytosociologique	Prioritaire	Code Natura 2000	Code CORINE	Sensibilité Conséquences pour la gestion	Surface concernée (%)
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	oui	91E0*- 8/11	44.332	Habitat très sensible aux perturbations. Zone à classer « hors sylviculture »	Habitat fragmentaire (1 %)

Ce qu'il faut retenir :

- La forêt est intégrée dans une **Zone Spéciale de Conservation** en raison de la présence de l'habitat du Triton crêté (annexe II/IV de la directive Habitat)
- Il existe des espèces végétales protégées à l'échelle régionale influençant la gestion forestière (exploitation)
- La forêt est au sein d'une **Zone de Protection Spéciale** et abrite des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

1.3.3– Fonction sociale (paysage et accueil du public)

Fonction principale	Surface par niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	sans objet	enjeu ordinaire	enjeu reconnu	enjeu fort	
Fonction sociale (paysage et accueil)			799,80		799,80 ha

N.B : La démarche d'aménagement n'a pas pour vocation de générer des études de fréquentation ou des études paysagères. Celles-ci doivent être réalisées dans d'autres démarches (projets partenariaux) et être prévues dans le plan d'action.

◆ **Référence à l'atlas des paysages de la région Nord-Pas-de-Calais (DIREN, juin 2008)**

La forêt domaniale de Marchiennes se situe à cheval entre les entités paysagères dénommées « **plaine de la Scarpe** » et « **paysages de la Pévèle** » (site et paysage d'intérêt régional)

◆ **Synthèse des attentes et de la satisfaction exprimées par le public**

La forêt domaniale de Marchiennes est située entre les agglomérations de Douai, de Valenciennes et de Lille, ce territoire présente une importante densité de population proche de 510 hab/ km² (contre une moyenne régionale de 322) liée à une pression urbaine s'exerçant autour de l'échangeur A23 à Orchies (péri-urbanisation résidentielle lilloise). Les attentes du public envers les espaces de nature sont en règle générale fortes et les milieux forestiers qui couvrent 7 % de la superficie de la région permettent d'y répondre, ils confèrent au paysage un caractère unique. L'ensemble des massifs forestiers connaît de fait une fréquentation touristique importante. Le massif de Marchiennes est l'un des pôles les plus attractifs du Douaisis et joue un rôle très important d'accueil et de récréation pour une population essentiellement urbaine.

La dernière étude de fréquentation, datant de 1993 (ONF), a permis d'estimer à 110 000 visiteurs par an la fréquentation du massif. C'est un public local d'habitues venant essentiellement en famille et en voiture. La durée de visite moyenne est d'une heure et demie. Les activités principales sont la promenade et le sport (course à pied, VTT, équitation). La forêt domaniale draine un public régulier sur l'année avec quelques périodes « de pointe » : la cueillette du muguet en mai et le ramassage des champignons et mûres de fin août à octobre.

◆ Analyse des opportunités de mise en valeur de la qualité d'accueil et des paysages

Jusqu'en 2009, le Conseil général du Nord était partenaire de la politique d'accueil du public en forêt domaniale. Actuellement, les financements externes ne permettent pas de répondre aux attentes des usagers et d'assurer un entretien régulier satisfaisant de la forêt (propreté) et des équipements existants (mobilier, sentiers) qui ont tendance à se dégrader, voire à être supprimés pour des questions de sécurité. De nouveaux partenariats devront être noués pour répondre pleinement aux attentes citoyennes et redonner à la forêt de Marchiennes toute sa valeur d'agrément.

Un schéma d'accueil global sur le massif sera à concevoir avec les partenaires intéressés par une politique de développement intégrant une offre d'accueil du public structurée sur le massif domaniale.

◆ Description des attraits de la forêt

Sites	Attraits du site	Fréquentation	Tradition et manifestations associées
Site de la Croix ou Pile	Équipement favorisant une activité de découverte (Sentier de la « Croix ou Pile ») et de détente (kiosque, aire de pique-nique, auberge-restaurant)	Forte	Manifestation sportive (semi marathon, parcours du cœur, rassemblement de chiens de traîneaux) et culturelle (soirée « contes ») ...

◆ Equipements structurants existants

Equipements structurants existants	Impact sur le milieu Conflits d'usage	- Etat général des équipements - Adaptation (oui/non)
Circuit pédestre « de l'Abbaye » (PDIPR, 2 890 m.)	Aucun conflit d'usage (fréquentation modérée) Impact neutre sur le milieu naturel	Bon état général (entretien dans le cadre des PDIPR). Bonne adaptation au public.
Circuit pédestre « de la Croix ou pile » (PDIPR, 4 160 m.)		
Circuit pédestre « du Marais des Vaches » (PDIPR, 2 285 m.)		
Circuit de Grande Randonnée (GR 121, 4 416 m.)		
Circuit VTT « de l'Elpret » (PDIPR, 4 865 m.)		
Pistes cavalières (PDIPR, 8 530 m.)		
Voie verte piétonne « de la Plaine de la Scarpe » (2 885 m.)		
Voie verte équestre « de la Plaine de la Scarpe » (4 050 m.)		

Equipements structurants existants	Impact sur le milieu Conflits d'usage	- Etat général des équipements - Adaptation (oui/non)
Chemins piétons et cycles (1852 m.)	Aucun conflit d'usage (fréquentation modérée) Impact neutre sur le milieu naturel	Bon état général. Bonne adaptation au public.
Aire de stationnement : 5		
Aire de pique-nique : 11		

Le massif est parcouru par près de 35 km de chemins (dont 27 km inscrits au PDIPR) apportant ainsi une offre récréative satisfaisante.

◆ **Sensibilités paysagères** (voir carte des sensibilités paysagères)

Niveau de sensibilité paysagère	Localisation	Motivation de la sensibilité paysagère
Elevé	Site de la croix ou Pile	Aire d'accueil principale.
	Abords des Chemins Vicinaux	Automobilistes en transit au cœur du massif.
	Lisières Sud-Ouest et Sud-Est	Vision d'approche à partir de la D957 et D35

La forêt domaniale de Marchiennes est située dans un ensemble paysager constituant le « cœur de nature » du PNR Scarpe-Escaut. Il y forme une entité paysagère dénommée « Plaine de la Scarpe » constituée de terres humides sillonnées de fossés et canaux (conséquence des travaux de défrichement et d'assainissement suite à l'implantation de grandes abbayes dès l'époque carolingienne). La forêt domaniale de Marchiennes y constitue un élément structurant et impose la prise en considération de l'aspect paysager au sein de la gestion sylvicole.

Les vues sur le massif sont nombreuses et se déclinent entre :

- les routes environnantes permettant une vision en approche, de face et une vision de transit (ou de lisière) à l'intérieur du massif : Chemins vicinaux (Bon Ballon, Flot Bouché, Beuvry à Marchiennes), D 957 (Marchiennes – Orchies) et D 35 (Marchiennes – Brillon)
- à partir des chemins de randonnée et allées forestières permettant de découvrir le massif principalement de l'intérieur, mais aussi, pour les plus grands, avec des visions d'approche (GR 121)
- à partir des lieux de séjour :

- la ville de Marchiennes sur la lisière Sud du massif et la commune de Tilloy-lez-Marchiennes en lisière Est.

- les hameaux environnants : Sec-Marais et les Trois Pucelles à l'Ouest, Court-au-Bois et Ghien au Nord, Elpret au Sud.

- les aires d'accueil au sein du massif (cf carte des équipements touristiques en annexe)

La forêt draine divers observateurs ayant des perceptions différentes :

➤ **Les habitants des environs.**

Les observateurs de l'extérieur, même s'ils ne vont pas en forêt, perçoivent celle-ci toute l'année et s'approprient le massif comme leur cadre de vie. Dans ce contexte, il faut noter le développement de nouvelles constructions ou de restaurations en bordure du massif dans les hameaux environnants qui font bénéficier de vues permanentes sur le massif à de nouveaux habitants. Il s'agit là, souvent, de néo-ruraux peu familiarisés avec la "culture forêt" et qui peuvent donc être d'autant plus sensibles à toutes les interventions forestières.

Les visiteurs locaux de la forêt s'approprient quant à eux encore plus la forêt mais ils peuvent aussi mieux comprendre sa gestion. Cela montre bien l'importance du massif dans la vie des habitants et l'intérêt d'une communication active sur les travaux ayant une influence sur la perception de la forêt.

➤ **Les touristes à pied.**

Ils sont à la fois automobilistes en halte, promeneurs, randonneurs. Ils auront une vision plus rapprochée de la forêt, un regard plus en détail de par leur faible vitesse de déplacement. Ils peuvent donc être plus critiques sur les actions forestières mais éventuellement plus compréhensibles s'ils disposent d'informations.

Notons le cas particulier des pique-niqueurs qui, généralement, ne s'éloignent guère de l'aire d'accueil mais qui seront encore plus sensibles au changement de leur décor habituel.

➤ **Les automobilistes en transit.**

Il s'agit essentiellement des usagers des chemins vicinaux et de la D 957. Les automobilistes ont à la fois une vision rapprochée et une vision de lisière lors de la traversée du massif. Du fait de la vitesse de déplacement, la perception et l'enchaînement des images sont plus rapides. Il n'en reste pas moins que ces automobilistes, sans grandes connaissances de l'histoire locale de la forêt et de sa gestion, peuvent se faire, surtout s'ils ont un impact paysager dans leur axe de vision, une opinion négative sur la gestion forestière en général.

Les différents observateurs sont en effectifs variables, les observateurs de courte durée (transit et image furtive) sont en général plus nombreux que les observateurs "sédentaires", mais ceux-ci s'approprient beaucoup plus la forêt.

Ainsi cette analyse croisée observateurs/perceptions permet d'établir, sans trop de subjectivité, une carte des sensibilités paysagères du massif différenciant une sensibilité de lisière (déplacement interne ou de bordure), des sensibilités de surface, faible, moyenne et fortes (cf carte des sensibilités paysagères en annexe).

Ce qu'il faut retenir :

- *la fréquentation du massif forestier de Marchiennes est moyenne à forte dans le contexte régional*
- *la politique d'accueil du public sur la forêt doit s'effectuer en concertation avec les collectivités locales dans le respect d'une gestion multifonctionnelle et durable*
- *la forêt constitue un élément structurant du paysage de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut influençant la gestion sylvicole*

1.3.4 - Protection contre les risques naturels

Fonction principale	Surface par niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
Protection contre les risques naturels	799,80				799,80 ha

La forêt domaniale de Marchiennes n'est soumise à aucun risque naturel.

Document ONE

TITRE 2 - PROPOSITIONS DE GESTION : OBJECTIFS, PRINCIPAUX CHOIX, PROGRAMME D'ACTIONS

2.1 – Synthèse et définition des objectifs de gestion

Synthèse de l'état des lieux	Objectifs de gestion retenus
Production ligneuse	
<ul style="list-style-type: none"> • Structure régulière des peuplements. • Retard dans l'effort de régénération consenti sur les 15 dernières années. 	Poursuite du traitement en futaie régulière en s'appuyant scrupuleusement sur l'effort de régénération calculé.
<ul style="list-style-type: none"> • Déséquilibre important des classes d'âge (75 % de peuplement de plus de 80 ans). 	Mise en place d'une groupe de régénération conséquent permettant de régénérer l'ensemble des peuplements de plus de 80 ans sur trois périodes d'aménagement.
<ul style="list-style-type: none"> • Des peuplements composés à 70 % de Chêne pédonculé. • Des stations majoritairement favorables au Chêne sessile. • Des changements globaux à anticiper 	Substitution en Chêne sessile sur les stations les plus défavorables au Chêne pédonculé.
<ul style="list-style-type: none"> • Des sols hydromorphes sensibles au tassement 	Mise en place systématique des cloisonnements d'exploitations. Restriction des périodes de débardage. Mise en place de système d'exploitation adapté (câble, petite mécanisation) dans les zones les plus sensibles.
Fonction écologique	
<ul style="list-style-type: none"> • Importante présence du Triton crêté entraînant la classement des mares en SIC 	Prise en compte des engagements (charte Natura 2000) dans la gestion forestière
Fonction sociale (accueil et paysage)	
<ul style="list-style-type: none"> • Fréquentation touristique importante et diffuse. • Élément structurant incontournable du paysage de la plaine de la Scarpe 	Prise en compte de l'impact paysager lors des coupes de substitution (maintien de bouquets, front de coupe festonné). Information indispensable du public sur les orientations de gestion. Mise en place de partenariat pour établir une stratégie d'accueil du public

2.2 – Traitements, essences objectifs, critères d'exploitabilité

2.2.1- Traitements retenus

Traitements sylvicoles	Surface préconisée (ha)	Surface aménagement passé
Futaie régulière	779,73	799,60
Sous-total : surface en sylviculture	779,73	799,60
Hors sylviculture	20,07	
Total : surface retenue pour la gestion	799,80	799,60

Le traitement appliqué durant la période d'aménagement est une poursuite du traitement en futaie régulière appliqué depuis 1953. Les 20,07 ha classés en « hors sylviculture » correspondent à des vides non boisables (parking, volières à faisan, cultures à gibier, concession, roselière) et à des zones boisées d'intérêt écologique (Aulnaie hydromorphe) ou à vocation d'accueil du public (aire d'accueil).

2.2.2- Essences objectifs et critères d'exploitabilité

Essences objectifs : critères d'exploitabilité retenus					
Essences objectifs	Surface en sylviculture	Age Retenu	Diamètre retenu	Essences d'accompagnement	U.S DRA
Chêne sessile	577,06 ha	180 ans	70-75 cm	Chêne pédonculé	DRA4
				Hêtre	DRA5
Pin sylvestre	81,09 ha	100 ans	45-50 cm	Chêne sessile	DRA4
Chêne pédonculé	84,20 ha	140 ans	60-75 cm	Frêne	DRA3
Frêne	37,38 ha	50 ans	60-65 cm	Aulne	DRA1
<i>Total surface en sylviculture</i>	779,73 ha				

Le Chêne sessile constitue l'essence-objectif dominante à long terme sur le massif de Marchiennes (72 % en surface couverte). Le choix d'un âge d'exploitabilité élevé (180 ans) se justifie par l'enjeu social reconnu d'accueil du public conduisant, en application d'une sylviculture dynamique à cernes larges, à des diamètres plus élevés que ceux mentionnés dans la D.R.A.

Les peuplements de Pin sylvestre, plantés dans les années 20, sont maintenus et seront régénérés par voie naturelle. Le Chêne pédonculé et le Frêne seront cantonnés dans les stations les mieux alimentées en eau (15 % en surface couverte).

La futaie de Chêne pédonculé représentant actuellement plus de 70 % de la surface du massif, un effort important de substitution devra être entrepris en priorité sur les stations qui lui sont le plus défavorables (DRA5).

2.3 - Effort de renouvellement : futaie régulière à suivi surfacique du renouvellement

◆ Bilan de la régénération menée au cours de l'aménagement précédent

Application aménagement passé	Surface
Surface à régénérer prévue	97,50 ha
Surface effectivement régénérée	45,52 ha
Surface détruite en cours d'aménagement non reconstituée (incendie, tempête, gibier, problème sanitaire)	-

La surface régénérée en 15 ans, correspondant à la régénération installée (classe BDR 2a et plus), est de 43,71 ha soit 2,91 ha/an à comparer à la surface à régénérer (Sr) prévue par l'aménagement de 6,50 ha/an (soit 45% de réalisation effective). Un retard important de renouvellement des peuplements a donc été pris sur la période d'application 1996-2010. Ceci est principalement dû à un retard dans l'ouverture des régénérations dans les premières années d'application du précédent aménagement. Les essences présentes dans le groupe de régénération sont conformes aux préconisations de l'aménagement (plantations de CHS, CHR, FRE et AUL). Les proportions respectives de Chêne rouge, Frêne et Aulne ont été fortement diminuées grâce aux expérimentations récentes de régénération naturelle de Chêne pédonculé (non prévue à l'aménagement). Ces régénérations devront être suivies et limitées aux stations les moins défavorables à cette essence.

◆ Synthèse des calculs de surface à régénérer

Renouvellement suivi en surface	Surface	
Surface disponible (Sd)	300,56 ha	
Contrainte de vieillissement (Sv)	44,91 ha	
Surface d'équilibre (Se)	107,33 ha	Niveau prévu à mi-période
Surface du groupe de régénération (GR = S ₁ + S ₀)	233,47 ha	
Surface à ouvrir (So = S ₃ + S ₄)	201,10 ha	91,96 ha
Surface à terminer (St = S ₁ + S ₃)	201,71 ha	86,51 ha
Surface de régénération acquise (Sa)	161,30 ha	

Le calcul des références théoriques de l'effort de régénération démontre qu'il n'existe **aucune contrainte pesant sur la surface d'équilibre** ($S_v < S_e < S_d$).

