

Aménagement forestier

Forêt domaniale de NIEPPE

Département : Nord (59)

2012 / 2031

Surface cadastrale : 2612,2064 ha
Surface retenue pour la gestion : 2612,21 ha

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

Altitudes extrêmes : 15 m - 19 m

Révision d' aménagement

DRA : Nord Pas-de-Calais

Identifiant aménagement
A019315W

Document ONE

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET

La forêt domaniale de Nieppe, d'une contenance de 2 615,26 ha, est située dans le département du Nord, à une quinzaine de kilomètres au Nord de Béthune. Au cœur de la plaine de la Lys, dont elle constitue le seul massif boisé, la forêt domaniale de Nieppe comprend également le bois des Huit Rues, situé à 5 km au Nord Ouest, à proximité d'Hazebrouck.

Cette forêt est le théâtre de nombreux enjeux socio-économiques, et porte plusieurs problématiques complexes :

- Située dans la zone la moins boisée (< 2%) de l'un des départements les moins boisés (8%), elle constitue le massif emblématique ;
- Au cœur de la plaine alluviale de la Lys, sujette à une problématique d'inondations récurrente, la forêt est identifiée comme zone humide prioritaire par le SDAGE, et joue un rôle important vis-à-vis de la gestion de l'eau ;
- Située en topographie extrêmement plane, la forêt stocke pendant l'hiver un volume d'eau très important, et souffre d'un mauvais drainage. De très grandes surfaces se trouvent inondées, mettant notamment en péril les régénérations ;
- Les peuplements sont situés sur des stations limoneuses fertiles, favorables au chêne sessile ou pédonculé (en fonction du régime hydrique), au frêne voire à l'aune glutineux. En contrepartie, les sols sont très sensibles au tassement, ce qui constitue une contrainte importante pour l'exploitation et le débardage des bois ;
- Cette contrainte est particulièrement accentuée par une desserte insuffisante, portant parfois jusqu'à 1 à 1,5 kilomètre certaines distances de débardage, ce qui n'est pas durable ;
- Ayant subi successivement les deux guerres mondiales de plein fouet, les peuplements ont été en de nombreux endroits reboisés par des peupliers (en plein ou de façon diffuse) qui ont aujourd'hui tous atteints voire dépassés les critères d'exploitabilité. La problématique de leur renouvellement qui porte sur plus de 300 ha est un élément important pour cette période ;
- L'effort de régénération insuffisant mené durant les deux derniers aménagements accentue cette problématique de renouvellement. Dans le cadre de la conversion en futaie régulière de la forêt, une surface importante de taillis sous-futaie ont une durée de survie limitée, ce qui impose un effort accru ;
- Enfin, la forêt comporte une proportion importante de frêne (présent en mélange dans les taillis sous futaie, dont il constitue parfois l'essence dominante). Avec l'arrivée récente - dans la forêt de Nieppe en particulier, et dans la région Nord Pas-de-Calais en général - du pathogène *Chalara fraxinea*, l'avenir de ces peuplements est incertain, voire compromis.

L'aménagement doit donc répondre à l'ensemble de ces exigences, et définir les priorités pour le gestionnaire. Elles ont été arrêtées comme suit :

1/ La poursuite d'une sylviculture dynamique, favorable à l'adaptation et à la résistance des peuplements face aux changements climatiques, est nécessaire, en poursuivant la conversion en futaie régulière. Cela se traduit par :

- Un effort de régénération ambitieux (600 ha à ouvrir, 526 à terminer et 10 à reconstituer) ;
- Une répartition des essences objectifs adaptée aux stations, passant au besoin par la transformation des peuplements, et la plantation ;
- Une récolte de produits ligneux en augmentation (6,5 m³/ha/an), indexée sur la forte productivité des stations et l'important effort de renouvellement.

2/ Pour mener à bien cette sylviculture durable, et préserver les fonctions écologiques de la forêt, la desserte doit considérablement être améliorée, ce qui nécessite l'empierrement de 11 kilomètres de pistes en emprises déjà ouvertes, et la remise en état de 6 kilomètres de chemins en vue de les rendre accessibles aux grumiers. Une seconde tranche de travaux d'investissement serait souhaitable et porte sur 5 kilomètres de pistes à empiercer également. La réalisation de ces travaux permettrait de ramener les distances de débardage à 500 m maximum.

3/ La protection des sols et des milieux est primordiale : elle nécessite le strict respect des conditions d'exploitation, qui seront encadrées par des périodes restreintes (avec des délais aménagés en conséquence), l'emploi obligatoire des cloisonnements d'exploitation et chemins de débardage, et l'utilisation d'engins de débardage adaptés. Une expertise a été menée dans la perspective d'utilisation de moyens de débardage alternatifs (câble).

Par ailleurs, **la forêt de Nieppe constitue un des plus importants réservoirs de biodiversité dans un vaste périmètre**, de par la rareté des massifs boisés au niveau local, et la richesse induite par les caractéristiques des différents milieux observés. A Nieppe plus qu'ailleurs, l'application de la politique environnementale et des recommandations générales pour la conservation de la biodiversité de l'ONF sont nécessaires. L'intégrité et la pérennité du patrimoine écologique de la forêt de Nieppe doit être préservée et valorisée.

4/ L'incertitude actuelle qui pèse sur le frêne ne doit pas empêcher la mise en œuvre de l'aménagement. Les consignes données par le DSF et par la note de service 10-T-314 peuvent et doivent être appliquées en parallèle du programme des coupes et des travaux prévus par l'aménagement, en attendant de pouvoir mieux juger de l'ampleur des impacts de la chalarose, et y répondre avec plus de recul.

5/ La protection des paysages doit être considérée à chaque opération sylvicole : cela passe par la mise en place de mesures adaptées pour intégrer au plan paysager les coupes à réaliser dans les zones sensibles.

6/ La pression touristique est importante mais concerne des secteurs assez ciblés ; elle sera prise en compte par l'entretien régulier des équipements touristiques en place, prioritairement dans les zones concernées (bois des Huit Rues en particulier), de façon à assurer un accueil de qualité. Les partenariats avec les collectivités locales seront recherchés.

SOMMAIRE

TITRE 1 - ÉTAT 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	2
1.1.3 La forêt dans son territoire : fonctions principales	5
1.2 Conditions naturelles et peuplements forestiers	7
1.2.1 Description du milieu naturel	7
1.2.2 Description des peuplements forestiers	13
1.3 Analyse des fonctions principales de la forêt	20
1.3.1 Production ligneuse	20
1.3.2 Fonction écologique	24
1.3.3 Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau)	28
1.3.4 Protection contre les risques naturels	30
TITRE 2 - PROPOSITIONS DE GESTION : OBJECTIFS, PRINCIPAUX CHOIX, PROGRAMME D' ACTIONS	32
2.1 Synthèse et définition des objectifs de gestion	32
2.2 Traitements, essences objectifs, critères d'exploitabilité	33
2.2.1 Traitements retenus	33
2.2.2 Essences objectifs et critères d'exploitabilité	33
2.3 Objectifs de renouvellement	34
2.3.1 Futaie régulière et futaie par parquets : forêts ou parties de forêts à suivi surfacique du renouvellement	34
2.4 Classement des unités de gestion	40
2.4.1 Classement des unités de gestion surfaciques	40
2.4.2 Classement des unités de gestion linéaires	45
2.4.3 Classement des unités de gestion ponctuelles	46
2.5 Programme d'actions pour la période 2012 - 2031	47
2.5.1 Programme d'actions FONCIER - CONCESSIONS	47
2.5.2 Programme d'actions PRODUCTION LIGNEUSE	48
2.5.3 Programme d'actions FONCTION ÉCOLOGIQUE	69
2.5.4 Programme d'actions FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET	72
2.5.5 Programme d'actions PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS	75
2.5.6 Programme d'actions MENACES PESANT SUR LA FORET	75
2.5.7 Programme d'actions ACTIONS DIVERSES	78
2.5.8 Compatibilité avec Natura 2000	78
2.5.9 Compatibilité avec les autres réglementations visées par l'article L11 du code forestier	78
TITRE 3 - RECAPITULATIFS – INDICATEURS DE SUIVI	79
3.1 Récapitulatifs	79
3.1.1 Volumes de bois à récolter	79
3.1.2 Estimation de la recette bois	80
3.1.3 Recettes – Dépenses – Récapitulatif global annuel	81
3.2 Indicateurs de suivi de l'aménagement	82

TITRE 1 - ÉTAT DES LIEUX - BILAN

1.1 Présentation générale de l'aménagement

1.1.1 Désignation, situation et période d'aménagement

- **Propriétaire de la (des) forêt(s)**

Etat, par l'intermédiaire du Ministère de l'Agriculture.

- **Dénomination - Localisation**

Situation administrative	
Aménagement de la forêt	domaniale
De	Nieppe
Numéro du ou des départements de situation	59 - Nord
N° ONF de la région nationale IFN de référence	011 - Flandre intérieure
DRA ou SRA de référence	Nord Pas-de-Calais

Département	Arrondissement	Canton	Commune	Surface cadastrale (ha)
Nord	Dunkerque	Hazebrouck Nord	Wallon-Cappel	18,3221 ha
		Hazebrouck Sud	Morbecque	2242,1467 ha
		Bailleul Sud-Ouest	Vieux-Berquin	351,7376 ha
Total				2612,2064 ha

- **Période d'application de l'aménagement**

2012 - 2031 (20 ans).

- **Forêts aménagées**

Détail des forêts aménagées			Dernier aménagement		
dénomination	identifiant national forêt	surface cadastrale	date arrêté	début	échéance
Forêt domaniale de Nieppe	F10191Y	2612,2064	26/05/93	1992	2011

La carte de situation est jointe en **annexe n°1**.

1.1.2 Foncier – Surfaces – Concessions

• Tableau des surfaces de l'aménagement

La surface cadastrale de la forêt à la date de l'ancien aménagement était de 2603,3752 ha. Plusieurs échanges fonciers ont eu lieu depuis, qui concernent la surface de la forêt située sur le territoire de la commune de Morbecque.

Les actes portant état de ces échanges sont tous archivés au service foncier de la Direction Territoriale.

Ces transferts portent sur la surface cadastrale de la forêt située sur la commune de Morbecque et représentent une augmentation de 11,1191 ha sur la surface totale.

A ces échanges, il convient d'ajouter :

- une rectification du TGPE de - 0,8366 ha
- une mise à jour du cadastre sur la commune de Morbecque, induisant une diminution de 0,0730 ha.

Ainsi, la surface cadastrale de la forêt située sur la commune de Morbecque est donc de 2242,1467 ha.

Ce qui porte, au 1^{er} janvier 2011, la surface cadastrale totale de la forêt à 2612,2064 ha.

Surface cadastrale	2612,2064 ha
Surface retenue pour la gestion	2612,21 ha
Surface boisée en début d'aménagement	2596,66 ha
Surface en sylviculture	2599,99 ha

La surface non boisée (15,55 ha) est répartie en :

- vides boisables / à reboiser : 9,95 ha
- vides non boisables (hors sylviculture) : 5,6 ha

La surface hors sylviculture (12,22 ha) comprend :

- les vides non boisables (5,6 ha)
- les îlots de sénescence (6,62 ha)

• Procès-verbaux de délimitation et de bornage

Les limites de la forêt domaniale sont bien matérialisées par des fossés ou des talus. Un plan de délimitation générale du massif a été dressé en 1882.

Périmètre concerné	Date	Lieu d'archivage
Plan de délimitation générale	1882	Agence de Lille

Les informations concernant l'état des périmètres (bornes, limites) sont disponibles auprès du processus Foncier.

• Origine de la propriété forestière

La forêt domaniale de Nieppe est issue de la fusion en 1974 du massif de Nieppe (2535,61 ha) et du bois des Huit Rues (65,42 ha), situé à 5 km au Nord Ouest.

La forêt de Nieppe proprement dite a appartenu aux comtes des Flandres, puis aux différents souverains des Pays-Bas, jusqu'à son annexion par la Couronne de France le 16 septembre 1678.

« La forêt de Nieppe est située en la province de Flandres (Flandre française), tenant du côté d'Orient aux terres du village de Vieux-Berquin, d'Occident aux terres du village de Thiennes, du Midy aux terres du village d'Haverskerque, de Septentrion aux terres du village de Morbecque » écrivait ainsi Le Féron à Louis XIV en 1679.

Ce mode de propriété est la cause fondamentale du maintien des limites de la forêt depuis le XII^{ème} siècle. L'obstacle que constituait la forêt (qui est avec Clairmarais l'un des deux seuls massifs forestiers de Flandre française) a d'ailleurs longtemps fixé la frontière linguistique entre la Flandre au Nord et l'Artois au Sud. Ainsi le mot "Nieppe" dérive du nom flamand N'ieppe qui signifie l'orme.

Le bois des Huit Rues, quant à lui, appartenait à la ville d'Hazebrouck qui l'avait acheté en 1914 à la famille Van de Walle afin d'y aménager un champ de manœuvres pour une garnison qui devait s'installer dans la cité. Ce projet ayant été abandonné, la ville a vendu à l'Etat ce bois le 15 octobre 1921 pour 185000 francs de l'époque.

La forêt de Nieppe a subi d'importants dégâts au cours des deux guerres mondiales.

Située en plein cœur du front des Flandres lors de la première, elle sera abondamment pilonnée par l'artillerie des deux armées. Au cours de la seconde, le bois des Huit Rues voit l'implantation d'une base allemande de lancement de fusées V1 ayant pour cible Londres. Le massif est donc une cible de choix pour les bombardements alliés.

Il résulte de cette histoire militaire que le couvert forestier a été ~~fortement~~ mis à mal par les échanges de tirs et les bombardements. Les photographies d'archives montrent d'ailleurs de façon flagrante l'état catastrophique des peuplements après les conflits. Les arbres mitraillés ont été nombreux, et certains secteurs (notamment au bois des Huit Rues et au Bois d'Amont) ont eu leur sol criblé de cratères d'obus. Si la grande majorité des vieux chênes mitraillés ont maintenant été exploités, les dégâts causés au sol sont eux encore bien visibles et posent dans les secteurs concernés un sérieux problème pour la sylviculture et l'exploitation forestière.

Après la seconde guerre mondiale, de grandes opérations de reboisement sont effectuées. La plupart sont réalisées au moyen de plançons de peupliers (*robusta* pour la plupart) installés pour combler les trouées dans les peuplements. La carte des peuplements actuelle témoigne de ces opérations.

• **Parcellaire forestier**

Le parcellaire forestier est modifié par le présent aménagement. L'implantation sur le terrain du nouveau parcellaire a eu lieu courant 2011.

L'ancien parcellaire, mis en place depuis la réformation de 1781 et utilisé jusqu'à présent, est visible sur la carte jointe en **annexe n°2**.

La forme de ce parcellaire était alors justifiée par deux paramètres :

- le traitement en taillis sous futaie de l'ensemble de la forêt, qui divise depuis l'aménagement de 1781 la forêt en trois séries, et chaque série en 30 coupes d'environ 30 hectares. La révolution du taillis, portée à 30 ans, explique ce découpage.

NB : *une étude du Conseil Scientifique de l'Environnement du Nord Pas-de-Calais a montré que la forêt de Nieppe a été gérée en taillis sous futaie bien avant l'instauration officielle de ce traitement sylvicole. En effet, l'ordonnance de 1393 décrit un aménagement de la forêt très complet et soucieux de préserver la richesse du bois et d'assurer le renouvellement de la futaie, par le maintien de baliveaux lors des coupes de taillis.*

- le système de drainage et de vidange des bois, lié au parcellaire lui-même puisque chaque parcelle était délimitée par un fossé (dit "fossé de coupe") permettant l'évacuation de l'eau vers de plus grands fossés (les berquigneuls) parcourant la forêt du Nord Ouest vers le Sud Est. Au sein des parcelles, un réseau très dense de fossés secondaires vient compléter ce dispositif, dont la mise en place nécessita un travail colossal.

Il en résulte un découpage du massif en véritables "lanières" d'orientation Nord Ouest / Sud Est (ce qui correspond grossièrement au sens général d'écoulement de l'eau). Chaque parcelle était donc délimitée par deux fossés de coupe, et divisée en son milieu par un chemin d'exploitation appelé "carrière".

Les dimensions très particulières des parcelles (environ 125 m de large pour plus d'un kilomètre de long, jusqu'à 2 km pour les plus longues au bois Moyen) posent un certain nombre de problèmes de gestion (temps très important pour parcourir les parcelles), d'organisation et de logistique (exploitation et débardage).

Le nouveau parcellaire, dont la carte est jointe en **annexe n°3**, permet de résoudre ces problèmes en adoptant un découpage qui permet d'obtenir des parcelles plus "ramassées", de forme grossièrement carrée ou rectangulaire.

Ce remaniement ne prend tout son sens que s'il est complété d'une amélioration de la desserte pour accéder plus facilement à l'ensemble des parcelles. Ainsi, un programme ambitieux a été entrepris depuis 2002, et doit être poursuivi durant les années à venir. Il est présenté de façon détaillée au §1.3.1. et repris dans le programme d'action au §2.5.2.

Le tableau joint en **annexe n°4** présente un récapitulatif complet du nouveau parcellaire forestier. Le parcellaire divise désormais la forêt en 181 parcelles, d'une contenance moyenne de 14,45 ha. Elles se répartissent comme suit, par "canton" :

- les parcelles 101 à 171 au **bois d'Amont**.....**804,05 ha**
- les parcelles 201 à 271 au **bois Moyen**.....**914,89 ha**
- les parcelles 301 à 305 au **bois des Vaches**.....**82,26 ha**
- les parcelles 306 à 316 au **bois Clébert****152,72 ha**
- les parcelles 317 à 319 au **bois d'Hazebrouck**.....**37,12 ha**
- les parcelles 320 à 324 au **bois Flamingue****66,24 ha**
- les parcelles 325 à 336 au **bois Bramsart****136,33 ha**
- les parcelles 401 à 428 au **bois Berquin**.....**352,95 ha**
- les parcelles 501 à 505 au **bois des Huit Rues**.....**65,65 ha**

• **Concessions**

Identifiant	Type et libellé de la concession	Début	Fin	Montant de la redevance en euros HT
8505*NIEPPE*001*D	EAUX USEES	01/05/2008	30/04/2017	861,22
8505*NIEPPE*022*D	LIGNES ELECTRIQUES	01/08/2008	31/07/2017	360,59
8505*NIEPPE*005*D	CANALISATION EAU POTABLE	01/01/1996	indéfini	82,15
8505*NIEPPE*017*D	LIGNES ELECTRIQUES	01/01/1995	indéfini	0,00
8505*NIEPPE*013*D	LIGNES TELEPHONIQUES	01/01/1983	indéfini	0,00
8505*NIEPPE*014*D	LIGNES TELEPHONIQUES	01/10/1970	indéfini	0,00
8505*NIEPPE*015*D	LIGNES TELEPHONIQUES	01/01/1963	indéfini	0,00
8505*NIEPPE*012*D	LIGNES TELEPHONIQUES	01/10/1973	indéfini	0,00
Total concessions				1 303,96

La plupart des concessions accordées pour le passage de lignes téléphoniques ou électriques ne donnent pas lieu actuellement à la perception d'une redevance.

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 totale retenue pour la gestion
Fonction principale	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
Production ligneuse	12,22	59,60	556,49	1983,90	2612,21
Fonction écologique			2612,21		2612,21
Fonction sociale (paysage, accueil, ressource en eau potable)		2546,56	65,65		2612,21
Protection contre les risques naturels	2612,21				2612,21

La carte des fonctions principales sur la forêt est jointe en **annexe n°5**.

Fonction de production :

L'enjeu est fort sur la majeure partie de la forêt, ce qui s'explique par le niveau de fertilité élevé (>6m³/ha/an) de la plupart des stations forestières (chênaie-frênaie et chênaie-charmaie). Ce constat est à pondérer par une surface importante de zones engorgées en permanence, et un risque de tassement fort, généralisé sur l'ensemble du massif, induit par cet engorgement auquel s'ajoutent des sols limoneux fragiles.

Fonction écologique :

L'enjeu est reconnu ; il est déterminé par la présence d'une ZNIEFF de type I (forêt de Nieppe et ses lisières). Par ailleurs, la forêt constitue une zone humide importante, qualifiée de zone humide prioritaire par le SDAGE Artois-Picardie en vigueur (approuvé en 2009).

Fonction sociale :

De par son caractère d'écrin dans un contexte géographique au taux de boisement de 2%, le rôle paysager de la forêt est important. Pour autant, elle n'est pas la plus fréquentée des forêts domaniales du Nord. Le niveau d'enjeu serait donc **ordinaire**. On peut noter la présence de la rampe de lancement de V1 au bois des Huit Rues, inscrit à l'inventaire national des Monuments Historiques. Il est à noter que la chasse est également un enjeu important sur le massif.

La forêt n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage d'eaux potables.

Fonction de protection contre les risques naturels :

Cet enjeu est ici sans objet, car il concerne les forêts littorales, de montagne ou en périmètre de protection incendie. On peut noter les études actuellement en cours menées pour identifier le potentiel de stockage d'eau en forêt domaniale de Nieppe.

- Eléments forts imposant des mesures particulières

Eléments forts qui imposent des mesures particulières	surface concernée	Explications succinctes
Menaces		
- Problèmes sanitaires graves	510 ha	Chalara fraxinea => présence avérée en 2011, la quasi-totalité des peuplements sont touchés.
- Présence d'essences peu adaptées au changement climatique	100 ha	Chêne pédonculé : les dépérissements des années 1980 et l'étude de la carte des stations conduisent à préconiser le chêne sessile en certains endroits où

		les réserves de TSF sont majoritairement des chênes pédonculés => ceci nécessite de programmer un renouvellement par plantation
- Inondations	2612,21 ha	La forêt est régulièrement inondée par les différentes crues
Autres éléments		
- Difficultés de desserte limitant la mobilisation des bois	1000 ha	La desserte est actuellement très insuffisante, et une surface importante de peuplements est située à plus d'un kilomètre d'une route accessible aux grumiers
- Sensibilité des sols au tassement : sites très sensibles	2546,56 ha	La quasi totalité de la forêt est située sur un sol fragile nécessitant des précautions et surtout le respect de périodes d'exploitation très strictes
- Protection des eaux de surface (ripisylves, étangs, cours d'eau)	10 ha	De nombreuses mares permanentes sont observables en forêt ; les plus importantes sont cartographiées.
- Protection du patrimoine culturel ou mémoriel	65,65 ha	Le bois des Huit Rues est inscrit aux Monuments Historiques et constitue un témoignage important de la seconde guerre mondiale
- Importance sociale ou économique de la chasse	2 612,21 ha	Comme dans toute la région Nord Pas de Calais, la chasse est une activité très importante en forêt, et a fortiori sur le plus grand massif forestier de Flandre

• Démarches de territoires

L'Etablissement Public Territorial de Bassin de la Lys , l'EPTB-Lys (anciennement Syndicat Mixte pour le SAGE, SYMSAGEL) créé par arrêté préfectoral du 28/12/2009 a pour vocation d'organiser, à l'échelle du bassin hydrographique de la Lys, la prévention des inondations, la gestion de la ressource en eau et la préservation et la gestion des zones humides. Son objectif est également de réaliser le Schéma d'Aménagement et de gestion de l'Eau (SAGE) de la Lys. Son périmètre d'intervention est identique à celui du SAGE ; il porte sur 1 837 km² répartis sur les 225 communes du bassin versant de la Lys.

La forêt domaniale de Nieppe joue un rôle important pour chacun des enjeux cités ci-dessus.

L'EPTB-Lys mène actuellement une étude hydraulique sur la forêt domaniale de Nieppe et ses environs, afin d'étudier les possibilités de sur-stockage d'eau en forêt en cas de crue importante.

Une telle solution ayant un impact fort sur l'ensemble des fonctions écologiques et des écosystèmes et mettant en péril les peuplements forestiers et leur gestion durable, l'ONF n'y est pas favorable. S'agissant d'occupation et d'utilisation du sol domaniale affectant durablement les peuplements forestiers, une telle décision relèvera in fine du propriétaire, à savoir le Ministère en charge des forêts.

1.2 Conditions naturelles et peuplements forestiers

1.2.1 Description du milieu naturel

1.2.1.A Topographie et hydrographie

La forêt de Nieppe est située au cœur de la plaine de la Lys, rivière qui longe la limite Sud du massif à environ un kilomètre. Cette plaine est en fait une section alluviale particulièrement large de la vallée de la Lys, et forme une vaste dépression (26 km sur 45 km) au tracé géométrique grossièrement triangulaire, bordé de chaque côté par un talus nettement marqué.

Le relief, en forêt domaniale de Nieppe, est un facteur déterminant et primordial. Bien que la topographie soit parfaitement plane (l'altitude oscille entre 15 et 19 mètres, pour une pente moyenne de l'ordre de 0,55‰), le fonctionnement hydrologique du bassin versant de la plaine de la Lys, marqué par des crues importantes, démultiplie l'importance du moindre changement d'altitude ; ainsi, en période de hautes eaux, un ressaut de quelques dizaines de centimètres peut déterminer le sens d'écoulement de l'eau dans la forêt. On aboutit donc à une alternance de dépressions, où l'eau s'accumule, séparées par des zones légèrement plus hautes.

Ceci illustre l'importance du drainage dans la forêt. Même si la pente générale présente une inclinaison Sud-Est (l'altitude maximale étant observée au Nord-Ouest du bois d'Amont, et l'altitude minimale à l'extrême Sud du bois Moyen), elle est loin d'être régulière, ni orientée dans le même sens.

Commencés par les moines au XII^{ème} siècle, des travaux de drainage de la forêt ont été entrepris au XVIII^{ème} siècle (suite à l'arrêté du 9 août 1781 fixant le nouvel aménagement) pour organiser un réseau de fossés collecteurs permettant à l'eau arrivant en forêt par le Nord-Ouest de s'en évacuer plus facilement, et ainsi limiter la période d'inondation hivernale. Ce réseau, encore présent aujourd'hui (mais dont la fonctionnalité a diminué faute d'entretien) comprenait :

- **trois grands fossés principaux** de drainage, appelés berquigneuls, (un au Bois d'Amont, un au Bois Moyen et le dernier au Bois Berquin)
- **plusieurs fossés secondaires** (appelés "fossés de coupe") implantés à chaque limite de (ancienne) parcelle, et traversant la forêt du Nord au Sud
- **de très nombreux fossés transversaux**, plus ou moins marqués, reliés aux fossés de coupe et assurant le drainage latéral

Au total, on peut estimer que plus de **trois cent kilomètres de fossés** sillonnent le massif de Nieppe.

NB : L'état et la fonctionnalité de ces fossés est très variable, souvent mauvais (en tout cas pour les fossés transversaux ou certains fossés de coupe). Dans les années 1990, un entretien des berquigneuls du Bois Moyen et du Bois Berquin a été effectué par l'Union des Syndicats d'Assainissement du Nord (USAN). Durant les années 1970, certains fossés de coupe l'ont été également.

En outre, la forêt est bordée au Nord du Bois d'Amont par le canal de la Nieppe, et traversée (entre le Bois Berquin et le Bois Bramsart) par la Bourre, un ruisseau qui forme un Y dont les deux pointes partent vers le Nord. Elle est également parsemée de nombreuses mares, de surface plus ou moins importante (de quelques ares à 0,5 ha environ), surtout concentrées au Sud du Bois Moyen, où l'eau s'accumule naturellement.

Deux cartes permettent de visualiser plus clairement la complexité de l'hydrographie en forêt de Nieppe :

- la carte du réseau de drainage et de l'hydrographie, jointe en **annexe n°6**.
⇒ *Attention : Sur cette carte, on peut constater un décalage entre les "berquigneuls" identifiés au cadastre, et leur position réelle sur le terrain.*
- la carte du micro-relief, jointe en **annexe n°7**.
⇒ *Sur cette dernière, réalisée au moyen d'un LIDAR aérien (haute précision : 4 relevés altimétriques par m²) les fossés (même de faible profondeur ou en mauvais état) apparaissent assez nettement ; ils quadrillent la forêt de part en part. Cette carte résulte de l'étude hydrologique réalisée par l'EPTB-Lys, Etablissement Public Territorial du bassin de la Lys, évoquée au §.1.1.3. Elle a été complétée par une étude pédologique, citée au §.1.2.1.B.*

1.2.1.B Conditions stationnelles

• Climat

Le climat est de type océanique, légèrement dégradé. Il se caractérise par :

- Un printemps souvent frais, avec parfois de précoces et brèves périodes chaudes.
- Un été plutôt frais également, où la température maximum est atteinte en août (17,8°C en moyenne)
- Un automne doux, assez chaud et ensoleillé
- Un hiver généralement assez doux (la température moyenne du mois de janvier est de 4,2°C)

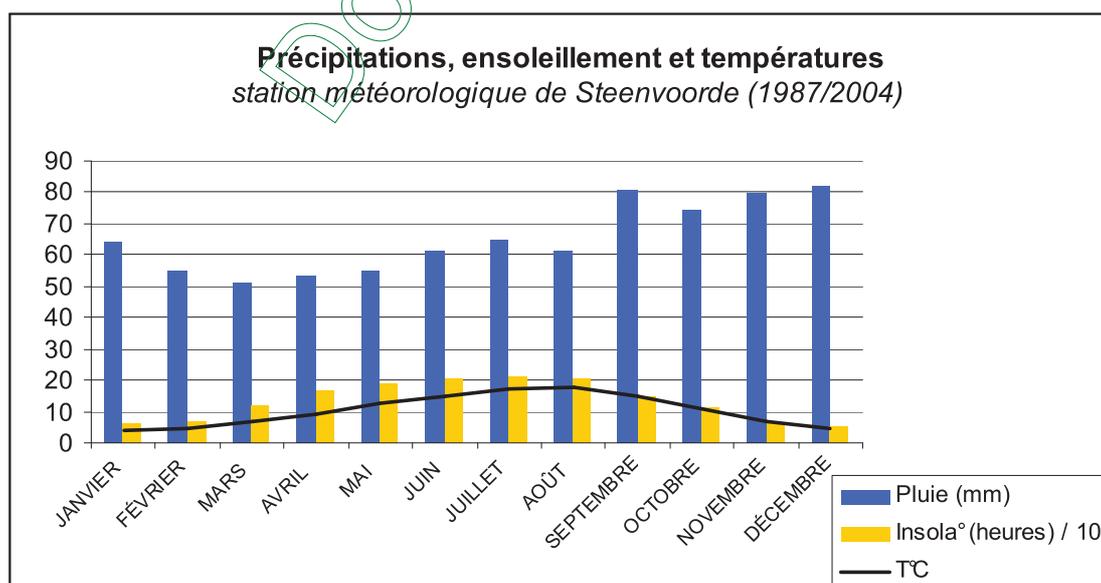
Les précipitations de la Plaine de la Lys et de ses environs sont modérées. La pluviométrie moyenne annuelle varie entre 650 et 800 mm, avec des années plus sèches au cours desquelles la pluviométrie n'excède pas 600 mm. En moyenne, depuis 1987, les précipitations annuelles étaient de 783 mm. Sur la même période, la température moyenne annuelle est de 10,4°C, alors que l'ensoleillement s'élève à environ 1615 heures par an. La station météorologique de référence est celle de Steenvoorde, à 17 km au Nord de la forêt de Nieppe.

Conclusion :

La prédominance de pluies modérées mais régulières, le manque de luminosité et la faible amplitude thermique sont les caractéristiques principales du climat en forêt domaniale de Nieppe.

Ce secteur est l'un des moins arrosés de la région, mais paradoxalement, il doit faire face aux multiples problèmes posés par les difficultés d'évacuation des eaux et d'engorgement des terres.

Températures, précipitations et ensoleillement se répartissent comme suit :



Contraintes et menaces climatiques pesant sur la végétation forestière :

Durant les années 1980/1990, un dépérissement important a été constaté sur le chêne pédonculé, touchant la plupart des parcelles à divers degrés, pour une surface totale atteinte d'environ 350 ha. Les individus atteints (qui l'étaient de façon isolée ou par bouquets d'arbres) ont tous été récoltés depuis. Le climat ou les drainages extérieurs ont pu, de façon conjuguée, engendrer ce dépérissement.

Cette alerte vient corroborer les conclusions faites quant aux conséquences du changement climatique sur les essences forestières (cf Directive Régionale d'Aménagement du Nord Pas-de Calais). Une grande vigilance doit être portée quant aux espèces présentes actuellement hors de leur optimum écologique. Cela concerne ici le chêne pédonculé situé sur des sols présentant un déficit hydrique estival marqué (pseudogleys), et le hêtre, lorsque les conditions de pluviométrie, d'humidité et de réserve utile en eau du sol lui sont défavorables.

Les décisions prises dans le cadre de cet aménagement tiennent compte des connaissances actuelles sur les risques liés aux changements climatiques (choix d'essences adaptées, critères d'exploitabilité, sylviculture).

Le choix des essences objectifs est traité au §.2.2.2.

• Géologie

La forêt est assise sur un terrain issu de formations limoneuses du quaternaire. Elles appartiennent au complexe limoneux du Pléistocène ; ce sont des loess et dépôts associés, constitués de limons ou limons sableux. Ces formations épaisses de 5 à plus de 25 mètres recouvrent les couches tertiaires de l'Yprésien, qui donne son nom à l'argile des Flandres (appelée également clyté). Ces argiles n'affleurent qu'au niveau des pentes du bois des Huit Rues, lequel repose en effet sur une butte témoin de 65 mètres d'altitude.

Aux abords des vallées et canaux, les formations géologiques sont d'origine alluvionnaire ; les alluvions y sont composées d'un ensemble de sables et sables argileux, parfois surmonté de lits de graviers ou de tourbe.

• Unités stationnelles

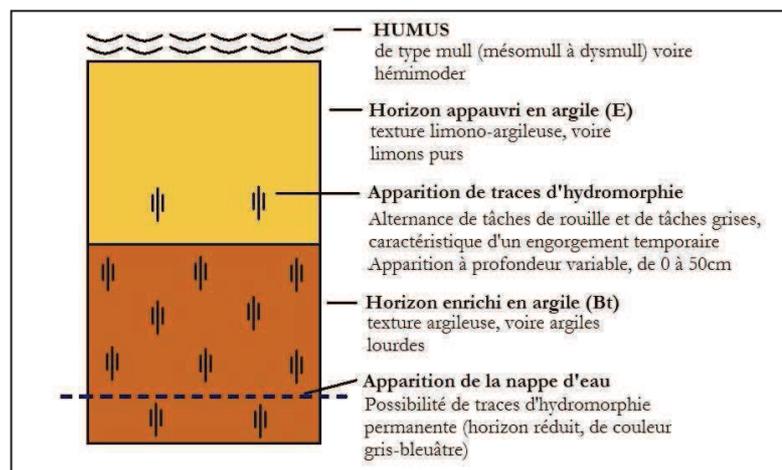
Pédologie

La combinaison de deux facteurs principaux déterminent le type de sol que l'on observe en forêt de Nieppe :

- le lessivage des argiles, plus ou moins important, donne lieu à la formation de sols bruns lessivés dans les endroits les mieux drainés, avec un horizon d'accumulation (Bt) d'épaisseur variable, qui favorise la mise en place de nappes perchées,
- et surtout le relief, comme dit précédemment, qui dicte le sens des mouvements d'eau en forêt, et génère (en lien avec la texture des différents horizons en surface et en profondeur) la présence de sols de type pseudogley (nappes d'eau temporaires) ou gley (nappes d'eau permanentes)

Ainsi, le profil pédologique-type observable en forêt domaniale de Nieppe est le suivant :

Source : *guide des stations forestières de Flandre et Bas-pays de Flandre (CRPF, 2009)*



En fonction de la combinaison de ces deux facteurs (1. relief => circulation et accumulation de l'eau ; 2. lessivage des argiles => installation d'un horizon imperméable en profondeur) et des conditions climatiques locales, on observe en forêt de Nieppe plusieurs types de milieux caractéristiques - appelés "stations forestières" - , avec différents niveaux de transition observables.

Stations forestières :

Plusieurs études phytosociologiques, botaniques ou pédologiques se sont succédées, en forêt de Nieppe ou à une échelle plus large. Chronologiquement, on peut citer :

- *l'étude phytosociologique de A. Zanella (1990), dont les conclusions ont montré que les groupements végétaux présents en forêt domaniale de Nieppe correspondaient à la transition entre la frênaie-ormaie de l'Alno-padion et la chênaie charmaie du Carpinion des territoires subatlantiques*
- *le guide des stations forestières de Flandre et Bas-Pays de Flandre (S.Ambrosino, CRPF Nord-Pas de Calais Picardie, 2009), dont la zone d'étude et de validité englobe la forêt domaniale ; après étude plus approfondie en forêt de Nieppe, 5 unités stationnelles du guide (US) ont été distinguées*
- *l'étude pédologique de la forêt domaniale de Nieppe et des zones agricoles environnantes, réalisée par le bureau d'études Guignes Environnement à la demande du SYMSAGEL (actuel EPTB -Lys), conclut à la présence de 5 grands types de sols, la plupart classés Zones Humides selon les critères de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (extrait joint en annexe n°8).*

Le référentiel auquel on fera référence dans l'aménagement est le guide des stations forestières de Flandre et Bas-Pays de Flandre ; le tableau qui suit présente les caractéristiques des 5 US observées en forêt de Nieppe, et la correspondance de ces unités avec les typologies de l'étude du SYMSAGEL (EPTB-Lys) et de la Directive Régionale d'Aménagement (DRA) du Nord-Pas de Calais.

Déceler tous les changements de types d'unités stationnelles sur la forêt nécessiterait un travail d'investigation très fin et très fastidieux, car les infimes variations de relief, combinées à un réseau de drainage et un système d'écoulement de l'eau très complexe, induisent des variations très fréquentes et parfois difficilement décelables. La cartographie des stations, jointe en **annexe n°9**, propose une approche plus globale, par les regroupements stationnels de la Directives Régionale d'Aménagement (la correspondance étant réalisée dans le tableau qui suit).

Elle a été élaborée en synthétisant les résultats de l'analyse réalisée par l'EPTB - Lys (étude pédologique et carte du micro-relief obtenue grâce au LIDAR), et ceux de l'étude stationnelle menée dans les peupleraies (J.Bertoux, été 2010).

Cette carte **ne doit pas être interprétée comme le résultat d'une étude stationnelle précise** ; elle ne prétend pas recenser toutes les variations existantes, ni même localiser très précisément les différents types de milieux cités dans le tableau qui suit. D'ailleurs, certains alternent de façon très fréquentes sur la même zone géographique et n'ont pas pu être cartographiés avec certitude. Ils ont été regroupés. C'est le cas de :

- chênaie pédonculée charmaie neutrocline hygrophile et chênaie pédonculée frênaie
- chênaie pédonculée aulnaie et aulnaie frênaie

Avant toute opération de renouvellement, des diagnostics complémentaires devront être entrepris afin de préciser voire modifier la cartographie des stations sur la parcelle ou l'unité de gestion concernée, afin de confirmer le choix de l'essence à favoriser. Ces diagnostics pourront s'appuyer utilement sur les cartes LIDAR du micro-relief (cf **annexe n°7**), et des hauteurs dominantes (cf **annexe n°15**) toutes deux visualisables en haute définition sous SIG.

Libellés correspondant aux codes de l'étude SYMSAGEL :

Codes	Description succincte du type de sol correspondant
Unité 1 (U1)	Sol brun lessivé, traces d'hydromorphie temporaire dès 50cm, s'accroissant en profondeur.
U2	Sol brun faiblement lessivé hydromorphe, traces d'hydromorphie dès 20 à 40cm. Substrat argilo-sableux
U3	Sol brun faiblement lessivé hydromorphe, traces d'hydromorphie dès 20 à 40cm. Substrat limoneux
U4	Sol de type pseudogley, (traces avant 30cm).
U5	Sol de type gley, engorgé dès la surface et de façon permanente avant 40cm.

Code US	Libellé US	Type de sol	Humus	Hydromorphie	Groupes de plantes indicatrices les plus présents	Correspondance DRA	Libellé DRA	Correspondance étude SYMSAGEL	Zone humide (AM 24/06/2008)	Essences objectifs	Essences d'accompagnement	Essences à éviter	Potentialité	Sensibilité au tassement
US 6	Chênaie-charmaie sur argiles moyennement acides	Sol argileux ou argilo-sableux assez acide, surmonté souvent de 40 à 60 cm de limons	Dysmull / Hémimoder	Absente des 25 premiers cm. Apparition entre 25 et 75 cm, souvent avant 50 cm.	GE III GE IV	DRA 4	Chênaie pédonculée charmaie acidophile et acidicline	U 1	Oui si engorgement permanent entre 80 et 120 cm. Ponctuellement le cas.	Chêne sessile Hêtre	Erable sycomore Aulne glutineux Pin sylvestre	Frêne, merisier, peupliers	M -	Moyenne à forte
US 10	Chênaie-charmaie sur argiles peu acides	Sol peu acide, argileux presque dès la surface (parfois surmonté de limons). Argiles lourdes en profondeur.	Oligomull / Dysmull	Absente des 25 premiers cm. Apparition entre 25 et 75 cm, souvent vers 40 cm.	GE IV GE V	DRA 4 (parfois DRA 3)	Chênaie pédonculée charmaie acidophile et acidicline	U 1	Oui si engorgement permanent entre 80 et 120 cm. Ponctuellement le cas.	Chêne sessile Hêtre Chêne pédonculé	Frêne Erable sycomore Aulne glutineux	Merisier, noyers, châtaignier, peuplier, douglas	M +	Moyenne à forte
US 13	Chênaie-charmaie sur argiles neutres	Sol neutre, nettement argileux. Argiles lourdes en profondeur. Drainage très insuffisant.	Eumull / mésomull / Hydromull	Apparition entre 25 et 75 cm, le plus souvent dès 40 cm.	GE V GE VI	DRA 3	Chênaie pédonculée charmaie neutrocline hygrophile Chênaie pédonculée frênaie	U 2 / U 3	Oui si engorgement permanent entre 80 et 120 cm. Souvent le cas.	Chêne sessile Chêne pédonculé Frêne	Erable sycomore Aulne glutineux Certains peupliers	Hêtre, merisier, noyers, douglas	M +	Forte
US 13 b				Apparition avant 30 cm de profondeur		DRA 2	Chênaie pédonculée aulnaie hygrophile	U 2 / U 3	Oui si engorgement permanent entre 80 et 120 cm. Souvent le cas.	Chêne sessile Chêne pédonculé Frêne	Erable sycomore Aulne glutineux Certains peupliers	Hêtre, merisier, noyers, douglas	M +	Forte
US 15A	Aulnaie-frênaie sur alluvions temporairement engorgées	Sol très argileux, argiles lourdes en profondeur.	Eumull / Hydromull	Apparition vers 30 cm.	GE VI GE VII	DRA 2	Chênaie pédonculée aulnaie hygrophile	U 4	Oui.	Chêne pédonculé Aulne glutineux	Frêne Certains peupliers	Merisier, noyers	M +	Forte
						DRA 1	Aulnaie frênaie alluviale	U 4	Oui.	Chêne pédonculé Aulne glutineux	Frêne Certains peupliers	Merisier, noyers	M +	Forte
US 18	Aulnaie ou saulaie marécageuse	Sol à texture très variable, le plus souvent à dominance argileuse ou limoneuse.	Hydromull	Apparition avant 30 cm, le plus souvent dès la surface. Engorgement parfois permanent.	GE VIII GE VII	DRA 0	Aulnaie hygrophile	U 5	Oui.	Aulne glutineux	Saules Chêne pédonculé	Peuplier, frêne	F -	Très forte

Le tableau qui suit récapitule les différents types de stations identifiés sur la carte de l'**annexe n°9**, en surface, et les potentialités sylvicoles qui y sont liées.

Unité stationnelle		Surface		Potentialité - Précautions de gestion	Essences principales objectifs conseillés, adaptées aux évolutions climatiques
Code DRA	Libellé	ha	%		
0	Aulnaie hygrophile	<i>Marginale ; environ 10 ha autour des mares permanentes</i>	0,4	Sans objet - protection du milieu	-
1	Aulnaie-frênaie alluviale	119,41	4,6	Très bonne - Sol très sensible au tassement toute l'année	Frêne <i>Chêne pédonculé</i>
2	Chênaie pédonculée aulnaie hygrophile	129,41	5,0	Moyenne - Sol très sensible au tassement toute l'année	Chêne pédonculé Aulne glutineux
3	Chênaie pédonculée frênaie	1268,79	48,6	Moyenne - Sol très sensible au tassement	Chêne sessile <i>Chêne pédonculé</i> Frêne Erable sycomore
3	Chênaie pédonculée charmaie neutrocline hygrophile	528,13	20,2	Moyenne - Sol très sensible au tassement	Chêne sessile <i>Chêne pédonculé</i> Erable sycomore
4	Chênaie pédonculée charmaie acidophile et acidiline	490,79	18,8	Bonne - Sol très sensible au tassement	Chêne sessile
4	Chênaie pédonculée hêtraie acidiline	65,65	2,5	Bonne - Sol très sensible au tassement	Chêne sessile
Total		2612,21	100		

Important :

De par la texture de surface limoneuse à limono-argileuse, dans toutes les stations considérées, les sols présentent une forte sensibilité au tassement. Certains, par leur engorgement permanent, le sont même toute l'année. Ils nécessiteraient d'après le guide PROSOL (guide pour une exploitation forestière respectueuse des sols) un moyen de débardage alternatif.

Les autres peuvent être potentiellement débardés de façon terrestre (porteurs, tracteurs) moyennant de nombreuses précautions, à respecter rigoureusement:

- implantation et respect des cloisonnements d'exploitation
- débardage en période estivale et par temps sec
- pose d'ouvrages de franchissement

La carte des sensibilités du sol au tassement est jointe en **annexe n°10**.

Place du chêne sessile et du chêne pédonculé

Compte-tenu des dépérissements observés dans les années 1980, et du contexte de changements climatiques globaux en défaveur de l'autécologie du chêne pédonculé (augmentation de la fréquence des sécheresses), le chêne sessile est certainement plus adapté en forêt de Nieppe, car il est plus résistant aux variations de hauteur de nappe. Autant que faire se peut, on réservera donc le chêne pédonculé aux seules stations montrant un engorgement permanent, c'est à dire en DRA 2 ou 1, voire en DRA 3 de façon localisée.

1.2.2 Description des peuplements forestiers

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

La Directive Régionale d'aménagement du Nord Pas-de-Calais ne définissant pas de typologie de peuplements, une typologie propre à la forêt a été réalisée.

1. Les jeunes peuplements

Il s'agit de peuplements réguliers, issus des coupes de régénération ayant eu lieu depuis la mise en place du processus de conversion en futaie régulière du massif, soit 40 ans. Ils représentent 365,78 ha, soit environ 14% de la surface totale de la forêt (voir § 1.2.2.B pour plus de détail).

2. Les peuplements résiduels de peupliers

Ces peuplements résultent des plantations de peupliers ayant eu lieu à partir des années 1960, pour combler les trouées laissées par les bombardements ou exploitations exceptionnelles (notamment pour la construction de pieux Rommel, utilisés sur le "Mur de l'Atlantique" de la côte calaisienne).

En fonction du degré de mitage des taillis sous futaie de l'après guerre, on trouve dans ces peuplements des peupliers en proportion très variable. Ceci conduit à distinguer trois cas de figure :

- les taillis sous futaie avec quelques peupliers (environ 10 à 25% de peupliers).....	66,17 ha
- les peuplements de peuplier mélangés (25 à 60% de peupliers).....	182,90 ha
- les peupleraies pures ou quasi-pures (plus de 60% de peupliers).....	91,66 ha
Total	340,73 ha

Dans tous les cas, les peupliers (pour la plupart des robusta, ou des tardifs de Champagne) occupent maintenant l'étage dominant des peuplements, et surplombent des réserves de chêne ou de frêne en densité faible à modérée. Leurs dimensions sont variables (de 40 à 75 cm de diamètre dominant), mais au vu de leur âge, leur récolte est de toute façon nécessaire dans les 20 ans à venir. Ces peuplements *seront donc tous inclus dans le futur groupe de régénération*. Pour l'instant, aucun dépérissement n'est à signaler.

3. Les anciens taillis sous futaie de chêne

Dans la réserve, c'est le chêne pédonculé qui est très largement dominant (voire intégralement). Ces peuplements occupent environ le tiers de la surface de la forêt. Ils sont rarement régularisés autour d'une catégorie de diamètre, exceptés les plus pauvres en réserves, dans lesquels les gros et très gros bois sont prépondérants.

Ils sont très hétérogènes, et l'on y observe souvent une mosaïque de bouquets de taillis simple (charme ou bois blancs en fonction de la station) alternant avec des zones plus denses et riches en réserves. Cette hétérogénéité s'explique par :

- les changements stationnels très fréquents (voir §1.2.1) entraînant la présence de zones d'engorgement difficilement colonisables par le chêne et où les accrûs spontanés s'installent
- le mitage des peuplements après guerre (première et deuxième)
- la sylviculture pratiquée dans le cadre de la conversion des peuplements en futaie régulière : rotations plus fréquentes, raréfaction des réserves et balivage du taillis lors des martelages (ceci conduisant souvent à obtenir un peuplement de type : "3.5 - taillis et recrûs sous futaie de chêne appauvrie")

La plupart des bois mitraillés ont été purgés, sauf dans l'extrémité Nord Ouest du bois d'Amont. La qualité technologique des chênes est moyenne à bonne, mais reste variable. Aucun peuplement de qualité exceptionnelle n'a été identifié.

NB : le type de peuplement : "3.4 - Futaie de douglas et chêne" provient d'introduction, dans certains taillis sous futaie ruinés, de douglas pour combler les vides dans certains peuplements (alternative aux peupliers dans les peuplements mités). Pour cette raison, ils apparaissent dans la catégorie des anciens TSF.

4. Les taillis sous futaie de frêne (et chêne)

Dans la réserve de ces peuplements, le frêne n'est jamais la seule essence. Il est toujours mélangé au chêne pédonculé, lequel se retrouve fortement concurrencé et souvent dominé par des frênes plus élancés et de meilleure qualité technologique.

Les dernières éclaircies marquées dans ces taillis sous futaie ont logiquement donné la préférence à ces derniers, sur des stations qui leur sont favorables. Ainsi, au bois Moyen et au bois Berquin (sols plus humides et parfois engorgés en permanence), la composition des taillis sous futaie s'est petit à petit modifiée en faveur du frêne. En fonction de la place qu'il occupe dans le peuplement, quatre cas de figure différents ont été distingués.

Au total, ces peuplements représentent 1025,85 ha, soit environ 40% de la surface de la forêt. Parmi ces 1025 ha, 55% sont à dominante chêne. Dans les 45% restants, le frêne est l'essence principale de la futaie.

NB : Dans ces peuplements, l'avenir du frêne étant fortement compromis par l'aléa "chalarose" (cf §2.5.6), il est absolument impératif de réhabiliter le chêne.

5 & 6. Les "vides"

Ce sont des zones non boisées, parmi lesquelles on distingue :

- celles ne pouvant être boisées pour des raisons physiques ou écologiques (mares, aires d'accueil, landes...) => elles représentent 5,60 ha et sont classées "hors sylviculture"
- celles pouvant être boisées ou reboisées (friches, anciennes cultures à gibier...) qui sont classées en sylviculture et représentent 9,95 ha

• Répartition des types de peuplement

Type de peuplement		Code typologie DT	Surface (ha)					
Jeunes peuplements réguliers	Hêtre	1.1.1 Semis de hêtre	FHETS	18,83	24,39	0,9%		
		1.1.2 Gaulis de hêtre	FHETE	1,18				
		1.1.3 Perchis de hêtre	FHET1	4,38				
	Chêne pédonculé	1.2.1 Semis de chêne pédonculé	FCHPS	25,59				
		1.2.2 Gaulis de chêne pédonculé	FCHPE	20,78				
		1.2.3 Perchis de chêne pédonculé	FCHP1	45,84				
	Chêne sessile	1.3.1 Semis de chêne sessile	FCHSS	10,88			204,34	7,8%
		1.3.2 Gaulis de chêne sessile	FCHSE	86,27				
		1.3.3 Perchis de chêne sessile	FCHS1	107,19				
	Frêne	1.4.1 Gaulis de frêne	FFREE	36,05			44,84	1,7%
1.4.2 Perchis de frêne		FFRE1	8,79					
Peuplements résiduels de peuplier		2.1 Taillis sous futaie de chêne/peuplier	SCHPM / SCHPG	66,17	340,73	13,0%		
		2.2 Peupleraie mélangée	FPEUM / FPEUG	182,9				
		2.3 Peupleraie pure	FPEUM / FPEUG	91,66				
Taillis sous futaie	à réserve de chêne pur	3.1 Taillis sous futaie de chêne	SCHPM / SCHPG	96,79	864,3	33,1%		
		3.2 Taillis sous futaie de chêne/charme	SCHPM / SCHPG	560,97				
		3.3 Taillis sous futaie de chêne/hêtre	SHETG / SCHPG	47,57				
		3.4 Futaie de douglas et chêne à BM/GB	SCHPG / FDOUG	60,9				
		3.5 Taillis et recrûs sous futaie de chêne appauvrie	SCHPM / TCHAP / TA.FP	98,07				
	à réserve de frêne et chêne mélangés	4.1 Taillis sous futaie de chêne/frêne	SCHPM / SCHPG	452,49	1025,85	39,3%		
		4.2 Taillis sous futaie de chêne/frêne/charme	SCHPM / SFREM	48,49				
		4.3 Taillis sous futaie de chêne/frêne/érable	SCHPM / SFREM	60,93				
4.4 Taillis sous futaie de frêne/chêne/charme		SFREM / SFREG	463,94					
Vides		5.1 Vide boisable	RRAS	9,95	15,55	0,6%		
		6.1 Vide non boisable	VEAU / VAUT / VACP	5,6				
Total				2612,21	100,0%			

La carte des types de peuplements est jointe en **annexe n°11**. La carte des peuplements selon leur structure, composition et calibre est jointe en **annexe n°12**.

NB : Cette carte ne permet pas de faire ressortir les mélanges d'essences, notamment dans les cas chêne/frêne ou chêne/peuplier.

• Répartition des essences principales forestières

Le tableau qui suit présente le détail de la composition des peuplements en surface terrière :

Type de peuplement	Surface par essence (ha)									Essences d'accompagnement (ha)		Total peuplement (ha)
	Chêne pédonculé	Chêne sessile	Frêne	Peuplier	Hêtre	Merisier	Aulne	Charme	Erable sycomore	Autres feuillus	Autres résineux	
1.1.1 Semis de hêtre	0,05				18,75			0,02		0,01		18,83
1.1.2 Gaulis de hêtre					1,18							1,18
1.1.3 Perchis de hêtre					4,38							4,38
1.2.1 Semis de chêne pédonculé	25,59											25,59
1.2.2 Gaulis de chêne pédonculé	14,64		0,90	3,15		0,30		1,80				20,78
1.2.3 Perchis de chêne pédonculé	43,87							1,97				45,84
1.3.1 Semis de chêne sessile		10,88										10,88
1.3.2 Gaulis de chêne sessile	0,52	83,65						1,92		0,17		86,27
1.3.3 Perchis de chêne sessile		98,52	8,67									107,19
1.4.1 Gaulis de frêne	8,15		23,34	0,32				2,33		1,91		36,05
1.4.2 Perchis de frêne	0,19		8,60									8,79
2.1 Taillis sous futaie de chêne/peuplier	23,27		6,57	19,30		1,29	0,01	5,69		10,04		66,17
2.2 Peupleraie mélangée	58,55		17,88	68,87	0,45	1,21	1,39	12,68		21,87		182,90
2.3 Peupleraie pure	9,09		5,60	66,59		1,94	0,20	1,81		6,34	0,10	91,66
3.1 Taillis sous futaie de chêne	55,17		5,60	1,50	0,18	1,16	0,71	7,37	0,94	24,16		96,79
3.2 Taillis sous futaie de chêne/charme	220,50	0,12	25,49	6,80	3,59	5,77	5,52	245,78	0,54	46,85		560,97
3.3 Taillis sous futaie de chêne/hêtre	24,04		2,47		7,06	0,97		6,26	1,01	3,56	2,21	47,57
3.4 Futaie de douglas et chêne à BM/GB	17,64		2,90	1,08		0,13	0,95	3,18	0,40	11,69	22,92	60,90
3.5 Taillis et recrûs sous futaie de chêne appauvrie	31,59		5,35	2,16		0,20	0,17	29,38		29,23		98,07
4.1 Taillis sous futaie de chêne/frêne	171,35		121,39	13,80	2,87	5,50	7,68	93,14		36,66	0,10	452,49
4.2 Taillis sous futaie de chêne/frêne/charme	18,13		6,91		0,10	2,69	1,01	18,30		1,35		48,49
4.3 Taillis sous futaie de chêne/frêne/érable	19,14	0,40	8,77	0,56	0,57	1,82	0,32	14,04	9,14	6,19		60,93
4.4 Taillis sous futaie de frêne/chêne/charme	95,79		183,49	6,86	5,95	6,88	8,96	132,11	0,44	23,12	0,34	463,94
Total par essence (ha)	837,26	193,56	433,93	190,98	45,08	29,86	26,92	577,79	12,46	223,15	25,67	2596,66
	32%	7%	17%	7%	2%	1%	1%	22%	0%	9%	1%	100%

Le tableau synthétique qui suit présente quant à lui la synthèse de la répartition des essences principales par type de peuplement :

Rappel : l'essence principale est celle qui détermine la sylviculture à appliquer (rotations, cycle sylvicultural sur une unité de gestion traitée en futaie régulière). Elle joue un rôle majeur par rapport aux objectifs assignés aux peuplements. Ce n'est pas forcément l'essence prépondérante du peuplement (cas de taillis sous futaie très pauvres en réserves, fréquents en forêt de Nieppe).

Essences principales	Type de peuplement				Total (ha)	%
	1. Jeunes peuplements réguliers	2. Peuplements résiduels de peuplier	3. TSF de chêne pur	4. TSF de chêne et frêne		
Chêne pédonculé	92,21	126,82	839,09	706,56	1764,68	68%
Chêne sessile	204,34				204,34	8%
Frêne	44,84	10,56		319,29	374,69	14%
Peuplier		203,35			203,35	8%
Hêtre	24,39				24,39	1%
Autres feuillus			6,64		6,64	0%
Autres résineux			18,57		18,57	1%
Total	365,78	340,73	864,30	1025,85	2596,66	100%

1.2.2.B Etat du renouvellement

En forêt domaniale de Nieppe, le renouvellement des peuplements est problématique. Ceci est à expliquer par différents facteurs :

- Le processus de conversion en futaie régulière implique dans le cas présent un **effort de renouvellement important**. En effet, les peuplements d'anciens taillis sous futaie concernés sont presque identiques en terme de durée de survie. Afin d'obtenir à long terme une structure équilibrée (c'est-à-dire avec des représentants dans toutes les classes d'âge) à l'échelle de la forêt, tous ces peuplements doivent être régénérés en un laps de temps inférieur à cette durée de survie.
- Les sols très sensibles au tassement subissent le passage répété d'engins pas toujours bien adaptés, parfois dans des périodes non propices au débardage, et plus fréquemment qu'en système de taillis sous futaie puisque les rotations ont été divisées par 3. Couplé à une desserte très insuffisante, et à l'absence de cloisonnements d'exploitation, il y a un risque d'asphyxie sur des surfaces conséquentes, rendant très difficile voire impossible par endroits la reprise des semis ou des plants.
- Enfin, la très **forte concurrence de la végétation** herbacée (joncs et carex dans les zones humides) et ligneuse (rejets de tremble et de grisard dans les zones humides, de charme ailleurs) impose des dégagements fréquents pendant les premières années.

Le tableau qui suit concerne uniquement le massif de Nieppe (c'est-à-dire hors bois des Huit Rues, traité par parquets). Il montre le retard accumulé dans le renouvellement des peuplements au cours des deux derniers aménagements :

Période d'aménagement	Surface prévue à régénérer (ha)	Surface effectivement régénérée (ha)	Surface en cours de régénération à la fin de l'aménagement (ha)	
1975/1994 => méthode du groupe de régénération strict	337,35	186,24	45,87	55% de la surface prévue
1992/2011 => méthode du groupe de régénération élargi (650,76 ha)	404,02	146,31	123,51	36% de la surface prévue

La surface effectivement régénérée désigne ici la surface installée ou acquise.

Bilan du renouvellement effectué durant le dernier aménagement :

La méthode de régénération choisie était celle du groupe élargi. Dans la première série (c'est à dire toute la forêt excepté le bois des Huit Rues), la surface à régénérer était de 404,02 ha, à choisir parmi un pool de parcelles représentant 650,76 ha. Dans la seconde série, 8 ha devaient être régénérés.

Surface prévue à régénérer par l'aménagement passé :	412,02 ha
---	-----------

Parmi les parcelles composant le groupe de régénération des deux séries, les données issues de la base de données régénération (BDR) de l'année 2010 sont les suivantes :

Essence	Stock de régénération par essence (ha)						
	Etat au 01/01/2010						
	Classe 0 (attente)	Classe 1 (entamée) Régénération de quantité insuffisante ou à développement limité		Classe 2 (installée) Régénération inférieure à 3m, de quantité suffisante, ou plantation de plus de 1 an		Classe 3 (acquise) Semis et plants de plus de 3m jusqu'à la réalisation de la première éclaircie	
		1a	1b	2a	2b	3a	3b
Chêne pédonculé	26,42	0,3	0	5	0	0	0
Chêne sessile	267,36	39,78	2,8	31,6	5,7	29,91	12,5
Frêne	99,5	77,23	0	8,4	2,55	10,7	18,05
Hêtre	0	3,4	0	12,3	1,1	1	0
Peuplier	0	0	0	0	0	2,8	0
Douglas	0	0	0	0	0	0	4,7
Total	393,28	120,71	2,8	57,3	9,35	44,41	35,25

La surface acquise et même la surface installée sont très inférieures à l'objectif initial. L'effort d'ouverture est malgré tout correct. Il a été réduit par le gestionnaire suite au constat des différents problèmes que posait l'acquisition des régénérations (voir ci-dessus).

Bilan de la régénération de l'aménagement passé	Surface* (ha)
Surface cumulée des unités de gestion dont la régénération a été terminée (coupe définitive réalisée)	195,58
Surface cumulée des unités de gestion en cours de régénération (régénération ouverte et coupe définitive non réalisée)	84,55 ha
Surface cumulée des unités de gestion et des vides boisables ayant fait l'objet de reconstitution (hors groupe de régénération)	-
Surface acquise en régénération au cours de l'aménagement passé	79,66 ha

* Surface en sylviculture

1.2.2.C Inventaires réalisés

Un inventaire statistique a été réalisé sur l'ensemble des peuplements adultes de la forêt (soit environ 2250 ha). Les placettes (880 au total) ont été déterminées par un maillage d'un point tous les 160 m (voir protocole détaillé de l'inventaire en **annexe n° 13** et carte de l'unité d'inventaire en **annexe n°14**).

L'inventaire s'est fait à partir de placettes à angle fixe (relascopiques). La donnée principale recueillie était donc le capital en surface terrière, décliné par essences et catégories de diamètre.

Le tableau qui suit présente un récapitulatif global des résultats de l'inventaire. En **annexe n°14**, trois cartes illustrent ces résultats en fonction de trois critères particuliers :

- en annexe 14a, cartographie de la composition en essences des placettes
- en annexe 14b, cartographie du capital (G/ha total) des placettes
- en annexe 14c, cartographie de la répartition en PB/BM/GB des placettes

• Tableau synthétique des résultats d'inventaire par essences et catégories de grosseur

Essences	Surface terrière		PB		BM		GB		TGB	
	m ² /ha	%	m ² /ha	%	m ² /ha	%	m ² /ha	%	m ² /ha	%
Chêne pédonculé	5,5	<i>31%</i>	0,4	<i>2%</i>	1,8	<i>11%</i>	2,7	<i>16%</i>	0,6	<i>3%</i>
Chêne sessile	0,3	<i>2%</i>	0,0	<i>0%</i>	0,1	<i>0%</i>	0,2	<i>1%</i>	0,1	<i>0%</i>
Charme	4,5	<i>26%</i>	2,0	<i>11%</i>	2,3	<i>13%</i>	0,2	<i>1%</i>	0,0	<i>0%</i>
Frêne	3,0	<i>17%</i>	0,6	<i>3%</i>	1,5	<i>9%</i>	0,8	<i>4%</i>	0,1	<i>0%</i>
Peuplier	1,6	<i>9%</i>	0,1	<i>0%</i>	0,6	<i>3%</i>	0,8	<i>5%</i>	0,1	<i>1%</i>
Bouleau	0,6	<i>4%</i>	0,4	<i>2%</i>	0,2	<i>1%</i>	0,0	<i>0%</i>		
Grisard	0,5	<i>3%</i>	0,3	<i>2%</i>	0,2	<i>1%</i>	0,0	<i>0%</i>	0,0	<i>0%</i>
Tremble	0,4	<i>2%</i>	0,2	<i>1%</i>	0,1	<i>1%</i>	0,0	<i>0%</i>		
Aulne	0,2	<i>1%</i>	0,1	<i>1%</i>	0,1	<i>0%</i>				
Merisier	0,2	<i>1%</i>	0,1	<i>0%</i>	0,1	<i>1%</i>	0,0	<i>0%</i>		
Hêtre	0,2	<i>1%</i>	0,0	<i>0%</i>	0,1	<i>0%</i>	0,1	<i>0%</i>	0,0	<i>0%</i>
Erable sycomore	0,1	<i>1%</i>	0,1	<i>0%</i>	0,0	<i>0%</i>	0,0	<i>0%</i>		
Autres feuillus	0,3	<i>1%</i>	0,1	<i>1%</i>	0,1	<i>1%</i>	0,0	<i>0%</i>	0,0	<i>0%</i>
Douglas	0,2	<i>1%</i>	0,1	<i>0%</i>	0,1	<i>1%</i>	0,1	<i>0%</i>		
Autres résineux	0,0	<i>0%</i>	0,0	<i>0%</i>	0,0	<i>0%</i>	0,0	<i>0%</i>		
Total	17,5	100%	4,3	25%	7,3	42%	5,0	29%	0,9	5%

En moyenne, la forêt possède un capital sur pied relativement équilibré eu égard aux peuplements considérés. En termes de répartition par catégories de diamètre, les bois moyens sont fortement représentés, au contraire des petits bois, légèrement en déficit.

Sur les différentes placettes étudiées, peu de chênes pédonculés dépérissants ont été observés.

Le tableau détaillé qui suit présente ces mêmes résultats ventilés par types de peuplements. Les données les plus importantes apparaissent en couleur.

Résultats de l'inventaire statistique

Type de peuplement	Capital		Catégories de diamètre						Essences (%)										Nombre de placettes				
	G total	Er	%PB	Er	%BM	Er	%GB	Er	%TG B	Er	CHP	Er	FRE	Er	PEU	Er	CHA	HET		ERS	AUL	DOU	bois blancs (tremble, grisard, bouleau, saule)
2.1 Taillis sous futaie de chêne/peuplier à BM/GB	14,1	0,00	30%	0,00	28%	0,00	35%	0,00	8%	0,00	38%	0,00	11%	0,00	27%	0,00	8%	0%	0%	0%	0%	0%	15%
2.2 Peupleraie mélangée à BM/GB	20,1	0,07	21%	0,18	38%	0,12	34%	0,12	7%	0,32	34%	0,18	9%	0,27	35%	0,77	7%	0%	0%	0%	0%	0%	12%
2.3 Peupleraie pure à GB	19,9	0,10	14%	0,31	31%	0,20	49%	0,15	6%	0,63	10%	0,36	7%	0,68	72%	1,46	2%	0%	0%	0%	0%	0%	7%
3.1 Taillis sous futaie de chêne à BM/GB	15,6	0,11	26%	0,29	32%	0,28	38%	0,25	4%	0,60	52%	0,18	6%	0,66	2%	0,46	8%	0%	1%	1%	0%	0%	29%
3.2 Taillis sous futaie de chêne/charme à BM/GB	18,4	0,04	26%	0,09	43%	0,06	26%	0,09	4%	0,22	40%	0,07	4%	0,27	2%	0,25	43%	1%	0%	1%	0%	0%	8%
3.3 Taillis sous futaie de chêne/hêtre à GB	18,7	0,11	24%	0,26	26%	0,28	38%	0,22	12%	0,33	48%	0,20	4%	0,77	0%	0,00	13%	15%	3%	0%	6%	6%	6%
3.4 Futaie de douglas et chêne à GB	19,9	0,16	33%	0,22	29%	0,21	28%	0,24	10%	0,44	28%	0,21	5%	0,62	2%	0,42	5%	0%	1%	2%	38%	19%	19%
3.5 Taillis et recrûs sous futaie de chêne appauvrie	16,9	0,12	39%	0,17	35%	0,17	23%	0,26	3%	0,77	32%	0,21	5%	0,53	3%	0,51	33%	0%	0%	0%	0%	0%	27%
4.1 Taillis sous futaie de chêne/frêne à BM/GB	15,3	0,06	22%	0,12	45%	0,07	28%	0,11	5%	0,27	36%	0,10	27%	0,12	4%	0,09	21%	1%	0%	2%	0%	0%	7%
4.2 Taillis sous futaie de chêne/frêne/charme à BM/GB	16,7	0,11	19%	0,27	52%	0,15	26%	0,20	4%	0,61	40%	0,31	13%	0,56	0%	0,00	37%	0%	0%	2%	0%	0%	3%
4.3 Taillis sous futaie de chêne/frêne/érable à BM/GB	17,3	0,13	23%	0,30	43%	0,18	23%	0,30	11%	0,40	31%	0,23	14%	0,41	1%	0,10	21%	1%	16%	0%	0%	0%	7%
4.4 Taillis sous futaie de frêne/chêne/charme à BM	18,0	0,04	19%	0,10	50%	0,05	27%	0,09	4%	0,22	19%	0,10	39%	0,09	2%	0,03	30%	1%	0%	2%	0%	0%	5%

CHP = chêne pédonculé

PEU = peuplier

HET = hêtre

Er = erreur relative au seuil de 95%

FRE = frêne

CHA = charme

ERS = érable sycomore

AUL = aulne glutineux

DOU = douglas

1.3 Analyse des fonctions principales de la forêt

1.3.1 Production ligneuse

Fonction principale	Surface par niveaux d'enjeu				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
Production ligneuse	12,22	59,60	556,49	1983,90	2612,21

1.3.1.A Volumes de bois produits

- **Tableau synthétique de la production moyenne**

Essence principale du peuplement	Production nette en surface terrière (m ² /ha/an)	Production nette en volume (m ³ /ha/an)
Chênes sessile et pédonculé	0,59	6,17
Frêne	0,58	6,46
Autres feuillus (<i>feuillus tendres</i>)	0,81	6,52
Autres résineux	1,26	11,37
Total	0,56	5,35

Ces chiffres sont issus du III^e inventaire du département du Nord, réalisé en 2000 par l'Inventaire Forestier National. Ils sont valables uniquement pour les forêts domaniales. La production nette, qu'elle soit exprimée en volume ou en surface terrière, intègre l'accroissement des tiges vivantes, le passage à la futaie, l'accroissement des tiges prélevées et la mortalité.