Il est cependant indispensable de remarquer que près de 500 ha (soit 62 % de la surface du massif !) de peuplement majoritairement de Chêne pédonculé, souvent sur des stations limites ou hors station, atteindront dans les 20 ans le diamètre minimal d'exploitabilité et dans 60 ans le diamètre optimal d'exploitabilité. Compte tenu des probables changements globaux, il faut dès aujourd'hui anticiper cette forte récolte en adoptant une surface du groupe de régénération largement supérieure à la surface d'équilibre préconisée, le but étant de régénérer ces 500 ha sur 3 périodes d'aménagement (soit 60 ans).

Le **groupe de régénération (GR)** est donc constitué des unités de gestion ouvertes mais non terminées lors du précédent aménagement ($S_1 = 32,37$ ha) et des unités de gestion à ouvrir dans les 20 ans (**201,10 ha** soit approximativement le tiers de la surface disponible) qui seront soit terminées durant l'aménagement ($S_3 = 169,34$ ha) soit à terminer lors du prochain aménagement ($S_4 = 31,76$ ha).

L'**objectif de surface en régénération acquise (Sa)** à l'issue de la période d'aménagement correspond au flux aval soit le flux de la classe 2b à la classe 3a de la BDR (régénération supérieure à 3 m.). On a donc :

$S_a =$ flux aval des unités de gestion classés en AMEJ (classes 2a et 2b = 36,80 ha) + flux aval des unités de gestion classés en REGQ et en REGS dont la régénération est entamée durant la première période d'aménagement (en estimant à 10 ans la durée d'atteinte du stade 3 m. = 124,50 ha)

◆ **Calcul de la Surface disponible (Sd)**

	Surfaces entrant dans le calcul (ha)		
	1 ^{ère} période 0 / 20ans	2 ^{ème} période 20 / 40 ans	3 ^{ème} période 40 / 60 ans
Surface dont les peuplements ont une courte durée de survie.	-	-	-
Surface dont les peuplements atteindront les critères maximaux d'exploitabilité pendant la période.	12,48	0	80,94
Surface dont les peuplements atteindront pendant la période les critères optimaux d'exploitabilité ou ne peuvent plus gagner à vieillir.	68,03	23,91	484,71
Surface dont les peuplements n'atteindront que les critères minimaux d'exploitabilité pendant la période.	485,74	10,97	0
	566,25 ha	601,13 / 2 = 300,56 ha	1166,78 / 3 = 388,92 ha
soit	28,31 ha/an	15 ha/an	19,44 ha/an

◆ **Calcul de la Contrainte de Sv vieillissement (Sv)**

	Surfaces entrant dans le calcul de Sv (ha)		
	1 ^{ère} période 0 / 20ans	2 ^{ème} période 20 / 40 ans	3 ^{ème} période 40 / 60 ans
Surface des peuplements ayant déjà fait l'objet de la 1 ^{ère} coupe débutant le renouvellement et dont la dernière coupe devra être réalisée durant la période, en application du délai normal de régénération prévu dans les guides.	32,43	-	-
Surface des peuplements dont la régénération, entamée ou non, doit être achevée au cours de la période compte tenu de leur faible durée de survie.	-	-	-
Surface occupée par des peuplements où la régénération n'est pas entamée mais qui doivent être mis en régénération durant la période parce qu'ils atteindront les critères maximaux d'exploitabilité fixés par les DRA/SRA.	12,48	-	80,94
	44,91 ha	44,91/2 = 22,45 ha	125,85/3 = 41,95 ha
soit	2,24 ha/an	1,12 ha/an	2,09 ha/an

◆ Surface à régénérer d'équilibre (Se)

RAPPEL DUREE DE L'AMENAGEMENT		20 ans
ESSENCES OBJECTIF PRINCIPALES	SURFACE (ha)	AGE D'EXPLOITABILITE
Chêne sessile	577,18 ha	180 ans
Pin sylvestre	81,09 ha	100 ans
Chêne pédonculé	84,20 ha	140 ans
Frêne	37,38 ha	50 ans
Surface à régénérer d'équilibre (Se)	107,33 ha	

◆ Surface à ouvrir (So) - Surface à terminer (St) - Surface du groupe de régénération (GR)

	So	St	GR
	Surface à ouvrir (durant l'aménagement)	Surface à terminer (durant l'aménagement)	Surface en régénération
Surface déjà ouverte et à terminer		32,37	32,37
Surface à ouvrir et à terminer	169,34	169,34	169,34
Surface à ouvrir (sans la terminer)	31,76		31,76
Surface totale	201,10	201,71	233,47

2.4 - Classement des unités de gestion surfaciques : constitution des groupes d'aménagement

◆ Tableau de classement des unités de gestion surfaciques

Libellé du groupe	Code groupe	Unité de gestion		Surface totale retenue pour la gestion (ha)	dont surface parcourue (ha)	Rotation (années)	Surface par groupe (ha)	
		P ^{lle}	UG					
Régénération	REGQ	2	a	5,37	5,30	Coupes apériodiques	32,37 ha	233,47 ha
		12	b	7,28	7,25			
		13	a	3,61	3,55			
		32	a	3,84	3,84			
		33	a	1,78	1,78			
		62	a	0,62	0,62			
		63	b	6,16	6,16			
70	a	3,71	3,71					

Libellé du groupe	Code groupe	Unité de gestion		Surface totale retenue pour la gestion (ha)	dont surface parcourue (ha)	Rotation (années)	Surface par groupe (ha)			
		P ^{lle}	UG							
Régénération	REGS	5	u	10,13	10,05	Coupes aperiodyques	201,10 ha	233,47 ha		
		7	a	3,52	3,48					
		7	c	1,89	1,89					
		8	u	10,32	10,20					
		11	a	5,46	5,46					
		11	c	4,18	4,18					
		12	a	8,28	7,86					
		17	a	7,36	7,36					
		21	u	9,80	9,76					
		23	u	9,75	9,54					
		24	u	9,83	9,63					
		25	a	8,98	8,92					
		26	a	3,20	3,20					
		29	a	11,02	10,88					
		30	a	8,70	8,49					
		37	a	8,14	8,14					
		39	a	6,81	6,63					
		39	b	2,59	2,56					
		42	a	1,66	1,66					
		43	a	2,42	2,42					
		44	a	1,81	1,81					
		51	u	9,42	9,42					
		52	a	5,02	4,95					
		54	u	9,35	9,34					
		59	u	9,25	9,21					
		63	a	6,25	6,00					
		65	a	4,58	4,48					
		65	b	4,78	4,74					
		67	a	16,60	16,45					
		Amélioration	AMEJ	2	b				10,18	10,17
29	b			4,90	4,90					
31	c			2,21	2,14					
33	c			1,23	1,23					
34	a			5,47	4,96					
42	c			1,31	1,31					
43	c			1,06	1,06					
47	b			6,03	6,01					
50	u			9,05	9,04					
52	b			4,48	4,48					
56	b			8,65	8,62					
57	b			4,23	4,23					
62	c			0,30	0,30					
67	b			0,32	0,32					
72	a			0,67	0,67					
73	a			2,48	2,42					
74	a		5,87	5,87						
76	u		8,83	8,83						
	AMEE		11	b	0,47	0,47	sans rotation fixe applicable	95,40 ha		
			25	b	0,80	0,70				
			26	c	0,53	0,53				
			30	b	1,10	1,10				
			31	b	6,69	6,30				
		32	b	5,73	5,60					
		33	b	5,85	5,70					
	34	b	4,03	3,99						
	42	b	7,13	7,13						
	43	b	6,48	6,30						

Libellé du groupe	Code groupe	Unité de gestion		Surface totale retenue pour la gestion (ha)	dont surface parcourue (ha)	Rotation (années)	Surface par groupe (ha)	
		P ^{lle}	UG					
Amélioration	AMEE	44	b	8,31	8,31	sans rotation fixe applicable	95,40 ha	546,26 ha
		48	a	11,66	11,52			
		57	c	4,51	4,46			
		58	u	9,30	9,22			
		72	b	8,45	8,39			
		73	b	7,89	7,89			
		74	b	1,54	1,54			
		77	u	4,93	4,92			
	AME3	1	a	9,55	9,55	10 ans	356,58 ha	
		3	u	14,92	14,64			
		4	u	10,07	10,01			
		6	u	10,06	9,90			
		7	b	5,03	4,81			
		9	u	9,22	9,22			
		10	a	10,65	10,39			
		13	b	6,40	6,33			
		14	a	7,93	7,76			
		15	a	8,51	8,41			
		16	u	11,27	11,10			
		17	b	2,84	2,30			
		18	u	9,29	9,07			
		19	u	10,19	10,11			
		20	u	9,65	9,57			
		22	u	15,45	15,29			
		26	b	6,00	5,97			
		27	u	10,58	10,55			
		28	a	9,58	9,44			
		31	a	0,61	0,61			
		33	d	0,73	0,73			
		35	u	9,48	9,36			
		36	u	9,45	9,42			
		38	a	8,57	8,45			
		40	u	8,37	7,81			
		41	u	8,47	8,38			
		45	u	10,16	9,95			
		46	a	9,03	8,98			
		47	a	2,80	2,80			
		49	a	6,20	6,20			
		53	u	9,54	9,42			
		55	u	9,26	9,14			
		56	a	5,29	5,29			
		57	a	0,55	0,55			
	60	u	9,11	9,00				
	61	a	16,94	16,82				
	62	b	14,35	14,25				
	64	u	9,26	9,21				
	66	u	9,14	9,06				
68	a	6,52	6,29					
69	a	6,74	6,58					
71	a	8,82	8,82					
ILV	10	b	4,46	4,46	17,01 ha			
	49	c	4,36	4,24				
	68	b	2,71	2,67				
	69	b	2,54	2,45				
	70	c	2,34	2,25				

Libellé du groupe	Code groupe	Unité de gestion		Surface totale retenue pour la gestion (ha)	dont surface parcourue (ha)	Rotation (années)	Surface par groupe (ha)	
		P ^{lle}	UG					
Amélioration	<i>ILV</i>	71	b	0,60	0,51			
Hors sylviculture	<i>AUTZ</i>	1	b	0,50	-	sans objet	9,12 ha	20,07 ha
		14	b	1,77	-			
		15	b	1,07	-			
		15	c	0,28	-			
		28	b	1,58	-			
		63	c	0,63	-			
		70	b	3,29	-			
	<i>AUTV</i>	15	d	0,08	-			
		28	c	0,88	-			
		29	c	0,65	-			
		37	b	1,45	-			
		38	b	1,02	-			
		46	b	0,76	-			
		48	b	0,07	-			
		49	b	0,05	-			
61	b	1,52	-					
63	d	1,07	-					
75	u	3,40	-					
Total				799,80 ha	769,67 ha		799,80 ha	

NB : des UG de petites tailles (< 1 ha) ont dû être créées et correspondent à des peuplements bien individualisés (jeunes peuplements, rideau...), ces UG ne pouvaient pas être fusionnés avec des UG géographiquement proches car phénotypiquement très différentes.

2.5 – PROGRAMME D'ACTIONS POUR LA PERIODE 2011 - 2030

2.5.1– Programme d'actions FONCIER - CONCESSIONS

◆ Etat des lieux

Les limites ne présentent aucune incertitude et sont partout clairement matérialisées par des fossés appartenant au domaine forestier ou des chemins.

◆ Actions envisagées

Codes - action - article	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
FON 1 article 1	1	Maintenance des limites et du parcellaire	massif	-	18 000
Coût total FONCIER (€)					18 000
Coût moyen annuel FONCIER					900

2.5.2– Programme d'actions PRODUCTION LIGNEUSE

2.5.2.A – Documents de référence à appliquer

Sardin Th., 2007. Guide des sylvicultures : Chênaies continentales. Office National des Forêts. 455 p. ISBN 978-2-84207-321-3.

Chabaud L. & Nicolas L. 2009. Guide des sylvicultures : Pineraias des plaines du Centre et du Nord-Ouest. Office National des Forêts. 399 p. ISBN 978-2-84207-330-5.

2.5.2.B – Coupes

◆ Programme de coupes

Cas des coupes programmables par années (coupes d'amélioration dans les peuplements de moins de 100 ans)

Années	Unité de gestion		Groupe	Type peuplement REC PREV	Code coupe	Surface UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	VPR/ha m ³ /ha	GPR m ² /ha	Recommandations Précautions (paysage, biodiversité)
	P ^{lle}	UG								
2011	9	u	AME3	FCHPM	A3	9,22	9,22	35	3	gestion des lisières externes
	22	u	AME3	FCHPM	A3	15,45	15,29	35	3	
	68	a	AME3	FCHPM	A3	6,52	6,29	45	4	gestion des lisières externes
	68	b	ILV	FCHPM	A3	2,71	2,67	25	2	
2012	6	u	AME3	FCHPM	A3	10,06	9,90	35	3	gestion des lisières externes
	18	u	AME3	FCHPM	A3	9,29	9,07	35	3	
	35	u	AME3	FCHPM	A3	9,48	9,36	35	3	

Années	Unité de gestion		Groupe	Type peuplement REC PREV	Code coupe	Surface UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	VPR/ha m ³ /ha	GPR m ² /ha	Recommandations Précautions (paysage, biodiversité)
	P ^{lle}	UG								
2013	1	a	AME3	FCHPM	A3	9.55	9.55	45	4	gestion des lisières externes
	4	u	AME3	FCHPM	A3	10.07	10.01	25	2	
	19	u	AME3	FCHPM	A3	10.19	10.11	35	3	
	20	u	AME3	FCHPM	A3	9.65	9.57	35	3	
	41	u	AME3	FCHPM	A3	8.47	8.38	35	3	
2014	46	a	AME3	FCHPM	A3	9.03	8.98	35	3	gestion des lisières externes
	70	c	ILV	FCHPG	A3	2.34	2.25	25	2	
	71	a	AME3	FCHPM	A3	8.82	8.82	35	2	
	71	b	ILV	FCHPM	A3	0.60	0.51	25	3	
2015	17	b	AME3	FP.SM	A3	2.84	2.30	65	5	gestion des lisières externes
	36	u	AME3	FCHPG	A3	9.45	9.42	35	3	
	40	u	AME3	FCHPM	A3	8.37	7.81	45	4	
	45	u	AME3	FCHPM	A3	10.16	9.95	35	3	
	47	a	AME3	FCHPM	A3	2.80	2.80	25	2	
2016	3	u	AME3	FCHPM	A3	14.92	14.64	25	2	gestion des lisières externes
	7	b	AME3	FCHPM	A3	5.03	4.81	35	3	
	64	u	AME3	FCHPM	A3	9.26	9.21	35	3	
2017	10	a	AME3	FCHPM	A3	10.65	10.39	35	3	gestion des lisières externes
	10	b	ILV	FCHPM	A3	4.46	4.46	25	2	
	26	b	AME3	FCHPM	A3	6.00	5.97	35	3	gestion des lisières externes
	66	u	AME3	FCHPM	A3	9.11	9.06	35	3	
	69	a	AME3	FCHPM	A3	6.74	6.58	35	3	
	69	b	ILV	FCHPM	A3	2.54	2.45	25	2	
2018	15	a	AME3	FCHPM	A3	8.51	8.41	35	3	gestion des lisières externes
	16	u	AME3	FCHPM	A3	11.27	11.10	35	3	
	31	a	AME3	FP.SM	A3	0.61	0.61	40	3	
	33	d	AME3	FP.SM	A3	0.73	0.73	30	2	
	61	a	AME3	FCHPM	A3	16.94	16.82	35	3	
	62	b	AME3	FCHPM	A3	14.35	14.25	35	3	
2019	13	b	AME3	FCHPM	A3	6.40	6.33	35	3	gestion des lisières externes
	14	a	AME3	FCHPM	A3	7.93	7.76	35	3	
	28	a	AME3	FCHPM	A3	9.58	9.44	35	3	
	53	u	AME3	FCHPM	A3	9.54	9.42	35	3	
	55	u	AME3	FCHPM	A3	9.26	9.14	35	3	
	57	a	AME3	FCHPG	A3	0.55	0.55	35	3	
2020	27	u	AME3	FCHPM	A3	10.58	10.55	25	2	gestion des lisières externes
	38	a	AME3	FCHPG	A3	8.57	8.45	35	3	
	49	a	AME3	FHETG	A3	6.20	6.20	90	4	
	49	c	ILV	FHETG	A3	4.36	4.24	45	2	
	56	a	AME3	FCHPG	A3	5.29	5.29	35	3	

Années	Unité de gestion		Groupe	Type peuplement REC PREV	Code coupe	Surface UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	VPR/ha m ³ /ha	GPR m ² /ha	Recommandations Précautions (paysage, biodiversité)
	P ^{lle}	UG								
2020	60	u	AME3	FCHPM	A3	9.11	9.00	35	3	gestion des lisières externes
2021	9	u	AME3	FCHPM	A4	9.22	9.22	45	4	gestion des lisières externes
	22	u	AME3	FCHPM	A4	15.45	15.29	45	4	
	68	a	AME3	FCHPM	A4	6.52	6.29	45	4	
	68	b	ILV	FCHPM	A4	2.71	2.67	25	2	gestion des lisières externes
2022	6	u	AME3	FCHPM	A4	10.06	9.90	45	4	gestion des lisières externes
	18	u	AME3	FCHPM	A4	9.29	9.07	45	4	
	35	u	AME3	FCHPM	A4	9.48	9.36	45	4	
2023	1	a	AME3	FCHPM	A4	9.55	9.55	45	4	gestion des lisières externes
	4	u	AME3	FCHPM	A4	10.07	10.01	45	4	
	19	u	AME3	FCHPM	A4	10.19	10.11	45	4	
	20	u	AME3	FCHPM	A4	9.65	9.57	45	4	
	41	u	AME3	FCHPM	A4	8.47	8.38	45	4	
2024	46	a	AME3	FCHPM	A4	9.03	8.98	45	4	gestion des lisières externes
	70	c	ILV	FCHPG	A4	2.34	2.25	25	2	
	71	a	AME3	FCHPM	A4	8.82	8.82	45	4	
	71	b	ILV	FCHPM	A4	0.60	0.51	25	2	
2025	17	b	AME3	FP,SM	A4	2.84	2.30	50	4	gestion des lisières externes
	36	u	AME3	FCHPG	A4	9.45	9.42	45	4	
	40	u	AME3	FCHPM	A4	8.37	7.81	45	4	
	45	u	AME3	FCHPM	A4	10.16	9.95	45	4	
	47	a	AME3	FCHPM	A4	2.80	2.80	45	4	
2026	3	u	AME3	FCHPM	A4	14.92	14.64	45	4	gestion des lisières externes
	7	b	AME3	FCHPM	A4	5.03	4.81	45	4	
	64	u	AME3	FCHPM	A4	9.26	9.21	45	4	
2027	10	a	AME3	FCHPM	A4	10.65	10.39	45	4	gestion des lisières externes
	10	b	ILV	FCHPM	A4	4.46	4.46	25	2	
	26	b	AME3	FCHPM	A4	6.00	5.97	45	4	
	66	u	AME3	FCHPM	A4	9.14	9.06	45	4	gestion des lisières externes
	69	a	AME3	FCHPM	A4	6.74	6.58	45	4	
	69	b	ILV	FCHPM	A4	2.54	2.45	25	2	gestion des lisières externes
2028	15	a	AME3	FCHPM	A4	8.51	8.41	45	4	
	16	u	AME3	FCHPM	A4	11.27	11.10	45	4	
	31	a	AME3	FP,SM	A4	0.61	0.61	50	4	
	33	d	AME3	FP,SM	A4	0.73	0.73	30	2	
	61	a	AME3	FCHPM	A4	16.94	16.82	45	4	
	62	b	AME3	FCHPM	A4	14.35	14.25	45	4	
2029	13	b	AME3	FCHPM	A4	6.40	6.33	45	4	
	14	a	AME3	FCHPM	A4	7.93	7.76	45	4	

Années	Unité de gestion		Groupe	Type peuplement REC PREV	Code coupe	Surface UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	VPR/ha m ³ /ha	GPR m ² /ha	Recommandations Précautions (paysage, biodiversité)
	P ^{lle}	UG								
2029	28	a	AME3	FCHPM	A4	9,58	9,44	45	4	
	53	u	AME3	FCHPM	A4	9,54	9,42	45	3	
	55	u	AME3	FCHPM	A4	9,26	9,14	45	3	gestion des lisières externes
	57	a	AME3	FCHPG	A4	0,55	0,55	45	3	
2030	27	u	AME3	FCHPM	A4	10,58	10,55	35	3	
	38	a	AME3	FCHPG	A4	8,57	8,45	45	4	
	49	a	AME3	FHETG	A4	6,20	6,20	90	4	
	49	c	ILV	FHETG	A4	4,36	4,24	45	2	
	56	a	AME3	FCHPG	A4	5,29	5,29	45	4	
	60	u	AME3	FCHPM	A4	9,11	9,00	45	4	gestion des lisières externes

Pour les peuplements de Chêne pédonculé (phase de maturation), **les prélèvements ne doivent pas dépasser 20 % de la surface terrière initiale**. L'objectif est de se rapprocher d'une surface terrière proche de 17 à 18 m²/ha pour une hauteur dominante de 25 m. Le sous-étage sera maîtrisé par des éclaircies dynamiques (ex furtage du taillis de charme en enlevant les plus gros brins qui concurrencent les houppiers de chênes). La récolte sera axée sur les arbres du mélange temporaire ayant atteint leur diamètre optimum. Les chênes de qualité médiocre seront récoltés (qualité D Ø 40 cm) sans pour autant conduire au mitage du peuplement. Les cloisonnements d'exploitation devront être systématiquement mis en place (matérialisation et réalisation) 1 an avant la coupe.

Cas des coupes programmables par périodes pluri-annuelles (coupe de régénération)

Années	Unité de gestion		Groupe	Type peuplement REC PREV	Code coupe	Surface UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations Précautions (paysage, biodiversité)
	P ^{lle}	UG						
Période 1 2011-2015	2	a	REGQ	FCHPM	RE/RS/RD	5,37	5,30	
	8	u	REGS	FCHPM	RDC/RA	10,32	5,00	Substitution en CHS
	12	b	REGQ	FCHPG	RS/RD	7,28	7,25	
	13	a	REGQ	FCHPM	RS/RD	3,61	3,55	
	23	u	REGS	FP.SM	RE	9,75	4,00	Régénération naturelle P.S
	24	u	REGS	FP.SM	RE	9,83	5,00	Régénération naturelle P.S
	25	a	REGS	FP.SM	RE	8,98	5,00	Régénération naturelle P.S
	32	a	REGQ	FCHPM	RS/RD	3,84	3,84	
	33	a	REGQ	FP.SM	RS/RD	1,78	1,78	
	39	b	REGS	FCHPM	RDC/RA	2,59	2,56	Substitution en CHS
	39	a	REGS	FCHPM	RE	6,81	6,63	
	42	a	REGS	FCHPG	RDC/RA	1,66	1,66	Substitution en CHS
	43	a	REGS	FCHPG	RDC/RA	2,42	2,42	Substitution en CHS
	44	a	REGS	FCHPG	RDC/RA	1,81	1,81	Substitution en CHS
	54	u	REGS	FCHPM	RDC/RA	9,35	4,00	Substitution en CHS
62	a	REGQ	FCHPM	RS/RD	0,62	0,62		

Années	Unité de gestion		Groupe	Type peuplement REC PREV	Code coupe	Surface UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations Précautions (paysage, biodiversité)
	P ^{lie}	UG						
Période 1 2011-2015	63	b	REGQ	FCHPG	RS/RD	6.16	6.16	
	70	a	REGQ	FCHPG	RS/RD	3.71	3.71	
	Total Période 1							72.06
Période 2 2016-2020	7	c	REGS	FCHPM	RDC/RA	1.89	1.89	Substitution en CHS
	7	a	REGS	FCHPM	RE	3.52	3.48	
	11	a	REGS	FCHPM	RE	5.46	5.46	
	11	c	REGS	FP.SM	RE	4.18	4.18	Régénération naturelle P.S
	17	a	REGS	FCHPM	RDC/RA	7.36	4.00	Substitution en CHS
	21	u	REGS	FCHPM	RDC/RA	9.80	5.00	Substitution en CHS
	23	u	REGS	FP.SM	RD	9.75	4.00	
	24	u	REGS	FP.SM	RD	9.83	5.00	
	25	a	REGS	FP.SM	RD	8.98	5.00	
	39	a	REGS	FCHPM	RS/RD	6.81	6.63	
	51	u	REGS	FP.SM	RE	9.42	9.42	Régénération naturelle P.S
	59	u	REGS	FCHPM	RDC/RA	9.25	4.00	Substitution en CHS
	67	a	REGS	FCHPM	RE	16.60	16.45	
	Total Période 2							74.07
Période 3 2021-2025	5	u	REGS	FCHPM	RDC/RA	10.13	5.00	Substitution en CHS
	7	a	REGS	FCHPM	RS/RD	3.52	3.48	
	8	u	REGS	FCHPM	RDC/RA	10.32	5.20	Substitution en CHS
	11	a	REGS	FCHPM	RS/RD	5.46	5.46	
	11	c	REGS	FP.SM	RD	4.18	4.18	Régénération naturelle P.S
	12	a	REGS	FP.SM	RE	8.28	7.86	Régénération naturelle P.S
	23	u	REGE	FP.SM	RCV	9.75	5.54	Pré ensemencement P.S
	24	u	REGE	FP.SM	RCV	9.83	4.63	Pré ensemencement P.S
	25	a	REGE	FP.SM	RCV	8.98	3.92	Pré ensemencement P.S
	26	a	REGE	FP.SM	RCV	3.20	3.20	Pré ensemencement P.S
	30	a	REGS	FP.SM	RE	8.70	8.49	Régénération naturelle P.S
	37	a	REGS	FCHPM	RE	8.14	8.14	
	51	u	REGS	FP.SM	RD	9.42	9.42	Régénération naturelle P.S
	54	u	REGS	FCHPM	RDC/RA	9.35	5.34	Substitution en CHS
	65	a	REGS	FCHPM	RDC/RA	4.58	4.48	Substitution en CHS
	65	b	REGS	FCHPM	RE	4.78	4.74	
	67	a	REGS	FCHPM	RS/RD	16.60	16.45	
Total Période 3							104.42	
Période 4 2026-2030	5	u	REGS	FCHPM	RDC/RA	10.13	5.05	Substitution en CHS
	12	a	REGS	FP.SM	RD	8.28	7.86	Régénération naturelle P.S
	17	a	REGS	FCHPM	RDC/RA	7.36	3.36	Substitution en CHS
	21	u	REGS	FCHPM	RDC/RA	9.80	4.76	Substitution en CHS
	23	u	REGE	FP.SM	RE	9.75	5.54	Régénération naturelle P.S

Années	Unité de gestion		Groupe	Type peuplement REC PREV	Code coupe	Surface UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations Précautions (paysage, biodiversité)
	P ^{lle}	UG						
Période 4 2026-2030	24	u	REGE	FP.SM	RE	9.83	4.63	Régénération naturelle P.S
	25	a	REGE	FP.SM	RE	8.98	3.92	Régénération naturelle P.S
	26	a	REGE	FP.SM	RE	3.20	3.20	Régénération naturelle P.S
	29	a	REGS	FCHPM	RDC/RA	11.02	10.88	Substitution en CHS
	30	a	REGS	FP.SM	RD	8.70	8.49	Régénération naturelle P.S
	37	a	REGS	FCHPM	RS/RD	8.14	8.14	
	52	a	REGS	FCHPM	RDC/RA	5.02	4.95	Substitution en CHS
	59	u	REGS	FCHPM	RDC/RA	9.25	5.21	Substitution en CHS
	63	a	REGS	FCHPG	RDC/RA	6.25	6.00	Substitution en CHS
	65	b	REGS	FCHPM	RS/RD	4.78	4.74	
Total Période 4							87.21	

Compte tenu de l'irrégularité des fructifications dans la région, la programmation des unités de gestion à ouvrir est établie par période de 5 ans afin de permettre au gestionnaire les anticipations nécessaires pour tenir le rythme moyen des ouvertures en régénération (10 ha/an) dans le cadre des ajustements autorisés en matière de coupes réglées (+/- 5 ans). Les coupes d'ensemencement seront donc programmées en fonction des fructifications.

Le délai séparant la 1^{ère} coupe de régénération de la coupe définitive, pour le Chêne pédonculé et le Pin sylvestre, est de 4 à 5 ans maximum (les semis doivent bénéficier très tôt d'un important apport de lumière). Le cas échéant, pour des unités de gestion ayant atteint un capital sur pied très important au cours de l'aménagement ($G > 30 \text{ m}^2/\text{ha}$, cas des régénérations de Pin sylvestre prévues en 3^{ème} période), une coupe de décapitalisation devra être programmée. La mise en place des cloisonnements d'exploitation (matérialisation et réalisation) devra être réalisée un an avant la première coupe de régénération.

Les coupes préparatoires à la plantation en plein seront toujours réalisées sur des surfaces n'excédant pas 5 ha. Toutes les mesures paysagères préconisées au paragraphe 2.5.4 seront mises en œuvre afin de limiter l'impact de telles coupes. Une exploitation du sous-étage (RDC) pourra être programmée 2 à 3 ans avant la coupe (les cloisonnements d'exploitation seront installés à cette occasion).

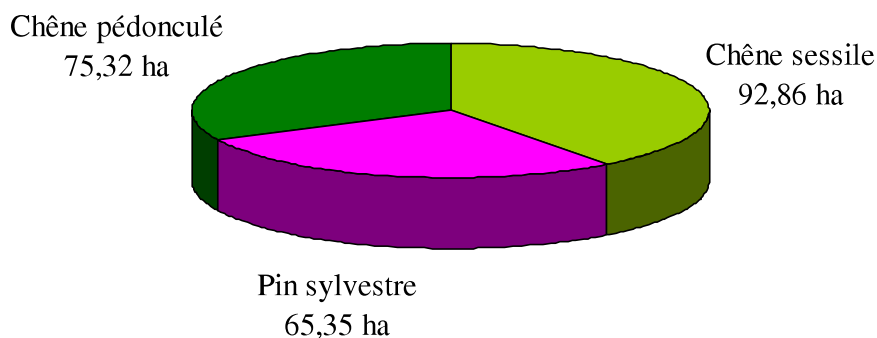


Fig 7 : proportion des essences prévues dans le groupe de régénération

Etant donné le coût et l'impact paysager important des coupes de préparation à la plantation permettant de substituer le Chêne sessile au Chêne pédonculé, l'introduction du Chêne sessile sera effectuée en priorité sur les stations les plus défavorables au Chêne pédonculé (DRA5). Ainsi près de 95 ha de Chêne sessile seront plantés sur la période d'aménagement soit 40 % de la surface du GR. La régénération naturelle de Chêne pédonculé sera entreprise sur les stations les mieux alimentées en eau (DRA3 voire DRA4 *contexte de Chênaie pédonculée Charmaie acidiline*). L'ensemble des régénérations naturelles de Chêne pédonculé engagé lors du précédent aménagement (REGQ soit 30,59 ha) sera poursuivi sur le même itinéraire, un suivi régulier de la régénération (diagnostic Régénat) sera effectué afin de valider cette option.

➤ **Coupes programmables par périodes pluri-annuelles : coupes d'éclaircie des jeunes peuplements**

Les **jeunes peuplements** réguliers issus du groupe de régénération des deux derniers aménagements feront l'objet de **coupes d'amélioration**. Il s'agit de peuplements ayant atteint à l'âge de 30/35 ans une hauteur dominante de 15 m. Une sylviculture dynamique devra y être conduite en maintenant des rotations de 6 ans (le but étant d'obtenir des arbres à cernes larges).

Le reste des jeunes peuplements (AMEJ) profiteront de **travaux sylvicoles** (dégagements, nettoiemnts et dépressages). Au cours de l'aménagement, certaines UG pourront être intégrées, en fonction de leur évolution, dans le groupe d'amélioration (AMEE).