La dernière campagne de relevés de l'IFN a donné des résultats montrant une production moyenne plus importante, de l'ordre de 7 à 8 m³/ha/an. S'agissant, en Nord Pas de Calais, de sols très fertiles et de stations productives, cet ajustement semble réaliste. En outre, il convient de préciser que la production calculée par l'IFN ne prend pas en compte certaines données (arbres comptabilisés jusqu'à 7,5 cm de diamètre, découpe à 7 cm, pas de prise en compte de l'accroissement des branches latérales). Sur des chênes de taillis sous futaie, cela peut engendrer un différentiel allant jusqu'à 35%.

La méthode d'estimation du volume de l'IFN différant fortement de celle utilisée par l'ONF pour les tarifs commerciaux, on comparera plutôt la production nette avec les prélèvements en surface terrière.

NB : pour les peuplements de frêne et les autres résineux, la valeur de production donnée englobe également les résultats des placettes du II^e cycle, car le seul troisième cycle ne permettait pas d'obtenir une précision suffisamment fiable.

Pour toutes les catégories d'essences du tableau, on se situe au delà des 6 m³/ha/an en moyenne. Ceci est révélateur d'un contexte de bonne fertilité, et d'un enjeu fort de production.

- **Indices de la fertilité pour les peuplements réguliers : carte des hauteurs**

Grâce à l'étude LIDAR précitée au § 1.2.1., il a été possible d'élaborer une carte des hauteurs dominantes - jointe en **annexe n°15** - sur l'ensemble de la forêt (hormis la partie bois des Huit Rues, non couvert par l'étude).

Ce travail, permis grâce à l'autorisation de l'ETPB-Lys et du bureau d'études Fugro-Geoid (ayant effectué les relevés aériens), a été réalisé par Jérôme Bock, du Département Recherche et Développement de l'ONF. Compte tenu du manque de temps disponible, les phases aval de vérification du modèle utilisé (voir méthodologie en **annexe n°16**) n'ont pas pu être faites avant la finalisation de l'aménagement.

La précision de la carte jointe en **annexe n° 15** n'est donc pas quantifiable statistiquement. Cependant, aucune aberration n'a été décelée. Au contraire, l'utilisation d'une légende adaptée permet de visualiser les contours de certains peuplements comme les peupleraies ou les jeunes futaies régulières. Dans le cadre de l'aménagement, cette carte est utilisable pour :

- estimer avec précision les classes de fertilité des jeunes peuplements réguliers d'âge connu
 ⇒ dans le cas de la forêt de Nieppe, le processus de conversion étant encore récent, une seule parcelle (la plus ancienne) a pu être étudiée : la parcelle 101. D'après la carte et la base de données "hauteur", la hauteur dominante du peuplement de chêne est d'environ 15m sur cette parcelle. Pour un peuplement de 35 ans, on se situe en classe de fertilité n°1 (d'après le guide de la chénaie continentale).
- classer les jeunes peuplements dans la base de données régénération (BDR)
 ⇒ en fonction de la hauteur des tiges
- délimiter les contours de certaines unités de peuplement
 ⇒ ici, les jeunes peuplements sont clairement identifiables, ainsi que les peupleraies.

• **Bilan des volumes récoltés au cours de l'aménagement précédent : comparaison volumes prévus/volumes réalisés**

Volumes récoltés (m ³ commerciaux)											
Régénération		Amélioration		Irrégulier		Autres (emprises)		Produits accidentels		Total	
prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé
5 000	2 025	5 200	5 818	0	0	0	604	0	453	10 200	8 900
Ecart											
											- 13 %

Le bilan présenté ci-dessus a été réalisé sur toute la période de l'ancien aménagement hormis 2011, soit 1992/2010. En moyenne, 8 900 m³/an ont été prélevés, soit 3,42m³/ha/an, rapportés à la surface totale en sylviculture. L'écart entre les prévisions et les réalisations est uniquement à imputer aux coupes de régénération non réalisées.

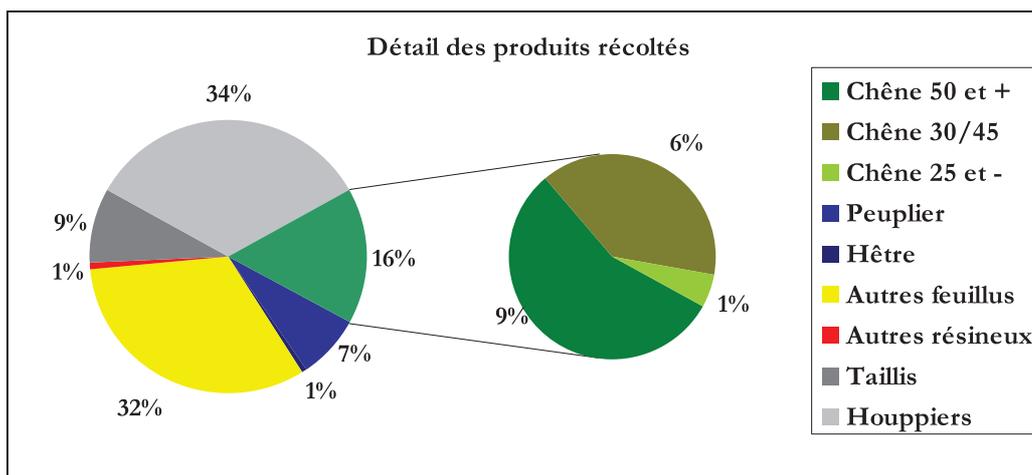
En effet, les coupes d'ensemencement ont été quasiment suspendues à partir de l'année 2001, pour concentrer l'effort de renouvellement sur les parcelles déjà entamées et dont l'acquisition était compromise (voir § 1.2.2.B). Globalement, on a récolté 40% de la possibilité régénération pour une réalisation du tiers de la surface prévue.

Même si l'on ne recherche pas un suivi en volume des coupes d'amélioration mais en surface, on peut constater que les prélèvements effectués ont été conformes, et même supérieurs aux prévisions initiales.

En effet sur l'ensemble des éclaircies effectuées, un prélèvement moyen de 30 m³/ha (29,3 exactement) a été récolté, pour une prévision initiale de 20 m³/ha. Au cours de l'aménagement précédent, les volumes récoltés en amélioration ont été à peu près stables dans le temps, hormis un trou important en 1997, puis un léger creux durant les années 2002 à 2005.

Des coupes d'emprise ont été réalisées à partir de 2002, pour mettre en œuvre le plan d'amélioration de la desserte initialement prévu.

Le tableau qui suit présente une synthèse, sur les 10 dernières années, des types de produits récoltés dans les peuplements, toutes coupes confondues.



Sur l'ensemble des produits récoltés, le taillis et les houppiers représentent en moyenne 43% du volume total. Le chêne occupe seulement 16% des produits récoltés, mais en ne considérant que le volume des tiges, il en représente presque un tiers.

Parmi les autres feuillus, il est probable que le frêne occupe la place principale. Faute d'archivage de cette donnée, il n'a pas été possible d'étudier plus précisément ce qu'il représentait sur l'ensemble des produits récoltés. Il serait intéressant, étant donné son importance sur le massif et la bonne valorisation économique que l'on peut en espérer, de le suivre de manière individualisée. Si la qualité des chênes récoltés n'est pas exceptionnelle et rarement très bonne, celle des frênes est importante.

1.3.1.B Desserte forestière

- Etat de la voirie forestière

Type de desserte	Longueur totale (km)	Densité		Etat général	Points noirs existants	Rôle multifonctionnel ?
		(km/100 ha)	suffisante (oui/non)			
Routes forestières	revêtues	6,4	0,64	Moyen	Routes localement dégradées (nids de poule)	Les principales drèves sont également fréquentées par les promeneurs
	empierrées	10,4		Moyen		
	terrain naturel	12,4	0,47	Sont ici considérées comme routes en terrain naturel les emprises créées et nivelées. Elles ne sont pas praticables par un grumier car le fonds n'est pas stable		
Routes publiques participant à la desserte	5,1	0,19		Bon		
Pistes et sommières	31,5	1,20	oui	Moyen à mauvais	très sensibles au tassement ; orniérage important	Cynégétique
Ancrages câbles	Nb : 0					

Les pistes et sommières n'englobent pas ici les "carrières" évoquées au § 1.1. et qui traversent les anciennes parcelles dans un axe Nord/Sud. Ces "carrières" sont également des layons, mais de largeur très variable et d'état moyen. Elles sont parfois très fortement dégradées par le passage des engins de débardage, mais constituent malheureusement en de nombreux endroits le seul moyen d'accéder aux parcelles.

La carte de la desserte et des équipements est jointe en **annexe n°17a**.

Par souci de lisibilité, les projets d'amélioration du réseau figurent sur une carte différente, en **annexe n°17b**.

En forêt de Nieppe, les principales voies d'accès aux parcelles se font par :

- la drève* d'Amont (bois d'Amont) qui débouche sur la D916,
- la drève* du Milieu (bois Moyen) qui débouche sur la D946,
- la drève* du Marais Noir (bois Berquin) qui débouche sur la D188.

**Drève : du néerlandais dreef (allée) ; dans le Nord de la France, route en ligne droite traversant une forêt.*

• Principales difficultés d'exploitation

1/ Le constat principal que l'on fait à l'observation de ce tableau et de cette carte est que la desserte en forêt domaniale de Nieppe est très insuffisante (moins de 1km/100 ha de routes accessibles aux grumiers). Certaines parcelles sont en effet distantes de plus d'un kilomètre d'une route empruntable par un camion (voire jusqu'à 1,5 km au Sud du bois d'Amont, au bois Berquin et au bois Bramsart).

2/ Ce handicap est accentué par la forte sensibilité de la grande majorité des sols au tassement, qui rend impraticable le réseau de pistes et layons de 7 à 10 mois par an en fonction des conditions météorologiques.

3/ A contrario, les très nombreux fossés qui strient le massif de Nieppe, en particulier les fossés de coupe de part et d'autre des anciennes parcelles, obligent fréquemment les engins de débardage à d'importants détours pour accéder à certaines extrémités de parcelles (et bien souvent à sortir des layons de débardage). Cela augmente donc considérablement la surface parcourue par les débardeurs et donc, l'impact au sol. Ces fossés jouent un rôle primordial de drainage des parcelles ; leur franchissement doit être évité ou réalisé au moyen d'outils adaptés (kits de franchissement).

4/ Enfin, l'insuffisance de places de dépôt oblige dans certains secteurs à utiliser les abords des drèves pour stocker les grumes débardées. Dans certains cas, des sur-largeurs d'emprise sont aménagées ponctuellement. La création de places de dépôt supplémentaires permettrait d'éviter d'avoir recours à ces procédés et de faciliter la vidange des bois (et le tri des produits, surtout dans l'optique contrat d'approvisionnement en bois façonnés vers transformateurs locaux).

L'amélioration de la desserte forestière est ici un corollaire indispensable pour la protection des sols et une meilleure mobilisation des bois.

Différentes solutions sont à envisager : elles sont présentées de façon détaillée au § 2.5.2.

• Schémas de desserte existants

La forêt domaniale de Nieppe n'est pas concernée par un schéma de desserte.

1.3.2 Fonction écologique

Fonction principale	Surface par niveaux d'enjeu				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu ordinaire	enjeu reconnu	enjeu fort	
Fonction écologique			2612,21		2612,21

• Statuts réglementaires et zonages existants

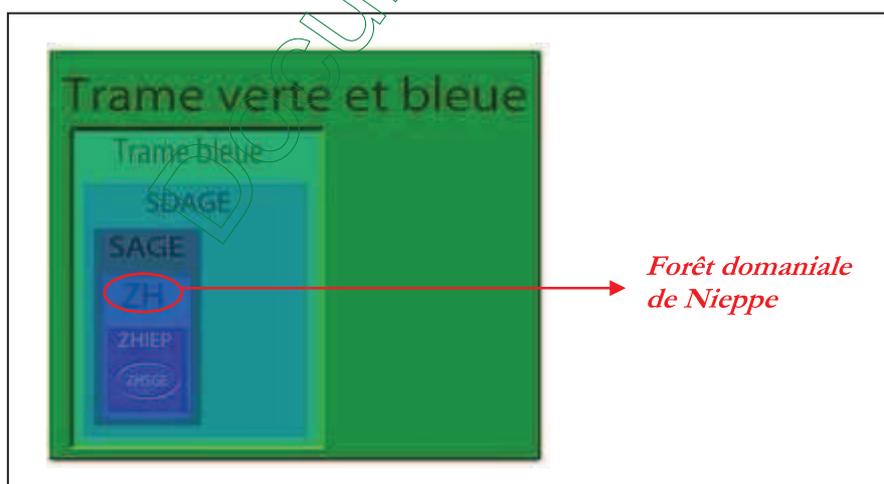
Statuts et inventaires	Surface (ha)	Motivation - Objectif principal de protection	Préconisations de gestion
STATUTS DE PROTECTION : cadre réglementaire			
Zones humides prioritaires	2546,56	<p>Depuis 1996, la forêt domaniale de Nieppe était identifiée dans son intégralité (hormis le bois des Huit Rues) comme zone humide prioritaire par le SDAGE Artois-Picardie. D'après l'arrêté ministériel du 24/06/2008 qui précise les conditions de définition d'une zone humide, il apparaît que certaines zones de la forêt, correspondant à des profils pédologiques particuliers, ne rentrent pas dans ce cas de figure (cf tableau du § 1.2.1.).</p> <p>Ceci dépendant uniquement de la profondeur d'apparition de traces d'engorgement, la surface exacte de zones "non-humides" n'est toutefois pas quantifiable précisément.</p>	<p>Tout projet d'infrastructure entraînant une perturbation du régime hydrique doit être déclaré, argumenté et justifié auprès de l'agence de l'eau, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - assèchements, mises en eau, remblais - réalisation de réseaux de drainage (superficie >100 ha) - emploi de produits agropharmaceutiques réglementé

		3/ son intérêt faunistique (blockhaus = habitats particuliers pour les chiroptères)	
Trame verte / trame bleue	NC	<p>Cartographiée à l'échelle régionale, la trame verte (bois, les haies bocagères, les prairies de fauches et les pâtures offrent gîte et couvert à de nombreuses espèces) et la trame bleue (cours d'eau, becques, rivières canalisées et autres milieux aquatiques aux berges végétalisées) visent en premier lieu la restauration de liaisons biologiques permettant de mettre en relation des « réservoirs » de biodiversité.</p> <p>Dans le projet du Nord Pas-de-Calais, la forêt domaniale de Nieppe trouve une place prépondérante ; elle sera un maillon incontournable de la future trame régionale.</p>	Notion de hiérarchisation patrimoniale : interdiction de substituer à un élément de trame verte existant un autre élément moins riche écologiquement (ex : plantations de peuplier)

• Les zones humides et leur réglementation

Selon les définitions, le terme "zone humide" peut être appliqué différemment. Ainsi, chronologiquement :

- la convention de Ramsar (1971) décrit les zones humides comme "des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres". Elle a défini également les zones humides d'intérêt international.
- l'article 2 de la loi sur l'eau française (1992) reprend la même définition en précisant que "la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année"
- la loi sur le développement des territoires ruraux (DTR, 2005) distingue au sein des zones humides identifiées par les SAGEs deux priorités : les Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et les Zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZHSGE)
- l'arrêté ministériel du 24/06/2008 précité, qui précise la définition légale d'une zone humide en se basant sur des critères scientifiques (pédologiques en l'occurrence). Une circulaire vient préciser les modalités d'application de cet arrêté.



Parmi l'ensemble des zones humides, une attention particulière doit être portée aux mares intra-forestières recensées en forêt de Nieppe, dont les principales sont figurées sur la carte de l'hydrographie jointe en **annexe n°6**. D'autres mares "saisonnnières", de superficie parfois très importante, peuvent être observées sur les points bas de la forêt, notamment au Sud du bois Moyen.

Le tableau joint en **annexe n°8** fait état des préconisations de gestion du SAGE relatives à l'enjeu "eau" et à la protection des zones humides, et des réponses apportées par l'aménagement.

• Tableau des espèces remarquables présentes dans la forêt, sensibles aux activités forestières

Espèces remarquables		Surface concernée ou localisation	Observations Conséquences pour la gestion	Espèce protégée oui/non
Flore remarquable				
<i>Hottonia palustris</i> Hottonie des marais		Mares		
<i>Acorus calamus</i> Acore odorant		Espèces aquatiques localisées dans les mares et différents becques (cours d'eau), pas uniquement en forêt.		
<i>Alisma lanceolatum</i> Plantain lancéolé				
<i>Sium latifolium</i> Grande Berle				
<i>Carex elongata</i> Laïche allongée				
Faune remarquable				
Oiseaux*	Pic Noir <i>Dryocopus martius</i>	Bois des huit Rues	Régionalement inféodé aux hêtraies - chênaies et peuplements de résineux.	Annexe I de la Directive Habitats
	Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>		Nidification forestière préférentiellement en sous-bois clairsemés	Annexe I de la Directive Habitats
Insectes	Criquet marginé <i>Chorthippus albomarginatus</i>		Observé en milieux humides uniquement	
	Petit mars changeant <i>Apatura ilia</i>			Oui ; espèce menacée sur l'ensemble de son aire de répartition
	Grand mars changeant <i>Apatura iris</i>			
	Grande tortue <i>Nymphalis polychloras</i>			
	Agrion mignon <i>Coenagrion scitulum</i>			Oui ; Liste rouge nationale
	Sympétrum jaune <i>Sympetrum flaveolum</i>			
Reptiles et amphibiens	Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	Mares	Sensible à la modification des milieux et à la pollution ; inféodé aux mares ensoleillées	Annexe II de la Directive Habitats
Chiroptères	Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>		Caractéristique des forêts claires (feuillus et conifères)	Annexe IV de la Directive Habitats

* Une étude de Pascal Ravel, datée des années 80 avait mis en évidence la richesse spécifique avifaunistique très importante, en particulier sur les passériformes.

La forêt abrite plusieurs blockhaus, vestiges de la seconde guerre mondiale. Ces blockhaus sont devenus l'habitat d'hiver de nombreuses espèces de chauve-souris et une partie d'entre eux ont été restaurés et aménagés pour préserver ces colonies. Les effectifs et populations sont suivis annuellement par la Coordination mammalogique du Nord de la France, et les données d'inventaire sont transmises à l'ONF.

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

Aucun inventaire portant sur les habitats n'a été effectué en forêt domaniale de Nieppe. Les données sont donc très réduites, cependant l'étude phytosociologique de 1990 (A. ZANELLA, Université de Paris XI pour la station internationale de phytosociologie de Bailleul) apporte certains éléments qui, couplés avec une analyse stationnelle, permettent de supposer la présence d'habitats remarquables (cf § 1.2.1.).

Ainsi, l'association végétale observable sur substrat hygrophile serait celle de l'Alno-padion, qui est à faire concorder avec l'habitat 91EO de la codification Natura 2000.

Cet habitat correspond soit :

- à l'aulnaie-frênaie alluviale (DRA 1 => habitat générique d'aulnaie-frênaie à laîche espacée),
- à l'aulnaie hygrophile (DRA 0 => habitat générique de l'aulnaie-frênaie à hautes herbes)

Habitats Dénomination phytosociologique	Prioritaire oui/non	Code Natura 2000	Code CORINE	Sensibilité Conséquences pour la gestion	Surface concernée (ha)
Aulnaie frênaie à <i>carex elongata</i>	oui	91EO	C.B. 44.3	Sols très fragiles	119,41
Aulnaie frênaie à hautes herbes	non	91EO	C.B. 44.3	Rare et fragile ; nécessite des mesures de gestion adaptées	Env. 10 ha, non localisé précisément

Document ONF

1.3.3 Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau)

Fonction principale	Surface par niveaux d'enjeu				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu ordinaire	enjeu reconnu	enjeu fort	
Fonction sociale		2 546,56	65,65		2612,21

1.3.3.A Accueil et paysage

• La plaine boisée de la Lys

La forêt domaniale de Nieppe en elle-même constitue un élément structurant fondamental du paysage de la plaine de la Lys. En effet, l'atlas des paysages de la région Nord Pas-de-Calais (2008 - DREAL Nord Pas-de-Calais, disponible en téléchargement libre) distingue la "plaine boisée" de la Lys comme une entité paysagère à part entière, articulée autour du canal de la Lys et qui ne doit le qualificatif de "boisée" qu'à la présence de la forêt de Nieppe.

Les principales caractéristiques de cette entité, rappelées dans l'atlas, sont :

- des paysages de plaine clairement délimités par des talus bordiers périphériques
- des paysages agricoles ouverts, accompagnés d'une dispersion de l'habitat rural et périurbain
- la Lys comme colonne vertébrale de ces paysages
- un territoire relativement secret, bien que frôlé par de nombreuses infrastructures à grande vitesse
- une importante pression urbaine en périphérie de l'agglomération lilloise
- une qualité paysagère construite sur le modèle de la "campagne urbaine"

On se réfèrera directement au document pour plus de détails.

• Etudes paysagères et schéma d'accueil du public

Le massif de Nieppe n'a pas fait l'objet d'études paysagères particulières. Elle ne possède pas de schéma d'accueil du public.

• Fréquentation de la forêt

Véritable petit "poumon vert" de la plaine de la Lys, la forêt domaniale de Nieppe est donc très prisée des habitants locaux (Hazebrouck, Merville et tous les villages environnants), mais également d'un public plus urbain en provenance de l'agglomération béthunoise ou même lilloise. Rendue facilement accessible par la D946 menant à Hazebrouck ou par la D916, elle est donc assez fréquentée, mais dans des proportions variables suivant les endroits.

La partie la plus fréquentée de la forêt est sans conteste le bois des Huit Rues, situé près d'Hazebrouck. Sa situation topographique sur une légère colline, son accès facilité par un grand parking et plusieurs sentiers (dont un "sentier de la mémoire" à visée historique et centré sur les vestiges de guerre, un parcours de santé, un parcours botanique) le rendent plus attrayant que le massif principal, dans lequel les itinéraires les plus empruntés restent les drèves empierrées. Les promeneurs ne pénètrent en effet que très peu dans les parcelles dont l'accès est difficile (layons souvent engorgés et peu praticables). Les utilisateurs plus enclins à s'enfoncer dans la forêt sont plutôt les vttistes et les cavaliers.

Les équipements d'accueil sont donc logiquement concentrés en bordure des drèves ou au bois de Huit Rues.

- **Classements réglementaires**

Type de classement réglementaire	Surface impactée (ha)	Date et nature de l'acte de création	Motivation - Objectif principal de protection	Préconisations impactant la gestion forestière
Monuments historiques	65,65	01/03/2007	La totalité du bois est concernée, et inscrite à l'inventaire des MH au titre des vestiges de guerre.	Pas de préconisations particulières.

- **Description des attraits de la forêt et de la fréquentation par sites**

Sites	Attraits du site	Fréquentation	Tradition et manifestations associées
Bois des Huit Rues	Site historique	Forte	Nombreux sentiers thématiques, équipements d'accueil et vestiges historiques.
Lieu-dit "le Gros Chêne"	Équipement favorisant une activité de tourisme	Forte	Principal parking du massif, panneaux d'information et départ de plusieurs sentiers
Drève du Milieu	+ espace de nature facile d'accès	Moyenne (répartie sur la drève)	Les drèves les plus accessibles (directement depuis les départementales) et praticables (empierrées ou goudronnées)
Drève d'Amont			
Drève du Marais			
Drève de Flamingue			La seule drève du massif à ne pas être en ligne droite ; offre une promenade facile (goudronnée) et de qualité

- **Équipements structurants existants par sites**

Sites	Équipements structurants existants	Impact sur le milieu Conflits d'usage	- Etat général des équipements - Adaptation (oui/non)
Parking de Caudescure (le Gros Chêne)	Parking - Tables bancs - Barrières - Panneaux d'information	Piétinement, détritus.	Bon / oui
Parking du bois des Huit Rues	Parking - Tables bancs - Barrières - Panneaux d'information - Aire de jeux	Piétinement, détritus.	Bon / oui
Parking du Bois Moyen (près du pavillon de chasse)	Parking - Barrières - Panneaux d'information	Piétinement, détritus.	Bon / oui

Les trois sites listés ci-dessus représentent les endroits où la concentration de visiteurs est la plus importante. En revanche, au sein de la forêt l'ensemble des sentiers spécifiquement aménagés est également très utilisé.

Au total, 12 zones d'accueil avec tables et bancs ont été aménagées, réparties le long des différents itinéraires. On peut dénombrer 9 km de pistes cavalières, 8,7 km de sentiers pédestres et dédiés aux VTT, un parcours de santé, et également 6,2 km de routes revêtues et utilisées également pour la promenade. Le projet de trame verte concernerait une partie de ces sentiers.

La carte jointe en **annexe n°18** récapitule l'emplacement de tous les équipements touristiques mis en place. Ces installations ont été rendues possibles par un partenariat avec les acteurs et usagers locaux, et avec le concours financier du Conseil Général du Nord jusqu'en 2009. Elles sont à conserver et entretenir.

• **Sensibilités paysagères**

Niveau de sensibilité paysagère	Localisation	Motivation de la sensibilité paysagère
Elevé	Bois des Huit Rues	Fréquentation généralisée, intérêt historique et pédagogique, forte visibilité du bois.
Intermédiaire	Lisières de la forêt en bordure des routes D946 et D916	Forte visibilité depuis des axes routiers fréquentés.
	Lisières de la forêt en bordure des principales drèves fréquentées	Forte visibilité interne, depuis les principaux sentiers de promenade.
	Lisières externes	Forte visibilité depuis les villages et routes environnants.

La carte des sensibilités paysagères figure également sur **l'annexe n°18**.

1.3.3.B Ressource en eau potable

La forêt domaniale de Nieppe n'est pas concernée par un périmètre de protection de captage d'eau potable, immédiat, rapproché ou éloigné.

1.3.4 Protection contre les risques naturels

Fonction principale	Surface par niveaux d'enjeu				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu ordinaire	enjeu reconnu	enjeu fort	
Protection contre les risques naturels	2 612,21				2612,21

La forêt domaniale de Nieppe n'est concernée par aucun aléa naturel. Elle n'a donc pas de fonction de protection contre les risques naturels.

Il est rappelé que la notion de « risque naturel » est issue de la présence simultanée sur le même territoire (ou à proximité):

- d'un ou plusieurs aléas (chutes de blocs, avalanches, glissements de terrain, crues torrentielles, érosion, phénomènes dunaires...);
- d'enjeux humains (habitations, voies de communication, équipements ou zone d'importance économique...).

• Risque "inondations"

Le risque d'inondation n'est pas pris en compte dans cette typologie. Cependant, d'un point de vue "protection contre le risque de crue/d'inondation", la forêt domaniale de Nieppe joue un rôle important en absorbant, tamponnant et stockant naturellement des volumes d'eau considérables.

1°/ l'important réseau de fossés, becques, berquigneuls, mares constitue un moyen naturel et passif de stocker l'eau en forêt. Une première approche rapide et empirique montre qu'on dispose peut-être et à moindre frais d'une capacité de stockage d'environ 500 000 m³ (2 mètres cube d'eau par ml pour 243 km de fossés).

2°/ la végétation (arborescente, arbustive et herbacée) freine l'écoulement et joue un rôle de "pompe" très important :

- ⇒ elle permet de capter une part des précipitations directes (dans une forêt ayant un couvert arborescent fermé, les arbres captent de 25 à 50% des précipitations.
- ⇒ par évapotranspiration, pendant la période de végétation, la forêt évacue chaque jour 20 à 40 m³ d'eau/ha (soit 52 000 à 110 000m³/jour pour l'ensemble de la forêt)

3°/ la forêt produit des sols capables de modifier le cheminement des eaux : l'humus du sol forestier étant principalement composé de résidus organiques peu déstructurés, il possède une capacité de rétention d'eau très importante et réduit le ruissellement de surface.

4°/les racines vivantes constituent un réseau hydraulique privilégié, notamment pour la fraction des eaux écoulées le long du tronc. Elles créent également des cavités et un ensemble de galeries qui augmentent le stockage de l'eau dans le sol.

Document ONF

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

2.1 Synthèse et définition des objectifs de gestion

Le tableau suivant récapitule les principales caractéristiques de la forêt, en distinguant les points positifs et négatifs. Il fait apparaître les grands objectifs de gestion, pour chacune des fonctions identifiées.

Synthèse de l'état des lieux <i>(points forts/ points faibles)</i>	Objectifs de gestion retenus
Production (ligneuse et non ligneuse)	
<p>☺ La forêt possède dans l'ensemble des sols très fertiles, favorables à une sylviculture dynamique du chêne (sessile ou pédonculé en fonction de la station) et du frêne</p> <p>☹ Cette potentialité varie toutefois de façon difficilement perceptible, en fonction de la microtopographie et donc de la présence de zones plus engorgées, moins fertiles</p> <p>☹ Les essences en place (chêne pédonculé en particulier) ne sont pas toujours adaptées à la station, en particulier dans la perspective de changement climatique.</p>	<p>La production de chêne et de frêne de qualité par le biais d'une sylviculture dynamique est l'objectif principal de l'aménagement.</p> <p>On privilégiera la régénération naturelle des peuplements en place.</p>
<p>☹ La quasi-totalité des sols, limoneux et souvent hydromorphes, sont très sensibles au tassement</p> <p>☹ La desserte est insuffisante ; certaines parcelles sont très difficilement accessibles, ce qui constitue un frein important à la valorisation économique des bois et à la préservation des sols</p>	<p>Une amélioration du réseau routier accessible aux grumiers est une condition indispensable à la mobilisation des bois et la protection du capital sol sur l'ensemble de la forêt.</p> <p>La conduite directe des exploitations par l'ONF via des sous-traitants (bois livrés bord de route) est à amplifier, ainsi que l'emploi de méthodes de débardage alternatives.</p>
<p>☹ Les travaux sylvicoles de régénération sont compliqués par une végétation adventice très vigoureuse (tremble)</p> <p>☹ L'effort de renouvellement des peuplements entrepris durant les deux derniers aménagements a été très inférieur aux prévisions.</p> <p>☹ L'ensemble des peupliers encore sur pied actuellement est arrivé ou arrivera à maturité dans les 20 ans</p>	<p>Le renouvellement de l'ensemble des peupleraies (340 ha) est nécessaire. L'effort global de régénération devra être amplifié pour répondre à une contrainte de vieillissement de plus en plus pressante.</p>
Fonction écologique	
<p>☺ La forêt constitue un réservoir de biodiversité et un corridor écologique dans une région très peu boisée. Elle est à ce titre en ZNIEFF de type I. C'est un maillon incontournable de la trame verte régionale</p> <p>☺ Plusieurs habitats et espèces remarquables (animales et végétales) y trouvent refuge.</p>	<p>Mise en place d'un réseau d'îlots de vieux bois constituant une trame au sein de la forêt, participant ainsi au réseau régional et national.</p> <p>Cette action doit être complétée d'efforts supplémentaires sur les zones à enjeu particulier, les mares notamment.</p>
<p>☺/☹ La forêt a été classée "zone humide prioritaire" par le SDAGE Artois-Picardie.</p>	<p>Les projets de création ou d'amélioration des infrastructures routières devront être élaborés en lien avec la police de l'eau.</p>
Fonction sociale (accueil, paysage, eau potable)	
<p>☺ La forêt domaniale de Nieppe constitue un élément emblématique et structurant dans le paysage de la plaine de la Lys</p> <p>☺ La forêt est très prisée d'un public varié, pas uniquement local et qui apprécie la forêt en tant qu'espace de promenade boisée (rare à l'échelle régionale).</p> <p>☺/☹ La fréquentation est forte, surtout au bois des Huit Rues.</p>	<p>Le plan d'action concernant l'accueil du public devra se concentrer sur l'entretien des équipements déjà existants, et la mise en sécurité des usagers.</p> <p>Un soin particulier devra être apporté aux exploitations au niveau des lisières et en abord des drèves. Si nécessaire, des actions paysagères spécifiques (maintien d'îlots et aménagements des contours de coupe) pourront être entreprises.</p>
Autres enjeux et menaces pesant sur la forêt	
<p>☹ La maladie de la chalarose, touchant le frêne, a été détectée sur l'ensemble de la forêt à partir du printemps 2011.</p>	<p>Les opérations de renouvellement naturel dans les frênaies sont repoussées dans les temps avec un délai de 5 ans environ.</p>

2.2 Traitements, essences objectifs, critères d'exploitabilité

2.2.1 Traitements retenus

Durant la phase d'analyse des peuplements, la question d'un mode de traitement en futaie irrégulière s'est posée pour deux cas de figure :

- 1°/ Les peupleraies mélangées et taillis sous futaie en mélange avec des peupliers
- 2°/ Les peuplements de taillis sous futaie mélangés frêne/chêne ou chêne/frêne

La présence de perches de frêne (ou autres feuillus précieux, mais ce cas est plus rare) en mélange dans ces peuplements aurait pu permettre d'orienter la gestion vers une sylviculture irrégulière, en évitant ainsi dans certains cas le renouvellement de peuplements dont l'avenir était compromis.

Deux obstacles s'opposent malgré tout à ce choix :

1°/ Après analyse des résultats de l'inventaire des peuplements, il apparaît que le nombre de perches d'avenir est insignifiant dans la plupart des cas, en tout cas à l'échelle de parcelles entières.

2°/ Dans les peupleraies, on observe le plus souvent un peuplement à deux étages, mais qui reste régulier : dans l'étage dominant, les peupliers et les réserves de chêne (dominées par les peupliers) ; dans la strate inférieure, les perches ou petits bois de frêne, dont l'avenir réel après extraction des réserves et des peupliers est très souvent aléatoire, voire inexistant.

Ainsi, le choix a été fait de poursuivre le scénario de conversion des peuplements en futaie régulière. Les peuplements du bois des Huit Rues continueront d'être traités en futaie par parquets, dans un objectif paysager.

Traitements sylvicoles	Surface préconisée (ha)	Surface aménagement passé (ha)
Futaie régulière (dont conversion en futaie régulière)	2 534,55	2 533,07
Futaie par parquets (dont conversion en futaie par parquets)	65,44	64,95
<i>Sous-total : surface en sylviculture</i>	2599,99	2 598,02
Hors sylviculture	12,22	0
<i>Total : surface retenue pour la gestion</i>	2 612,21	2 598,02

2.2.2 Essences objectifs et critères d'exploitabilité

Les essences objectifs et les critères d'exploitabilité sont déterminées en référence aux tableaux maîtres des Directives Régionales d'Aménagement.