Années	Unité de gestion		Groupe	Type peuplement REC/PREV	Code coupe	Surface totale UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	VPR/ha m ³ /ha
	P ^{lle}	UG						
Période 1 2011-2016	42	b	AMEE	FCHPE	A1	7,13	7,13	25
	43	b	AMEE	FCHPE	A1	6,48	6,30	
	44	b	AMEE	FCHRE	A1	8,31	8,31	
Période 2 2017-2023	42	b	AMEE	FCHPE	A2	7,13	7,13	
	43	b	AMEE	FCHPE	A2	6,48	6,30	
	44	b	AMEE	FCHRE	A2	8,31	8,31	
	48	a	AMEE	FFREE	A1	11,66	11,62	
	57	c	AMEE	FCHSE	A1	4,51	4,46	
	58	u	AMEE	FCHPE	A1	9,30	9,22	
	72	b	AMEE	FCHPE	A1	8,45	8,39	
	73	b	AMEE	FCHSE	A1	7,89	7,89	
77	u	AMEE	FCHPE	A1	4,93	4,92		
Période 3 2024-2030	11	b	AMEE	FHETE	A1	0,47	0,47	
	25	b	AMEE	FFREE	A1	0,80	0,70	
	26	c	AMEE	FCHRE	A1	0,53	0,53	
	30	b	AMEE	FHETE	A1	1,10	1,10	
	31	b	AMEE	FCHPE	A1	6,69	6,30	
	32	b	AMEE	FCHRE	A1	5,73	5,60	
	33	b	AMEE	FCHPE	A1	5,85	5,70	
	34	b	AMEE	FCHPE	A1	4,03	3,99	
42	b	AMEE	FCHPE	A3	7,13	7,13		

Années	Unité de gestion		Groupe	Type peuplement REC PREV	Code coupe	Surface totale UG (ha)	6.48	VPR/ha m ³ /ha
	P ^{lle}	UG						
Période 3 2024-2030	43	b	AMEE	FCHPE	A3	6.48	6.30	25
	44	b	AMEE	FCHRE	A3	8.31	8,31	
	48	a	AMEE	FFREE	A2	11.66	11,52	
	57	c	AMEE	FCHSE	A2	4.51	4.46	
	58	u	AMEE	FCHPE	A2	9.30	9.22	
	72	b	AMEE	FCHPE	A2	8.45	8,39	
	73	b	AMEE	FCHSE	A2	7.89	7,89	
	74	b	AMEE	FCHPE	A1	1.54	1,54	
	77	u	AMEE	FCHPE	A2	4.93	4,92	

◆ Volume présumé récoltable

Groupe	Surface terrière totale à récolter		Volume bois fort total à récolter (tige + houppier)		dont volume tige à récolter	
	moy. annuelle (m ² /an)	durant aménagement (m ²)	moy. annuelle (m ³ /an)	durant aménagement (m ³)	moy. annuelle (m ³ /an)	durant aménagement (m ³)
REGQ + REGS	296	5 920	3 998	79 960	2 665	53 300
AME3 / ILV	118	2 366	1 384	27 669	963	19 263
AMEE	25	500	230	4 600	200	4 000
Totaux	439	8 783	5 612	112 230	3 828	76 563

◆ Mode de suivi de la récolte

Le pilotage technique du volume bois récolté (bois fort total tige + houppier + taillis) est à réaliser sur la base de la surface terrière. La notion de tarif aménagement est donc abandonnée.

C'est ainsi que l'ensemble des volumes annoncés ci-dessus a été calculé à partir des données de surface terrière.

$$\text{Volume}_{(\text{commercial bois fort total})} = \text{Volume}_{(\text{commercial bois fort tige})} + \text{Volume}_{(\text{commercial houppier})}$$

avec
f : coefficient de forme
Ho : hauteur dominante
G : surface terrière

$$f \times Ho \times G$$

$$f \times Ho \times G \times \% \text{ houppier}$$

Essence	Ho	f x Ho	% houppier
Pin sylvestre	25	10	25
Chênes	26	9	50

Valeurs utilisées (d'après guides de sylviculture)

◆ Protection des sols.

L'implantation des cloisonnements d'exploitation sera à généraliser sur toute la forêt, là où leur implantation reste possible et utile (zones humides à exclure). Ils auront pour principaux objectifs :

- de limiter les dégâts d'orniérage et le tassement des sols en les concentrant sur des axes de passages privilégiés pouvant être spécifiquement aménagés (passage de cours d'eau, remises en état facilitées).
- de prendre en compte et d'éviter les zones de biodiversité remarquables (mares et zones humides).
- de favoriser l'accessibilité et la mécanisation des coupes de bois de feux et de trituration.

Notons cependant que les cloisonnements ne sont pas praticables par tous les temps. **Les travaux de débardage devront être limités aux périodes les plus favorables** (les clauses particulières des ventes devront préciser les dates). Ils seront réalisés uniquement par temps sec sur sol ressuyé et portant. Les règles d'exploitation devront obligatoirement être conformes aux directives de l'agent de terrain (cf Cahier des Clauses Particulières). Il sera nécessaire dans les **zones les plus sensibles au tassement** (sols hydromorphes) de prévoir un **système d'exploitation en régie adapté** : câble aérien, petite mécanisation, traction animale.

2.5.2.C – Desserte

◆ Plan d'actions pour l'amélioration de la desserte forestière

Codes - action - article	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action création / amélioration / étude	Localisation	Long. (m) ou quantité	Avantages attendus (volumes, surfaces) Précautions (paysage, biodiversité)	Coût indicatif de l'action (€ HT)
places de dépôt, places de retournement, ancrage...						
DES_1 article 1	1	Création de places de dépôt	P3 / P63	2	Amélioration du stockage des bois	6 000
DES_1 article 2	2	Empierrement de sommières + place de retournement	laie des Rouges-Prés laie des Queues de Tilloy	850 m	Desserte nord-est du canton de Bouvy et sud-est du canton du Néfriché	65 000
Entretien courant du réseau						
DES_2 article 1	En continu	Entretien du réseau routier	Ensemble du massif	24 435 m	Amélioration de la desserte et de l'accueil du public	125 600
Coût total DESSERTÉ (€)						196 600
Coût moyen annuel DESSERTÉ (€/an)						9 830

Le réseau routier (publique et forestier) présente une densité de 3,68 km/100 ha permettant de desservir l'ensemble des cantons du massif. Il existe près de 10 km de routes empierrées et 7 km de pistes et sommières présentant un état général moyen voire dégradé en raison du manque d'investissement durant ces dix dernières années. Certaines de ces axes ne peuvent plus participer à la desserte (laie des Rouges-Prés). Il sera donc nécessaire au cours de l'aménagement d'entretenir ou de rénover le réseau de routes empierrées.

Les coûts d'entretien de l'infrastructure y compris fauchage, élagage et entretien (ou remplacement ponctuel) de la signalisation sont évalués à **6 280 €/an**.

De plus, un investissement est indispensable pour la création de deux places de dépôts (P3 et P63). Il semble aussi nécessaire de réaliser l'empierrement de la partie nord de la laie des Rouges-Prés et de la partie sud de la laie des Queues de Tilloy permettant de desservir respectivement le nord-est du canton de Beuvry et le sud-est du canton du Défriché. Le coût total des travaux d'investissement en infrastructure est arrondi à **3 550 €/an**.

2.5.2.D – Travaux sylvicoles

Itinéraires techniques de travaux sylvicoles		U.G concernées	Surface à travailler (ha)	Précautions Observations	Coût unitaire (€ HT/ha)	Coût total indicatif (€ HT)
Code	Libellé					
3 CHS 02	Régénération artificielle de Chêne sessile - 1500 plants/ha	5u, 7a, 8u, 17a, 21u, 29a, 29b, 34u, 39u, 42a, 42b, 43a, 43b, 44a, 47u, 50u, 52a, 52b, 54u, 56u, 57u, 59u, 63a, 65u, 72u, 73u, 74u, 76u.	142,39	Mise en place d'une protection contre le gibier obligatoire	5 850	564 800
3 CHP 02	Régénération artificielle de Chêne pédonculé - 1500 plants/ha	31u, 62b, 67b.	2,78	Poursuite de l'ITTS entamé lors du précédent aménagement	3 500	1 950
1 CHX 03	Régénération naturelle de Chêne pédonculé avec concurrence modérée	2a, 2b, 7a, 11a, 12b, 13a, 32a, 37a, 39u, 62a, 63b, 65u, 67a, 70a,	84,43		1 530	115 850
3 CHR 10	Régénération artificielle de Chêne rouge en milieu forestier	33b, 56u.	5,19	Poursuite de l'ITTS entamé lors du précédent aménagement	5 530	2 900
1 P.S 1	Régénération naturelle pin sylvestre	11a, 12a, 23u, 24u, 25a, 30a, 33a, 51u.	47,50		1 490	56 600
3 FRE 1	Régénération artificielle de Frêne, d'Erable ou d'Aulne	47u, 50u, 76u.	2,78		2 660	1 500
5 CHP 01	Amélioration en futaie régulière de Chêne pédonculé issue de régénération naturelle	2a, 2b, 12b, 13a, 32a, 62a, 63b, 70a.	40,60		1 475	29 950
5 CHX 01	Amélioration en futaie régulière de Chêne sessile ou de Chêne pédonculé issue de plantation	29b, 31u, 34u, 42b, 43b, 47u, 50u, 52b, 56u, 57u, 62b, 67b, 72u, 73u, 74u, 76u.	61,29		645	25 300
5 CHR 20	Amélioration de peuplements de Chêne rouge	32b, 33b, 56u.	8,32		600	3 500
5 HET 3	Amélioration de peuplements denses de Hêtre	57u.	1,61		1 004	800

Itinéraires techniques de travaux sylvicoles		U.G concernées	Surface à travailler (ha)	Précautions Observations	Coût unitaire (€ HT/ha)	Coût total indicatif (€ HT)
Code	Libellé					
5 P.S 1	Amélioration des peuplements denses de Pin sylvestre	23u, 24u, 25a, 33a.	17,55		1 415	5 000
5 FRE 1	Amélioration de peuplement de Frêne, d'Érable ou d'Aulne	25b, 47u, 50u, 76u.	3,48		2 930	7 550
Coût total TRAVAUX SYLVICOLES (€)						815 700
Coût moyen annuel TRAVAUX SYLVICOLES (€/an)						40 785

2.5.3– Programme d'actions FONCTION ECOLOGIQUE

2.5.3.A – Biodiversité courante

N.B Les actions de gestion courante de la biodiversité correspondent à de bonnes pratiques sylvicoles. Elles sont intégrées dans les documents de référence de l'ONF (directives, orientations, guides de sylviculture, instructions et notes de service). La charte Natura 2000 définit les bonnes pratiques de gestion pour les sites Natura 2000 (ZSC, ZPS).

La gestion sylvicole quotidienne mise en œuvre (coupes, travaux sylvicoles et d'équipements) intègre la prise en compte de la biodiversité courante :

➤ Mélanges des essences.

La diversité des essences est une première mesure favorisant la biodiversité. Les arbustes et le sous-étage seront favorisés, notamment en évitant les densités trop importantes du peuplement principal et en soignant le martelage et l'exploitation. Plus généralement, une bonne adaptation des essences aux stations, une sylviculture dynamique favorisant une bonne forme des arbres et fournissant de la lumière au sous-étage, ainsi que le mélange des essences garantiront une meilleure stabilité physique et écologique de la forêt.

➤ Gestion des clairières.

Les ouvertures de moins de 0,5 ha, qu'il s'agisse d'ouvertures permanentes (clairières) ou d'ouvertures temporaires (trouée) seront laissées en évolution libre

➤ Maintien d'arbres morts ou à cavités.

Objectif : avifaune cavernicole, chiroptères, insectes et fonge saproxyliques.

Les instructions en matière de conservation de vieux bois seront appliquées avec maintien, aux dix hectares, d'une **dizaine** d'arbres morts ou dépérissants (dits arbres SECS) et deux fois plus d'arbres présentant des cavités (dits arbres "BIO") ou présentant un diamètre supérieur à 70 cm. Ces arbres relevés lors des martelages et conservés au titre de la biodiversité seront dûment balisés à la peinture (triangle vert pour les SEC et rond vert pour les BIO). On cherchera à diversifier les essences et le diamètre des arbres maintenus. Si les moyens le permettent, une cartographie et un suivi de ces arbres seront réalisés.

➤ **Maintien de lisières forestières diversifiées**

Objectif : avifaune, rhopalocères, ourlets forestiers, aspects paysagers.

Au contact des milieux ouverts situés en limite du massif (lisières externes) et de part et d'autres des routes forestières (lisières internes), le prélèvement sera accentué lors des éclaircies pour favoriser le développement des strates arbustives basses et hautes et améliorer la structuration verticale de ces écotones. Le traitement des lisières internes favorisera par la mise en lumière l'assèchement des routes forestières et augmentera les possibilités de stockage des grumes.

➤ **Respect des zones humides, des mares et des fossés.** (Espace à enjeu prioritaire du SAGE)

Les martelages seront l'occasion de favoriser la mise en lumière des mares existantes en augmentant le prélèvement sur leur pourtour. Le bon compromis est de mettre en lumière la mare sur un minimum de 50 % de sa surface. Le dépôt de rémanents (ou tout autre matériaux) dans les mares sera proscrit.

Toutes les mesures nécessaires au maintien de l'écoulement des fossés seront prises lors des travaux d'exploitation et de débardage : pas de dépôt de grumes et généralisation de l'utilisation de kits de franchissement (ensemble de tubes en PEHD de différentes sections à installer dans le lit des fossés). Les ados seront systématiquement préservés. **D'une manière générale, aucune modification du fonctionnement hydraulique et hydrologique ne doit être faite lorsqu'il est favorable au maintien ou au développement d'habitats à caractère humide.**

L'utilisation de produits phytosanitaires ou de fertilisants est proscrite sur l'ensemble du massif

➤ **Prise en compte des stations d'espèces protégées ou à haute valeur patrimoniale.**

Objectif : protection de la flore et des habitats.

Les stations d'espèces protégées ou à haute valeur patrimoniale seront repérées sur le terrain lors des martelages pour que les mesures nécessaires à leur conservation puissent être appliquées lors des différentes interventions liées à la gestion des peuplements (notamment le débardage).

➤ **Adaptation des travaux sylvicoles.**

Objectif : oiseaux nicheurs, entomofaune, flore.

Pour assurer la tranquillité des oiseaux nichant dans le massif, les travaux mécanisés (essentiellement les passages de gyrobroyeur) seront limités aux périodes indiquées dans les prescriptions nationales. Une attention particulière sera portée aux oiseaux nichant au sol lors des travaux manuels menés dans les régénérations (Engoulevent d'Europe).

La fauche nécessaire à l'entretien des routes et layons forestiers sera retardée à l'automne et réalisée en maintenant alternativement des zones non fauchées pour favoriser le développement de l'entomofaune. Dans les zones à forts enjeux d'accueil du public, ces fauchages se limiteront aux abords immédiats de la route (1 largeur d'épaveuse) en période sensible.

➤ **Mise en place d'îlots de vieux bois.**

La sylviculture raccourcit le cycle de vie des peuplements forestiers. Il y a donc déficit de vieux bois et de bois mort au sein des peuplements cultivés. Les îlots de vieillissement sont des zones de sylviculture où l'âge d'exploitabilité des peuplements est doublé. Un îlot de vieillissement sera délimité et géré conformément aux instructions ayant cours. Les peuplements concernés ont été choisis à partir des résultats d'inventaire (peuplement présentant un taux de GB important). L'objectif visé au travers du maintien de très vieux peuplements est d'abord de favoriser les oiseaux cavernicoles dont

les Pics, et notamment le Pic noir (espèce "parapluie") ainsi que l'ensemble des insectes saproxyliques. La fonge devrait également être favorisée.

Engagement environnemental lié au maintien de vieux bois		Surface (ha)
Ilots de vieillissement (groupe ILV)	UG 10b – 49c - 68b – 69b – 70c – 71b	17,01

2.5.3.B – Biodiversité remarquable

◆ Programme d'actions en faveur de la biodiversité remarquable

Des partenariats seront importants à nouer pour l'application des mesures décrites.