Pour une même essence, le tableau suivant comporte plusieurs lignes dans le cas où plusieurs critères d'exploitabilité méritent d'être retenus pour cette essence.

Essences objectifs : critères d'exploitabilité retenus						
Essences principales objectifs sur le long terme	Précisions	Surface (ha)	Optimum d'exploitabilité		Essences d'accompagnement	Unités stationnelles
			Age (ans)	Diamètre (cm)		
Chêne sessile	Contexte général	1038,58	170	80	Chêne pédonculé, hêtre, aulne glutineux	DRA 3, DRA 4
	Ilots de vieillissement	11,08	340	-		
Chêne pédonculé	Contexte général	881,62	140	75	Frêne, merisier, tilleul, orme, charme	DRA 2, DRA 3
	Ilots de vieillissement	22,93	280	-		
Frêne	Contexte général	546,98	60	70	Chêne pédonculé, aulne glutineux, merisier, tilleul, orme, charme	DRA 1, DRA 3
	Ilots de vieillissement	7,28	120	-		
Aulne glutineux	Contexte général	86,68	50	50	Chêne pédonculé	DRA 1, DRA 2
	Ilots de vieillissement	4,84	100	-		
Total surface en sylviculture		2599,99				
Surface hors sylviculture		12,22				

La carte des essences objectifs est jointe en **annexe n°19**.

Il est important de bien noter que cette carte représente une répartition des essences objectifs souhaitable à long terme. De façon transitoire, certaines essences actuellement présentes (comme le hêtre, dont on observe 24,39 ha de jeunes peuplements plantés durant les deux derniers aménagements) seront conduites à leur terme, puis remplacées par l'essence objectif la mieux adaptée à long terme, tel qu'indiquée par la carte en **annexe n°19**.

Les choix retenus cherchent à privilégier l'adéquation station / essence et la régénération naturelle des peuplements en place. Dans le cas de peuplements à régénérer par plantation, l'aulne glutineux constitue une bonne alternative au chêne pédonculé lorsqu'il est en station. Il nécessite en effet moins d'interventions en travaux sylvicoles.

Pour la même raison, le frêne, qui a - d'un point de vue stationnel uniquement - toute sa place sur DRA 1 et 3, est préféré au chêne pédonculé lorsqu'il peut être régénéré naturellement à partir de semenciers en place ou à proximité.

2.3 Objectifs de renouvellement

2.3.1 Futaie régulière et futaie par parquets : forêts ou parties de forêts à suivi surfacique du renouvellement

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

On se référera au § 1.2.2.B pour plus de détail.

Application aménagement passé	Surface* (ha)
Surface à régénérer prévue	412,02
Surface effectivement régénérée	146,31
Surface détruite en cours d'aménagement non reconstituée (incendie, tempête, gibier, problème sanitaire)	0

* Toutes séries confondues.

Comme indiqué précédemment, la mise en œuvre du programme de renouvellement de l'ancien aménagement a été problématique, ce qui a conduit *in fine* à un taux de renouvellement de 36% de l'objectif initial.

De plus, les essences obtenues en régénération ne sont pas toujours conformes à l'objectif fixé par l'aménagement. En effet, dans de nombreuses plantations de chêne, le frêne a été conduit en mélange, voire a pris le dessus dans certains cas.

• Détermination de la surface d'équilibre (Se)

Dans un scénario de futaie régulière ou par parquets, on cherche à équilibrer les classes d'âge dans les peuplements, de façon à obtenir une surface à peu près équivalente pour chacune d'entre elles.

La surface d'équilibre annuelle correspond à celle qu'il faudrait renouveler chaque année pour maintenir ou conduire au plus vite vers l'équilibre l'ensemble des peuplements. Cette surface, qui constitue une valeur de référence, se base sur la répartition des essences objectifs et leur âge d'exploitabilité optimal. Ces données ont été précisées au § 2.2.2.

Le détail du calcul de Se est présenté dans le tableau ci-dessous :

Essence objectif		Age d'exploitabilité (ans)	Surface en sylviculture (ha)	Se annuelle	Se sur 20 ans
Chêne sessile	Contexte général	170	1038,58	6,11 ha/an	122,19 ha
	<i>Ilots de vieillissement</i>	340	11,08	0,03 ha/an	0,65 ha
Chêne pédonculé	Contexte général	140	881,62	6,30 ha/an	125,95 ha
	<i>Ilots de vieillissement</i>	280	22,93	0,08 ha/an	1,64 ha
Frêne	Contexte général	60	546,98	9,12 ha/an	182,33 ha
	<i>Ilots de vieillissement</i>	120	7,28	0,06 ha/an	1,21 ha
Aulne glutineux	Contexte général	50	86,68	1,73 ha/an	34,67 ha
	<i>Ilots de vieillissement</i>	100	4,84	0,05 ha/an	0,97 ha
Total :			2599,99	23,48 ha/an	469,60 ha

• Evaluation de la surface disponible à régénérer (Sd)

La surface disponible à régénérer correspond, pour une période donnée, à l'ensemble des surfaces susceptibles de pouvoir entrer en régénération au cours de cette période, d'après différents critères :

- les diamètres minimaux d'exploitabilité fixés dans la Directive Régionale d'Aménagement pour les essences et qualités des peuplements en place ;
- d'autres critères pouvant justifier la mise en renouvellement (peuplements mitraillés ou sans aucune valeur d'avenir, peuplements ruinés, essences non adaptées à la station).

Le tableau qui suit détaille les éléments pris en compte pour le calcul de la surface disponible (Sd).

Surface dont les peuplements ont une courte durée de survie.	344,65 ha
Surface dont les peuplements atteindront les critères maximaux d'exploitabilité pendant la période.	430,47 ha
Surface dont les peuplements atteindront pendant la période les critères optimaux d'exploitabilité ou ne peuvent plus gagner à vieillir.	460,36 ha
Surface dont les peuplements n'atteindront que les critères minimaux d'exploitabilité pendant la période.	88,92 ha
Total disponible sur 20 ans	1324,40 ha

La surface disponible à la régénération est assez importante sur la forêt puisqu'elle représente la moitié de la surface en sylviculture. Ce constat traduit l'état déséquilibré de la forêt vers les vieux bois.

NB : La surface qui sera disponible pour la période 20/40 ans se porte à 659,58 ha.

• Evaluation de la contrainte de vieillissement (Sv)

La contrainte de vieillissement intègre l'ensemble des surfaces occupées par des peuplements forestiers dont la régénération, entamée ou non, doit être achevée au terme de la période d'aménagement compte tenu de leur faible durée de survie. Dans le cas d'une forêt déséquilibré par excès de peuplements âgés, c'est souvent cette contrainte qui est prépondérante.

NB : Afin d'estimer la surface à régénérer sur le massif du bois des Huit Rues, traité en futaie par parquets, le calcul de Sv différenciera les deux traitements sylvicoles retenus.

Calcul de la contrainte de vieillissement pour les peuplements traités en futaie régulière				
Durée de survie	Surface	Surface cumulée	Sv par an	Sv sur 20 ans
20 ans	344,65 ha	344,65 ha	17,23 ha/an	344,65 ha
40 ans	907,99 ha	1252,64 ha	31,32 ha/an	626,32 ha
60 ans	594,91 ha	1847,55 ha	30,79 ha/an	615,85 ha
plus de 60 ans	678,21 ha	2525,76 ha		

Les zones à reconstituer n'ont pas été pris en compte dans ces calculs (8,79 ha).

Seuls 345 ha ont une durée de survie estimée à moins de 20 ans. Cependant, ne régénérer que cette surface conduirait à augmenter le déséquilibre, car les peuplements ayant une durée de survie de 40 ans représentent une surface considérable de 908 ha, qu'il faudrait alors régénérer entièrement pendant le prochain aménagement. Afin de lisser cet effort et le répartir équitablement dans le temps et au fil des générations, il est essentiel d'anticiper le renouvellement de ces peuplements, en régénérant la surface cumulée, soit 1 253 ha, pendant les deux prochaines périodes. Cela conduit à retenir une contrainte finale de 626 ha en 20 ans.

Calcul de la contrainte de vieillissement pour les peuplements traités en futaie par parquets				
Durée de survie	Surface	Surface cumulée	Sv par an	Sv sur 20 ans
20 ans	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha/an	0,00 ha
40 ans	38,29 ha	38,29 ha	0,96 ha/an	19,15 ha
60 ans	23,09 ha	61,38 ha	1,02 ha/an	20,46 ha
plus de 60 ans	4,06 ha	65,44 ha		

Pour le bois des Huit rues, la contrainte est forte au regard de la surface totale des peuplements, mais elle se situe à 60 ans.

• **Détermination de la surface à ouvrir (So) et de la surface à terminer (St)**

En comparant les trois valeurs calculées ci-dessus, on a donc $Se < Sv < Sd$. La surface de référence pour guider l'effort de régénération est donc la contrainte de vieillissement Sv, soit 647 ha (futaie régulière + futaie par parquets).

1/ Futaie par parquets :

Pour le bois des Huit Rues, on ouvrira environ 24,55 ha de parquets de régénération, répartis sur les 20 ans de l'aménagement, soit 1,23 ha/an.

En effet, il est nécessaire de tenir compte de la durée moyenne d'installation d'une régénération de chêne sessile, de 10 ans environ. Les 61,38 ha à régénérer en 60 ans doivent donc être entamés en 50 ans pour que la régénération soit acquise en 60 ans, soit une surface à entamer annuellement de $61,38/50 = 1,23$ ha.

Sur les 20 ans de l'aménagement, la surface à terminer sera théoriquement celle dont la régénération aura été entamée les 10 premières années, soit 12,28 ha.

So (FP) = 24,55 ha.

St (FP) = 12,28 ha.

Le tableau qui suit donne le détail par unité de gestion de la surface de parquets à ouvrir (correspondant à So) par unité de gestion, dans les peuplements traités en futaie par parquets :

UG	Surface (ha)	So	St	Application
501_u	10,59	3,97	1,99	2 parquets de 2 ha environ
502_u	13,81	5,18	2,59	2 parquets de 2,6 ha environ
503_u	16,09	6,04	3,02	2 parquets de 3 ha
504_a	15,17	5,69	2,85	2 parquets de 2,8 ha
505_u	9,78	3,67	1,83	2 parquets de 1,8 ha environ
Total	65,44	24,55	12,28	

2/ Futaie régulière :

Pour les peuplements traités en futaie régulière, on doit également tenir compte d'autres facteurs :

- la part des peuplements à régénérer artificiellement ;
- la part des peuplements de frêne à régénérer, dont la régénération est acquise beaucoup plus rapidement que pour le chêne ;
- les peuplements déjà entamés, dont la régénération doit être terminée dans les 20 ans.

La surface du groupe de régénération a été fixée à 658,94 ha, et se compose :

- de peuplements déjà ouverts, à terminer.....84,55 ha
- de peuplements à ouvrir et à terminer.....415,24 ha
- de peuplements à ouvrir sans les terminer.....148,17 ha

S3 + S4 = So_(FR).....soit **So_(FR) = 563,41 ha**

S1 + S3 = St_(FR).....soit **St_(FR) = 499,79 ha**

3/ Synthèse à l'échelle de la surface totale en sylviculture

En additionnant les surfaces So et St des deux traitements retenus, on porte la surface totale **So à 587,96 ha**, et la surface totale **St à 512,07 ha**.

Quant à la surface totale du groupe de régénération (yc futaie par parquets), elle est donc de **672,51 ha** (hors groupe de reconstitution). Avec le groupe de reconstitution, la surface à renouveler se porte à **681,30 ha**.

• Estimation de la surface de régénération acquise (Sa)

Cette surface correspond au flux aval de la base de données régénération, c'est à dire aux peuplements qui passeront de la classe 2 (régénération installée, mais inférieure à 3m) à la classe 3 (régénération acquise, de plus de 3m).

- Pour les peuplements régénérés en frêne et en aulne, à partir de l'installation de la régénération on estime la durée d'atteinte de la classe 3 à environ 8 ans.

- Pour les peuplements régénérés en chêne sessile ou pédonculé, à partir de l'installation de la régénération on estime la durée d'atteinte de la classe 3 à environ 15 ans.

Ainsi, en fonction de l'état d'assiette des coupes de régénération (coupes rases ou coupes d'ensemencement) et des dates de plantation prévisibles, on peut estimer cette surface à environ 350 ha.

- Synthèse des calculs de surface à régénérer

Renouvellement suivi en surface (futaie régulière, futaie par parquets)	Surface (ha)	
Surface disponible (Sd)	1 324,40	
Contrainte de vieillissement (Sv)	646,78	
Surface d'équilibre (Se)	469,60	Niveau prévu à mi-période
Surface du groupe de régénération (GR)	672,51	
Surface à ouvrir (So)	587,96	217,26
Surface à terminer (St)	512,07	203,18
Groupe de reconstitution (S _{rec})	8,79	8,79
Surface de régénération acquise (Sa) y compris reconstitution	349,41	

- Surface en régénération conditionnelle (S conditionnelle)

La desserte est un facteur limitant pour plusieurs unités de gestion du groupe de régénération. Ceci conduit à conditionner la régénération de **177,92 ha** à la résolution de cette contrainte, c'est à dire à l'amélioration de la desserte (voir § 2.5.2.C pour le plan d'action proposé).

Les unités de gestion concernées sont récapitulées ci-dessous :

NB : l'accès aux autres parcelles est également très important. Le plan d'action pour l'amélioration du réseau de desserte forestière prend en compte l'ensemble des parcelles en sylviculture.

Unités de gestion dont la régénération est conditionnée à l'amélioration de la desserte		
Groupe	UG	Surface (ha)
Régénération à entamer	157_u	1,2
		10,17
	168_u	11,45
	270_u	16,58
	307_u	13,42
	404_u	12,43
Régénération à entamer et à terminer	102_a	0,21
		2,13
	103_a	3,67
		7,71
	104_b	1,98
	108_a	1,14
		4,46
	109_a	5,86
	110_b	0,89
		3,26
		4,56
	112_b	5,13
	156_a	4,42
	158_u	11,34
	159_b	5,5
	167_u	9,46
	169_a	0,47
	5,32	
407_a	6,03	
427_u	1,79	
	5,86	
	7,62	
Régénération à terminer	107_c	6,36
	426_b	7,5
Total		177,92

2.4 Classement des unités de gestion

Définition

Unité de gestion : unité de référence pour le suivi technique et le bilan économique de la mise en oeuvre du plan de gestion d'une forêt, pour les actions s'inscrivant dans un cadre surfacique (UG surfacique), linéaire (UG linéaire) ou ponctuel (UG ponctuelle).

2.4.1 Classement des unités de gestion surfaciques

2.4.1.A Constitution des groupes d'aménagement

Rappel

L'unité d'aménagement est la forêt ou le regroupement de forêts. Les zonages nécessaires à la détermination des choix et des actions à mener sont concrétisés par des groupes d'aménagement.

La carte des unités de gestion est joint en **annexe n°20**.

Typologie des groupes d'aménagement :

Chaque type distingué se rattache à la typologie nationale définie par les Directives Nationales d'Aménagement et de Gestion (DNAG). La typologie utilisée pour la forêt domaniale de Nieppe est celle de la Direction territoriale Ile de France et Nord-Ouest. Elle est rappelée dans le tableau qui suit :

Typologie des groupes d'aménagement				
Nom du groupe		Rattachement au groupe national		Concerne
Libellé	Code	Libellé	Code	
Jeunesse sans coupe	AMEJ	Amélioration	AME	Peuplements au stade des travaux sylvicoles
Amélioration - Premières éclaircies	AMEE			Peuplements au stade des travaux sylvicoles d'amélioration, arrivant au stade de la première éclaircie pendant l'aménagement
Amélioration - Rotations de 9 ans et +	AME3			Peuplements réguliers adultes voire vieillis à accroissement courant réduit
Futaie par parquets	PAR	Futaie par parquets	PAR	Peuplements traités par parquets ; une part de ces peuplements sera régénérée
Hors sylviculture	HSY	Hors sylviculture	HSY	Aucune sylviculture de production appliquée (zones boisées ou non)
Ilôt de sénescence	ILS	Ilôt de sénescence	ILS	Peuplements en évolution naturelle jusqu'à effondrement du peuplement
Ilôt de vieillissement	ILV	Ilôt de vieillissement	ILV	Peuplements à âge d'exploitabilité prolongé : les rotations peuvent être moins fréquentes
Reconstitution	REC	Reconstitution	REC	Peuplements non boisés ou détruits, à reboiser
Régénération à entamer	REGE	Régénération	REG	Peuplements dont la régénération doit être entamée en fin d'aménagement, sans être terminée
Régénération à entamer et à terminer	REGS			Peuplements dont la régénération doit être entamée et terminée pendant l'aménagement
Régénération à terminer	REGQ			Peuplements dont la régénération a déjà été entamée, et sera terminée durant l'aménagement

Dans le groupe AMEE, on procèdera à une première éclaircie en fin d'aménagement, lorsque le peuplement aura atteint un diamètre dominant suffisant pour que l'intervention soit commercialisable.

L'intégralité des UG comprenant des peuplements adultes à améliorer a été classée dans un seul groupe (AME3). En effet, aucun de ces peuplements ne justifie la mise en place de rotations inférieures à 9 ans.

• Tableau de classement des unités de gestion surfaciques - Cas des groupes de régénération (yc futaie par parquets)

Libellé du groupe	Code du groupe	Unité de gestion	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à ouvrir (So)	Surface à terminer (St)	Surface totale du groupe
Futaie par parquets	PAR	501_u	10,59	3,97	1,99	65,44
		502_u	13,81	5,18	2,59	
		503_u	16,09	6,04	3,02	
		504_a	15,17	5,69	2,85	
		505_u	9,78	3,67	1,83	
Reconstitution	REC	119_b	3,62	0,00	0,00	8,79
		120_c	0,92	0,00	0,00	
		226_b	2,21	0,00	0,00	
		228_b	1,33	0,00	0,00	
		319_b	0,71	0,00	0,00	
Régénération à entamer	REGE	116_u	10,30	10,30	0,00	148,17
		143_a	5,31	5,31	0,00	
		157_u	11,37	11,37	0,00	
		165_c	3,53	3,53	0,00	
		168_u	11,45	11,45	0,00	
		223_u	13,10	13,10	0,00	
		225_u	14,12	14,12	0,00	
		226_a	11,03	11,03	0,00	
		231_u	11,68	11,68	0,00	
		270_u	16,58	16,58	0,00	
		307_u	13,42	13,42	0,00	
		404_u	12,43	12,43	0,00	
		414_u	13,85	13,85	0,00	
		Régénération à entamer et à terminer	REGS	102_a	2,34	
103_a	11,38			11,38	11,38	
104_b	1,98			1,98	1,98	
108_a	5,60			5,60	5,60	
109_a	5,86			5,86	5,86	
110_b	8,71			8,71	8,71	
112_b	5,13			5,13	5,13	
118_u	8,26			8,26	8,26	
119_c	7,44			7,44	7,44	
120_a	5,49			5,49	5,49	
123_b	5,75			5,75	5,75	
124_b	5,44			5,44	5,44	
125_a	5,35			5,35	5,35	
127_u	10,57			10,57	10,57	
128_a	5,77			5,77	5,77	
140_a	6,63			6,63	6,63	
141_a	5,64			5,64	5,64	
142_u	11,70			11,70	11,70	
143_b	5,93			5,93	5,93	
144_a	5,64			5,64	5,64	
154_a	5,96			5,96	5,96	
155_a	9,17			9,17	9,17	
156_a	4,42			4,42	4,42	
158_u	11,34	11,34	11,34			

Libellé du groupe	Code du groupe	Unité de gestion	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à ouvrir (So)	Surface à terminer (St)	Surface totale du groupe	
		159_b	5,50	5,50	5,50		
		165_a	2,77	2,77	2,77		
		167_u	9,46	9,46	9,46		
		169_a	5,79	5,79	5,79		
		201_b	3,98	3,98	3,98		
		202_a	6,57	6,57	6,57		
		204_a	5,90	5,90	5,90		
		205_u	12,94	12,94	12,94		
		215_a	11,53	11,53	11,53		
		217_b	7,19	7,19	7,19		
		218_a	13,44	13,44	13,44		
		230_a	2,53	2,53	2,53		
		232_u	15,77	15,77	15,77		
		241_u	13,02	13,02	13,02		
		244_a	6,03	6,03	6,03		
		245_u	6,25	6,25	6,25		
		254_u	12,39	12,39	12,39		
		256_a	3,36	3,36	3,36		
		256_c	2,71	2,71	2,71		
		257_u	9,94	9,94	9,94		
		265_a	7,50	7,50	7,50		
		268_a	3,98	3,98	3,98		
		269_b	2,73	2,73	2,73		
		271_b	5,72	5,72	5,72		
		323_u	11,66	11,66	11,66		
		406_b	5,62	5,62	5,62		
		407_a	6,03	6,03	6,03		
		410_u	9,28	9,28	9,28		
		417_a	8,54	8,54	8,54		
		421_a	6,74	6,74	6,74		
		422_a	5,99	5,99	5,99		
		427_u	15,27	15,27	15,27		
		428_a	7,61	7,61	7,61		
Régénération à terminer	REGQ	107_c	6,36	0,00	6,36	84,55	
		120_d	2,17	0,00	2,17		
		121_a	4,28	0,00	4,28		
		148_a	6,33	0,00	6,33		
		206_a	8,30	0,00	8,30		
		219_c	3,00	0,00	3,00		
		230_b	12,17	0,00	12,17		
		233_a	3,35	0,00	3,35		
		243_b	6,51	0,00	6,51		
		246_a	3,56	0,00	3,56		
		256_d	3,42	0,00	3,42		
		302_b	3,89	0,00	3,89		
		413_b	7,20	0,00	7,20		
		426_b	7,50	0,00	7,50		
		428_b	6,51	0,00	6,51		
Total yc reconstitution				587,96	512,07		
Total sans reconstitution				579,17	503,28		

• Tableau de classement des unités de gestion surfaciques - Cas des groupes autre que régénération

Libellé du groupe	Code du groupe	Unité de gestion	Surface totale de l'UG (ha)	Surface totale du groupe	Libellé du groupe	Code du groupe	Unité de gestion	Surface totale de l'UG (ha)	Surface totale du groupe
Jeunesse sans coupe	AMEJ	104_c	4,23	121,08			415_a	6,21	1474,1
		105_b	1,77				420_a	6,89	
		108_b	0,68				422_b	6,36	
		108_c	6,16				425_u	7,01	
		110_a	2,62				103_b	4,46	
		119_a	3,02				104_a	6,58	
		120_b	2,51				105_c	6,67	
		121_c	1,29				106_u	14,05	
		124_a	5,81				109_b	6,01	
		126_b	2,69				111_u	9,79	
		126_c	1,18				114_u	6	
		140_b	5,26				115_u	9,11	
		155_b	2,55				121_b	5,62	
		156_b	1,12				122_u	12,51	
		165_d	3,18				125_b	5,44	
		166_a	3,8				126_a	7,54	
		207_a	0,82				130_u	7,29	
		218_b	4,73				131_u	10,1	
		219_a	8,54				132_u	12,13	
		255_a	3,15				133_u	8,39	
		255_c	2,15				134_a	6,66	
		267_a	5,92				135_a	12,91	
		267_b	3,72				136_u	11,52	
		310_b	14,81				137_u	11,75	
		311_b	11,43				138_u	13,15	
		316_u	13,25				141_b	5,59	
		317_b	4,69				146_a	6,43	
		101_u	12,21			236,49	147_u	10,88	
107_a	0,59			148_b	8,63				
107_b	6,21			149_u	18				
112_a	4,7			150_a	10,09				
113_u	9,03			151_u	11,33				
117_u	9,83			152_u	11,74				
123_a	6,12			153_u	13,05				
128_b	4,7			156_c	5,49				
129_a	9,76			161_b	4,52				
134_b	3,94			162_u	13,81				
139_a	6			163_u	16,32				
139_b	6,36			164_u	14,71				
144_b	5,34			166_b	4,08				
145_u	10,58			171_u	5,32				
154_b	6,37			201_a	4,51				
159_a	5,18			202_b	3,78				
160_u	10,6			203_u	11,22				
165_b	1,96			206_b	8,39				
169_b	6,23			207_c	6,88				
170_u	12,67			208_u	12,74				
204_b	4,38			209_u	11,92				
207_b	5,77			210_u	10,33				
217_a	1,68			211_u	8,42				
218_d	1,97			212_u	14,53				
260_a	5,04			213_u	9,83				
306_u	13,44			214_u	12,09				
312_u	13,56			215_b	2,56				
335_a	10,18			216_u	12,91				
336_a	10,36			217_c	10,56				
405_a	5,26			218_c	2,56				
				219_b	10,5				
				220_u	17,9				
				221_u	15,21				

Libellé du groupe	Code du groupe	Unité de gestion	Surface totale de l'UG (ha)	Surface totale du groupe
		222_u	14,46	
		224_u	12,8	
		227_u	12,84	
		228_a	11,88	
		229_a	8,73	
		233_b	10,11	
		234_u	12,21	
		235_u	11,78	
		236_u	11,55	
		237_u	12,28	
		238_u	13,99	
		239_u	13,4	
		240_a	6,54	
		240_b	6,29	
		242_u	14,3	
		243_a	10,37	
		246_b	6,15	
		247_u	12,21	
		248_u	11,98	
		249_u	11,51	
		250_u	12,08	
		251_u	13,79	
		252_u	13,39	
		253_u	12,48	
		255_b	9,21	
		256_b	6,64	
		258_a	3,65	
		259_u	7,93	
		260_b	5,68	
		261_u	14,15	
		262_u	14,86	
		263_u	12,97	
		264_u	13,4	
		266_u	10	
		268_b	2,5	
		269_a	8,32	
		271_a	11,32	
		301_u	18,58	
		302_a	8,26	
		303_u	16,33	
		304_u	17,62	
		305_u	17,58	
		308_u	13,26	
		309_u	14,83	
		310_a	0,98	
		311_a	0,97	
		313_u	14,52	
		314_u	14,55	
		315_u	13,7	
		317_a	4,33	
		319_a	16,31	
		320_u	18,49	
		321_u	14,53	
		322_u	9,56	
		324_u	12	
		325_u	11,84	
		326_u	17,94	
		327_a	6,91	
		328_u	6,54	
		329_u	10,45	

Libellé du groupe	Code du groupe	Unité de gestion	Surface totale de l'UG (ha)	Surface totale du groupe
		330_u	11,42	
		331_u	10,93	
		332_a	6,87	
		333_u	10,38	
		334_u	10,86	
		335_b	2,08	
		336_b	0,57	
		401_u	10,95	
		402_u	7,55	
		403_u	13,2	
		405_b	4,94	
		406_a	5,26	
		407_b	5,89	
		408_u	11,99	
		409_u	12,89	
		411_u	15,17	
		412_u	14,35	
		413_a	7,43	
		415_b	5,82	
		416_u	8,14	
		417_b	4,04	
		418_u	13,86	
		419_u	13,49	
		420_b	7,19	
		421_b	6,88	
		423_u	11,06	
		424_u	13,66	
		425_a	7,06	
		426_a	7,83	
Ilôt de vieillissement	ILV	102_b	7,26	46,13
		146_b	1,12	
		161_a	3,3	
		229_b	4,99	
		246_c	0,76	
		258_b	2,06	
		265_b	4,84	
		269_c	3,44	
		318_u	11,08	
		327_b	7,28	
Ilôt de sénescence	ILS	105_d	3,6	6,62
		135_b	1,99	
		150_b	1,03	
Hors sylviculture	HSY	105_a	0,75	5,6
		129_b	0,42	
		207_d	0,36	
		244_b	0,65	
		269_d	1,49	
		332_b	1,72	
		504_b	0,21	
Total yc hors sylviculture			1890,02	
Total en sylviculture			1877,8	

La carte d'aménagement est jointe en **annexe n°21**.

2.4.1.B Constitution de divisions

Aucune division n'est constituée dans l'aménagement. Toute la forêt est traitée dans son ensemble selon une gestion globale et multifonctionnelle.

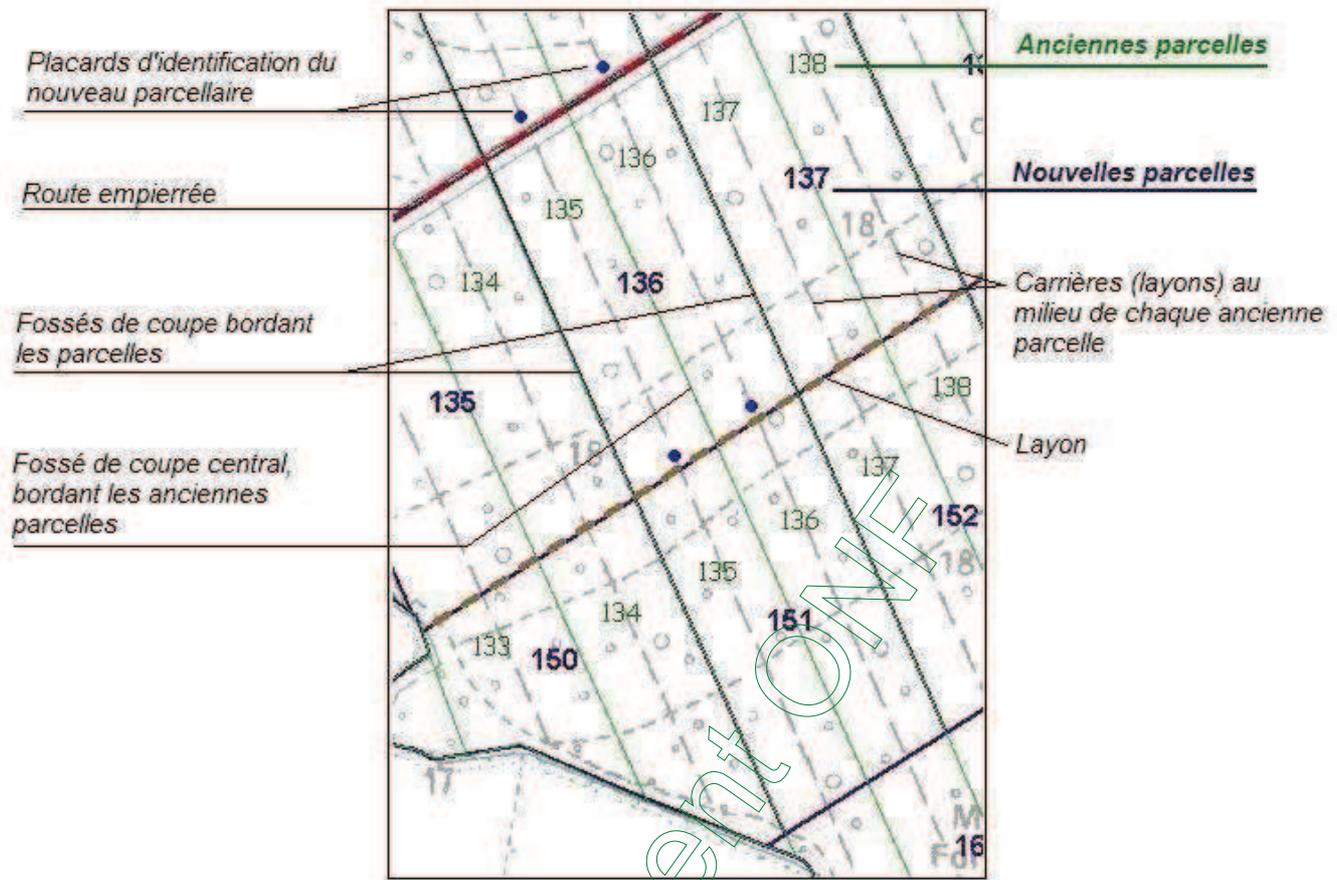
2.4.2 Classement des unités de gestion linéaires

Différentes unités de gestion linéaires ont été créées pour la forêt de Nieppe. Elles sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Libellé groupe	Code groupe	UG linéaire (n° identifiant)	Longueur (m)	Description	Actions programmées
Périmètre et parcellaire forestier	PPA	PPA_u	165000	Regroupe l'ensemble des limites de parcelles et du périmètre de la forêt	L'identification de ces limites doit être suivie régulièrement ; en pratique, elle se fait notamment lors des martelages. Les fossés bordiers pourront être curés suivant les nécessités et moyens disponibles.
Routes revêtues	RRV	RRV_u	6400	Regroupe l'ensemble du réseau routier (privé) revêtu	Entretien périodique
Routes empierrées	REM	REM_u	10380	Regroupe l'ensemble du réseau routier (privé) empierré	Entretien périodique
Pistes et layons en terrain naturel	PSD	PSD_1	1785	Drève du gros Chêne - Est	Empierrement
		PSD_2	820	Drève d'Aval - Nord	Empierrement
		PSD_3	285	Drève du Baron - Nord	Empierrement
		PSD_3	1070	Drève de Clébert - Est	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_4	985	Drève de Tannay	Empierrement
		PSD_5	1000	Drève du Forest - Est	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_6	1035	Drève d'Aval - Sud	Empierrement
		PSD_7	1515	Drève de Berquin	Empierrement
		PSD_8	695	Drève de Travers	Empierrement
		PSD_8	1445	Drève du Gros Chêne - Ouest	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_8	355	Drève de l'Épinette - Sud	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_9	880	Drève du Forest - Extrême Est	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_10	800	Drève du Forest - Ouest	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_11	425	Drève de Bramsart	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_11	1130	Drève de la Bourre	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_12	435	Drève du Laurier - Ouest	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_12	540	Drève du Laurier - Est	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_13	530	Drève de Clébert - Ouest	Empierrement (emprise déjà ouverte, fossés creusés)
		PSD_a	1450	Drève du Train de Loos	Rechargement en matériaux
		PSD_b	3380	Drève de Thiennes	Rechargement en matériaux
PSD_c	1060	Drève de Caudescure	Rechargement en matériaux		
PSD_d	14180	Autres layons et pistes	Remise en état après utilisation par engins de débardage		

Ces unités de gestion linéaires ont été identifiées pour suivre de manière individualisée :

1/ **L'ensemble du parcellaire**, dans le cadre du changement expliqué au § 1.1. Le schéma qui suit illustre la matérialisation du nouveau parcellaire sur le terrain et la correspondance avec l'ancien parcellaire.



2/ Les layons, parties de layons ou emprises à empierrer ou recharger (cf § 2.5.2.C pour le détail).

2.4.3 Classement des unités de gestion ponctuelles

L'aménagement ne nécessite pas la création et le suivi d'unités de gestion ponctuelles. Les équipements d'accueil tels que panneaux et barrières seront suivis de façon globale. Aucune unité de gestion ponctuelle n'a donc été définie.

2.5 Programme d'actions pour la période 2012 - 2031

2.5.1 Programme d'actions FONCIER - CONCESSIONS

- **Etat des lieux**

Aucun problème foncier particulier n'est à déplorer en forêt de Nieppe, dont les limites, comme signalé auparavant, sont clairement matérialisées par des fossés ou talus.

- **Actions envisageables**

Les actions nécessaires portent uniquement sur l'entretien des limites périmétrales, ainsi que celles des nouvelles parcelles forestières créées récemment. Ces dernières, actuellement matérialisées par des panonceaux comme indiqué au § 2.4.2., devront être régulièrement vérifiées et consolidées par un marquage à la peinture sur tout le pourtour de chaque parcelle. Les anciennes limites seront effacées par la même occasion, pour éviter tout risque de confusion.

Cette opération se divise donc en plusieurs phases :

1/ Implantation du nouveau parcellaire *a minima*

⇒ mise en place des panonceaux indiquant les nouveaux numéros de parcelles, comme expliqué au § 2.4.2. (effectué courant 2011)

2/ Achèvement de l'implantation du nouveau parcellaire

⇒ marquage à la peinture et identification des limites des nouvelles parcelles sur tout le pourtour des parcelles

3/ Effacement de l'ancien parcellaire

⇒ à effectuer simultanément à la phase 2.

Codes - action - article	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
FON 1	1	Fin de matérialisation du nouveau parcellaire, et effacement de l'ancien	Ensemble de la forêt	A finaliser dans les 5 années à venir	8 000 €
FON 2	1	Entretien périodique des limites périmétrales et du parcellaire	Ensemble de la forêt		10 000 € / an
Coût total FONCIER (€)					208 000 €
Coût moyen annuel FONCIER					10 400 € / an

- **Revenus liés aux concessions**

Comme indiqué au § 1.1.2., les revenus relatifs aux concessions s'élèvent à **1 304 € / an**.

2.5.2 Programme d'actions PRODUCTION LIGNEUSE

2.5.2.A Documents de référence à appliquer

Pour la mise en œuvre de cet aménagement, on se référera :

- au guide de sylviculture des chênaies continentales (ONF, Sardin et al., 2008) ;
- aux éléments figurant dans le bulletin technique n°31 de l'ONF pour la sylviculture du frêne ;
- aux recommandations sylvicoles figurant dans la DRA Nord Pas de Calais.

• Principales règles de culture

Les règles de culture pour les peuplements sont donc détaillées dans les documents cités ci-dessus. Certaines particularités propres à la forêt domaniale de Nieppe nécessitent toutefois d'être précisées ici. En effet, les stations observées combinent deux difficultés : l'hydromorphie temporaire ou permanente, et la grande sensibilité des sols au tassement.

- Le caractère hydromorphe des stations peut conduire à envisager la régénération des unités de gestion par plages plus réduites. Ainsi, une UG peut être renouvelée en trois ou quatre phases, sur respectivement un tiers ou un quart de la surface de l'UG à chaque phase. Ceci permet de diminuer le risque de remontée du plan d'eau ou d'explosion du jonc, du grand catéx ou de la molinie.
- La sensibilité du sol au tassement impose le strict respect des cloisonnements d'exploitation, et incite à éviter des passages d'engins lourds trop fréquents et rapprochés. Ainsi, on cherchera à limiter le nombre de coupes secondaires lors des opérations de renouvellement. Les anciens taillis sous futaie de chêne étant assez pauvres en réserves, il devrait être envisageable de n'en réaliser qu'une seule, voire aucune.

1/ Anciens taillis sous futaie de chêne pédonculé, à essence objectif chêne (pédonculé ou sessile)

La maladie est actuellement suivie et étudiée attentivement par le Département Santé des Forêts (DSF) du Ministère en charge des forêts, et par les correspondants-observateurs de veille sanitaire de l'ONF. Les prescriptions sur la conduite à tenir face à ce pathogène sont données dans la note de service nationale NDS-10-T-314 intitulée "Dépérissement du frêne lié à Chalara fraxinea". Des précisions ont été apportées suite à la tournée de terrain du DSF des 14 et 15 juin 2011. Les conclusions de cette tournée sont jointes en **annexe n°22**.

Le § 2.5.6.C. sur les crises sanitaires détaille plus précisément les règles sylvicoles adoptées pour cet aménagement à propos des peuplements de frêne.

3/ Peuplements à proportion importante de peuplier

Tous ces peuplements seront régénérés durant l'aménagement. Leur renouvellement s'échelonnera sur 20 ans en fonction de leur diamètre dominant. Il se fera par voie naturelle (à objectif frêne voire chêne) lorsque des semenciers sont présents en mélange ou à proximité. Dans ce cas, tous les peupliers seront extraits pendant la coupe d'ensemencement. Si l'objectif recherché est le frêne, aucune coupe secondaire n'est en principe nécessaire ; la coupe définitive intervient dès que la régénération est installée. Lorsque seuls quelques peupliers sont présents dans les taillis sous futaie, ils seront systématiquement extraits au premier passage en éclaircie.

2.5.2.B Coupes

Le programme des coupes résulte d'un nécessaire compromis entre différents critères :

- respect des rotations applicables aux différents types de peuplement ;
- date et nature de la dernière intervention ;
- capital actuel des peuplements par rapport à l'objectif souhaitable (d'après les guides de sylviculture et référentiels concernés) ;
- lissage de la surface annuelle parcourue et du volume présumé réalisable (VPR) ;
- échelonnement des mises en régénération dans le temps et de l'effort de renouvellement ;
- constitution de lots suffisamment importants (volume) et homogènes (produits) ;
- évolution des aléas sanitaires (non prévisible actuellement).

Les codes coupe indiqués dans les tableaux qui suivent correspondent aux interventions suivantes :

Code coupe	Type de coupe	Peuplements concernés	Rotation
A1	Première coupe d'amélioration	Sortie de phase d'éducation, première éclaircie	-
A2	Coupe d'amélioration	Jeune futaie d'accroissement courant fort / Deuxième éclaircie	5 à 7 ans
A3	Coupe d'amélioration	Futaie adulte d'accroissement courant fort et régulier	8 à 10 ans
A4	Coupe d'amélioration	Futaie adulte / vieille d'accroissement courant réduit	9 à 13 ans
A5	Coupe d'amélioration	Futaie mûre / Eclaircie de décapitalisation avant régénération	-
RE	Coupe d'ensemencement	Futaies mûres à régénérer de façon progressive	-
RS	Coupe secondaire		
RD	Coupe définitive		
RA	Coupe préalable à la plantation	Futaies mûres (ou autres peuplements) à renouveler par coupe unique	-
JA	Coupe de futaie par parquets	Coupes mixtes : amélioration dans l'ensemble du peuplement et ouverture de parquets de régénération de 0,5 à 3 ha environ.	10 à 12 ans

Les données liées au programme de coupes sont saisies dans l'application Récoltes Prévisibles (Rec Prev). Ne figure à ce stade qu'une extraction de la base de données, qui ne comporte que les colonnes jugées nécessaires dans le document d'aménagement.

• Programme de coupes

Cas des coupes programmables par années : coupes d'amélioration

Année	Unité de		Classement	Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations particulières
	Parcelle	UG						
2012	141	b	AME3	SCHPM	A4	5,59	5,59	
2012	202	b	AME3	SCHPM	A4	3,78	3,78	
2012	234	u	AME3	SFREM	A4	12,21	12,21	
2012	302	a	AME3	SCHPM	A4	8,26	8,26	
2012	303	u	AME3	SCHPM	A4	16,33	16,33	
2012	319	a	AME3	SCHPG	A4	16,31	16,31	
2012	320	u	AME3	SFREM	A4	18,49	18,49	
2012	321	u	AME3	SFREM	A4	14,53	14,53	
2012	330	u	AME3	SFREM	A4	11,42	11,42	
2012	331	u	AME3	SFREM	A4	10,93	10,93	
2012	401	u	AME3	SCHPM	A4	10,95	10,95	Paysage
2012	402	u	AME3	SFREM	A4	7,55	7,55	
2012	404	u	REGE	SFREM	A4	12,43	12,43	
2012	405	b	AME3	SFREM	A4	4,94	4,94	
2012	416	u	AME3	SCHPM	A4	8,14	8,14	
2012	417	a	REGS	SCHPM	A5	8,54	8,54	Paysage
2012	417	b	AME3	SCHPM	A4	4,04	4,04	Paysage
Total 2012						174,44	174,44	
2013	103	b	AME3	SCHPM	A4	4,46	4,46	
2013	121	b	AME3	SCHPM	A4	5,62	5,62	
2013	133	u	AME3	SCHPM	A4	8,39	8,39	
2013	149	u	AME3	FFREE	A4	3,32	3,32	
2013	149	u	AME3	SCHPM	A4	14,68	14,68	
2013	205	u	REGS	SCHPG	A5	4,96	4,96	
2013	205	u	REGS	SCHPM	A5	7,98	7,98	
2013	215	a	REGS	SFREM	A5	11,53	11,53	
2013	215	b	AME3	SFREM	A4	2,56	2,56	
2013	229	a	AME3	SCHPM	A4	8,73	8,73	
2013	229	b	ILV	SCHPM	A4	4,99	4,99	
2013	309	u	AME3	SCHPM	A4	14,83	14,83	
2013	315	u	AME3	SCHPM	A4	13,7	13,7	
2013	411	u	AME3	SFREM	A4	15,17	15,17	
2013	412	u	AME3	SCHPM	A4	14,35	14,35	
2013	414	u	REGE	SCHPM	A5	13,85	13,85	
2013	418	u	AME3	SFREM	A4	13,86	13,86	
2013	419	u	AME3	SCHPM	A4	6,63	6,63	
2013	419	u	AME3	SFREM	A4	6,86	6,86	
2013	421	b	AME3	SFREM	A4	6,88	6,88	
2013	425	a	AME3	SCHPM	A4	7,06	7,06	
Total 2013						190,41	190,41	
2014	165	c	REGE	SCHPM	A5	3,53	3,53	
2014	166	b	AME3	SCHPM	A4	4,08	4,08	
2014	201	a	AME3	SCHPG	A4	4,51	4,51	
2014	203	u	AME3	TA.FP	A4	11,22	11,22	
2014	209	u	AME3	SCHPM	A4	11,92	11,92	
2014	216	u	AME3	SCHPG	A4	12,91	12,91	
2014	222	u	AME3	SFREM	A4	14,46	14,46	
2014	237	u	AME3	SCHPM	A4	12,28	12,28	
2014	240	a	AME3	SFREM	A4	6,54	6,54	
2014	250	u	AME3	SCHPM	A4	12,08	12,08	
2014	252	u	AME3	SCHPM	A4	6,15	6,15	
2014	252	u	AME3	SFREM	A4	7,24	7,24	
2014	262	u	AME3	SCHPM	A4	14,86	14,86	
2014	408	u	AME3	SCHPM	A4	11,99	11,99	
2014	413	a	AME3	SCHPM	A4	7,43	7,43	
2014	415	b	AME3	SCHPM	A4	5,82	5,82	
2014	420	b	AME3	SFREM	A4	7,19	7,19	
2014	423	u	AME3	SCHPM	A4	11,06	11,06	
2014	424	u	AME3	SCHPM	A4	5,69	5,69	Paysage
2014	424	u	AME3	SFREM	A4	7,97	7,97	Paysage
Total 2014						178,93	178,93	

Année	Unité de		Classement	Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations particulières
	Parcelle	UG						
2015	101	u	AMEE	FCHP1	A1	12,21	12,21	
2015	107	a	AMEE	FFREE	A1	0,59	0,59	
2015	107	b	AMEE	FCHP1	A1	6,21	6,21	
2015	117	u	AMEE	FCHP1	A1	9,83	9,83	
2015	210	u	AME3	SCHPM	A4	10,33	10,33	
2015	218	a	REGS	SCHPM	A5	13,44	13,44	
2015	218	c	AME3	SFREM	A4	2,56	2,56	
2015	223	u	REGE	SFREM	A5	13,1	13,1	
2015	226	a	REGE	SCHPM	A5	11,03	11,03	
2015	233	b	AME3	SCHPG	A4	4,02	4,02	
2015	233	b	AME3	SCHPM	A4	6,09	6,09	
2015	235	u	AME3	SFREM	A4	11,78	11,78	
2015	236	u	AME3	SCHPM	A4	11,55	11,55	
2015	246	b	AME3	SCHPM	A4	6,15	6,15	
2015	248	u	AME3	FCHP1	A4	0,53	0,53	
2015	248	u	AME3	SCHPM	A4	8,67	8,67	
2015	248	u	AME3	SFREM	A4	2,78	2,78	
2015	249	u	AME3	SCHPM	A4	11,51	11,51	
2015	258	a	AME3	SCHPM	A4	3,65	3,65	
2015	269	a	AME3	SFREM	A4	8,32	8,32	Paysage
2015	269	c	ILV	SFREM	A4	3,44	3,44	Paysage
2015	271	a	AME3	SCHPM	A4	11,32	11,32	Paysage
2015	326	u	AME3	SFREM	A4	17,94	17,94	Paysage
2015	406	a	AME3	SCHPM	A4	5,26	5,26	
2015	426	a	AME3	SCHPM	A4	7,83	7,83	
Total 2015						200,14	200,14	
2016	131	u	AME3	SCHPM	A4	10,1	10,1	Paysage
2016	207	b	AMEE	FFRE1	A1	5,77	5,77	
2016	219	b	AME3	SFREM	A4	10,5	10,5	
2016	221	u	AME3	SFREM	A4	15,21	15,21	
2016	225	u	REGE	SCHPM	A5	14,12	14,12	
2016	227	u	AME3	SFREM	A4	12,84	12,84	
2016	228	a	AME3	SFREM	A4	11,88	11,88	
2016	238	u	AME3	SFREM	A4	13,99	13,99	
2016	239	u	AME3	SFREM	A4	13,4	13,4	
2016	240	b	AME3	SFREM	A4	6,29	6,29	
2016	242	u	AME3	SFREM	A4	14,3	14,3	
2016	253	u	AME3	SCHPM	A4	8,5	8,5	
2016	253	u	AME3	SFREM	A4	3,98	3,98	
2016	255	b	AME3	SCHPM	A4	4,31	4,31	
2016	255	b	AME3	SFREM	A4	4,9	4,9	
2016	270	u	REGE	SFREM	A5	16,58	16,58	
2016	307	u	REGE	FDOUG	A5	13,42	13,42	
2016	328	u	AME3	SFREM	A4	6,54	6,54	
2016	333	u	AME3	SFREM	A4	10,38	10,38	
2016	334	u	AME3	SFREM	A4	10,86	10,86	
2016	403	u	AME3	SFREM	A4	13,2	13,2	
Total 2016						221,07	221,07	
2017	146	a	AME3	SCHPM	A4	6,43	6,43	Paysage
2017	146	b	ILV	SCHPM	A4	1,12	1,12	Paysage
2017	162	u	AME3	SCHPM	A4	7,47	7,47	Paysage
2017	162	u	AME3	SFREM	A4	6,34	6,34	Paysage
2017	208	u	AME3	SCHPM	A4	12,74	12,74	
2017	211	u	AME3	SCHPM	A4	8,42	8,42	
2017	212	u	AME3	SCHPM	A4	14,53	14,53	
2017	214	u	AME3	SCHPM	A4	12,09	12,09	
2017	220	u	AME3	SCHPM	A4	17,63	17,63	
2017	224	u	AME3	SCHPM	A4	12,8	12,8	
2017	243	a	AME3	SCHPM	A4	10,37	10,37	
2017	266	u	AME3	SCHPM	A4	10	10	
2017	313	u	AME3	FDOUG	A4	14,52	14,52	
2017	314	u	AME3	FDOUG	A4	14,55	14,55	
2017	324	u	AME3	SCHPM	A4	12	12	Paysage
2017	325	u	AME3	SCHPM	A4	11,84	11,84	Paysage
2017	327	a	AME3	SCHPM	A4	6,91	6,91	
2017	327	b	ILV	SCHPM	A4	7,28	7,28	
Total 2017						187,04	187,04	

Année	Unité de		Classement	Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations particulières
	Parcelle	UG						
2018	111	u	AME3	SCHPG	A4	9,79	9,79	
2018	135	a	AME3	SCHPM	A4	12,91	12,91	
2018	161	a	ILV	SCHPM	A4	3,3	3,3	Paysage
2018	161	b	AME3	SCHPM	A4	4,52	4,52	Paysage
2018	170	u	AMEE	FCHS1	A1	12,67	12,67	
2018	206	b	AME3	SCHPM	A4	8,39	8,39	
2018	207	c	AME3	SCHPM	A4	6,88	6,88	
2018	217	c	AME3	SCHPG	A4	10,56	10,56	
2018	218	d	AMEE	FFRE1	A1	1,97	1,97	
2018	260	a	AMEE	FCHP1	A1	5,04	5,04	
2018	264	u	AME3	SCHPM	A4	13,4	13,4	
2018	304	u	AME3	SCHPM	A4	17,62	17,62	
2018	308	u	AME3	FDOUG	A4	13,26	13,26	
2018	322	u	AME3	SCHPG	A4	9,56	9,56	
2018	405	a	AMEE	FFREE	A1	5,26	5,26	
2018	407	b	AME3	SCHPM	A4	5,89	5,89	
2018	409	u	AME3	SCHPM	A4	12,89	12,89	Paysage
2018	415	a	AMEE	FFREE	A1	6,21	6,21	
Total 2018						160,12	160,12	
2019	106	u	AME3	SCHPM	A4	14,05	14,05	
2019	122	u	AME3	SCHPM	A4	12,51	12,51	
2019	128	b	AMEE	FCHS1	A1	4,7	4,7	
2019	129	a	AMEE	FCHS1	A1	9,76	9,76	
2019	134	a	AME3	SCHPM	A4	6,66	6,66	
2019	134	b	AMEE	FCHP1	A1	3,94	3,94	
2019	150	a	AME3	SCHPM	A4	10,09	10,09	
2019	157	u	REGE	FPEUG	A5	11,37	11,37	
2019	204	b	AMEE	FHET1	A1	4,38	4,38	
2019	213	u	AME3	SCHPM	A4	9,83	9,83	
2019	217	a	AMEE	FCHS1	A1	1,68	1,68	
2019	247	u	AME3	SCHPM	A4	12,21	12,21	
2019	256	b	AME3	SCHPG	A4	6,64	6,64	
2019	259	u	AME3	SCHPM	A4	3,42	3,42	
2019	259	u	AME3	TCHAP	A4	4,51	4,51	
2019	260	b	AME3	SCHPM	A4	5,68	5,68	
2019	261	u	AME3	SCHPM	A4	14,15	14,15	
2019	263	u	AME3	SCHPM	A4	12,97	12,97	
2019	329	u	AME3	SCHPM	A4	10,45	10,45	Paysage
2019	332	a	AME3	SCHPM	A4	6,87	6,87	Paysage
2019	420	a	AMEE	FFREE	A1	6,89	6,89	
Total 2019						172,76	172,76	
2020	116	u	REGE	SCHPM	A5	10,3	10,3	
2020	132	u	AME3	SCHPM	A4	12,13	12,13	
2020	144	b	AMEE	FCHS1	A1	5,34	5,34	
2020	145	u	AMEE	FCHS1	A1	9,72	9,72	
2020	145	u	AMEE	FFRE1	A1	0,86	0,86	
2020	148	b	AME3	SCHPM	A4	8,63	8,63	
2020	163	u	AME3	SCHPM	A4	16,32	16,32	
2020	234	u	AME3	SFREM	A4	12,21	12,21	
2020	251	u	AME3	SCHPM	A4	13,79	13,79	
2020	330	u	AME3	SFREM	A4	11,42	11,42	
2020	331	u	AME3	SFREM	A4	10,93	10,93	
2020	335	a	AMEE	FCHS1	A1	10,18	10,18	
2020	335	b	AME3	SCHPG	A4	2,08	2,08	
2020	336	a	AMEE	FCHS1	A1	10,36	10,36	
2020	336	b	AME3	TA.FP	A4	0,57	0,57	
2020	402	u	AME3	SFREM	A4	7,55	7,55	
2020	404	u	REGE	SFREM	A5	12,43	12,43	
2020	405	b	AME3	SFREM	A4	4,94	4,94	
Total 2020						159,76	159,76	

Année	Unité de		Classement	Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations particulières
	Parcelle	UG						
2021	101	u	AMEE	FCHP1	A2	12,21	12,21	
2021	107	a	AMEE	FFREE	A2	0,59	0,59	
2021	107	b	AMEE	FCHP1	A2	6,21	6,21	
2021	114	u	AME3	SCHPM	A4	6	6	Paysage
2021	115	u	AME3	SCHPM	A4	9,11	9,11	Paysage
2021	117	u	AMEE	FCHP1	A2	9,83	9,83	
2021	123	a	AMEE	FCHP1	A1	6,12	6,12	
2021	130	u	AME3	SCHPM	A4	7,29	7,29	Paysage
2021	137	u	AME3	SCHPM	A4	11,75	11,75	
2021	138	u	AME3	SCHPM	A4	13,15	13,15	
2021	139	b	AMEE	FCHPE	A1	5,87	5,87	
2021	139	b	AMEE	FCHSE	A1	0,49	0,49	
2021	147	u	AME3	SCHPM	A4	10,88	10,88	Paysage
2021	152	u	AME3	SCHPM	A4	11,74	11,74	
2021	153	u	AME3	SCHPM	A4	13,05	13,05	
2021	154	b	AMEE	FCHPE	A1	6,37	6,37	
2021	168	u	REGE	SCHPM	A5	11,45	11,45	
2021	171	u	AME3	SCHPM	A4	5,32	5,32	Paysage
2021	202	b	AME3	SCHPM	A4	3,78	3,78	
2021	229	a	AME3	SCHPM	A4	8,73	8,73	
2021	310	a	AME3	SCHPM	A4	0,98	0,98	
2021	311	a	AME3	SCHPM	A4	0,97	0,97	
2021	317	a	AME3	SCHPM	A4	4,33	4,33	
2021	321	u	AME3	SFREM	A4	14,53	14,53	
2021	411	u	AME3	SFREM	A4	15,17	15,17	
2021	418	u	AME3	SFREM	A4	13,86	13,86	
2021	419	u	AME3	SCHPM	A4	6,63	6,63	
2021	419	u	AME3	SFREM	A4	6,86	6,86	
2021	421	b	AME3	SFREM	A4	6,88	6,88	
Total 2021						230,15	230,15	
2022	104	a	AME3	SCHPM	A4	6,58	6,58	
2022	105	c	AME3	SCHPM	A4	6,67	6,67	
2022	136	u	AME3	SCHPM	A4	11,52	11,52	
2022	151	u	AME3	SCHPM	A4	11,33	11,33	
2022	156	c	AME3	SCHPM	A4	5,49	5,49	
2022	164	u	AME3	SCHPM	A4	14,71	14,71	
2022	207	b	AMEE	FFREE	A2	5,77	5,77	
2022	209	u	AME3	SCHPM	A4	11,92	11,92	
2022	215	b	AME3	SFREM	A4	2,56	2,56	
2022	222	u	AME3	SFREM	A4	14,46	14,46	
2022	237	u	AME3	SCHPM	A4	12,28	12,28	
2022	240	a	AME3	SFREM	A4	6,54	6,54	
2022	250	u	AME3	SCHPM	A4	12,08	12,08	
2022	252	u	AME3	SCHPM	A4	6,15	6,15	
2022	252	u	AME3	SFREM	A4	7,24	7,24	
2022	262	u	AME3	SCHPM	A4	14,86	14,86	
2022	268	b	AME3	SCHPM	A4	2,5	2,5	
2022	416	u	AME3	SCHPM	A4	8,14	8,14	
2022	420	b	AME3	SFREM	A4	7,19	7,19	
Total 2022						167,99	167,99	

Année	Unité de		Classement	Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations particulières
	Parcelle	UG						
2023	102	b	ILV	SCHPM	A4	7,26	7,26	
2023	103	b	AME3	SCHPM	A4	4,46	4,46	
2023	109	b	AME3	SCHPM	A4	6,01	6,01	
2023	125	b	AME3	SCHPM	A4	5,44	5,44	
2023	126	a	AME3	FDOUG	A4	1,89	1,89	
2023	126	a	AME3	FPEUG	A4	0,42	0,42	
2023	126	a	AME3	SCHPM	A4	5,23	5,23	
2023	149	u	AME3	FFREE	A4	3,32	3,32	
2023	149	u	AME3	SCHPM	A4	14,68	14,68	
2023	159	a	AMEE	FCFS1	A1	5,18	5,18	
2023	160	u	AMEE	FCFS1	A1	10,6	10,6	
2023	169	b	AMEE	FCFS1	A1	6,23	6,23	
2023	210	u	AME3	SCHPM	A4	10,33	10,33	
2023	235	u	AME3	SFREM	A4	11,78	11,78	
2023	236	u	AME3	SCHPM	A4	11,55	11,55	
2023	249	u	AME3	SCHPM	A4	11,51	11,51	
2023	271	a	AME3	SCHPM	A4	11,32	11,32	Paysage
2023	301	u	AME3	SCHPM	A4	18,58	18,58	
2023	305	u	AME3	SCHPM	A4	17,58	17,58	
2023	306	u	AMEE	FCFS1	A1	13,44	13,44	
2023	312	u	AMEE	FCFS1	A1	13,56	13,56	
2023	412	u	AME3	SCHPM	A4	14,35	14,35	
Total 2023						204,72	204,72	
2024	141	b	AME3	SCHPM	A4	5,59	5,59	
2024	170	u	AMEE	FCFS1	A2	12,67	12,67	
2024	218	c	AME3	SFREM	A4	2,56	2,56	
2024	218	d	AMEE	FFRE1	A2	1,97	1,97	
2024	219	b	AME3	SFREM	A4	10,5	10,5	
2024	221	u	AME3	SFREM	A4	15,21	15,21	
2024	227	u	AME3	SFREM	A4	12,84	12,84	
2024	228	a	AME3	SFREM	A4	11,88	11,88	
2024	238	u	AME3	SFREM	A4	13,99	13,99	
2024	240	b	AME3	SFREM	A4	6,29	6,29	
2024	242	u	AME3	SFREM	A4	14,3	14,3	
2024	248	u	AME3	FCFS1	A4	0,53	0,53	
2024	248	u	AME3	SCHPM	A4	8,67	8,67	
2024	248	u	AME3	SFREM	A4	2,78	2,78	
2024	260	a	AMEE	FCFS1	A2	5,04	5,04	
2024	269	a	AME3	SFREM	A4	8,32	8,32	Paysage
2024	302	a	AME3	SCHPM	A4	8,26	8,26	
2024	303	u	AME3	SCHPM	A4	16,33	16,33	
2024	319	a	AME3	SCHPG	A4	16,31	16,31	
2024	320	u	AME3	SFREM	A4	18,49	18,49	
2024	326	u	AME3	SFREM	A4	17,94	17,94	Paysage
2024	401	u	AME3	SCHPM	A4	10,95	10,95	Paysage
2024	405	a	AMEE	FFREE	A2	5,26	5,26	
2024	415	a	AMEE	FFREE	A2	6,21	6,21	
2024	417	b	AME3	SCHPM	A4	4,04	4,04	Paysage
Total 2024						236,93	236,93	

Année	Unité de		Classement	Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations particulières
	Parcelle	UG						
2025	121	b	AME3	SCHPM	A4	5,62	5,62	
2025	128	b	AMEE	FCFS1	A2	4,7	4,7	
2025	129	a	AMEE	FCFS1	A2	9,76	9,76	
2025	133	u	AME3	SCHPM	A4	8,39	8,39	
2025	146	a	AME3	SCHPM	A4	6,43	6,43	Paysage
2025	165	b	AMEE	FCHP1	A1	1,96	1,96	
2025	204	b	AMEE	FHET1	A2	4,38	4,38	
2025	208	u	AME3	SCHPM	A4	12,74	12,74	
2025	211	u	AME3	SCHPM	A4	8,42	8,42	
2025	212	u	AME3	SCHPM	A4	14,53	14,53	
2025	217	a	AMEE	FCFS1	A2	1,68	1,68	
2025	233	b	AME3	SCHPG	A4	4,02	4,02	
2025	233	b	AME3	SCHPM	A4	6,09	6,09	
2025	253	u	AME3	SCHPM	A4	8,5	8,5	
2025	253	u	AME3	SFREM	A4	3,98	3,98	
2025	255	b	AME3	SCHPM	A4	4,31	4,31	
2025	255	b	AME3	SFREM	A4	4,9	4,9	
2025	265	b	ILV	FPEUG	A4	4,84	4,84	
2025	309	u	AME3	SCHPM	A4	14,83	14,83	
2025	315	u	AME3	SCHPM	A4	13,7	13,7	
2025	328	u	AME3	SFREM	A4	6,54	6,54	
2025	403	u	AME3	SFREM	A4	13,2	13,2	
2025	413	a	AME3	SCHPM	A4	7,43	7,43	
2025	415	b	AME3	SCHPM	A4	5,82	5,82	
2025	420	a	AMEE	FFREE	A2	6,89	6,89	
2025	422	b	AMEE	FFREE	A1	6,36	6,36	
2025	425	a	AME3	SCHPM	A4	7,06	7,06	
Total 2025						197,08	197,08	
2026	112	a	AMEE	FCHSE	A1	4,7	4,7	
2026	113	u	AMEE	FCHSE	A1	9,03	9,03	
2026	134	b	AMEE	FCHP1	A2	3,94	3,94	
2026	144	b	AMEE	FCFS1	A2	5,34	5,34	
2026	145	u	AMEE	FCFS1	A2	9,72	9,72	
2026	145	u	AMEE	FFRE1	A2	0,86	0,86	
2026	166	b	AME3	SCHPM	A4	4,08	4,08	
2026	201	a	AME3	SCHPG	A4	4,51	4,51	
2026	239	u	AME3	SFREM	A4	13,4	13,4	
2026	243	a	AME3	SCHPM	A4	10,37	10,37	
2026	313	u	AME3	FDOUG	A4	14,52	14,52	
2026	314	u	AME3	FDOUG	A4	14,55	14,55	
2026	333	u	AME3	SFREM	A4	10,38	10,38	
2026	334	u	AME3	SFREM	A4	10,86	10,86	
2026	335	a	AMEE	FCFS1	A2	10,18	10,18	
2026	336	a	AMEE	FCFS1	A2	10,36	10,36	
2026	408	u	AME3	SCHPM	A4	11,99	11,99	
2026	423	u	AME3	SCHPM	A4	11,06	11,06	
2026	424	u	AME3	SCHPM	A4	5,69	5,69	Paysage
2026	424	u	AME3	SFREM	A4	7,97	7,97	Paysage
Total 2026						173,51	173,51	
2027	131	u	AME3	SCHPM	A4	10,1	10,1	Paysage
2027	162	u	AME3	SCHPM	A4	7,47	7,47	Paysage
2027	162	u	AME3	SFREM	A4	6,34	6,34	Paysage
2027	203	u	AME3	TA.FP	A4	11,22	11,22	
2027	214	u	AME3	SCHPM	A4	12,09	12,09	
2027	216	u	AME3	SCHPG	A4	12,91	12,91	
2027	246	b	AME3	SCHPM	A4	6,15	6,15	
2027	246	c	ILV	TCHAP	A4	0,76	0,76	
2027	258	a	AME3	SCHPM	A4	3,65	3,65	
2027	258	b	ILV	TCHAP	A4	2,06	2,06	
2027	266	u	AME3	SCHPM	A4	10	10	
2027	318	u	ILV	SCHPM	A4	11,08	11,08	
2027	325	u	AME3	SCHPM	A4	11,84	11,84	Paysage
2027	406	a	AME3	SCHPM	A4	5,26	5,26	
2027	426	a	AME3	SCHPM	A4	7,83	7,83	
Total 2027						118,76	118,76	

Année	Unité de		Classement	Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations particulières
	Parcelle	UG						
2028	101	u	AMEE	FCHP1	A3	12,21	12,21	
2028	107	a	AMEE	FFREE	A3	0,59	0,59	
2028	107	b	AMEE	FCHP1	A3	6,21	6,21	
2028	111	u	AME3	SCHPG	A4	9,79	9,79	
2028	117	u	AMEE	FCHP1	A3	9,83	9,83	
2028	123	a	AMEE	FCHP1	A2	6,12	6,12	
2028	139	b	AMEE	FCHPE	A2	5,87	5,87	
2028	139	b	AMEE	FCHSE	A2	0,49	0,49	
2028	154	b	AMEE	FCHPE	A2	6,37	6,37	
2028	206	b	AME3	SCHPM	A4	8,39	8,39	
2028	207	b	AMEE	FFRE1	A3	5,77	5,77	
2028	207	c	AME3	SCHPM	A4	6,88	6,88	
2028	234	u	AME3	SFREM	A4	12,21	12,21	
2028	327	a	AME3	SCHPM	A4	6,91	6,91	
2028	327	b	ILV	SCHPM	A4	7,28	7,28	
2028	330	u	AME3	SFREM	A4	11,42	11,42	
2028	331	u	AME3	SFREM	A4	10,93	10,93	
2028	402	u	AME3	SFREM	A4	7,55	7,55	
2028	405	b	AME3	SFREM	A4	4,94	4,94	
2028	425	u	AMEE	FFREE	A1	7,01	7,01	
Total 2028						146,77	146,77	
2029	134	a	AME3	SCHPM	A4	6,66	6,66	
2029	150	a	AME3	SCHPM	A4	10,09	10,09	
2029	159	a	AMEE	FCHS1	A2	5,18	5,18	
2029	160	u	AMEE	FCHS1	A2	10,6	10,6	
2029	169	b	AMEE	FCHSE	A2	6,23	6,23	
2029	220	u	AME3	SCHPM	A4	17,63	17,63	
2029	224	u	AME3	SCHPM	A4	12,8	12,8	
2029	229	a	AME3	SCHPM	A4	8,73	8,73	
2029	229	b	ILV	SCHPM	A4	4,99	4,99	
2029	247	u	AME3	SCHPM	A4	12,21	12,21	
2029	259	u	AME3	SCHPM	A4	3,42	3,42	
2029	259	u	AME3	TCHAP	A4	4,51	4,51	
2029	306	u	AMEE	FCHS1	A2	13,44	13,44	
2029	312	u	AMEE	FCHS1	A2	13,56	13,56	
2029	321	u	AME3	SFREM	A4	14,53	14,53	
2029	324	u	AME3	SCHPM	A4	12	12	Paysage
2029	329	u	AME3	SCHPM	A4	10,45	10,45	Paysage
2029	332	a	AME3	SCHPM	A4	6,87	6,87	Paysage
2029	411	u	AME3	SFREM	A4	15,17	15,17	
2029	418	u	AME3	SFREM	A4	13,86	13,86	
2029	419	u	AME3	SCHPM	A4	6,63	6,63	
2029	419	u	AME3	SFREM	A4	6,86	6,86	
Total 2029						216,42	216,42	
2030	135	a	AME3	SCHPM	A4	12,91	12,91	
2030	161	b	AME3	SCHPM	A4	4,52	4,52	Paysage
2030	202	b	AME3	SCHPM	A4	3,78	3,78	
2030	209	u	AME3	SCHPM	A4	11,92	11,92	
2030	217	c	AME3	SCHPG	A4	10,56	10,56	
2030	218	d	AMEE	FFRE1	A3	1,97	1,97	
2030	222	u	AME3	SFREM	A4	14,46	14,46	
2030	237	u	AME3	SCHPM	A4	12,28	12,28	
2030	250	u	AME3	SCHPM	A4	12,08	12,08	
2030	252	u	AME3	SCHPM	A4	6,15	6,15	
2030	252	u	AME3	SFREM	A4	7,24	7,24	
2030	262	u	AME3	SCHPM	A4	14,86	14,86	
2030	264	u	AME3	SCHPM	A4	13,4	13,4	
2030	304	u	AME3	SCHPM	A4	17,62	17,62	
2030	308	u	AME3	FDOUG	A4	13,26	13,26	
2030	322	u	AME3	SCHPG	A4	9,56	9,56	
2030	407	b	AME3	SCHPM	A4	5,89	5,89	
2030	409	u	AME3	SCHPM	A4	12,89	12,89	Paysage
2030	420	b	AME3	SFREM	A4	7,19	7,19	
2030	421	b	AME3	SFREM	A4	6,88	6,88	
Total 2030						199,42	199,42	

Année	Unité de		Classement	Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations particulières
	Parcelle	UG						
2031	106	u	AME3	SCHPM	A4	14,05	14,05	
2031	122	u	AME3	SCHPM	A4	12,51	12,51	
2031	170	u	AMEE	FCHS1	A3	12,67	12,67	
2031	210	u	AME3	SCHPM	A4	10,33	10,33	
2031	213	u	AME3	SCHPM	A4	9,83	9,83	
2031	235	u	AME3	SFREM	A4	11,78	11,78	
2031	236	u	AME3	SCHPM	A4	11,55	11,55	
2031	249	u	AME3	SCHPM	A4	11,51	11,51	
2031	256	b	AME3	SCHPG	A4	6,64	6,64	
2031	260	a	AMEE	FCHP1	A3	5,04	5,04	
2031	260	b	AME3	SCHPM	A4	5,68	5,68	
2031	261	u	AME3	SCHPM	A4	14,15	14,15	
2031	263	u	AME3	SCHPM	A4	12,97	12,97	
2031	405	a	AMEE	FFREE	A3	5,26	5,26	
2031	415	a	AMEE	FFREE	A3	6,21	6,21	
2031	422	b	AMEE	FFREE	A2	6,36	6,36	
Total 2031						156,54	156,54	

NB : Le gestionnaire pourra être amené à décaler les premières éclaircies programmées dans les jeunes peuplements en fonction du stade de croissance constaté à l'année initialement prévue dans l'état d'assiette.