Codes - action - article	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action Espèce(s) ou Habitat(s) concerné(s)	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Actions à contractualiser (conditionnées par financements externes)						
BIO1 article 1	2	Suivis spécifiques des oiseaux de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux : mise en œuvre locale, synthèse des données et confirmation des secteurs.	Ensemble du massif	799,80 ha	Détection des sites de reproduction	10 000 €
BIO1 article 2	2	Inventaire et prospection des espèces nicheuses rares ou potentielles : Bécasses des bois et Engoulevent d'Europe	Ensemble du massif	799,80 ha	Recherche des nicheurs par point d'écoute (2 à 3 soirs/ 2 ans)	7 500 €
BIO1 article 3	2	Suivis du cortège de rapaces (5 jours tous les 5 ans)	Ensemble du massif	799,80 ha	Coordination de deux comptages avec des observateurs (comptage depuis un point de vue à l'extérieur du massif pour l'observation des parades au dessus du site).	10 000 €
BIO2 article 1	1	Inventaire et cartographie des habitats phytosociologiques / étude floristique	Ensemble du massif	799,80 ha	Convention avec le Centre Régional de Phytosociologie	30 000 €
BIO3 article 1	1	Structuration des lisières externes	Ensemble du massif	10 000 m	Exploitation entre septembre et janvier du taillis et des arbres en respectant la strate arbustive pré-existante sur une profondeur variant de 10 à 20 mètres.	60 000 €

Codes - action - article	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action Espèce(s) ou Habitat(s) concerné(s)	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Actions à contractualiser (conditionnées par financements externes)						
BIO4 article 1	1	Gestion conservatoire de l'habitat du Triton crêté	Ensemble du massif	799,80 ha	Contrôle de la qualité des eaux Restauration de mares (mise en lumière et entretien) Nettoyage de mares (reprofilage des berges, faucardage, curage partiel). Préservation et restauration de la connectivité entre les mares (kits de franchissement, ouvrages de franchissement, nettoyage des fossés)	180 000 €
Autres actions						
BIO 5 article 1		Mesures de protection de la Bondrée apivore intégrées dans la gestion courante	Ensemble du massif	799,80 ha	Adaptation des périodes d'exploitation dans un rayon de 200 m. autour des aires de nidification.	- €
BIO 5 article 2		Mesures de protection du Pic noir intégrées dans la gestion courante	Ensemble du massif	799,80 ha	Adaptation des périodes d'exploitation à proximité immédiate des loges (ou à défaut les houppiers seront démembrés le plus loin possible des loges)	- €
BIO 5 article 3		Mesures de protection de l' Engoulevent d'Europe intégrées dans la gestion courante	Ensemble du massif	799,80 ha	Broyage des cloisonnements interdits entre le 15 avril - 15 juillet dans les zones de nidifications.	- €
Coût total BIODIVERSITE REMARQUABLE (€)						297 500
Coût moyen annuel BIODIVERSITE REMARQUABLE (€/an)						14 875

2.5.3.C – Documents et notes techniques de référence

- Instruction n°09-T-71 : Conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques.
- Note de service n° 08-T-278 : Prise en compte des enjeux environnementaux et des habilitations liées à l'environnement dans la réalisation des travaux.
- Document d'Objectifs Natura 2000 NPC034 validé le 8 avril 2005

2.5.4– Programme d'actions FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET

2.5.4.A – Accueil et paysage

Codes - action - article	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
ACC1 article 1	En continu	Propreté générale du massif	Aire d'accueil et sentiers	-	Sous réserve de financements externes	34 000
ACC2 article 1		Entretien et remplacement ponctuel des équipements d'accueil du public		-		16 800
ACC2 article 2		Entretien des pistes cavalières	-	12 500 m.		73 900
ACC2 article 3		Entretien des sentiers pédestres	-	16 600 m.		95 000
ACC2 article 4		Entretien des pistes cyclables	-	6 700 m.		42 400
ACC3 article 1	1	Réalisation d'un schéma d'accueil en concertation avec des partenaires intéressés par une politique de développement d'accueil du public structurée sur le massif	massif	-		-
ACC3 article 2	2	Réalisation d'une enquête de fréquentation	-	-		Sur devis
ACC3 Article 3	1	Réalisation de panneaux d'information sur la gestion sylvicole	Aires d'accueil et entrées de forêt	8		29 500
Coût total ACCUEIL (€)						291 600
Coût moyen annuel ACCUEIL (€/an)						14 580

Actuellement, les financements externes ne permettent pas de répondre aux attentes des usagers et d'assurer un entretien régulier satisfaisant de la forêt (propreté) et des équipements existants (mobilier, sentiers) qui ont tendance à se dégrader, voire à être supprimés pour des questions de sécurité. Des partenariats devront être noués pour répondre pleinement aux attentes citoyennes et redonner à la forêt de Marchiennes toute sa valeur d'agrément.

◆ Principes paysagers et clauses techniques applicables aux actions forestières (coupes et travaux)

Toute action forestière a un impact paysager positif (plantations, aménagements d'accueil, propreté du massif ...) ou négatif sur le public (coupes non expliquées, chantier non fini, ornières, coupe arrêtée...).

Les impacts négatifs forts résultent le plus souvent des coupes à blanc ou des parcelles fortement ouvertes. Les préconisations qui suivent ne concernent que les peuplements qui seront régénérés durant l'aménagement.

• Agir avec modération

Outre le fait qu'une coupe rase est souvent perçue comme un défrichage, elle est un changement brutal (surface et temps) du cadre forestier que s'est approprié le public.

La première recommandation pour réduire les impacts paysagers de ce type est donc d'agir avec modération : réduire les ouvertures et étaler dans le temps le renouvellement de la parcelle.

Le traitement en une seule fois de la totalité des parcelles mises en régénération du groupe en futaie régulière ne peut que générer un impact fort. La surface optimale à traiter devra donc être analysée finement, mais une surface de 3 à 5 ha à chaque fois paraît être un bon compromis.

Le traitement partiel proposé précédemment peut amener un dessin ou une surface de coupe très longiligne, qui créerait ainsi un effet de perspective grandissant visuellement la profondeur de la coupe. Une répartition en "chicane" de la surface à couper ou le maintien pendant 15 ans de bosquets permettra de casser ce phénomène.

• Traiter avec délicatesse les bords de coupe

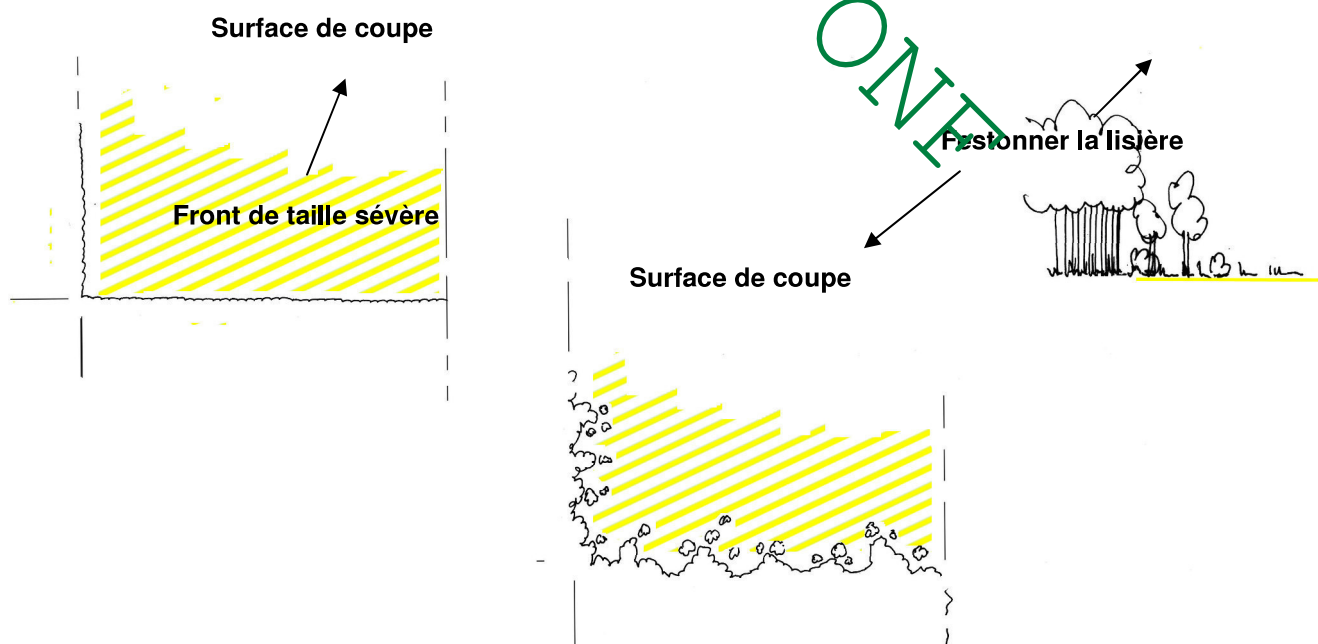
La sensibilité de lisière existe au niveau des routes mais aussi le long des allées et sentiers forestiers où le promeneur, randonneur, de par sa vitesse lente, a tout le loisir d'observer la coupe, même si la "fenêtre" est petite.

Pour un impact paysager donné, l'impression du promeneur peut être partagée :

- effet négatif de la coupe elle-même, du caractère artificiel, voire industriel, et du dessin très géométrique, très net de la coupe ;
- effet positif par la création d'une ouverture, d'une clairière sur l'itinéraire qui s'en trouve ainsi animé.

Le caractère brutal du front de coupe peut être atténué par un respect non systématique de la limite parcellaire, par le maintien de quelques tiges, si possible de tailles différentes, par le débordement et par la saisie d'opportunités (essence, cépées remarquables...) sur la parcelle voisine, festonnant ainsi la bordure de la parcelle.

Notons que ce traitement est également une solution pour estomper la perception des fronts de coupes aux vues de l'extérieur.



- **Réduire l'effet de surprise**

Un impact est perçu comme négatif par le fait qu'il est brutal en volume et en temps. L'observateur, le visiteur, surtout s'il est habitué des lieux, voit subitement une partie de sa forêt disparaître. Cette brutalité, liée à la rapidité d'exécution d'une coupe relève de l'effet de surprise. Communiquer sur cette coupe avant de la réaliser, simplement l'annoncer sur place par un grand panneau, atténuera cet effet de surprise.

- **Conditionner positivement l'observateur par rapport à l'accueil du public**

En règle générale, tout jugement est émis par référence à des modèles que l'on a en mémoire, par rapport à ce que l'on a vu avant ou ce que l'on voit à côté. Il est de même pour le paysage. En ce sens la première image perçue, la première impression du visiteur sont très importantes : elles vont le conditionner positivement ou négativement. Par exemple le manque de soins aux entrées du massif (panneaux de forêt et d'accueil), aux abords d'aires d'accueil du public (ramassage des poubelles, fauchage des aires de pique-nique, traitement des rémanents) par défaut de financement peuvent provoquer un sentiment d'insatisfaction, une impression d'absence de gestion, bref de conditionner négativement l'observateur qui sera ainsi plus facilement enclin à porter un jugement négatif sur la gestion forestière dans sa globalité.

En ce sens un entretien minimum des zones d'accueil du public devra être assuré.

2.5.4.B – Chasse

◆ Etat des lieux

L'objectif est de garder un équilibre entre la flore et les populations de chevreuils.

La chasse s'exerce sur la totalité du massif qui est partagé en deux lots (est et ouest). Le droit de chasse est loué par adjudication. Les gibiers les plus recherchés sont le chevreuil, le faisan (en lâcher) et la bécasse.

Il existe un schéma départemental de gestion cynégétique pour le département du Nord approuvé par le Préfet le 23 avril 2010.

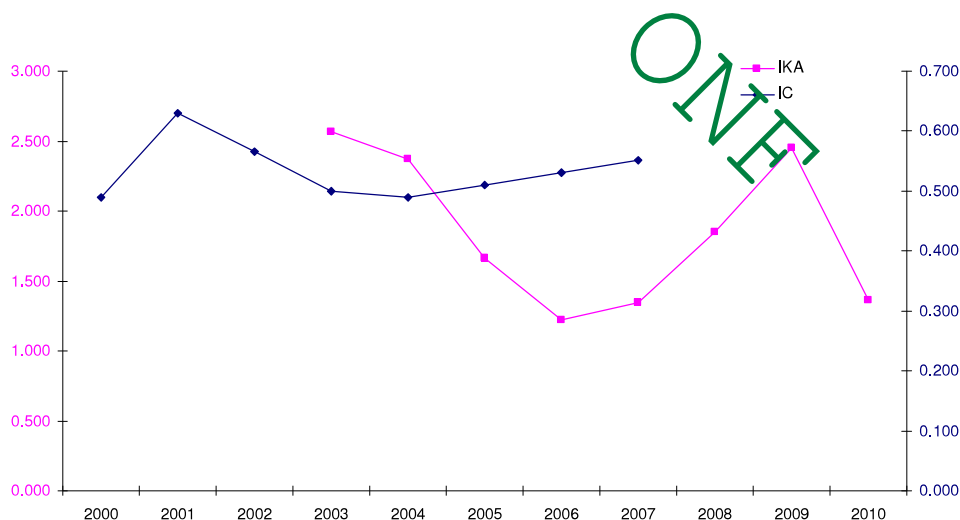


Fig 8 : Evolution des indicateurs de suivi (IKA, IC) de 2000 à 2010.

Les indicateurs de suivi sont relativement constants depuis 10 ans. L'IKA moyen est de 1,85 chevreuil/km (écart-type de 0,54 soit une variation de +/- 30 % par rapport à la moyenne), l'IC moyen est de 0,534 (+/- 7 % d'écart à la moyenne). Les plans de chasse préconisés depuis ces dernières années ont permis d'obtenir un cheptel équilibré (bon état sanitaire) et de réduire considérablement les dégâts sur la flore. Pour mémoire, les comptages réalisés il y a 20 ans aboutissaient à des densités de

50 chevreuils / 100 ha. On peut estimer actuellement la densité de chevreuil à 20 têtes/100 ha. Notons néanmoins que la consommation reste au dessus de 50 % des végétaux relevés, il conviendrait de réduire l'indice de consommation en dessous de 40 %.

◆ Equipements cynégétiques

équipement	Localisation	surface
Culture à gibier	P28, 37, 38, 61 et 63	5,30 ha
Volière à faisan	P 28 et 29	2,61 ha

Aucune concession n'a été faite pour l'occupation de ces surfaces forestières par ces équipements cynégétiques. Une zone boisée (P28) n'est plus accessible aux services forestiers (clôture). Notons que les cultures bénéficient de l'utilisation de produits agro pharmaceutiques (engrais) malgré les engagements de la charte Natura 2000. Il convient de remettre ces occupations en adéquation avec nos cahiers des charges le plus rapidement possible.

◆ Principales caractéristiques des activités de chasse

Modes de chasse pratiqués	Prélèvement actuel par espèces	Observations	Prix de location (€)
Chasse à tir en battue ou à l'approche	Chevreuil : 70 / an	Plan de chasse 2010/2011 : 85	71 000
	Sanglier : 3 / an	Objectif : éradication	
	Faisan : 3 200 / an	élevage	
	Lièvre : 63 / an	-	
	Bécasse : 72 / an	-	

◆ Programme d'actions Chasse - Pêche

Codes - action - article	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Actions ciblant le maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique						
CHP1 article 1	1	Adaptation du plan de chasse préconisant le prélèvement de 30 à 40 % du cheptel.	massif		Objectif : limiter l'indice de consommation à 40 %	-
CHP1 article 2	1	Suivi des indicateurs (IKA, IC, poids, taux de fertilité) et de comptage.			-	-
Autres actions						
CHP2 article 1	1	Limitation de surfaces en culture et mise en place d'une concession pour les surfaces dédiées aux équipements cynégétiques	Lot 2	-	-	

Codes - action - article	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Autres actions						
CHP2 article 2	1	Respect de la Charte Natura 2000 : interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires et des fertilisants.	massif		-	-
Coût total CHASSE PECHE (€)						-
Coût moyen annuel CHASSE PECHE (€/an)						-

2.5.5 – Programme d'actions MENACES PESANT SUR LA FORET

Sensibilité des sols au tassement

◆ **Etat des lieux** (d'après ONF & FCBA, 2009. Pour une exploitation forestière respectueuse des sols et de la forêt « PROSOL », 90 p + annexes. ISBN 978-2-84207-334-3)

Sensibilité du sol	Surface (ha)	% en surface
Sol très sensible et impraticable toute l'année	7,54	< 1 %
Sol très sensible et impraticable une partie de l'année	605,47	76 %
Sol praticable toute l'année moyennant certaines précautions	186,79	24 %
	799,80	

◆ Programme d'actions Menaces

Codes - action - article	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Surface ou localisation (ha)	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Actions de protection de sols					
MEN 1 article 1	1	Exploitation en régie et mode de récolte alternatif : débardage par traction animale ou câble-mât	80 ha (600 m3/an)	-	-
MEN 1 article 2	1	Implantation systématique des cloisonnements d'exploitation	massif	Utilisable par temps sec sur sol ressuyé. A réaliser en dehors des zones de biodiversité remarquable (zone humide, station d'espèces protégées)	-

Codes - action - article	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Surface ou localisation (ha)	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Actions de protection de sols					
MEN 1 <i>article 3</i>	1	débardage à limiter aux périodes favorables	massif	Les clauses particulières des ventes doivent mentionner cette indication	-
Coût total MENACES (€)					-
Coût moyen annuel MENACES (€/an)					-

2.5.6– Compatibilité avec Natura 2000

◆ **Analyse des impacts de l'aménagement sur les espèces d'intérêt communautaire du SIC FR 3100507 et de la ZPS FR3112005.**

Espèces d'intérêt communautaire concernées*	Décisions de l'aménagement pouvant engendrer un impact	Actions de préservation prévues par l'aménagement		Effets attendus et nature du bilan
Bondrée apivore	Traitement en futaie régulière avec un effort de renouvellement important.	Détection des sites de reproduction.	Adaptation des périodes d'exploitation dans un rayon de 200 m. autour des aires de nidification.	positif
Pic noir Pic Mar (si présence avérée)		Mantien d'arbres à cavités, morts et/ou de gros diamètre. Structuration des lisières. Adaptation des travaux sylvicoles aux périodes de reproduction.	Adaptation des périodes d'exploitation à proximité immédiate des loges (ou à défaut les houppiers seront démembrés le plus loin possible des loges)	positif
Triton crêté		Gestion conservatoire de l'habitat du Triton crêté . Respect de la charte Natura 2000. Prise en compte de la biodiversité dans la gestion courante.		positif
Bilan général	L'aménagement engendre des effets notables dommageables sur les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000			non
	L'aménagement forestier est compatible avec les objectifs de gestion et de conservation définis par le DOCOB			oui

* parmi l'ensemble des oiseaux inclus dans la ZPS, seules les espèces ayant un habitat forestier ont été prises en compte.