Cas des coupes programmables par années : coupes en futaie par parquets

Comme expliqué précédemment, lors des passages en coupe des parquets de régénération seront identifiés et renouvelés par coupes progressives. Dans le tableau qui suit, la surface souhaitable à ouvrir et celle à terminer sont mentionnées. Les coupes secondaires et définitives seront effectuées dans les parquets ouverts en fonction de l'évolution de la régénération. Elles ne sont pas inscrites à cet état d'assiette.

Année	Unité de gestion		Classement	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Surface à ouvrir (So)	Surface à terminer (St)
	Parcelle	UG						
2017	501	u	PAR	JA	10,59	10,59	1,99	1,99
2017	503	u	PAR	JA	16,09	16,09	3,02	3,02
2019	502	u	PAR	JA	13,81	13,81	2,59	2,59
2021	504	a	PAR	JA	15,17	15,17	5,69	2,85
2023	505	u	PAR	JA	9,78	9,28	3,67	1,83
2027	501	u	PAR	JA	10,59	10,59	1,99	0,00
2027	503	u	PAR	JA	16,09	13,65	3,02	0,00
2029	502	u	PAR	JA	13,81	13,81	2,59	0,00
Total					105,93	102,99	24,55	12,28

Cas des coupes programmables par périodes pluri-annuelles

Certaines coupes sont programmées de façon pluriannuelle. C'est le cas des coupes de régénération, qui sont éventuellement à décaler en fonction de l'état de la régénération (en particulier pour les UG à objectif de régénération naturelle). Une année indicative est tout de même notée dans la base de données des UG et dans l'application Récoltes Prévisibles : elle peut être modulée en fonction de facteurs non prédictibles actuellement.

Pour les parcelles à régénérer naturellement, seule la période indicative de la coupe d'ensemencement est indiquée. Les coupes secondaires et définitives seront effectuées en fonction de l'avancement des régénérations, conformément aux indications du guide de sylviculture de la chênaie continentale.

Période	Classement	Unité de gestion		Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations particulières		
		Parcelle	UG							
2012-2016	REGQ	107	c	SCHPG	RD	6,36	6,36			
		120	d	SCHPG	RD	2,17	2,17			
		121	a	SCHPG	RD	4,28	4,28			
		148	a	SCHPM	RA	3,22	3,22			
		148	a	TA.FP	RA	3,11	3,11			
		206	a	SFREM	RA	8,3	8,3			
		219	c	SFREG	RD	3	3			
		230	b	SFREG	RA	12,17	12,17	Paysage		
		233	a	SCHPG	RA	3,35	3,35			
		243	b	SFREM	RD	6,51	6,51			
		246	a	SCHPG	RA	3,56	3,56			
		256	d	SCHPM	RD	3,42	3,42			
		302	b	SCHPG	RA	3,89	3,89			
		413	b	SCHPM	RS	7,2	7,2			
		426	b	SCHPM	RA	7,5	7,5			
		428	b	SCHPM	RD	6,51	6,51			
		REGS	104	b	FPEUG	RA	1,98	1,98		
			108	a	FPEUG	RA	1,14	1,14		
	108		a	SCHPG	RA	4,46	4,46			
	109		a	TA.FP	RE	5,86	5,86			
	118		u	FPEUG	RA	8,26	8,26			
	123		b	SCHPM	RE	5,75	5,75			
	125		a	TA.FP	RE	5,35	5,35			
	154		a	FPEUG	RA	5,96	5,96			
	165		a	FPEUM	RE	2,77	2,77			
	217		b	FPEUG	RA	5,31	5,31			
	217		b	SFREM	RA	1,88	1,88			
	241		u	FPEUG	RE	2,05	2,05			
	241		u	SFREM	RE	10,97	10,97			
	269		b	FPEUG	RE	2,73	2,73	Paysage		
	406		b	FPEUM	RE	5,62	5,62			
	407		a	FPEUG	RE	6,03	6,03			
	410		u	FPEUG	RA	5,86	5,86			
	410		u	SCHPM	RA	3,42	3,42			
	428		a	FPEUG	RA	7,61	7,61			
	Total 2012-2016						177,56	177,56		
	2017-2021		REGS	110	b	FPEUG	RE	3,26	3,26	
				110	b	SCHPM	RE	4,56	4,56	
				124	b	TA.FP	RE	5,14	5,14	
				142	u	FPEUG	RE	11,7	11,7	
		155		a	FPEUG	RA	9,17	9,17		
		167		u	SCHPM	RE	9,46	9,46		
201		b		FPEUG	RE	3,98	3,98			
202		a		FPEUG	RA	6,57	6,57			
204		a		FPEUG	RA	4,16	4,16			
204		a		SCHPG	RA	1,74	1,74			
230		a		FPEUG	RE	2,53	2,53	Paysage		
244		a		FPEUG	RE	6,03	6,03	Paysage		
254		u		SCHPM	RE	3,83	3,83			
254		u		SFREM	RE	8,56	8,56			
256		c		FPEUG	RE	2,71	2,71			
257		u		FPEUG	RE	9,94	9,94	Paysage		
268		a		FPEUG	RA	3,98	3,98			
323		u		SCHPM	RE	11,66	11,66	Paysage		
427		u		FPEUG	RE	5,86	5,86			
427		u		SCHPG	RE	1,79	1,79			
427	u	SFREM	RE	7,62	7,62					
Total 2017-2021						124,25	124,25			

Période	Classement	Unité de gestion		Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Recommandations particulières
		Parcelle	UG					
2022-2026	REGE	165	c	SCHPM	RE	3,53	3,53	
		223	u	SFREM	RE	13,1	13,1	
		270	u	SFREM	RE	16,58	16,58	
		414	u	SCHPM	RE	13,85	13,85	
	REGS	102	a	FPEUG	RA	2,34	2,34	
		103	a	FPEUG	RA	11,38	11,38	
		112	b	FPEUM	RA	5,13	5,13	
		119	c	FPEUG	RE	6,68	5,85	
		119	c	SCHPM	RE	0,76	0,76	
		120	a	FPEUG	RA	5,49	5,49	
		127	u	FPEUG	RA	9,5	9,5	
		127	u	SCHPM	RA	1,07	1,07	
		141	a	FPEUG	RE	5,64	5,64	
		156	a	FPEUG	RE	4,42	4,42	
		158	u	SCHPM	RE	11,34	11,34	
		205	u	SCHPG	RE	4,96	4,96	
		205	u	SCHPM	RE	7,98	7,98	
		215	a	SFREM	RE	11,53	11,53	
		218	a	SCHPM	RE	13,44	13,44	
		232	u	FPEUG	RE	7,47	7,47	
		232	u	FPEUM	RE	8,3	8,3	
		256	a	FPEUG	RE	3,36	3,36	
		265	a	FPEUG	RA	6,49	6,49	
		265	a	FPEUM	RA	1,01	1,01	
		271	b	FPEUG	RE	5,72	5,72	Paysage
		417	a	SCHPM	RE	8,54	8,54	Paysage
		421	a	FPEUG	RE	6,74	6,74	
		422	a	SCHPM	RA	5,99	5,99	
Total 2022-2026						202,34	201,51	
2027-2031	REGE	116	u	SCHPM	RE	10,3	10,3	
		143	a	SCHPM	RE	5,31	5,31	
		157	u	FPEUG	RE	11,37	11,37	
		168	u	SCHPM	RE	11,45	11,45	
		225	u	SCHPM	RE	14,12	14,12	
		226	a	SCHPM	RE	11,03	11,03	
		231	u	FPEUM	RA	10,66	10,66	
		231	u	SCHPM	RA	1,02	1,02	
		307	u	FPEUG	RE	13,42	13,42	
		404	u	SFREM	RE	12,43	12,43	
	REGS	128	a	FPEUG	RA	5,38	5,38	
		128	a	FPEUP	RA	0,39	0,39	
		140	a	FPEUM	RA	1,24	1,24	
		140	a	SCHPM	RA	5,39	5,39	
		143	b	FPEUG	RA	5,93	5,93	
		144	a	FPEUG	RA	5,64	5,64	
		159	b	FPEUM	RA	5,5	5,5	
		169	a	FPEUG	RA	5,32	5,32	
		169	a	SCHPM	RA	0,47	0,47	
		232	u	FPEUG	RA	7,47	7,47	
245	u	FPEUG	RE	2,83	2,83			
245	u	FPEUM	RE	3,42	3,42			
Total 2027-2031						150,09	150,09	

Cas des coupes conditionnelles

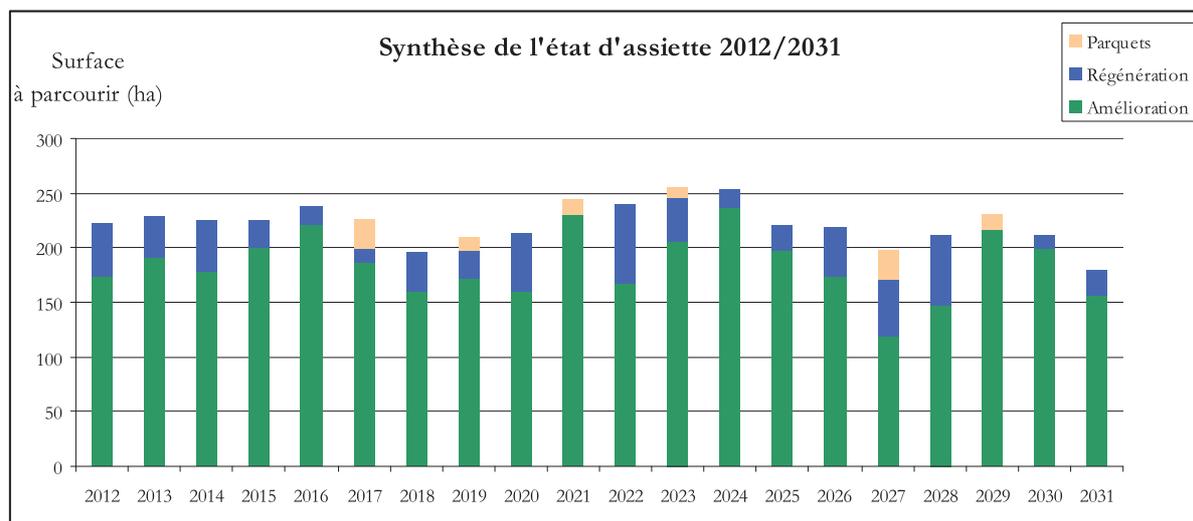
Comme indiqué précédemment, l'insuffisance de la desserte constitue un frein à la commercialisation de nombreuses coupes. Etant donné l'ampleur de la surface concernée, elles ont tout de même été intégrées aux tableaux ci-dessus (coupes d'amélioration et de régénération). Le tableau qui suit en présente le détail.

Période	Unité de gestion		Classement	Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Conditions permettant d'assurer la réalisation de la coupe	
	Parcelle	UG							
2012-2016	101	u	AMEE	FCHP1	A1	12,21	12,21	Empierrement Drève du Thannay + Réfection Drève de Thiennes	
	103	b	AME3	SCHPM	A4	4,46	4,46		
	104	b	REGS	FPEUG	RA	1,98	1,98		
	107	a	AMEE	FFREE	A1	0,59	0,59		
	107	b	AMEE	FCHP1	A1	6,21	6,21		
	107	c	REGQ	SCHPG	RD	6,36	6,36		
	108	a	REGS	FPEUG	RA	1,14	1,14		
	108	a	REGS	SCHPG	RA	4,46	4,46		
	109	a	REGS	TA.FP	RE	5,86	5,86		
	166	b	AME3	SCHPM	A4	4,08	4,08		Empierrement Est Drève du Forest
	270	u	REGE	SFREM	A5	16,58	16,58		Empierrement Drève de la Bourre
	307	u	REGE	FDOUG	A5	13,42	13,42		Empierrement Drève de Clébert
	309	u	AME3	SCHPM	A4	14,83	14,83		
	315	u	AME3	SCHPM	A4	13,7	13,7		
	328	u	AME3	SFREM	A4	6,54	6,54		Empierrement Drève de Bramsart (et Drève de la Bourre)
	330	u	AME3	SFREM	A4	11,42	11,42		Réfection Drève du Train de Loos
	331	u	AME3	SFREM	A4	10,93	10,93	Empierrement Drève de Bramsart (et Drève de la Bourre)	
	333	u	AME3	SFREM	A4	10,38	10,38	Réfection Drève du Train de Loos	
	334	u	AME3	SFREM	A4	10,86	10,86	Empierrement Drève de Bramsart (et Drève de la Bourre)	
	403	u	AME3	SFREM	A4	13,2	13,2	Empierrement Nord Drève d'Aval	
	404	u	REGE	SFREM	A4	12,43	12,43		
	405	b	AME3	SFREM	A4	4,94	4,94		
	406	a	AME3	SCHPM	A4	5,26	5,26	Empierrement Sud Drève d'Aval	
	407	a	REGS	FPEUG	RE	6,03	6,03		
	408	u	AME3	SCHPM	A4	11,99	11,99		
	426	a	AME3	SCHPM	A4	7,83	7,83	Empierrement Drève de Berquin	
426	b	REGQ	SCHPM	RA	7,5	7,5			
2017-2021	101	u	AMEE	FCHP1	A2	12,21	12,21	Empierrement Drève du Thannay + Réfection Drève de Thiennes	
	106	u	AME3	SCHPM	A4	14,05	14,05		
	107	a	AMEE	FFREE	A2	0,59	0,59		
	107	b	AMEE	FCHP1	A2	6,21	6,21		
	110	b	REGS	FDOUG	RE	3,26	3,26		
	110	b	REGS	SCHPM	RE	4,56	4,56		
	111	u	AME3	SCHPG	A4	9,79	9,79		
	150	a	AME3	SCHPM	A4	10,09	10,09		Empierrement Ouest Drève du Forest
	157	u	REGE	FPEUG	A5	11,37	11,37		Empierrement Est Drève du Forest
	167	u	REGS	SCHPM	RE	9,46	9,46		
	168	u	REGE	SCHPM	A5	11,45	11,45		
	170	u	AMEE	FCHS1	A1	12,67	12,67		
	212	u	AME3	SCHPM	A4	14,53	14,53	Empierrement Drève du Gros Chêne	
	213	u	AME3	SCHPM	A4	9,83	9,83		
	214	u	AME3	SCHPM	A4	12,09	12,09		
	308	u	AME3	FDOUG	A4	13,26	13,26	Empierrement Drève de Clébert	
	314	u	AME3	FDOUG	A4	14,55	14,55		
	327	a	AME3	SCHPM	A4	6,91	6,91	Réfection Drève du Train de Loos	
	327	b	ILV	SCHPM	A4	7,28	7,28		
	330	u	AME3	SFREM	A4	11,42	11,42		
	331	u	AME3	SFREM	A4	10,93	10,93	Empierrement Drève de Bramsart (et Drève de la Bourre)	
	335	a	AMEE	FCHS1	A1	10,18	10,18	Réfection Drève du Train de Loos	
	335	b	AME3	SCHPG	A4	2,08	2,08		
	336	a	AMEE	FCHS1	A1	10,36	10,36	Empierrement Drève de Bramsart (et Drève de la Bourre)	
	336	b	AME3	TA.FP	A4	0,57	0,57		
	404	u	REGE	SFREM	A5	12,43	12,43	Empierrement Nord Drève d'Aval	
	405	a	AMEE	FFREE	A1	5,26	5,26		
	405	b	AME3	SFREM	A4	4,94	4,94		
	407	b	AME3	SCHPM	A4	5,89	5,89	Empierrement Sud Drève d'Aval	
	427	u	REGS	FPEUG	RE	5,86	5,86	Empierrement Drève de Berquin	
	427	u	REGS	SCHPG	RE	1,79	1,79		
	427	u	REGS	SFREM	RE	7,62	7,62		

Période	Unité de gestion		Classement	Type de peuplement RECPREV	Type de coupe	Surface totale de l'UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Conditions permettant d'assurer la réalisation de la coupe		
	Parcelle	UG								
2022-2026	102	a	REGS	FPEUG	RA	2,34	2,34	Empierrement Drève du Thannay + Réfection Drève de Thiennes		
	102	b	ILV	SCHPM	A4	7,26	7,26			
	103	a	REGS	FPEUG	RA	11,38	11,38			
	103	b	AME3	SCHPM	A4	4,46	4,46			
	104	a	AME3	SCHPM	A4	6,58	6,58			
	105	c	AME3	SCHPM	A4	6,67	6,67			
	109	b	AME3	SCHPM	A4	6,01	6,01			
	112	a	AMEE	FCHSE	A1	4,7	4,7			
	112	b	REGS	FPEUM	RA	5,13	5,13			
	151	u	AME3	SCHPM	A4	11,33	11,33		Empierrement Ouest Drève du Forest	
	156	a	REGS	FPEUG	RE	4,42	4,42		Empierrement Est Drève du Forest	
	156	c	AME3	SCHPM	A4	5,49	5,49			
	158	u	REGS	SCHPM	RE	11,34	11,34			
	159	a	AMEE	FCHS1	A1	5,18	5,18			
	166	b	AME3	SCHPM	A4	4,08	4,08			
	169	b	AMEE	FCHSE	A1	6,23	6,23			
	170	u	AMEE	FCHS1	A2	12,67	12,67			
	212	u	AME3	SCHPM	A4	14,53	14,53	Empierrement Drève du Gros Chêne		
	270	u	REGE	SFREM	RE	16,58	16,58	Empierrement Drève de la Bourre		
	306	u	AMEE	FCHS1	A1	13,44	13,44	Empierrement Drève de Clébert		
	309	u	AME3	SCHPM	A4	14,83	14,83			
	314	u	AME3	FDOUG	A4	14,55	14,55			
	315	u	AME3	SCHPM	A4	13,7	13,7			
	328	u	AME3	SFREM	A4	6,54	6,54		Empierrement Drève de Bramsart (et Drève de la Bourre)	
	333	u	AME3	SFREM	A4	10,38	10,38		Réfection Drève du Train de Loos	
	334	u	AME3	SFREM	A4	10,86	10,86		Empierrement Drève de Bramsart (et Drève de la Bourre)	
	335	a	AMEE	FCHS1	A2	10,18	10,18		Réfection Drève du Train de Loos	
	336	a	AMEE	FCHS1	A2	10,36	10,36		Empierrement Drève de Bramsart (et Drève de la Bourre)	
	403	u	AME3	SFREM	A4	13,2	13,2		Empierrement Nord Drève d'Aval	
	405	a	AMEE	FFREE	A2	5,26	5,26			
	408	u	AME3	SCHPM	A4	11,99	11,99	Empierrement Sud Drève d'Aval		
	2027-2031	101	u	AMEE	FCHP1	A3	12,21	12,21		Empierrement Drève du Thannay + Réfection Drève de Thiennes
		106	u	AME3	SCHPM	A4	14,05	14,05		
		107	a	AMEE	FFREE	A3	0,59	0,59		
		107	b	AMEE	FCHP1	A3	6,21	6,21		
		111	u	AME3	SCHPG	A4	9,79	9,79		
		150	a	AME3	SCHPM	A4	10,09	10,09	Empierrement Ouest Drève du Forest	
		157	u	REGE	FPEUG	RE	11,37	11,37	Empierrement Est Drève du Forest	
		159	a	AMEE	FCHS1	A2	5,18	5,18		
		159	b	REGS	FPEUM	RA	5,5	5,5		
168		u	REGE	SCHPM	RE	11,45	11,45			
169		a	REGS	FPEUG	RA	5,32	5,32			
169		a	REGS	SCHPM	RA	0,47	0,47			
169		b	AMEE	FCHSE	A2	6,23	6,23			
170		u	AMEE	FCHS1	A3	12,67	12,67			
213		u	AME3	SCHPM	A4	9,83	9,83	Empierrement Drève du Gros Chêne		
214		u	AME3	SCHPM	A4	12,09	12,09	Empierrement Drève de Clébert		
306		u	AMEE	FCHS1	A2	13,44	13,44			
307		u	REGE	FDOUG	RE	13,42	13,42			
308		u	AME3	FDOUG	A4	13,26	13,26			
327		a	AME3	SCHPM	A4	6,91	6,91		Réfection Drève du Train de Loos	
327		b	ILV	SCHPM	A4	7,28	7,28			
330		u	AME3	SFREM	A4	11,42	11,42			
331		u	AME3	SFREM	A4	10,93	10,93			Empierrement Drève de Bramsart (et Drève de la Bourre)
404		u	REGE	SFREM	RE	12,43	12,43		Empierrement Nord Drève d'Aval	
405		a	AMEE	FFREE	A3	5,26	5,26			
405		b	AME3	SFREM	A4	4,94	4,94			
406		a	AME3	SCHPM	A4	5,26	5,26	Empierrement Sud Drève d'Aval		
407		b	AME3	SCHPM	A4	5,89	5,89			
426		a	AME3	SCHPM	A4	7,83	7,83			Empierrement Drève de Berquin
Total des coupes conditionnelles							1031,67			

Les parcelles concernées sont représentées sur la carte des projets de desserte jointe en **annexe n°17.b**.

Le graphique qui suit présente un récapitulatif de l'état d'assiette pour les 20 années à venir :



• **Volume présumé récoltable (VPR)**

1/ Coupes d'amélioration

L'analyse des prélèvements effectués en coupe au cours de la fin du dernier aménagement (2005/2011) conduit à affiner les prévisions de récolte pour les coupes d'amélioration, comme indiqué dans les tableaux qui suivent :

Type de coupe	Essence dominante dans le peuplement											
	Chêne			Frêne			Peuplier			Autres feuillus		
	GPR / ha	Surface (ha)	GPR (m ²)	GPR / ha	Surface (ha)	GPR (m ²)	GPR / ha	Surface (ha)	GPR (m ²)	GPR / ha	Surface (ha)	GPR (m ²)
A1	3,0	185	556	4,0	41	164				3,5	4	15
A2	3,0	170	509	4,0	34	136				3,5	4	15
A3	4,0	46	184	5,0	20	99				4,0		
A4	3,8	2070	7866	4,8	894	4293	6,0	5	32	4,5	35	157
A5	5,5	113	619	6,8	54	365	6,0	11	68	6,5		
	Total chêne		9734	Total frêne		5057	Total Peuplier		100	Total A.F		187
	GPR total amélioration											15077
	soit / an											754

Type de coupe	Essence dominante dans le peuplement											
	Chêne			Frêne			Peuplier			Autres feuillus		
	VPR / ha	Surface (ha)	VPR (m ³)	VPR / ha	Surface (ha)	VPR (m ³)	VPR / ha	Surface (ha)	VPR (m ³)	VPR / ha	Surface (ha)	VPR (m ³)
A1	28	185	5185	45	41	1841				37	4	162
A2	30	170	5085	43	34	1458				35	4	153
A3	44	46	2022	53	20	1049						
A4	48	2070	99363	50	894	44724	60	5	316	47	35	1638
A5	60	113	6757	75	54	4023	60	11	682			
	Total chêne		118413	Total frêne		53095	Total Peuplier		998	Total A.F		1953
	VPR total amélioration											174460
	soit / an											8723

2/ Coupes de régénération

La possibilité globale du groupe de régénération a été calculée d'après les valeurs de capital observées lors de l'inventaire, en appliquant un coefficient de forme adapté, et en se référant aux valeurs de hauteur dominante relevées lors de l'analyse des résultats de l'étude LIDAR.

La formule utilisée pour calculer le volume d'une unité de gestion classée en régénération est :

$$V \text{ total} = (f \times H_o \times G) \times (1 + CH)$$

- V total est donné en m³. Il correspond au volume commercial bois fort + houppiers + taillis.
- f est le coefficient de forme. Il a été retenu un coefficient de forme de :
 - 0,35 pour les peuplements de chêne et chêne / frêne
 - 0,4 pour les peuplements de frêne ou de peuplier
 - 0,45 pour les autres feuillus
- Ho est la hauteur dominante du peuplement. Elle est basée sur les résultats du LIDAR, moyennés sur chaque UG.
- G est la surface terrière / ha totale de l'UG (calculée d'après les résultats d'inventaire).
- CH est le coefficient de houppier. Il est de :
 - 45% pour les taillis sous futaie de chêne
 - 40% pour les taillis sous futaie de chêne et frêne
 - 20% pour les peupleraies
 - 30% pour les autres peuplements (dont taillis avec peu de réserves)

Le GPR (surface terrière présumée récoltable) et le VPR du groupe de régénération sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Groupe	Surface (ha)	Surface terrière totale (m ²)	Accroissement annuel (m ² /ha/an)	Coefficient de correction de l'accroissement	% du volume récolté	GPR/an (m ² /ha)	GPR totale (m ²)
REGE	148,17	2673	0,56	1	50%	150	2996
REGQ	84,55	893	0,56	0,3	100%	59	1177
REGS	415,24	7809	0,56	0,5	100%	507	10134
Total						715	14308

Groupe	Surface (ha)	Volume commercial total (m ³)	Accroissement annuel (m ³ /ha/an)	Coefficient de correction de l'accroissement	% du volume récolté	VPR/an (m ³ /ha)	VPR total (m ³)
REGE	148,17	35644	5,35	1	50%	1684	33676
REGQ	84,55	9961	5,35	0,3	100%	634	12675
REGS	415,24	108875	5,35	0,5	100%	6555	131090
Total						8872	177442

Le coefficient de correction de l'accroissement correspond à la diminution de l'accroissement réel du peuplement, due à sa décapitalisation progressive lors des différentes coupes de régénération. Ils sont estimés à dire d'expert.

3/ Cas du groupe de futaie par parquets

Dans ce groupe, on interviendra en coupe de régénération sur 24,59 ha, dont la moitié seront achevés pendant l'aménagement. Cela s'apparente à un groupe REGE de 12,29 ha, et un groupe REGS de 12,29 ha. La surface restante est parcourue par des coupes d'amélioration.

Le volume présumé réalisable se calcule comme indiqué ci-contre :

Le calcul du VPR pour les surfaces en régénération se fait sur le même principe que précédemment.

	amélioration	régénération		total
		à entamer	à entamer et à terminer	
Surface à parcourir (ha)	78,44	12,28	12,28	102,99
GPR/ha (m ²)	4,00	21,00	21,00	
GPR annuel (m ² /an)	15,69	8,16	16,33	40,18
GPR total (m ²)	314	163	327	804
VPR/ha (m ³ /ha)	38	230	240	
VPR annuel (m ³ /an)	149	87	180	416
VPR total (m ³)	2981	1740	3603	8324

Le tableau en **annexe n°23** récapitule le détail des calculs de volume pour chaque UG.

• **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. Toutefois, le volume commercial récolté, issu des données du système d'information, fait bien entendu aussi l'objet d'un suivi : il permet un affichage clair vis-à-vis du propriétaire et de la filière bois.

- La surface terrière présumée récoltable en amélioration est de 754 m² / an.
- La surface terrière présumée récoltable en régénération est de 715 m² / an.
- La surface terrière présumée récoltable dans les peuplements de futaie par parquets est de 16 m² / an.

2.5.2.C Desserte

Comme indiqué précédemment, la desserte est une des importantes lacunes de la forêt de Nieppe. Plusieurs projets d'amélioration seraient souhaitables. Ils sont illustrés sur la carte jointe en annexe n°18.b. Etant donné l'ampleur des investissements nécessaires, ces projets ont été prioritaires. Ils sont présentés dans le tableau qui suit. Ont ainsi été privilégiées :

- Les améliorations qui permettent de desservir les zones les plus éloignées d'une voie carrossable accessible aux grumiers ;
- Les zones à fort potentiel de récolte durant l'aménagement ont été privilégiées également.

• **Plan d'actions pour l'amélioration de la desserte forestière**

Priorité	Action	Localisation		Surface (m ²) ou longueur (km) concernée	Surface desservie (ha)	Coût de l'action (€ HT)	
		N°UGL	Nom de la / des voie(s)				
Routes forestières à empierrer							
1	Empièrrement piste	PSD_1	Drève du gros Chêne - Est		1,79	36,5	116052
1	Empièrrement piste	PSD_2	Drève d'Aval - Nord		0,82	35,9	53365
1	Empièrrement emprise	PSD_3	Drève du Baron - Nord		1,07	83,33	69349
1	Empièrrement piste	PSD_3	Drève de Clébert - Est		0,28		18454
2	Empièrrement piste	PSD_4	Drève de Tannay		0,99	21,84	64080
2	Empièrrement emprise	PSD_5	Drève du Forest - Est		1,00	62,6	65100
2	Empièrrement piste	PSD_6	Drève d'Aval - Sud		1,04	29,2	67276
2	Empièrrement piste	PSD_7	Drève de Berquin		1,52	30,65	98478
3	Empièrrement emprise	PSD_8	Drève de Travers		1,80		116916
3	Empièrrement piste	PSD_8	Drève du Gros Chêne - Ouest	Drève de l'Épinette - Sud	0,69		45162
4	Empièrrement emprise	PSD_9	Drève du Forest - Extrême Est		0,88	35,41	57261
4	Empièrrement emprise	PSD_10	Drève du Forest - Ouest		0,80	22,49	52217
4	Empièrrement emprise	PSD_11	Drève de Bramsart	Drève de la Bourre	1,55	55,94	101002
5	Empièrrement emprise	PSD_12	Drève du Laurier - Ouest	Drève du Laurier Est	0,97		63261
5	Empièrrement emprise	PSD_13	Drève de Clébert - Ouest		0,53		34353
Routes forestières à remettre en état (peu ou pas d'apport de matériaux)							
1	Réfection piste	PSD_A	Drève du Train de Loos		1,45	48,32	50779
1	Réfection piste	PSD_B	Drève de Thiennes		3,38	124,08	118335
2	Réfection piste	PSD_C	Drève de Caudescure		1,06		37203
Places de dépôt et de retournement							
1	Création place de dépôt		Est de la drève du Gros Chêne		300		6000
1	Création place de retournement		Milieu de la drève de Clébert		500		12500
1	Création place de retournement		Milieu de la Drève d'Aval		500		12500
1	Création place de retournement		Milieu Drève du Forest Est		500		12500
Entretien courant du réseau							
1	Entretien routes empièrrées (tous les 5 ans)				10,37		47307
1	Entretien routes revêtues (tous les 5 ans)				6,40		56323
1	Curage des fossés (tous les 10 ans)				16,77		50324
					Coût total desserte (€)		1426097
					Coût moyen annuel desserte (€/an)		71305
					<i>Coût total hors priorités 4 et 5</i>		<i>1118002</i>
					<i>Coût moyen annuel hors priorités 4 et 5</i>		<i>55900</i>

2.5.2.D Travaux sylvicoles

Les travaux sylvicoles sont présentés à partir d'une approche basée sur les itinéraires techniques de travaux sylvicoles (ITTS) définis par les différents guides et référentiels de sylviculture existants. Le tableau qui suit récapitule les itinéraires appliqués en forêt de Nieppe, et leur coût respectif :

- pour les travaux de régénération, ce coût comprend l'ensemble des opérations nécessaires pour parvenir jusqu'à la phase de régénération acquise > à 3m : classe 3a de la BDR ;
- pour les travaux d'amélioration, ce coût comprend l'ensemble des opérations nécessaires pour parvenir jusqu'à la phase des premières éclaircies : classe 4 de la BDR.

Coût des régénérations de chêne sessile en forêt de Nieppe :

Suite à une analyse des régénérations de chêne sessile acquises depuis la mise en place du processus de conversion des peuplements, il est apparu que la réussite des plantations nécessitait plus d'interventions en dégagement que ce que prévoient les ITTS du guide de sylviculture en contexte de concurrence ligneuse importante (3CHS01, 3CHP01). Le surcoût constaté et de l'ordre de 20% en moyenne. Ceci a été pris en compte dans le tableau qui suit.

Le prix de base de ces ITTS était de :

- 3600 € pour l'ITTS 3CHS01
- 3900 € pour l'ITTS 3CHP01

Code ITTS	Libellé	Coût total HT (€/ha)	Observations	Durée moyenne de l'ITTS (années)
1CHX01	Régénération naturelle de chêne sessile/pédonculé - concurrence vive de la végétation ligneuse (tremble)	3100		10
1CHP01	Régénération naturelle de chêne pédonculé - concurrence vive de la végétation ligneuse (tremble)	3000		10
1FRE1	Régénération naturelle de frêne/feuillus précieux	2700	hors option (pas de protection)	9
3CHS01	Régénération artificielle de chêne sessile - présence d'une végétation ligneuse accompagnatrice	4300	non mécanisable, à 900 plants	10
3CHP01	Régénération artificielle de chêne pédonculé - présence d'une végétation ligneuse accompagnatrice	4300	non mécanisable, à 900 plants	10
3FRE1	Régénération artificielle de feuillus précieux (aulne ici)	2800	sans option	7
1HETC	Régénération naturelle de hêtre - sol compacté	1400	sans option	10
3HETD	Régénération artificielle de hêtre - sol tassé	3800	options comprises	10
5CHX01	Amélioration de chêne sessile et pédonculé - végétation accompagnatrice très dynamique	700	sans variante	20
5CHS01	Amélioration de chêne sessile - concurrence très vive	1300	sans variante	20
5CHP01	Amélioration de chêne pédonculé - peuplement mélangé	1600	variante 1 : concurrence très vive	20
5FRE1	Amélioration de frêne et feuillus précieux	3100	hors option (pas de protection)	8
5HET1	Amélioration de hêtre - peuplement peu dense	1500		25
5HET2	Amélioration de hêtre - peuplement moyennement dense	950	options comprises	25

En fonction de la date du début du processus de régénération des différentes unités de gestion, certains ITTS ne seront appliqués qu'en partie.