Les préconisations inscrites dans cet aménagement auront un effet positif sur les espèces d'intérêt communautaire présentes en forêt Cet aménagement est compatible avec le DOCOB du SIC FR 3100507 et sera à priori compatible avec le futur DOCOB de la ZPS FR3112005.

Signatures et mention des consultations réglementaires

	<i>date</i>		<i>nom, fonction</i>	<i>signature</i>
Document rédigé le :	18 novembre 2010	par	Philippe MERLIN, chef de projet « aménagement »	

Vérifié le : **par**

Proposé le : **par**

- Consultation des communes de situation et le cas échéant des communes limitrophes :

22 novembre 2010

- Bilan de la consultation des communes résumant les questions et remarques des élus

Inquiétude concernant l'état des routes environnantes à la forêt (passage des grumiers) – demande de réunion d'information périodique.

Consultation du Parc Naturel Régional : 30 novembre 2010.

ANNEXES

Annexe 1 : Cartographie d'aménagement.

Annexe 2 : Bilan du porter à connaissance.

Annexe 3 : Bilan de la consultation des communes limitrophes.

Annexe 4 : Bilan des recettes et dépenses de 1996 à 2009.

Annexe 5 : Evaluation des volumes récoltables.

Annexe 6 : Surface des parcelles forestières.

Annexe 7 : Surface des Unités de Gestion.

Annexe 8 : Synthèse descriptive des UEP.

Annexe 9 : Fiche de Synthèse Aménagement.

Document
ONE

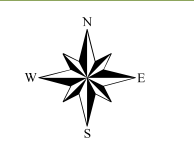
Annexe 1

Cartographie d'aménagement.

Document ONE

FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES
799 ha 80 a

Carte de situation



Echelle: 1 / 250 000

0 2 4 Kilomètres



DOUAI
MARCHIENNES

Forêt domaniale de Marchiennes

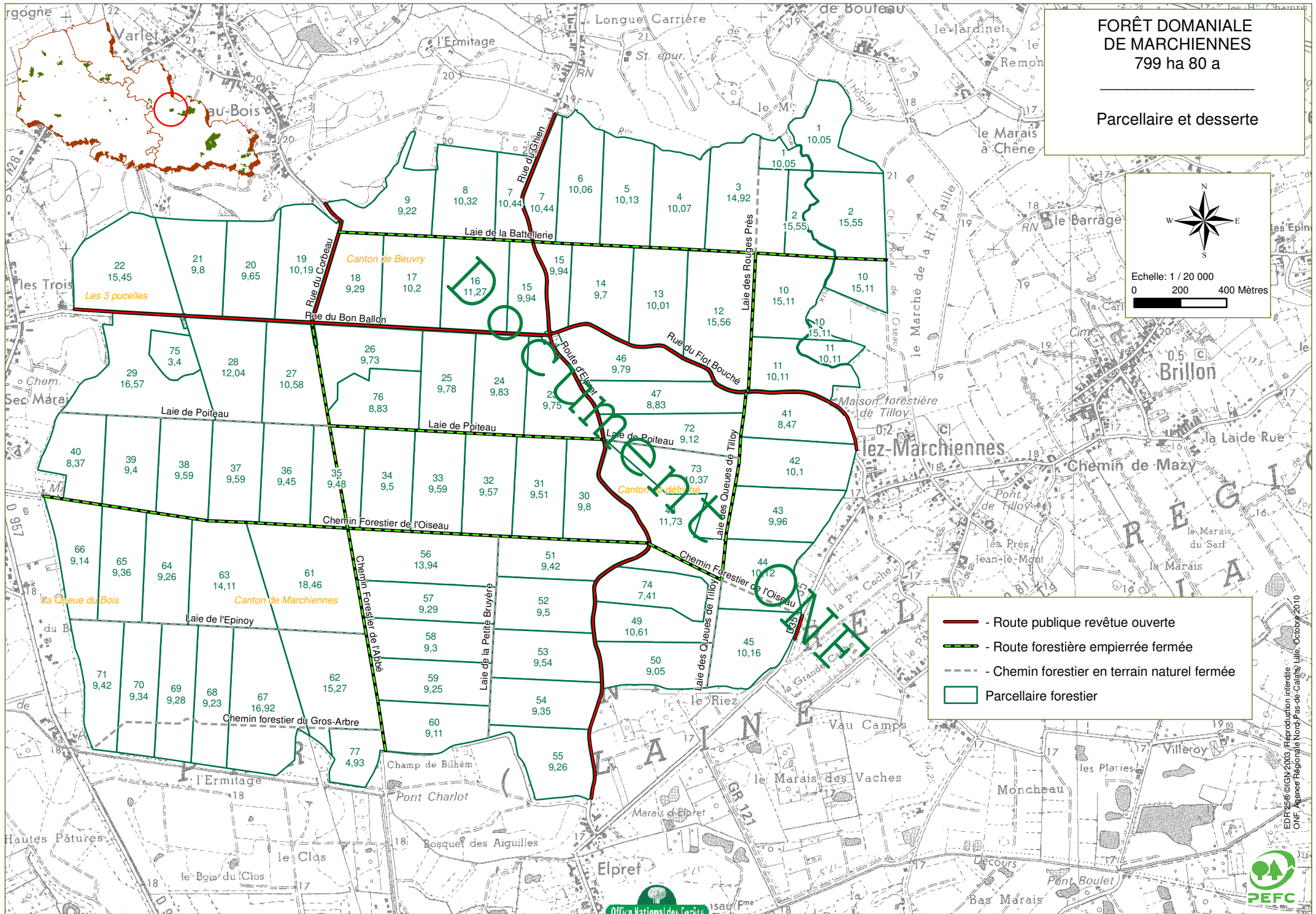






**FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES**
799 ha 80 a

Parcellaire et desserte



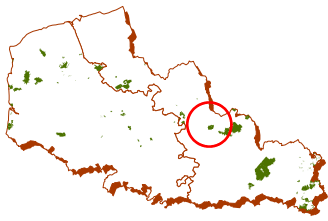
Echelle: 1 / 20 000
0 200 400 Mètres



-  - Route publique revêtue ouverte
-  - Route forestière empierrée fermée
-  - Chemin forestier en terrain naturel fermée
-  Parcellaire forestier

EDR-F56 © IGN 2003. Reproduction interdite. ONF - Agence Régionale Nord-Pas de Calais - Juin, Octobre 2010





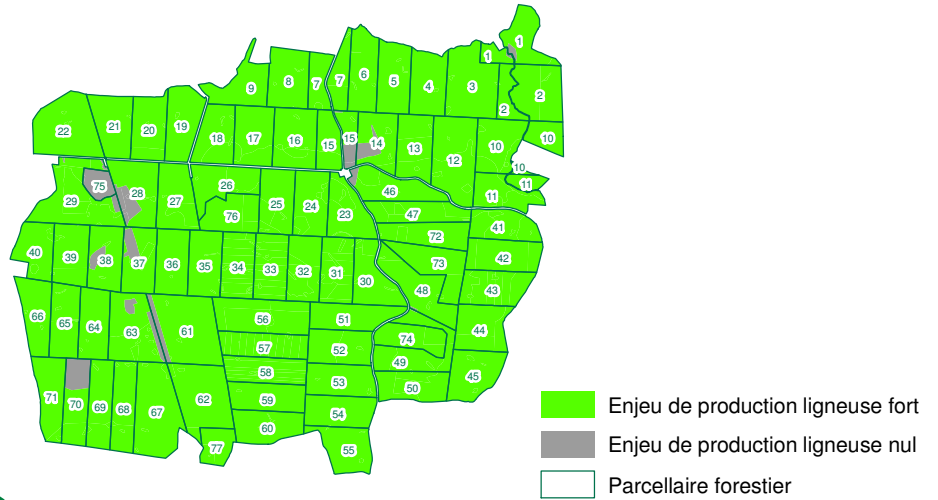
FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES
799 ha 80 a

Carte des fonctions

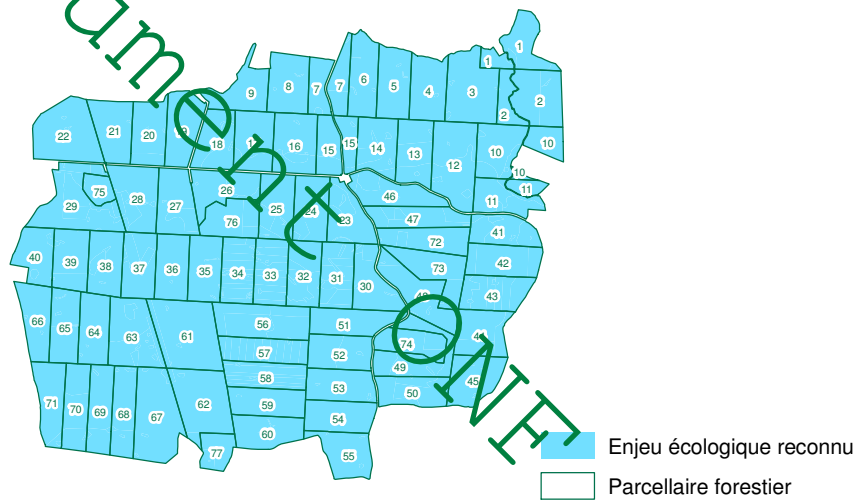


Echelle: 1 / 50 000
0 500 1 000 Mètres

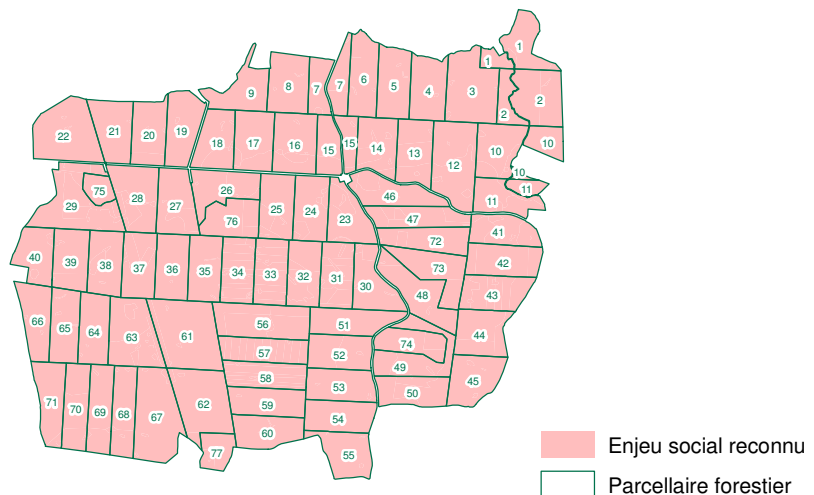
Enjeu de production ligneuse:



Enjeu écologique:

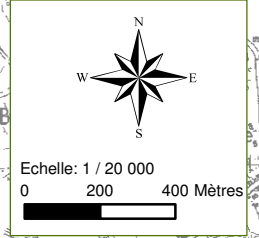


Enjeu social:



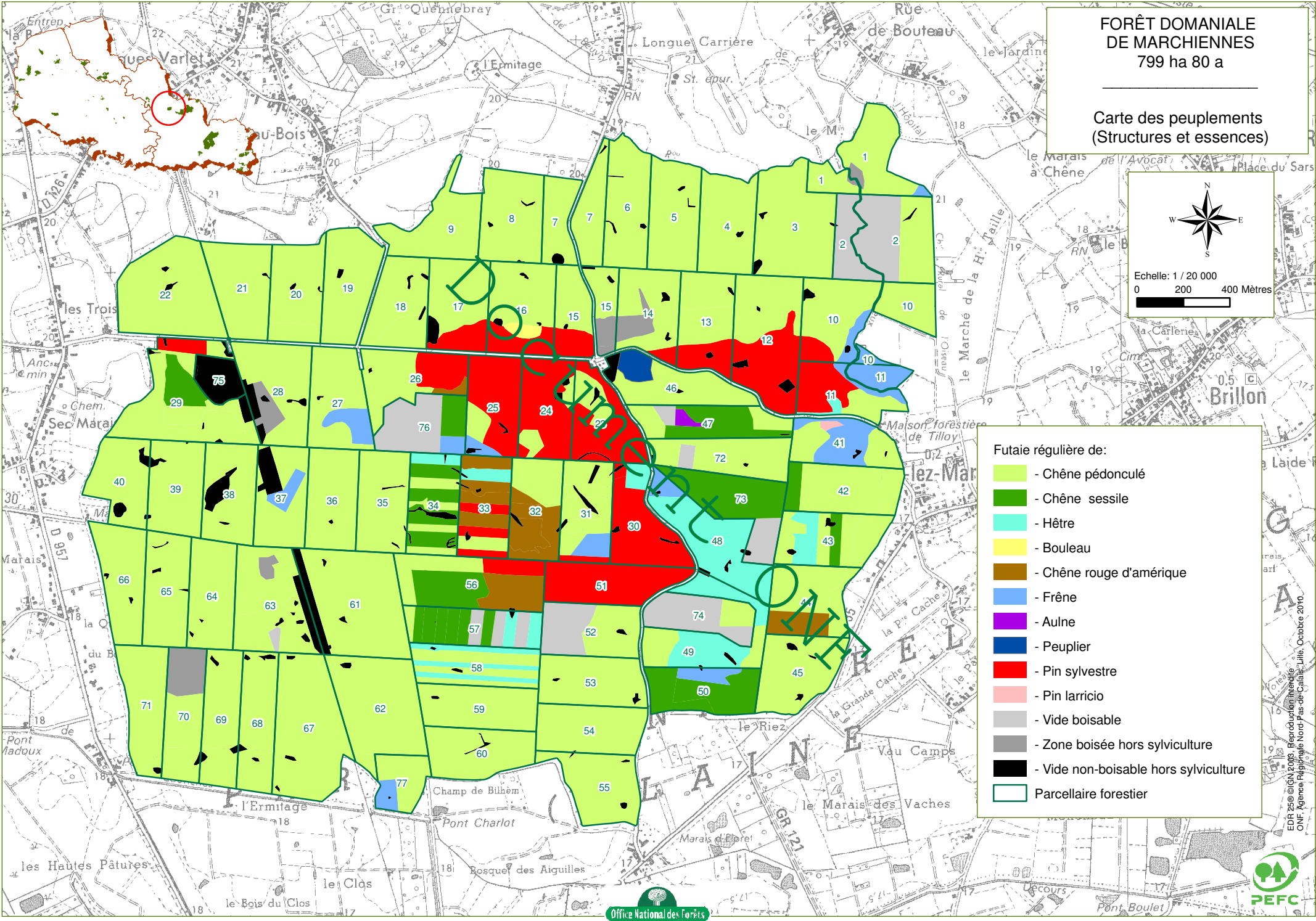
**FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES**
799 ha 80 a

Carte des peuplements
(Structures et essences)



Futaie régulière de:

- Chêne pédonculé
- Chêne sessile
- Hêtre
- Bouleau
- Chêne rouge d'amérique
- Frêne
- Aulne
- Peuplier
- Pin sylvestre
- Pin laricio
- Vide boisable
- Zone boisée hors sylviculture
- Vide non-boisable hors sylviculture
- Parcelle forestier