A contrario, pour une unité de gestion donnée, si l'ITTS de régénération est achevé au cours de l'aménagement, on entamera dans cette UG l'itinéraire d'amélioration correspondant. Pour intégrer ces paramètres, un coefficient de réalisation de l'ITTS est appliqué à chaque UG.

Le tableau qui suit présente le détail des ITTS appliqués pour chaque UG du groupe de régénération :

Groupe d'aménagement	Unité de gestion		Surface (ha)	ITTS de régénération	Coefficient de réalisation de l'ITTS (%)	Coût de l'ITTS complet (€/ha)	Coût total de l'ITTS pendant l'aménagement (€)	ITTS d'amélioration correspondant	Coefficient de réalisation de l'ITTS (%)	Coût de l'ITTS complet (€/ha)	Coût total de l'ITTS pendant l'aménagement (€)
	Parcelle	UG									
REGS	124	b	0,3	1CHP01	0%	3000	0	5CHP01	0%	1600	0
	410	u	3,42		100%	3000	10260		45%	1600	2462
	142	u	11,7	1FRE1	100%	2700	31590	5FRE1	25%	3100	9068
	165	a	2,77		100%	2700	7479		75%	3100	6440
	215	a	11,53		100%	2700	31131		0%	3100	0
	218	a	13,44		67%	2700	24192		0%	3100	0
	230	a	2,53		100%	2700	6831		38%	3100	2941
	232	u	15,77		100%	2700	42579		0%	3100	0
	241	u	13,02		100%	2700	35154		100%	3100	40362
	244	a	6,03		100%	2700	16281		38%	3100	7010
	245	u	6,25		44%	2700	7500		0%	3100	0
	254	u	12,39		100%	2700	33453		25%	3100	9602
	256	a	3,36		67%	2700	6048		0%	3100	0
	257	u	9,94		100%	2700	26838		25%	3100	7704
	269	b	2,73		100%	2700	7371		88%	3100	7405
	271	b	5,72		100%	2700	15444		0%	3100	0
	407	a	6,03		100%	2700	16281		88%	3100	16356
	421	a	6,74		100%	2700	18198		0%	3100	0
	427	u	15,27	100%	2700	41229	50%	3100	23669		
	127	u	10,57	3CHP01	90%	4300	40906	5CHP01	0%	1600	0
	410	u	5,86		100%	4300	25198		45%	1600	4219
	428	a	7,61		100%	4300	32723		45%	1600	5479
	108	a	1,14	3CHS01	100%	4300	4902	5CHS01	30%	1300	445
	112	b	5,13		80%	4300	17647		0%	1300	0
	118	u	8,26		100%	4300	35518		35%	1300	3758
	120	a	5,49		60%	4300	14164		0%	1300	0
	125	a	5,35		100%	4300	23005		40%	1300	2782
	140	a	6,63		50%	4300	14255		0%	1300	0
	154	a	5,96		100%	4300	25628		25%	1300	1937
	155	a	9,17		100%	4300	39431		5%	1300	596
	169	a	0,47		50%	4300	1011		0%	1300	0
	202	a	6,57		100%	4300	28251		15%	1300	1281
	204	a	4,16		100%	4300	17888		10%	1300	541
	217	b	7,19		100%	4300	30917		40%	1300	3739
	422	a	5,99		100%	4300	25757		0%	1300	0
	108	a	4,46		1CHX01	100%	3100		13826	3CHX01	30%
	109	a	5,86	100%		3100	18166	30%	700		1231
	110	b	7,82	100%		3100	24242	5%	700		274
			0,89	0%		3100	0	0%	700		0
	119	c	7,44	60%		3100	13838	0%	700		0
	123	b	5,75	100%		3100	17825	35%	700		1409
	124	b	5,14	100%		3100	15984	15%	700		540
	141	a	5,64	100%		3100	17484	0%	700		0
	156	a	4,42	100%		3100	15702	0%	700		0
	158	u	11,34	90%		3100	31639	0%	700		0
	167	u	9,46	100%		3100	29326	10%	700		662
201	b	3,98	100%	3100		12338	15%	700	418		
204	a	1,74	100%	3100		5394	10%	700	122		
205	u	12,94	80%	3100		32091	0%	700	0		
256	c	2,71	100%	3100		8401	5%	700	95		
323	u	11,66	100%	3100		36146	20%	700	1632		
417	a	8,54	100%	3100		26474	0%	700	0		
102	a	2,34	3FRE1	100%		2800	6552	5FRE1	13%		3100
103	a	11,38		100%	2800	31864	13%		3100	4410	
104	b	1,98		100%	2800	5544	100%		3100	6138	
128	a	5,77		74%	2800	11540	0%		3100	0	
143	b	5,93		71%	2800	11860	0%		3100	0	
144	a	5,64		71%	2800	11280	0%		3100	0	
159	b	5,5		71%	2800	11000	0%		3100	0	
169	a	5,32		71%	2800	10640	0%		3100	0	
265	a	7,5		100%	2800	21000	0%		3100	0	
268	a	3,98		100%	2800	11144	75%		3100	9254	
406	b	5,62	100%	2800	15736	100%	3100	17422			

Groupe d'aménagement	Unité de gestion		Surface (ha)	ITTS de régénération	Coefficient de réalisation de l'ITTS (%)	Coût de l'ITTS complet (€/ha)	Coût total de l'ITTS pendant l'aménagement (€)	ITTS d'amélioration correspondant	Coefficient de réalisation de l'ITTS (%)	Coût de l'ITTS complet (€/ha)	Coût total de l'ITTS pendant l'aménagement (€)
	Parcelle	UG									
REGE	223	u	13,1	1FRE1	78%	2700	27510	5FRE1	0%	3100	0
	226	a	11,03		56%	2700	16545		0%	3100	0
	270	u	16,58		67%	2700	29844		0%	3100	0
	404	u	12,43		11%	2700	3729		0%	3100	0
	414	u	13,85		100%	2700	37395		0%	3100	0
	231	u	11,68	3CHP01	40%	4300	20090	5CHP01	0%	1600	0
	116	u	10,3	1CHX01	10%	3100	3193	5CHX01	0%	700	0
	143	a	5,31		50%	3100	8231		0%	700	0
	157	u	11,37		40%	3100	14099		0%	700	0
	165	c	3,53		70%	3100	7660		0%	700	0
	168	u	11,45		20%	3100	7099		0%	700	0
	225	u	14,12		40%	3100	17509		0%	700	0
	307	u	13,42		40%	3100	16641		0%	700	0
	119	b	3,62		3CHS01	100%	4300		15566	5CHS01	50%
120	c	0,92	100%	4300		3956	50%	1300	598		
226	b	2,21	100%	4300		9503	50%	1300	1437		
228	b	1,33	3FRE1	100%	2800	3724	5FRE1	100%	3100	4123	
REGQ	219	c	3	1FRE1	22%	2700	1800	5FRE1	100%	3100	9300
	243	b	6,51		22%	2700	3906		100%	3100	20181
	256	d	3,42		22%	2700	2052		100%	3100	10602
	206	a	8,3		50%	4300	17845		5CHP01	25%	1600
	148	a	6,33	3CHS01	30%	4300	8166	5CHS01	35%	1300	2880
	230	b	12,17		30%	4300	15699		35%	1300	5537
	233	a	3,35		10%	4300	1441		45%	1300	1960
	246	a	3,56		10%	4300	1531		45%	1300	2083
	302	b	3,89		10%	4300	1673		45%	1300	2276
	426	b	7,5		10%	4300	3225		45%	1300	4388
	107	c	6,36		1CHX01	20%	3100		3943	5CHX01	40%
	120	d	2,17	20%		3100	1345	40%	700		608
	121	a	4,28	20%		3100	2654	40%	700		1198
	413	b	7,2	10%		3100	2232	45%	700		2268
	428	b	6,51	10%		3100	2018	45%	700		2051
			0	-20110%		3100	0	100%	700		0
	PAR	parquets à	12,29	1CHX01	50%	3100	19050	5CHX01	0%	700	0
parquets à		12,29	1CHX01	100%	3100	38099	5CHX01	30%	700	2581	
Total travaux de régénération							1589016	Total travaux d'amélioration (dans les UG classées en régénération)			284767

Dans ce tableau, lorsque certains ITTS sont à 0%, cela signifie que l'ITTS est déjà entièrement réalisé.

Pour les travaux sylvicoles dans les unités de gestion classées en amélioration, un raisonnement analogue est adopté. Certaines UG (les plus jeunes peuplements) vont en premier lieu bénéficier d'un certain pourcentage d'un ITTS de régénération (stade < 3m), puis d'un ITTS d'amélioration. Les autres bénéficieront directement d'un itinéraire d'amélioration, avec un coefficient de réalisation allant jusqu'à 100% de l'ITTS.

Ceci conduit au tableau récapitulatif suivant :

Groupe d'aménagement	Unité de gestion		Surface (ha)	ITTS de régénération	Coefficient de réalisation de l'ITTS (%)	Coût total de l'ITTS pendant l'aménagement (€)	ITTS d'amélioration	Coefficient de réalisation de l'ITTS (%)	Coût total de l'ITTS pendant l'aménagement (€)			
	Parcelle	UG										
AMEJ	108	c	6,16	1CHP01	50%	9240	5CHP01	50%	4928			
	166	a	3,8		50%	5700		50%	3040			
	255	a	3,15		50%	4725		50%	2520			
	267	a	5,92		50%	8880		50%	4736			
	104	c	4,23	3CHS01	70%	12732	5CHS01	50%	2750			
	119	a	3,02		70%	9090		50%	1963			
	120	b	2,51		70%	7555		50%	1632			
	156	b	1,12	3HETD	70%	3371	5HET1	50%	728			
	105	b	1,77		60%	4036		40%	1062			
	108	b	0,68		60%	1550		40%	408			
	121	c	1,29		60%	2941		40%	774			
	124	a	5,81		60%	13247		40%	3486			
	140	b	5,26		60%	11993		40%	3156			
	207	a	0,82		60%	1870		40%	492			
	219	a	8,54		100%			100%	13664			
	110	a	2,62		100%			100%	3406			
	126	b	2,69		100%			100%	3497			
	155	b	2,55		100%			100%	3315			
	165	d	3,18		100%			100%	4134			
	218	b	4,73		100%			100%	6149			
	255	c	2,15		100%			100%	2795			
	267	b	3,72		100%			100%	4836			
	310	b	14,81		100%			100%	19253			
	311	b	11,43		100%			100%	14859			
	316	u	13,25		100%			100%	17225			
	317	b	4,69		100%			100%	6097			
	126	c	1,18		80%			80%	897			
	AMEE	139	a		6					5CHP01	100%	9600
		139	b		5,87					100%	9392	
		154	b		6,37					100%	10192	
112		a	4,7		5CHS01					100%	6110	
113		u	9,03		100%					11739		
139		b	0,49		100%					637		
169		b	6,23	100%	8099							
107		a	0,59	5FRE1	40%		732					
405		a	5,26		40%		6522					
415		a	6,21		40%		7700					
420		a	6,89		40%		8544					
422		b	6,36		40%		7886					
425		u	7,01		40%		8692					
505		u	0,26		1CHP01		70%			546	5CHP01	50%
PAR	501	u	0,52	1HETC	50%	364	5HET1	40%	312			
	503	u	2,44		50%	1708		40%	1464			
	505	u	0,24		50%	168		40%	144			
	503	u	0,41		50%			40%	508			
							5FRE1	40%				
Total travaux de régénération (dans les UG classées en						99716	Total travaux d'amélioration	230283				

Au total, le coût moyen annuel des travaux sylvicoles s'élève à **110000 €**. Cela représente un coût annuel par hectare de 42 €/ha/an.

2.5.3 Programme d'actions FONCTION ECOLOGIQUE

2.5.3.A Biodiversité courante

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 gestion sylvicole mise en oeuvre (coupes, travaux sylvicoles et d'équipements) intègre la prise en compte de la biodiversité courante au travers :

- du maintien d'arbres morts ou à cavités ;
- de la mise en place d'îlots de vieux bois (représentant ici 1,8% de la surface totale de la forêt) ;
- du mélange des essences au sein des peuplements ;
- de la structuration et du maintien de lisières forestières diversifiées ;
- du respect des sols fragiles, des zones humides et aquatiques, des cours d'eau, des petites clairières.

Engagement environnemental lié au maintien de vieux bois		Surface (ha)
Surfaces en vieillissement	Ilots de vieillissement (groupe ILV)	46,13
	Réserves biologiques dirigées : surface avec maintien de TGB	0
	Total	46,13
Surfaces en sénescence	Ilots de sénescence (groupe ILS)	0
	Réserves biologiques intégrales : surface boisée	0
	Autre surfaces boisées hors sylviculture sur le long terme*	6,62
	Total	6,62

* Il s'agit de la surface en îlots de sénescence identifiée dans le groupe d'aménagement ILS (6,62 ha répartie en 2 îlots). Elle correspond à une contractualisation spécifique avec l'entreprise GRT-Gaz, en compensation d'une surface déboisée. Elle ne relève donc pas de l'engagement environnemental de l'ONF, par ailleurs atteint au niveau régional.

• Programme d'actions en relation avec les engagements environnementaux de l'ONF

La matérialisation des îlots de vieux bois devra être réalisée dans les années à venir, afin que chaque îlot identifié sur la carte en **annexe n°24** soit repérable sur le terrain, de façon permanente. Pour faciliter cette opération, les limites des îlots ont été assises sur des repères facilement identifiables dès à présent (fossés, chemins, limites de parcelles). Certaines restent malgré tout à matérialiser. Lorsque les îlots passent en coupe dans les 5 prochaines années (voir état d'assiette au § 2.5.2.A), la matérialisation pourra se faire à cette occasion (au cours de la reconnaissance avant martelage).

Les limites des îlots seront régulièrement re-matérialisées.

Différentes zones revêtent un intérêt écologique notoire, du fait de caractéristiques particulières :

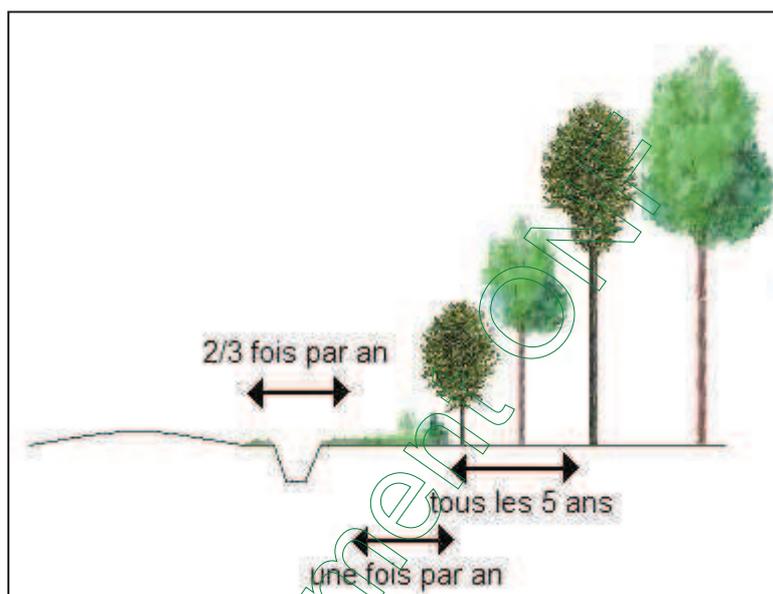
- héronnières (dans les îlots des parcelles 135, 150 et 304)
- mares permanentes (voir carte en **annexe n°6**)
- habitats avérés pour les chiroptères (anciens bunkers)
- lisières internes (alternance de types de peuplements différents dans les parcelles) et externes (routes, champs)

En ce qui concerne la gestion des lisières, un traitement particulier est souhaitable, afin de favoriser la présence d'écotones propices à la diversification du cortège floristique et faunistique. Les lisières revêtent en forêt de Nieppe un caractère d'autant plus important que le massif est traité en futaie régulière. Dans un tel cadre, les lisières représentent donc le vecteur principal de conservation de la biodiversité.

Des interventions visant à l'amélioration de la structure spatiale de ces lisières (cf structuration spatiale illustrée par le schéma qui suit) pourront être entreprises.

Les accotements de certaines routes forestières (qui constituent des lisières internes particulières) seront fauchés annuellement, si possible par une fauche tardive (début octobre) réalisée sur 1 mètre de large, de part et d'autre de la route. Des tronçons non fauchés seront alternativement maintenus pour conserver les niches écologiques nécessaires aux orthoptères.

Le schéma qui suit représente la fréquence optimale des interventions à réaliser en fonction de la strate concernée au sein de la lisière :



Fréquence des interventions en lisière forestière

2.5.3.B Biodiversité remarquable (hors réserves biologiques et réserves naturelles)

- **Programme d'actions en faveur de la biodiversité remarquable**
(y compris études et inventaires naturalistes des habitats et des espèces)

La forêt renferme de nombreuses mares. Les plus importantes ont déjà été cartographiées (voir carte en **annexe n°6**). Certaines ont été façonnées et réhabilitées. D'autres pourraient bénéficier du même traitement, ce qui permettrait un développement optimal du cortège faunistique et floristique lié à ce type de biotope.

Par ailleurs, certains taxons mériteraient sans doute d'être inventoriés plus précisément (les données disponibles les plus récentes proviennent des fiches ZNIEFF), ce qui permettrait une meilleure connaissance de la biodiversité que renferme la forêt.

Priorité	Description de l'action	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Actions à contractualiser (conditionnées par financements externes)					
2	Restauration et entretien de mares	Mares les plus intéressantes d'un point de vue écologique	-	Cette action nécessite au préalable un diagnostic des mares à valoriser, pour sélectionner celles possédant le plus fort potentiel écologique.	15000
2	Inventaires taxonomiques - entomofaune - avifaune - flore - batraciens et reptiles	Ensemble de la forêt	-	-	32000
Coût total BIODIVERSITE REMARQUABLE (€)					47000
Coût moyen annuel BIODIVERSITE REMARQUABLE (€/an)					2350

Ces actions, allant au-delà des bonnes pratiques sylvicoles, sont conditionnées par l'obtention de financements externes.

2.5.3.C Réserves biologiques et réserves naturelles

La forêt ne comprend ni réserve biologique, ni réserve naturelle.

2.5.3.D Documents techniques de référence

On pourra se référer aux documents suivants :

- 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
- guide technique de gestion des mares forestières de plaine (Arnaboldi, Alban -ONF, 2007)
- guide pratique : "Pour une exploitation forestière respectueuse des sols et de la forêt : PROSOL" (Pischedda - ONF, 2009)

2.5.4 Programme d'actions FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET

2.5.4.A Accueil et paysage

La prise en compte du paysage correspondant à de bonnes pratiques sylvicoles est intégrée dans les documents de référence de l'ONF (directives, orientations, guides de sylviculture, instructions et notes de service).

La gestion sylvicole mise en oeuvre (coupes, travaux sylvicoles et d'équipements) intègre la prise en compte courante du paysage (impact des cloisonnements sylvicoles, forme et taille des plages de régénération, maintien d'îlots temporaires, lisières et zones de transition...).

- **Programme d'actions en faveur de l'accueil et du paysage**
(y compris études de fréquentation et études de sites paysagers)

L'observation de la carte d'aménagement et de la carte des sensibilités paysagères montre que certaines unités de gestion à régénérer sont situées au niveau de zones assez sensibles. C'est le cas, en particulier, des parcelles 215, 228, 244 et 257. Des bouquets paysagers pourront être maintenus temporairement dans ces parcelles, de façon à atténuer l'impact visuel des coupes de régénération. Par ailleurs, le programme des coupes sera adapté de façon à ne pas exploiter un trop grand nombre d'unités de gestion adjacentes en même temps.

Pour la réalisation de cette action, on pourra se référer au guide du paysage de la DT Ile de France Nord Ouest (8500 07 GUI SAM 01 - Alban, 2005 - ONF).

Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
ACCUEIL DU PUBLIC*					
1	Entretien des abords des différents sentiers de randonnée existants	Toute la forêt => en particulier au bois des Huit Rues	18 km	Entretien périodique	50000 €
1	Entretien du balisage des sentiers (panneaux et marquage)	Toute la forêt			
PAYSAGE					
1	Maintien de bouquets paysagers dans les unités de gestion sensibles, classées en régénération	Parcelles 215, 228, 244 et 257. Parcelles 231, 232. Parcelle 323	Environ 10 à 15% de la surface totale considérée	La localisation de ces îlots paysagers devra être étudiée préalablement au marquage des coupes.	Coût liée à la diminution de la récolte, estimé à 35000 € environ
Coût total ACCUEIL - PAYSAGE (€)					85000 €
Coût moyen annuel ACCUEIL - PAYSAGE (€/an)					4250 €

* Les actions d'accueil du public sont conditionnées par l'obtention de financements externes.

Pour rappel, la carte des sensibilités paysagères et des équipements touristiques est jointe en **annexe n°18**.

2.5.4.B Ressource en eau potable

La forêt n'étant située sur aucun périmètre de captage réglementé, aucune action particulière n'est à prévoir.

2.5.4.C Chasse – Pêche (Voir aussi § 2.5.6.B : Déséquilibre sylvo-cynégétique)

• Etat des lieux

La forêt domaniale de Nieppe présente une grande richesse faunistique, et renferme de nombreuses espèces gibier. La chasse pratiquée est une chasse à tir. Elle est répartie en 7 lots, et exploitée par adjudications. C'est une activité très importante sur le massif, et très prisée dans la région. En effet, la forêt de Nieppe constitue une opportunité convoitée pour les chasseurs, eu égard à la rareté des forêts aux alentours.

Chevreuil :

La densité est encore trop élevée actuellement comme en témoignent les prélèvements en nette hausse, ce qui occasionne des dégâts conséquents, sur les plantations en particulier. La densité recherchée est d'environ 15 animaux aux 100 ha. Certaines actions doivent être développées et généralisées :

- suivi des populations par indices kilométriques d'abondance (IKA) ;
- suivi des impacts et dégâts (IC, indices de consommation) ;
- pesée des animaux prélevés, en particulier des jeunes ;
- dispositif d'enclos témoins ;
- surveillance de l'état sanitaire des populations (épidémiologie-surveillance)

Ces actions sont d'ailleurs rappelées dans le Schéma départemental de gestion cynégétique (SDGC) de la Fédération départementale des chasseurs du Nord (2010).

Sanglier :

Il y a 20 ans, l'espèce était notée comme "anecdotique" dans l'aménagement. Aujourd'hui, bien que les prélèvements de cette dernière campagne aient été de l'ordre de 3 animaux tués aux 100 ha, la forêt de Nieppe figure comme point noir au titre du plan national de maîtrise du sanglier sorti en 2009. En constante augmentation, l'espèce n'est pas souhaitée en forêt de Nieppe aux clauses de 2004. En effet, la forêt est isolée au milieu d'une plaine agricole à production intensive et qui pourvoit les grosses industries agroalimentaires de la région. Le sanglier reste donc nuisible dans ce contexte, même s'il n'est pas classé espèce nuisible dans le département..

Le déséquilibre aujourd'hui constaté est confirmé par le SDGC, qui indique que "le développement du sanglier a été plus rapide que les stratégies mises en place".

Le sanglier n'est pas soumis au plan de chasse dans le Nord. L'agrainage dissuasif en forêt ne peut constituer la seule réponse aux dégâts causés sur les cultures agricoles et doit être suspendu en période hivernale, puisqu'il n'y a plus de culture à protéger valablement (Cf. conclusions du groupe de travail national).

** Voir à ce sujet la directive d'application territoriale 8500-11-DLA-CHA-005 "Maîtriser les populations de sanglier"*

Petit gibier :

Culturellement la plus répandue dans la région, la chasse au petit gibier concerne principalement le faisan, introduit en forêt par lâchers. Plusieurs dispositifs particuliers (abris et zones de gagnage) y sont dévolus. Une réflexion de fond devra être engagée sur le caractère durable de ces pratiques dans la perspective des adjudications de 2016.

Le § 2.5.6.B traite plus particulièrement des actions à mettre en œuvre pour résorber le déséquilibre sylvo-cynégétique constaté.

• Principales caractéristiques des activités de chasse

Modes de chasse pratiqués	Prélèvement par espèce (tous lots confondus)							Prix de location (euros) tous lots confondus
	Espèce	Prélèvement 2006/2007	Prélèvement 2007/2008	Prélèvement 2008/2009	Prélèvement 2009/2010	Prélèvement 2010/2011	Moyenne des 5 dernières saisons	
Chasse à tir	Chevreuil	214	212	211	229	259	225	312125 euros soit 120 euros/ha
	<i>dont brocards</i>	71	73	72	84	87	77	
	<i>dont chevrettes</i>	63	54	63	56	53	58	
	<i>dont chevillards</i>	80	85	76	89	119	90	
	Sanglier	34	31	115	173	78	86	
	Lièvre	14	20	30	40	45	30	
	Lapin	30	25	35	17	35	28	
	Faisan (yc vénéré)	13172	12357	10687	10285	8904	11081	
	Canard	59	183	138	50	47	95	
	Bécasse	444	527	615	340	339	453	
	Pigeon	550	1629	516	671	274	728	
	Renard	9	14	9	12	6	10	
	Corvidés	0	7	28	63	10	22	
	Putois	0	2	6	6	3	3	
	Fouine	0	3	2	12	6	5	
Geai	0	0	0	10	26	7		
Pie	0	0	0	2	0	0		
Rat musqué	0	15	0	0	0	3		

• Programme d'actions Chasse - Pêche

	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Actions ciblant le retour à l'équilibre sylvo-cynégétique						
CHEVREUIL	1	Mettre en place un suivi des populations au moyen d'indices de consommation		-		-
	2	Equilibrer les prélèvements entre mâles, femelles et jeunes	Toute la forêt	-		-
	1	Diminuer les populations afin de les ramener à un niveau acceptable		-		-
SANGLIER	1	Elaboration d'un plan d'action concerté pour la diminution des populations de sanglier	Toute la forêt	-	A prévoir en partenariat avec les administrations et organisations concernées (fédérations, locataires, ONCFS, DDT)	10000
Coût total CHASSE PECHE (€)						10000
Coût moyen annuel CHASSE PECHE (€/an)						500

2.5.4.D Pastoralisme

La forêt ne fait l'objet d'aucune activité pastorale.

2.5.4.E Affouage et droits d'usage

L'affouage n'est pas pratiqué sur la forêt, et ne le sera pas pendant toute la durée de l'aménagement.

2.5.4.F Richesses culturelles

• Etat des lieux

Comme indiqué précédemment, la forêt a été le théâtre de plusieurs batailles lors des deux guerres mondiales. Certains vestiges en témoignent, dont le plus important, au bois des Huit Rues (la rampe de lancement des V1) est inscrit au titre des Monuments Historiques.

Richesses culturelles	Description succincte	Localisation	Précautions à prendre par la gestion forestière
Vestiges de la seconde guerre mondiale	Blockhaus, rampe de lancement des V1 au bois des Huit Rues	Bois des Huit Rues, lisières de la forêt dans les parcelles 102, 305, 325, 327, 262	Pas de précaution particulière (hormis la condamnation de l'entrée des blockhaus)

2.5.5 Programme d'actions PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS

La forêt domaniale de Nieppe ne joue aucun rôle de protection. Aucune action spécifique n'est à prévoir.

2.5.6 Programme d'actions MENACES PESANT SUR LA FORET

2.5.6.A Incendies de forêts

La forêt domaniale de Nieppe n'est pas concernée par le risque d'incendie.

2.5.6.B Déséquilibre sylvo-cynégétique

Au moment de la rédaction du présent aménagement, la forêt est en déséquilibre sylvo-cynégétique. Les populations de chevreuil sont en sur-effectif et obligent à protéger systématiquement les plantations, ce qui ne devrait pas être le cas.

Les populations de sanglier suivent la même tendance, mais de façon encore plus importante. Elles ont sans nul doute explosé depuis les 5 dernières années, alors que l'espèce n'est pas souhaitée, ni dans les clauses ONF ni au Schéma départemental.

Ceci étant, on ne dispose pas de mesures récentes et actualisées permettant de quantifier précisément l'état des populations. Les mesures proposées au § 2.5.4.C visent à une meilleure connaissance de cet état des lieux.

Atteintes au milieu forestier ou aux habitats naturels Essences concernées	Localisation	Intensité des dégâts	Protections utilisées	Observations	Cible à atteindre*
Chêne sessile et pédonculé => abrouissements	plantations	Moyenne	Protections individuelles de 50 à 100% des plants		Plus de protections nécessaires
Chêne sessile et pédonculé => abrouissements	Régénérations naturelles	Faible à moyenne	Aucune		

* Cette cible doit être atteinte à l'horizon 2016.

2.5.6.C Crises sanitaires

- Crises sanitaires subies par la forêt

Essences concernées	Période	Contextes stationnels	Causes ayant initié la crise	Dégâts subis (volumes, surfaces impactées)

Document ONF

• **Documents de référence**

- note de service NDS-10-T-314 ;
- guide de gestion des forêts en crise sanitaire (Gauquelin, 2011 - ONF, INRA) ;
- compte-rendu de la tournée organisée les 14 et 15 juin 2011 avec le Département de la Santé des Forêts (DSF).

2.5.6.D Tassement des sols

Comme vu précédemment (cf. § 1.2.1.B), les profils pédologiques présents en forêt de Nieppe, conjugués à l'engorgement important de la plupart des parcelles en hiver, conduisent à une grande sensibilité des sols au tassement. La carte jointe en **annexe n°10** illustre cette sensibilité.

Face à ce paramètre, les interventions sylvicoles nécessitant le passage d'engins lourds (exploitation forestière mécanisée, débardage, broyage de végétation...) deviennent problématiques.

On peut distinguer en forêt de Nieppe trois types de sols, en fonction de leur degré de sensibilité :

1/ **Les sols moyennement sensibles**, praticables toute l'année sous réserve de précautions élémentaires et classiques.

2/ **Les sols sensibles** et impraticables une partie de l'année :

Ces sols, en fonction des aléas météorologiques, peuvent ne supporter le passage d'engins lourds que durant une très petite partie de l'année (en moyenne de juin à octobre, parfois de juillet à octobre), ce qui peut fortement compliquer les exploitations, voire les rendre impossibles dans les délais impartis.

3/ **Les sols très sensibles** et impraticables toute l'année

Pour ces derniers, il est nécessaire d'avoir recours à des moyens de débardage alternatifs (moyens qui pourraient le cas échéant être utilisés également dans le cas 2 si la période propice aux exploitations est très réduite).

Le débardage par câble-mât pourrait constituer une première solution. En préambule, il convient de rappeler certaines particularités et exigences induites par ce mode de débardage :

A/ Exigences techniques

- mât porté par un camion ou une remorque, donc nécessairement placé sur une route carrossable, avec des possibilités d'amarrage sur de gros arbres aux alentours (pour le câble et la ligne) ;
- montage / démontage d'une ligne : environ 5 à 6 jours de temps improductif, à raison d'environ 1 500€/jour ;
- portée maximale d'une ligne de câble : 400 à 500 mètres de longueur, sur 40 à 50 mètres de part et d'autre de la ligne.

B/ Contraintes économiques

- coût moyen : de 30 à 50 €/m³, très variable en fonction des caractéristiques du chantier ;
- facteur principal de variation du coût : Indice de Prélèvement Câble (IPC), correspondant au volume de bois à débarder par mètre linéaire de la ligne de câble => *minimum 1 m³/ml*
- nombre d'entreprises de câblistes en France très faible (une quinzaine, localisées dans les Alpes et les Pyrénées)

Pour analyser son opportunité, une première tournée d'expertise (avec la Direction Technique et Commerciale Bois) a été organisée sur le terrain. Différents cas de figure ont été étudiés. Il en ressort :

Points forts pour l'utilisation du câble	Obstacles - Points faibles
Dans les peupleraies pures ou faiblement mélangées, le volume potentiel à exploiter lors des coupes de régénération est très important (jusqu'à atteindre un IPC de 6m ³ /ml). (parcelles 112, 128, 144, 159 et 169)	La desserte actuellement insuffisante ne permet pas de débarder certaines zones avec un câble mât d'une portée maximale de 400 à 500 mètres
Dans le cas d'une potentielle unité de programmation de coupe regroupant les parcelles 112, 128, 144, 159 et 169, le chantier ainsi constitué pourrait générer un travail susceptible de mobiliser un câble sur plusieurs années consécutives.	Dans les peuplements mélangés, à passer en amélioration classique, l'IPC est trop faible pour permettre de constituer un chantier rentable, en tenant compte du prix de vente moyen des produits débardés

La forme des peupleraies pures se prête idéalement à l'installation d'une ou deux lignes de câble.	Dans les mêmes peuplements, l'opération de débusquage des bois nécessiterait la pose de plusieurs lignes de câble, car la portée latérale du câble est moins importante qu'en cas de coupe rase
<p><u>Conclusion :</u> Certains cas de figure évidents présentent des caractéristiques propres à intéresser un câbliste et à rendre l'opération rentable (parcelles citées ci-dessus). On peut donc envisager l'exploitation des peupleraies pures par cette méthode. L'amélioration de la desserte pour rendre accessibles toutes ces peupleraies reste un préalable indispensable.</p> <p>En revanche, dans tous les autres cas, l'opération est plus compliquée et l'efficacité technico-économique réduite, voire aléatoire. Le câble ne semble pas s'y prêter.</p>	

D'autres solutions alternatives ont été présentées à l'occasion de cette tournée. Certains engins de débardage terrestre récents semblent en effet très performants du point de vue de la pression exercée au sol (cette pression étant diminuée par une très grande surface de contact : chenilles, nombre et / ou dimensions des roues). Ils pourraient être employés avantageusement sur les sols sensibles de Nieppe.

De façon générale, la plus grande vigilance devra être accordée aux aspects suivants :

- respect des périodes d'exploitation autorisées, et suspension des activités de débardage lorsque les conditions se dégradent
- ⇒ *en contrepartie, les délais d'exploitation doivent être aménagés*
- respect des cloisonnements d'exploitation
- ⇒ *l'investissement dans des kits de franchissement à installer dans tous les fossés traversés faciliterait grandement cet aspect*
- clauses particulières concernant le type d'engins autorisés à débarder certaines parcelles

2.5.7 Programme d'actions ACTIONS DIVERSES

2.5.7.A Certification PEFC

La forêt de Nieppe, en tant que forêt domaniale, est certifiée PEFC.

2.5.8 Compatibilité avec Natura 2000

La forêt n'est pas concernée par un zonage Natura 2000.

2.5.9 Compatibilité avec les autres réglementations visées par l'article L11 du code forestier

La forêt est concernée par une des réglementations visées par l'article L11 du code forestier : l'inscription au titre de la réglementation sur les Monuments historiques du bois des Huit Rues.

Aucune prescription particulière liée à la gestion forestière n'est mentionnée. L'aménagement ne prévoit pas d'actions engendrant un impact néfaste sur le monument. Le traitement en futaie par parquets appliqué sur l'ensemble du bois des Huit rues permettra le maintien d'une ambiance forestière quasi-permanente autour des différents vestiges.