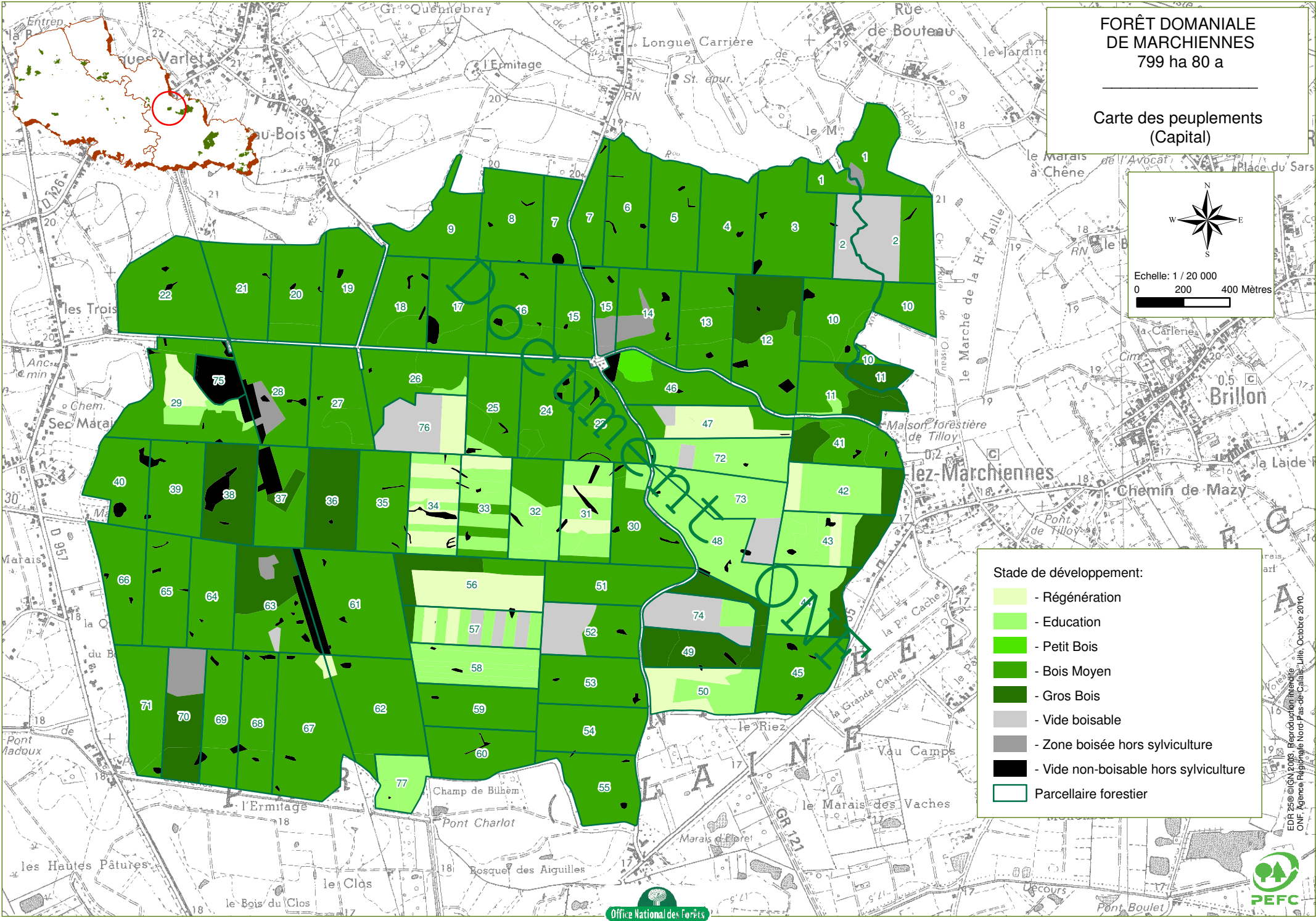
FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES
799 ha 80 a

Carte des peuplements
(Capital)



Echelle: 1 / 20 000
0 200 400 Mètres

- Stade de développement:
- Régénération
 - Education
 - Petit Bois
 - Bois Moyen
 - Gros Bois
 - Vide boisable
 - Zone boisée hors sylviculture
 - Vide non-boisable hors sylviculture
 - Parcellaire forestier



FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES
799 ha 80 a

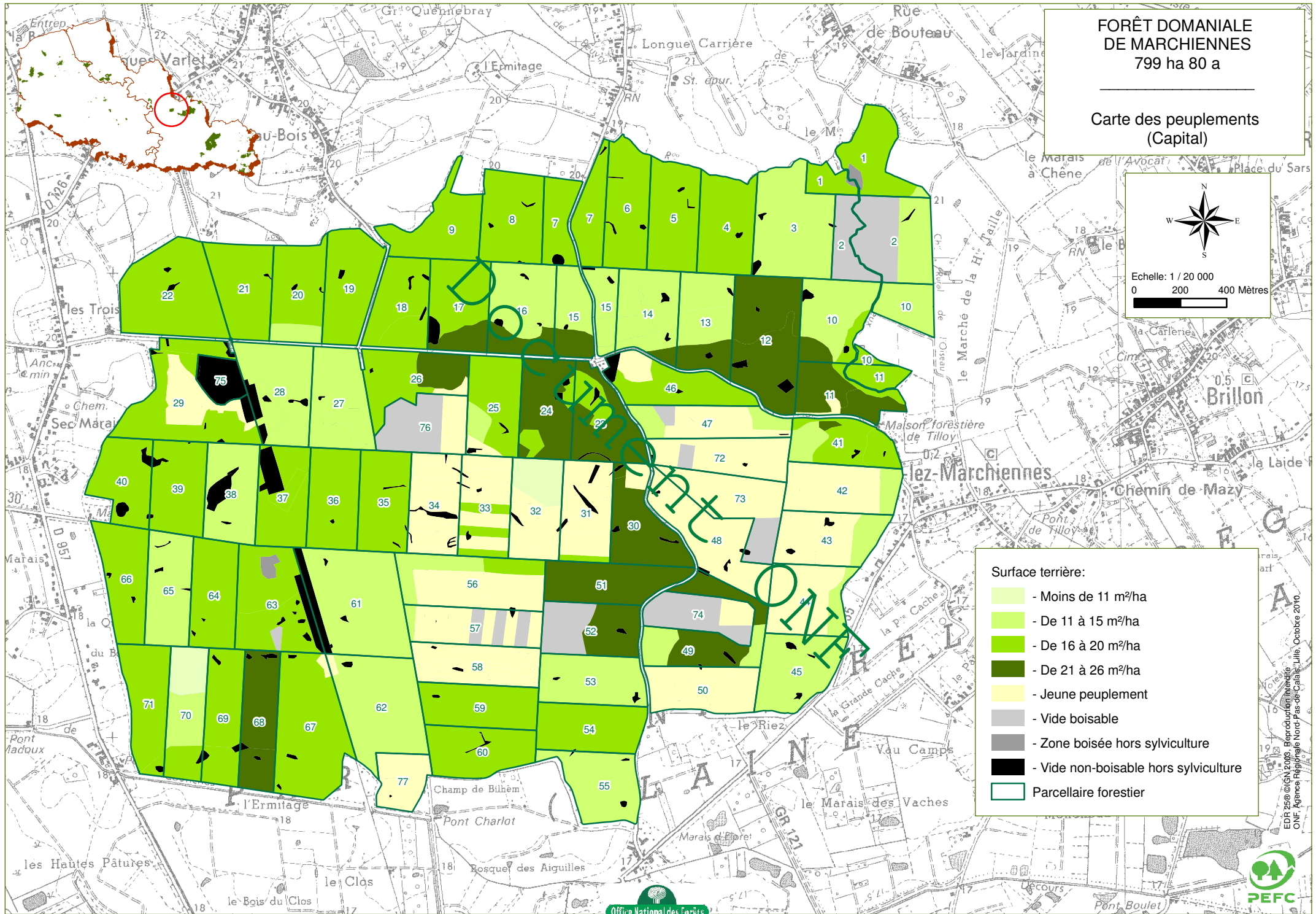
Carte des peuplements
(Capital)



Echelle: 1 / 20 000
0 200 400 Mètres

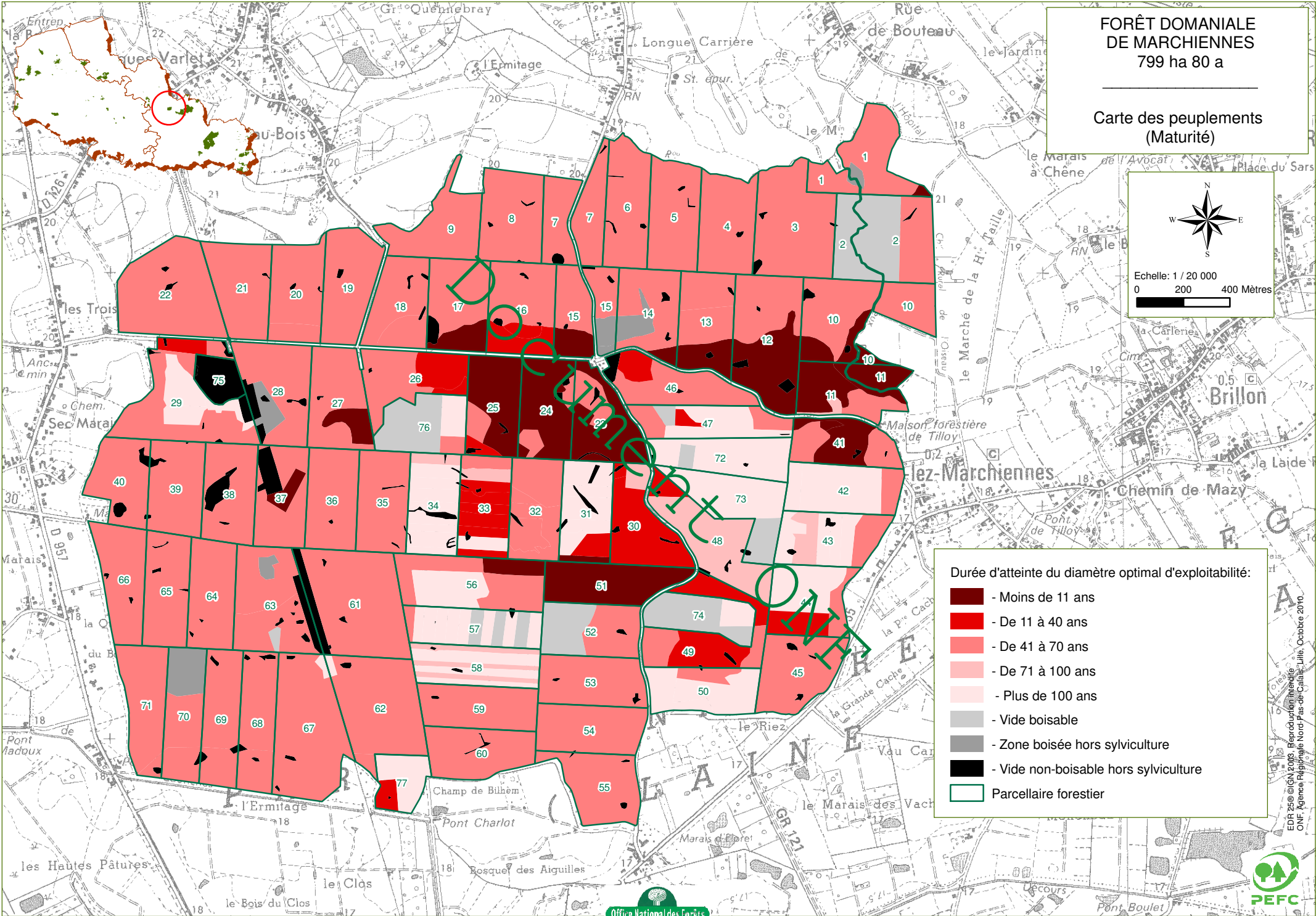
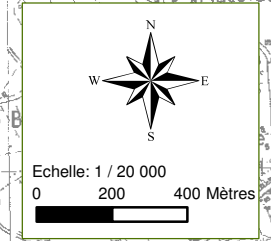
Surface terrière:

- Moins de 11 m²/ha
- De 11 à 15 m²/ha
- De 16 à 20 m²/ha
- De 21 à 26 m²/ha
- Jeune peuplement
- Vide boisable
- Zone boisée hors sylviculture
- Vide non-boisable hors sylviculture
- Parcellaire forestier



**FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES**
799 ha 80 a

**Carte des peuplements
(Maturité)**



Durée d'atteinte du diamètre optimal d'exploitabilité:

- Moins de 11 ans
- De 11 à 40 ans
- De 41 à 70 ans
- De 71 à 100 ans
- Plus de 100 ans
- Vide boisable
- Zone boisée hors sylviculture
- Vide non-boisable hors sylviculture
- Parcellaire forestier

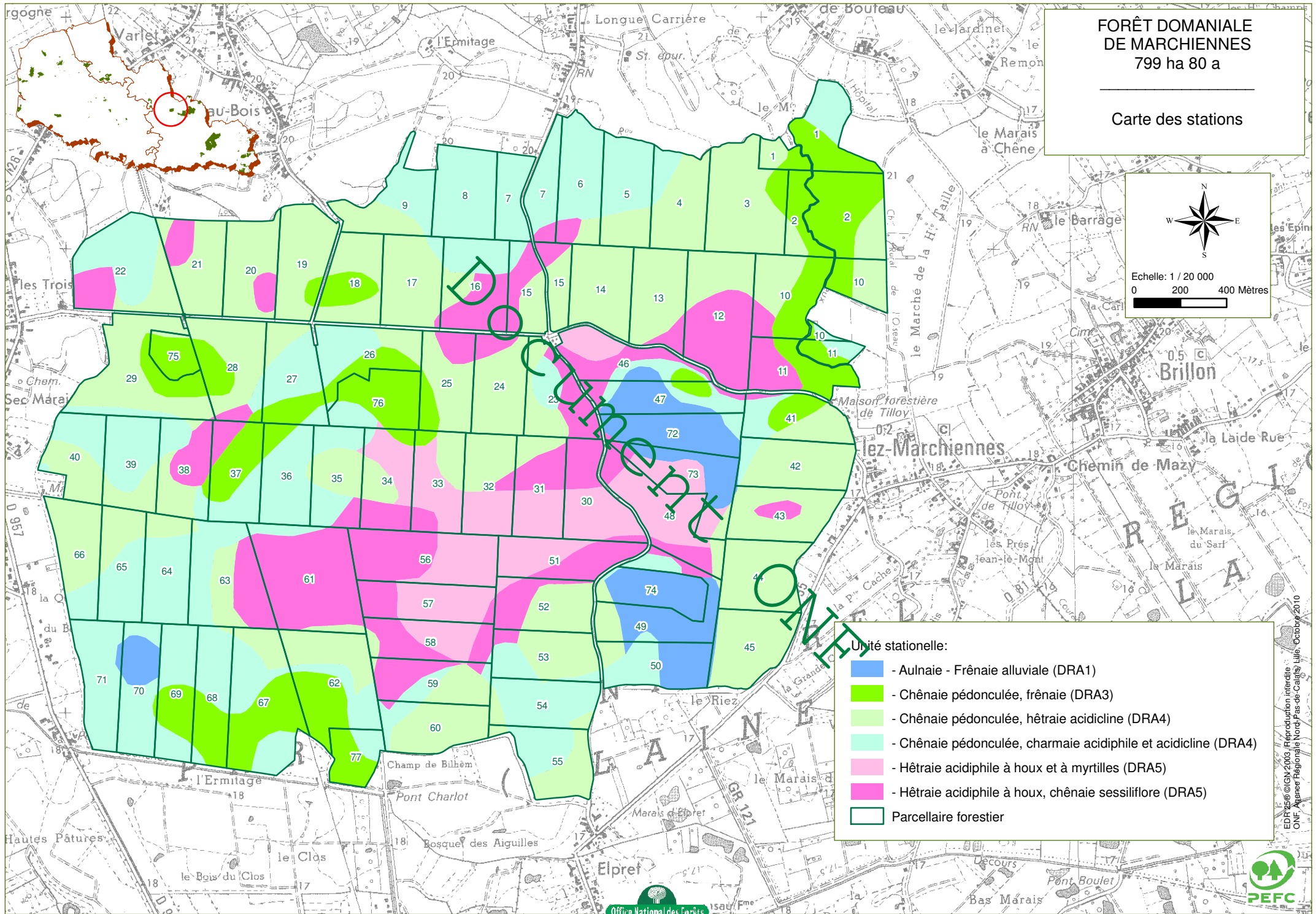
EDR 799 © IGN 2018, Fédération Française
 ONF, Agence Régionale Nord-Pas de Calais, Lille, Octobre 2010.

**FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES**
799 ha 80 a

Carte des stations



Echelle: 1 / 20 000
0 200 400 Mètres



Unité stationnelle:

- - Aulnaie - Frênaie alluviale (DRA1)
- - Chênaie pédonculée, frênaie (DRA3)
- - Chênaie pédonculée, hêtraie acidycline (DRA4)
- - Chênaie pédonculée, charmaie acidiphile et acidycline (DRA4)
- - Hêtraie acidiphile à houx et à myrtilles (DRA5)
- - Hêtraie acidiphile à houx, chênaie sessiliflore (DRA5)
- Parcelle forestier

EDR 2009 © IGN 2009. Reproduction interdite.
ONF - Agence Régionale Nord-Pas de Calais - Juin, Octobre 2010

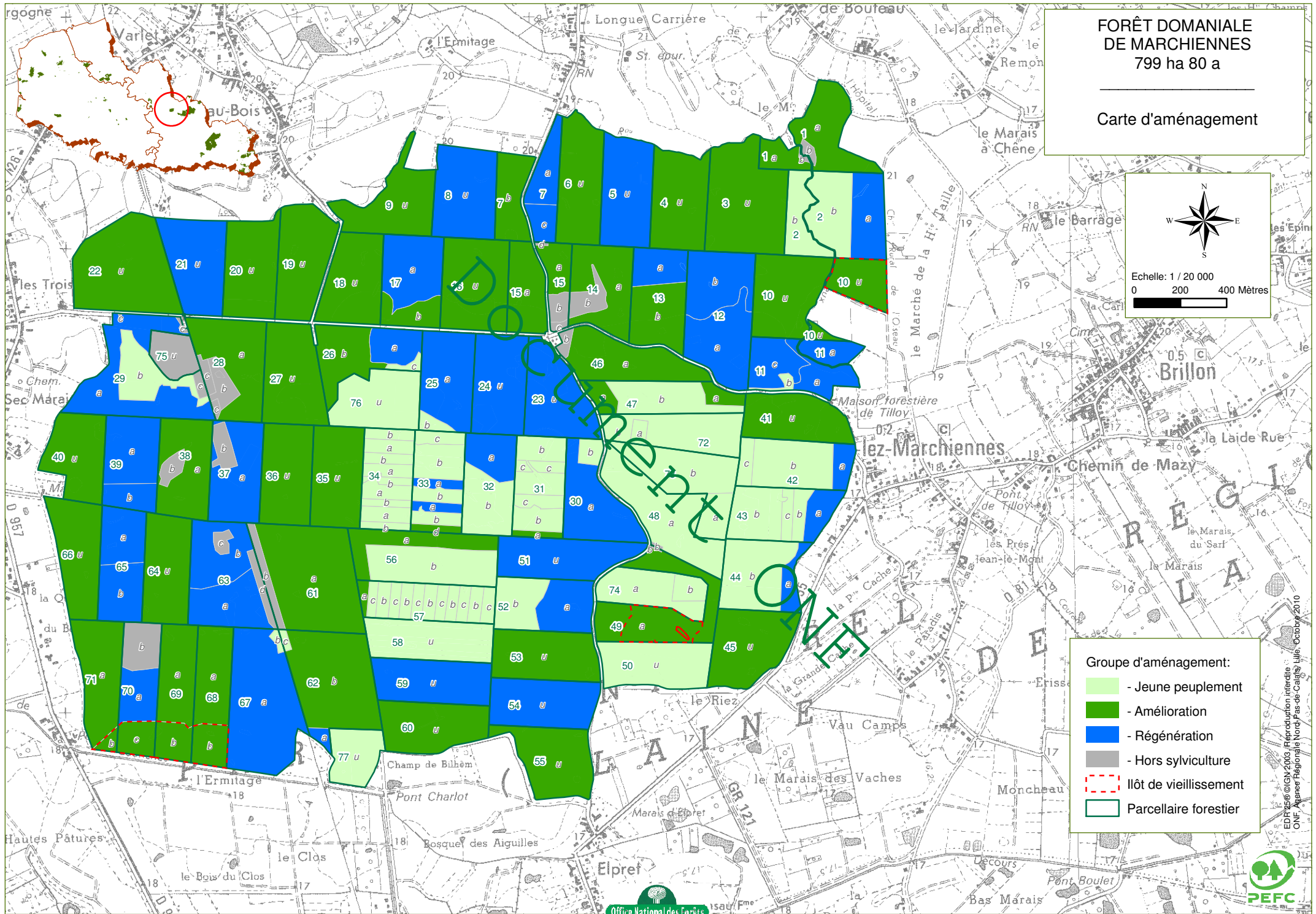
FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES
799 ha 80 a

Carte d'aménagement



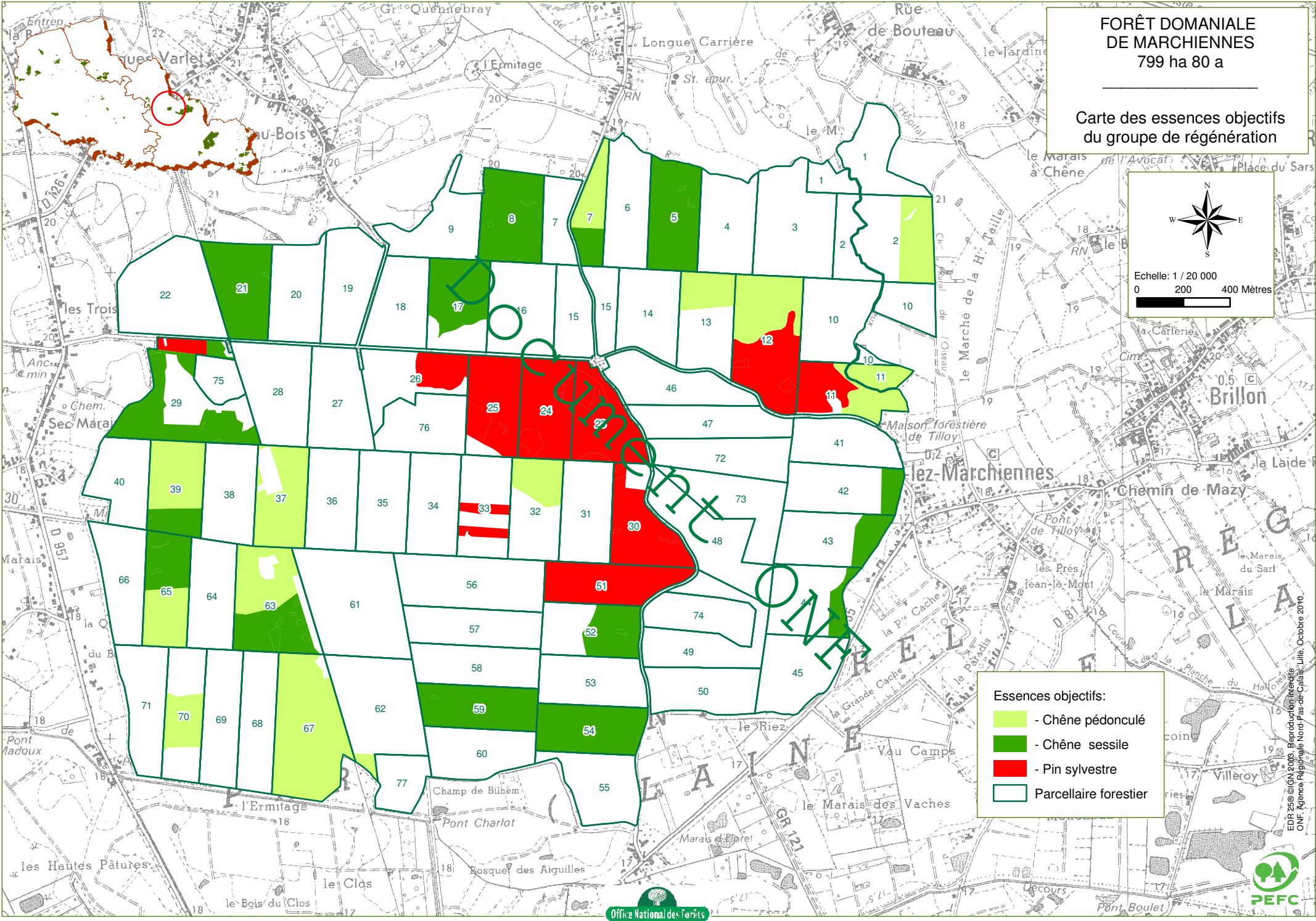
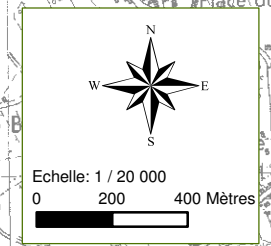
Echelle: 1 / 20 000
0 200 400 Mètres

- Groupe d'aménagement:
- Jeune peuplement
 - Amélioration
 - Régénération
 - Hors sylviculture
 - Îlot de vieillissement
 - Parcellaire forestier



FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES
799 ha 80 a

Carte des essences objectifs
du groupe de régénération



- Essences objectifs:
- Chêne pédonculé
 - Chêne sessile
 - Pin sylvestre
 - Parcellaire forestier





FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES
799 ha 80 a

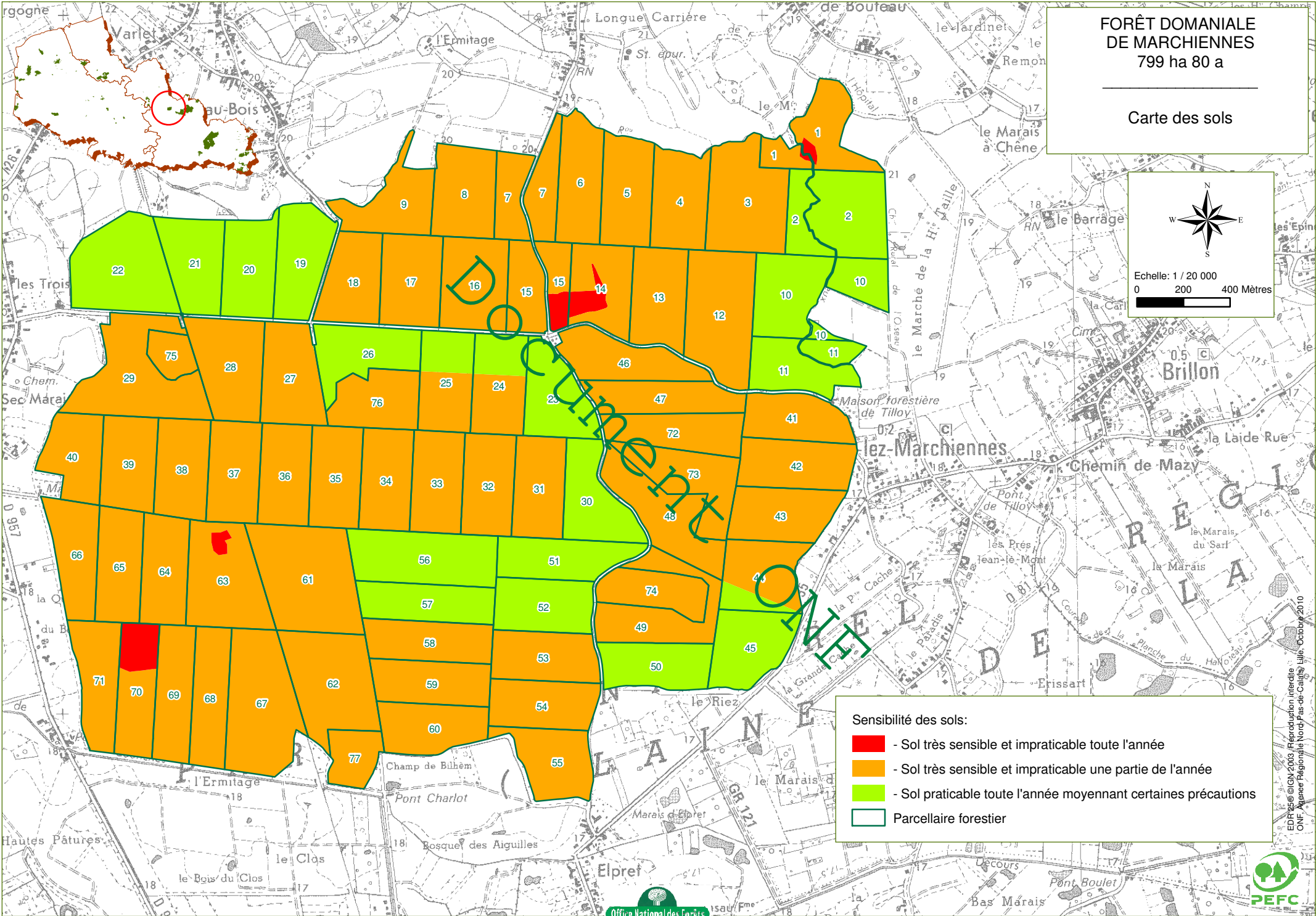
Carte des sols



Echelle: 1 / 20 000
0 200 400 Mètres

Sensibilité des sols:

-  - Sol très sensible et impraticable toute l'année
-  - Sol très sensible et impraticable une partie de l'année
-  - Sol praticable toute l'année moyennant certaines précautions
-  Parcellaire forestier





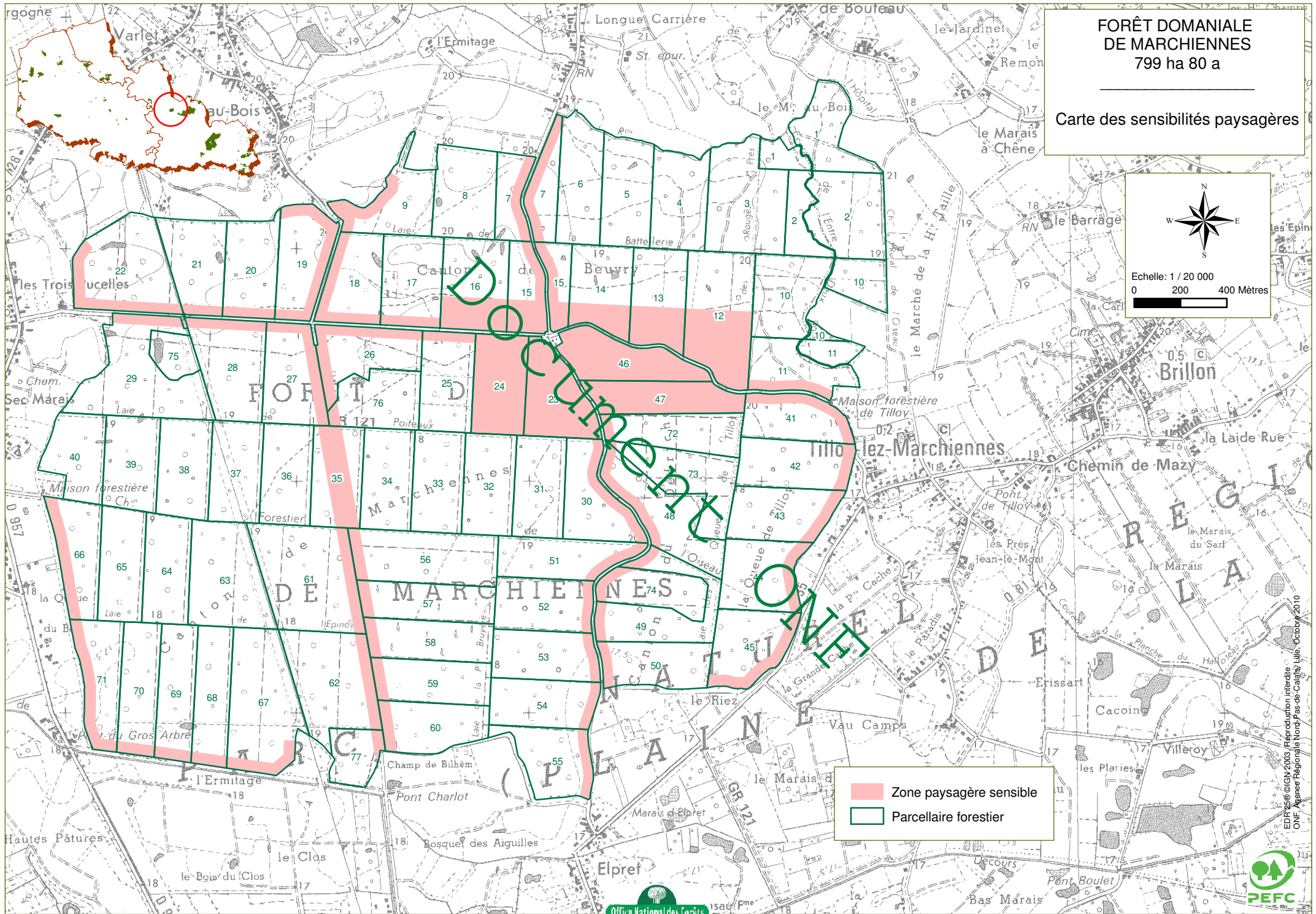
FORÊT DOMANIALE
DE MARCHIENNES
799 ha 80 a

Carte des sensibilités paysagères



Echelle: 1 / 20 000
0 200 400 Mètres

-  Zone paysagère sensible
-  Parcellaire forestier



FORÊT DOMANIALE DE FLINES
LEZ MORTAGNE
244 ha 13 a

Carte touristique



Echelle: 1 / 12 500
0 100 200 Mètres

Document ONF

- Equipements touristiques:
- Aire de pique-nique
 - Balisage
 - Barrière
 - Panneau d'informations
 - Panneau forêt domaniale
 - Parking
- Circuits touristiques:
- Parcours équestre
 - Circuit des 2 canaux
 - Circuit des Batteliers
 - Circuit des Gabelous
 - Sentier pédagogique
 - Route revêtu ouverte
 - Parcellaire