Réglementation concernée	Décisions de l'aménagement pouvant engendrer un impact	Précautions spécifiques prévues par l'aménagement	Effets attendus et nature du bilan
Monuments historiques	Aucune	Aucune	Neutre

Signatures et mention des consultations réglementaires

Document

rédigé le : 08/12/2011 **par :** Pierre DEMANGEAT, le chef de projet aménagement

Vérifié le : **par :** Brigitte PILARD-LANDEAU, la Directrice Forêt de la DT IdF-NO

Proposé le : **par :** François BLAND, le Directeur Territorial IdF-NO

Consultation des communes de situation et des communes limitrophes : 01/05/2010

Communes de situation :

- Commune de Wallon-Cappel
- Commune de Morbecque
- Commune de Vieux-Berquin

Communes limitrophes :

- Commune d'Hazebrouck
- Commune de Merville
- Commune de Steenbecque
- Commune d'Haverskerque
- Commune de Thiennes

Réunion d'information et de présentation réalisée le : 12/12/2011

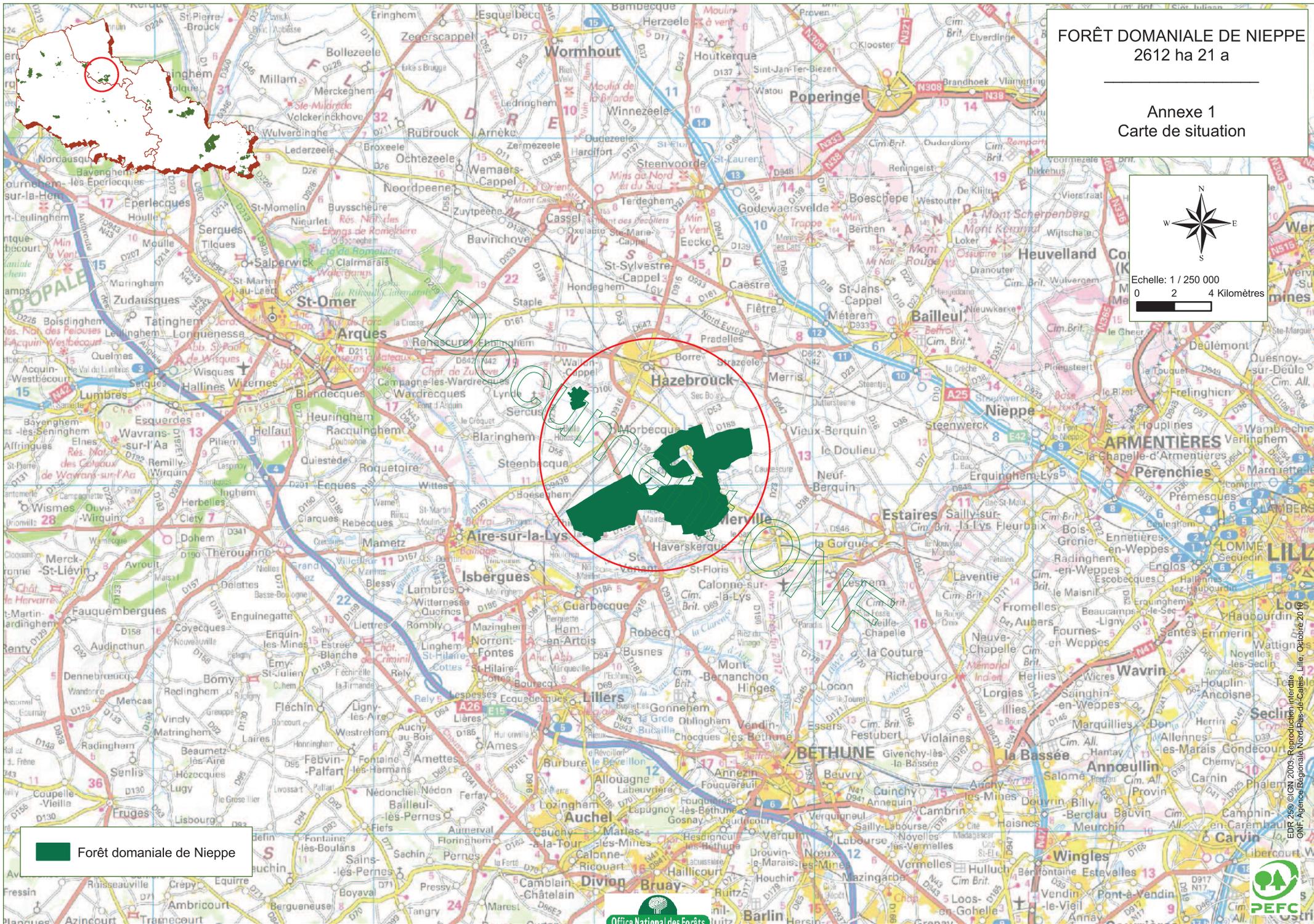
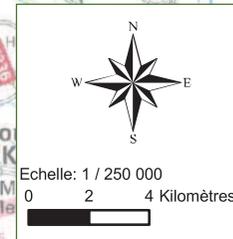
⇒ Le dossier de consultations est joint en **annexe n°25**

Table des annexes

Annexe 1	Carte de situation
Annexe 2	Carte de l'ancien parcellaire
Annexe 3	Carte du nouveau parcellaire
Annexe 4	Tableau récapitulatif du nouveau parcellaire forestier
Annexe 5	Cartes des enjeux
Annexe 5.1.	<i>Carte de l'enjeu de production</i>
Annexe 5.2.	<i>Carte de l'enjeu écologique</i>
Annexe 5.3.	<i>Carte de l'enjeu social</i>
Annexe 6	Carte du drainage et de l'hydrographie
Annexe 7	Carte du micro-relief
Annexe 8	Préconisations du SAGE Lys en matière de protection des zones humides
Annexe 9	Carte des stations
Annexe 10	Carte de la sensibilité du sol au tassement
Annexe 11	Cartes des types de peuplements
Annexe 12	Carte des peuplements (structure, composition et calibre)
Annexe 13	Protocole utilisé pour l'inventaire statistique
Annexe 14	Cartes des résultats d'inventaire
Annexe 14.a.	<i>Carte de la composition en essences</i>
Annexe 14.b.	<i>Carte des classes de capital</i>
Annexe 14.c.	<i>Carte de la répartition des catégories de diamètre</i>
Annexe 15	Carte de la hauteur dominante des peuplements
Annexe 16	Méthodologie pour l'élaboration de la carte des hauteurs dominantes
Annexe 17	Carte de la desserte
Annexe 17.a.	<i>Carte de la desserte et des équipements actuels (yc emprises ouvertes)</i>
Annexe 17.b.	<i>Carte des projets de desserte</i>
Annexe 18	Carte des équipements touristiques et des sensibilités paysagères
Annexe 19	Carte des essences objectifs
Annexe 20	Carte des unités de gestion
Annexe 21	Carte d'aménagement
Annexe 22	Compte rendu de la tournée DSF des 14 et 15 juin 2011
Annexe 23	Récapitulatif des caractéristiques dendrométriques des unités de gestion
Annexe 24	Carte de localisation des îlots de vieux bois
Annexe 25	Dossier de consultations

FORÊT DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

Annexe 1
Carte de situation

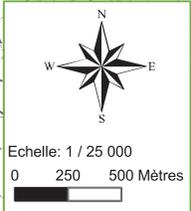
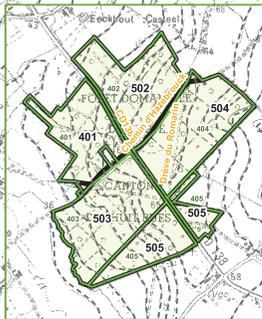


 Forêt domaniale de Nieppe

FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

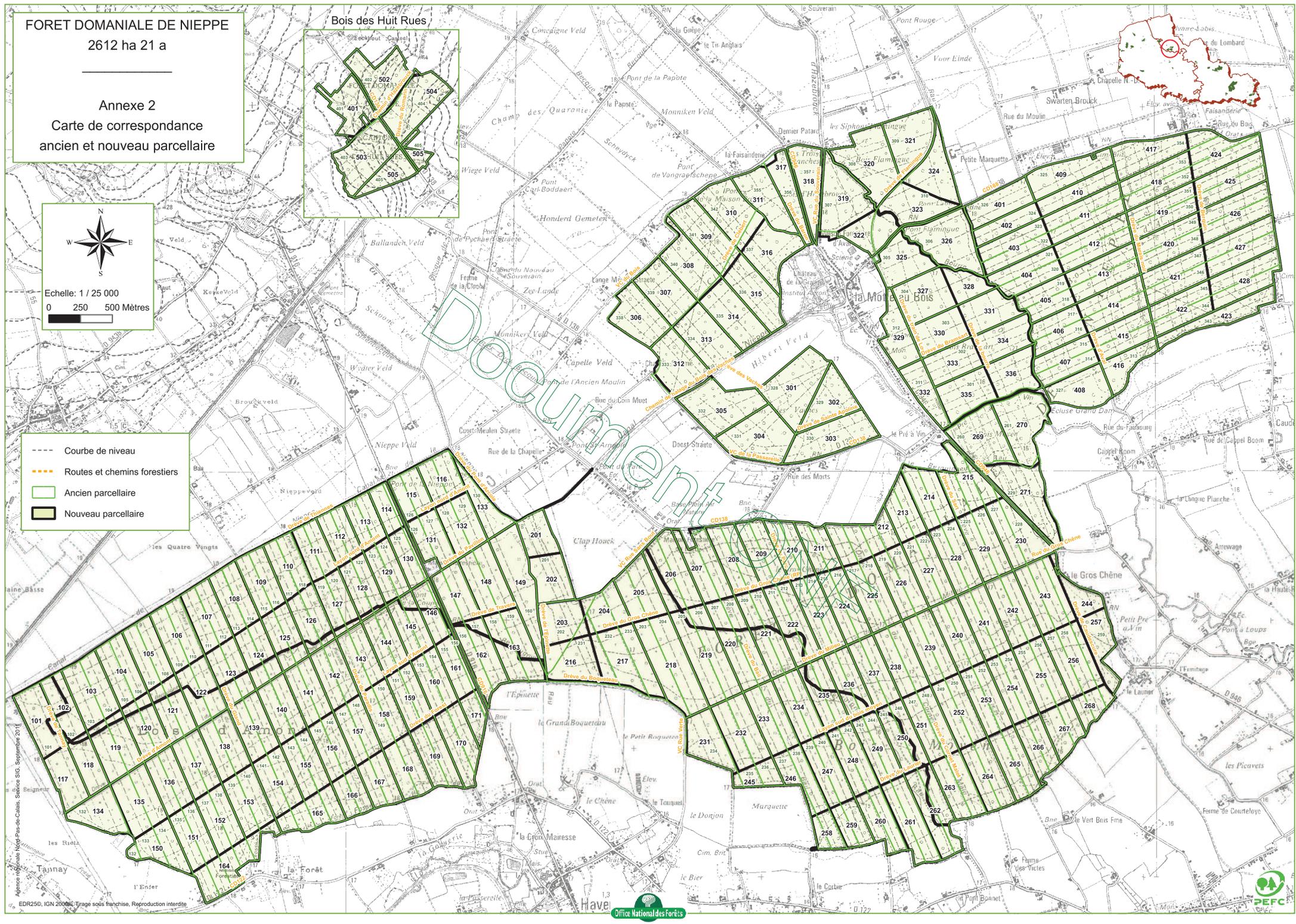
Annexe 2
Carte de correspondance
ancien et nouveau parcellaire

Bois des Huit Rues



Echelle: 1 / 25 000
0 250 500 Mètres

- Courbe de niveau
- Routes et chemins forestiers
- Ancien parcellaire
- Nouveau parcellaire



FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

Annexe 3
Carte du nouveau parcellaire

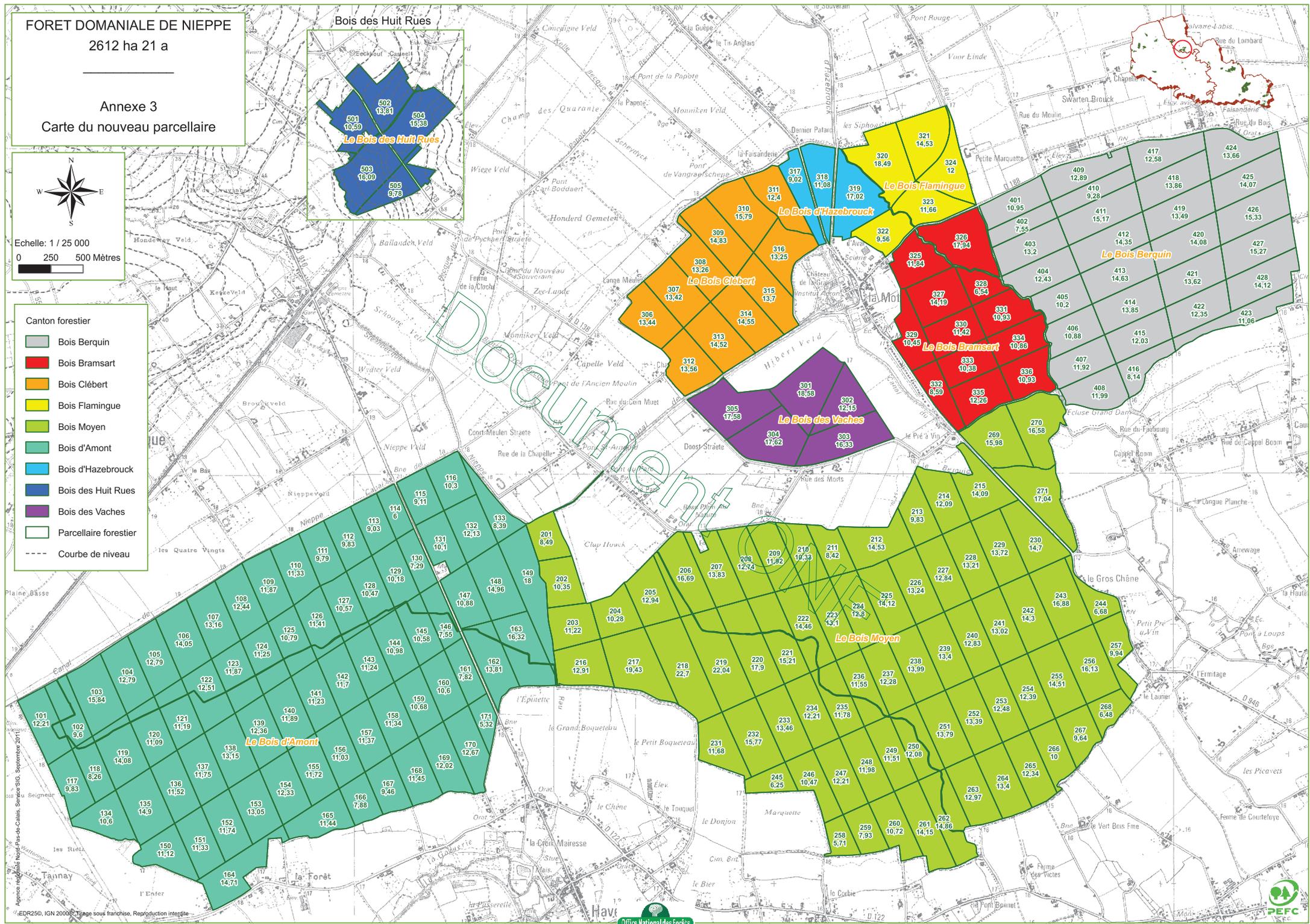
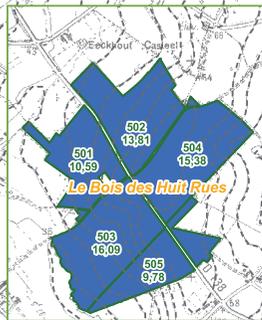


Echelle: 1 / 25 000
0 250 500 Mètres

Canton forestier

- Bois Berquin
- Bois Bramsart
- Bois Clébert
- Bois Flamingue
- Bois Moyen
- Bois d'Amont
- Bois de Hazebrouck
- Bois des Vaches
- Parcellaire forestier
- Courbe de niveau

Bois des Huit Rues

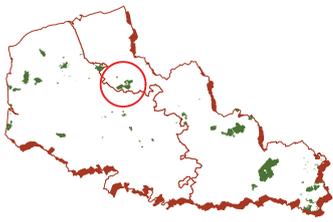


Annexe 4 : Récapitulatif des surfaces par parcelles forestières

Canton	Parcelle	Surface (ha)	Total par canton
Bois d'Amont	101	12,21	Total Bois d'Amont 804,05
	102	9,60	
	103	15,84	
	104	12,79	
	105	12,79	
	106	14,05	
	107	13,16	
	108	12,44	
	109	11,87	
	110	11,33	
	111	9,79	
	112	9,83	
	113	9,03	
	114	6,00	
	115	9,11	
	116	10,30	
	117	9,83	
	118	8,26	
	119	14,08	
	120	11,09	
	121	11,19	
	122	12,51	
	123	11,87	
	124	11,25	
	125	10,79	
	126	11,41	
	127	10,57	
	128	10,47	
	129	10,18	
	130	7,29	
	131	10,10	
	132	12,13	
	133	8,39	
	134	10,60	
	135	14,90	
	136	11,52	
	137	11,75	
	138	13,15	
	139	12,36	
	140	11,89	
	141	11,23	
	142	11,70	
	143	11,24	
	144	10,98	
	145	10,58	
	146	7,55	
	147	10,88	
148	14,96		
149	18,00		
150	11,12		
151	11,33		
152	11,74		
153	13,05		
154	12,33		
155	11,72		
156	11,03		
157	11,37		
158	11,34		
159	10,68		
160	10,60		
161	7,82		
162	13,81		
163	16,32		
164	14,71		
165	11,44		
166	7,88		
167	9,46		
168	11,45		
169	12,02		
170	12,67		
171	5,32		

Canton	Parcelle	Surface (ha)	Total par canton
Bois Moyen	201	8,49	Total Bois Moyen 914,89
	202	10,35	
	203	11,22	
	204	10,28	
	205	12,94	
	206	16,69	
	207	13,83	
	208	12,74	
	209	11,92	
	210	10,33	
	211	8,42	
	212	14,53	
	213	9,83	
	214	12,09	
	215	14,09	
	216	12,91	
	217	19,43	
	218	22,70	
	219	22,04	
	220	17,90	
	221	15,21	
	222	14,46	
	223	13,10	
	224	12,80	
	225	14,12	
	226	13,24	
	227	12,84	
	228	13,21	
	229	13,72	
	230	14,70	
	231	11,68	
	232	15,77	
	233	13,46	
	234	12,21	
	235	11,78	
	236	11,55	
	237	12,28	
	238	13,99	
	239	13,40	
	240	12,83	
	241	13,02	
	242	14,30	
	243	16,88	
	244	6,68	
	245	6,25	
	246	10,47	
	247	12,21	
248	11,98		
249	11,51		
250	12,08		
251	13,79		
252	13,39		
253	12,48		
254	12,39		
255	14,51		
256	16,13		
257	9,94		
258	5,71		
259	7,93		
260	10,72		
261	14,15		
262	14,86		
263	12,97		
264	13,40		
265	12,34		
266	10,00		
267	9,64		
268	6,48		
269	15,98		
270	16,58		
271	17,04		

Canton	Parcelle	Surface (ha)	Total par canton
Bois des Vaches	301	18,58	Total Bois des Vaches 82,26
	302	12,15	
	303	16,33	
	304	17,62	
	305	17,58	
Bois Clébert	306	13,44	Total Bois Clébert 152,72
	307	13,42	
	308	13,26	
	309	14,83	
	310	15,79	
	311	12,40	
	312	13,56	
	313	14,52	
	314	14,55	
	315	13,70	
	316	13,25	
Bois d'Hazebrouck	317	9,02	Total Bois d'Hazebrouck 37,12
	318	11,08	
	319	17,02	
Bois Flaminguc	320	18,49	Total Bois Flaminguc 66,24
	321	14,53	
	322	9,56	
	323	11,66	
Bois Bramsart	324	12,00	Total Bois Bramsart 136,33
	325	11,84	
	326	17,94	
	327	14,19	
	328	6,54	
	329	10,45	
	330	11,42	
	331	10,93	
	332	8,59	
	333	10,38	
	334	10,86	
Bois Berquin	335	12,26	Total Bois Berquin 352,95
	336	10,93	
	401	10,95	
	402	7,55	
	403	13,20	
	404	12,43	
	405	10,20	
	406	10,88	
	407	11,92	
	408	11,99	
	409	12,89	
	410	9,28	
	411	15,17	
	412	14,35	
Bois des Huit Rues	413	14,63	Total Bois des Huit Rues 65,65
	414	13,85	
	415	12,03	
	416	8,14	
	417	12,58	
	418	13,86	
	419	13,49	
	420	14,08	
	421	13,62	
	422	12,35	
	423	11,06	
	424	13,66	
	425	14,07	
	426	15,33	
	427	15,27	
	428	14,12	
	501	10,59	
	502	13,81	
	503	16,09	
	504	15,38	
	505	9,78	



FORÊT DOMANIALE
DE NIEPPE
2612 ha 21 a

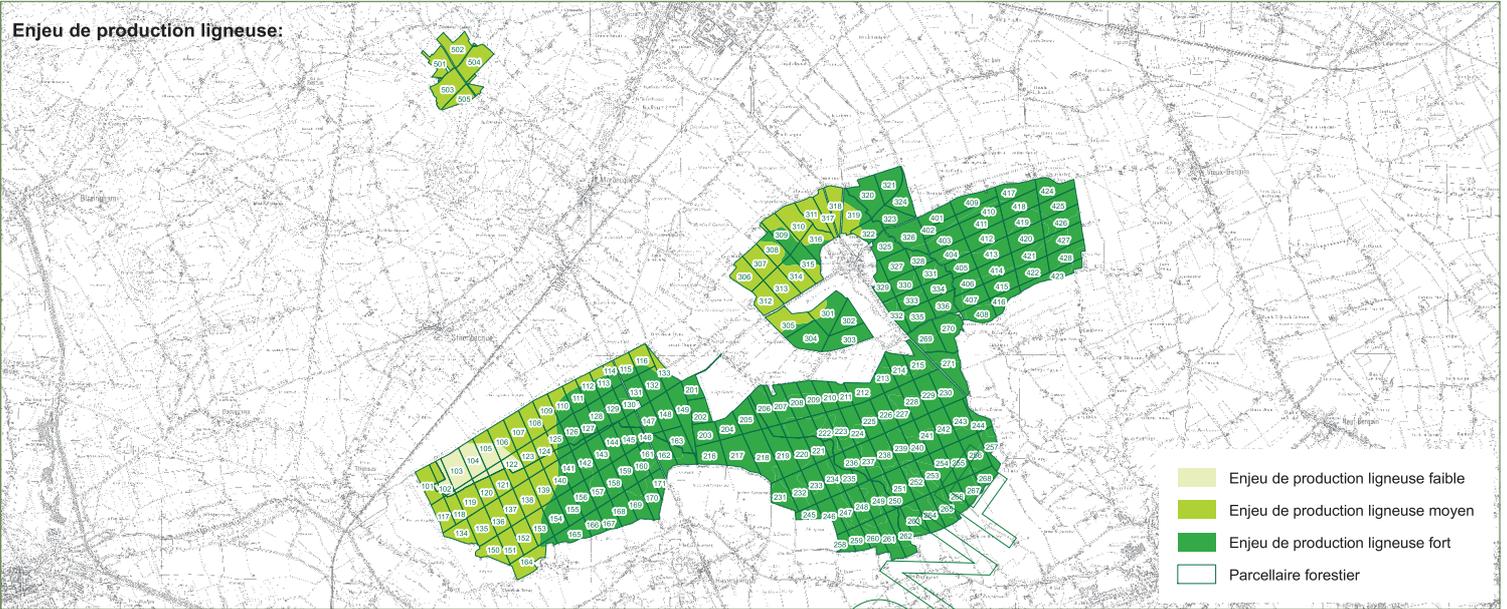
Annexe 5
Carte des fonctions



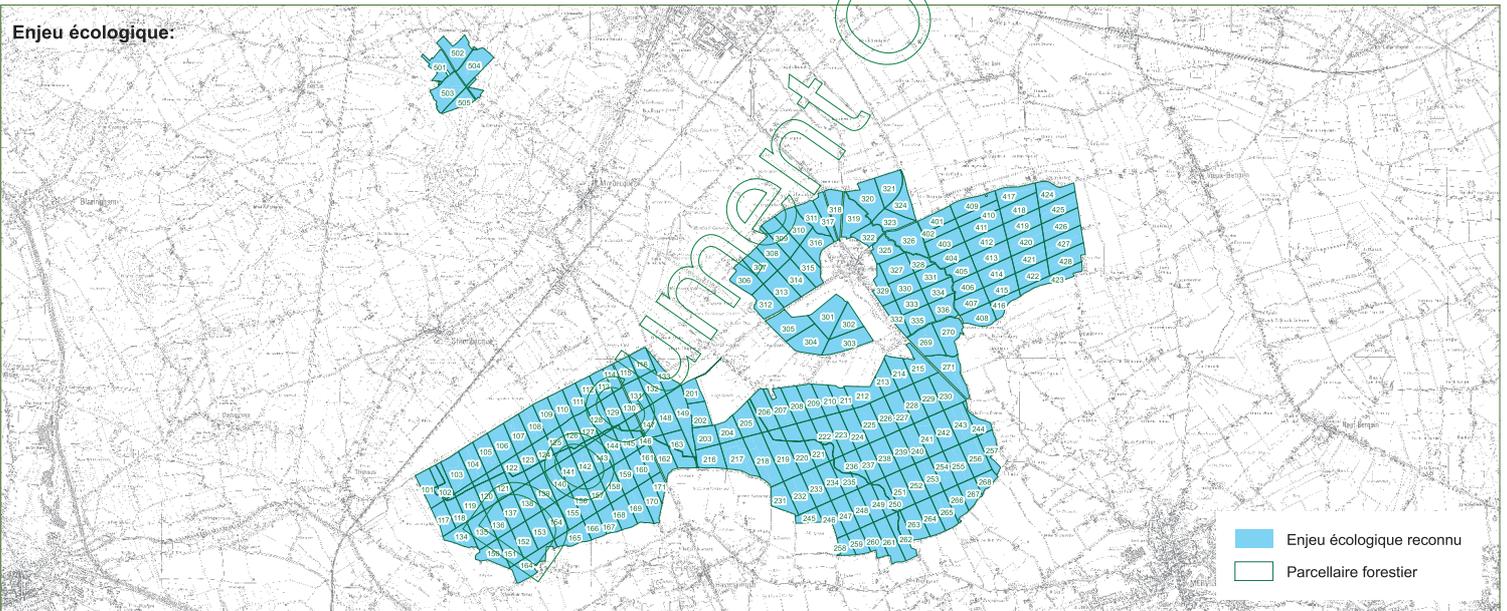
Echelle: 1 / 80 000
0 1 000 2 000 Mètres



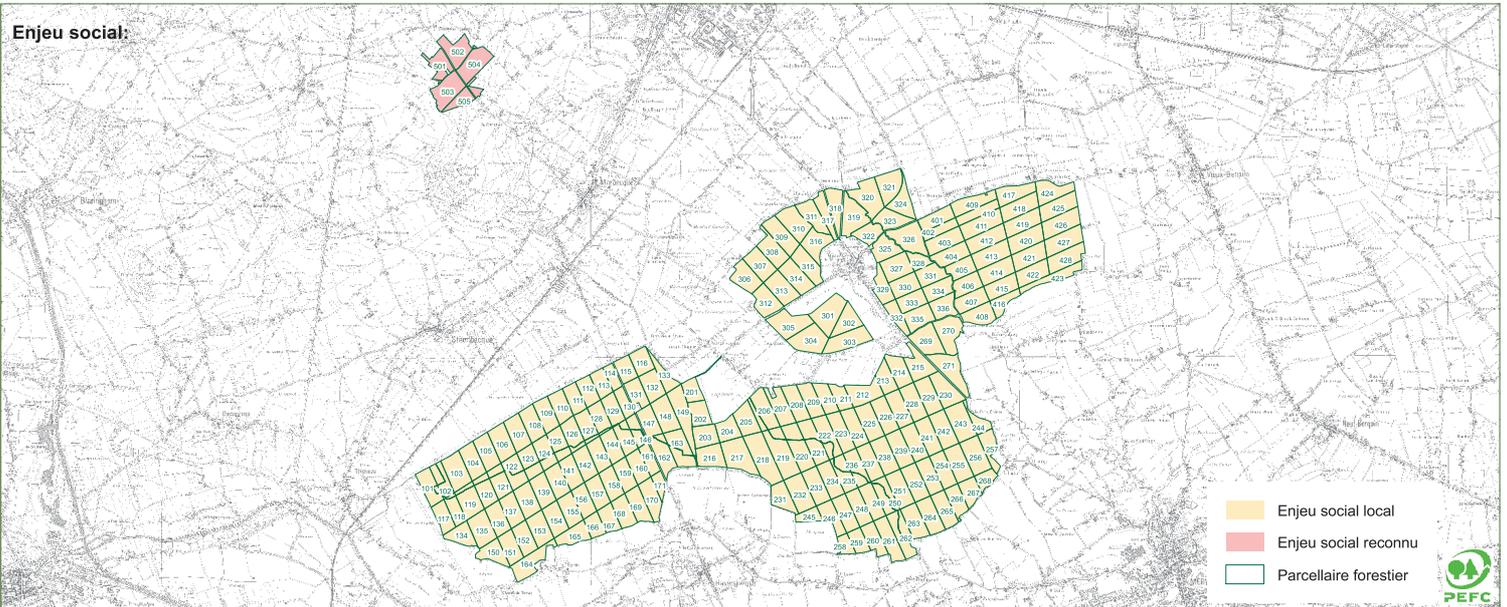
Enjeu de production ligneuse:



Enjeu écologique:



Enjeu social:



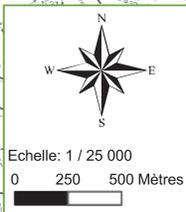
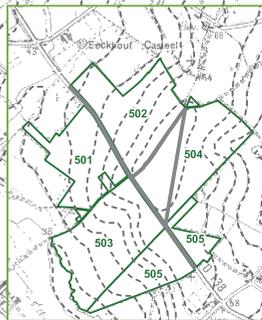
FORET DOMANIALE DE NIEPPE

2612 ha 21 a

Annexe 6

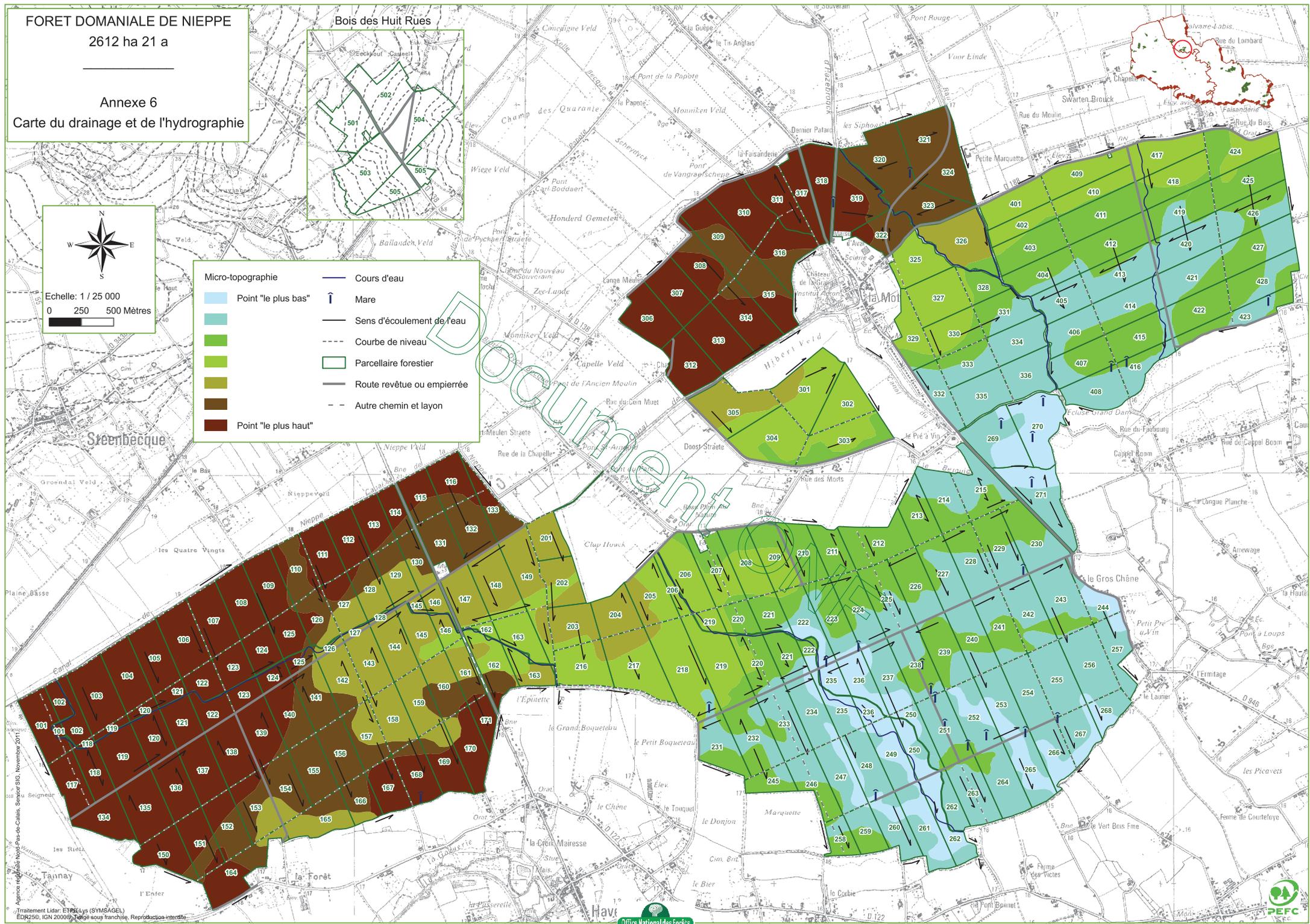
Carte du drainage et de l'hydrographie

Bois des Huit Rues



Micro-topographie

- Point "le plus bas"
- Point "le plus haut"
- Cours d'eau
- Mare
- Sens d'écoulement de l'eau
- Courbe de niveau
- Parcellaire forestier
- Route revêtue ou empierrée
- Autre chemin et layon



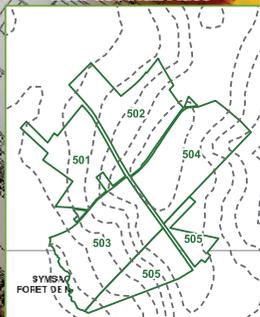
Agence régionale Nord-Pas-de-Calais, Service SIG, Novembre 2011

Traitement Lidar: ETR&Lys (SYMSAGEL)
Etr&Lys, IGN 2009, traité sous franchise, reproduction interdite

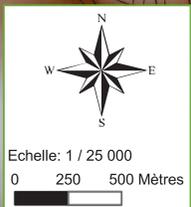
FORET DOMANIALE DE NIEPPE

2612 ha 21 a

Bois des Huit-Rues

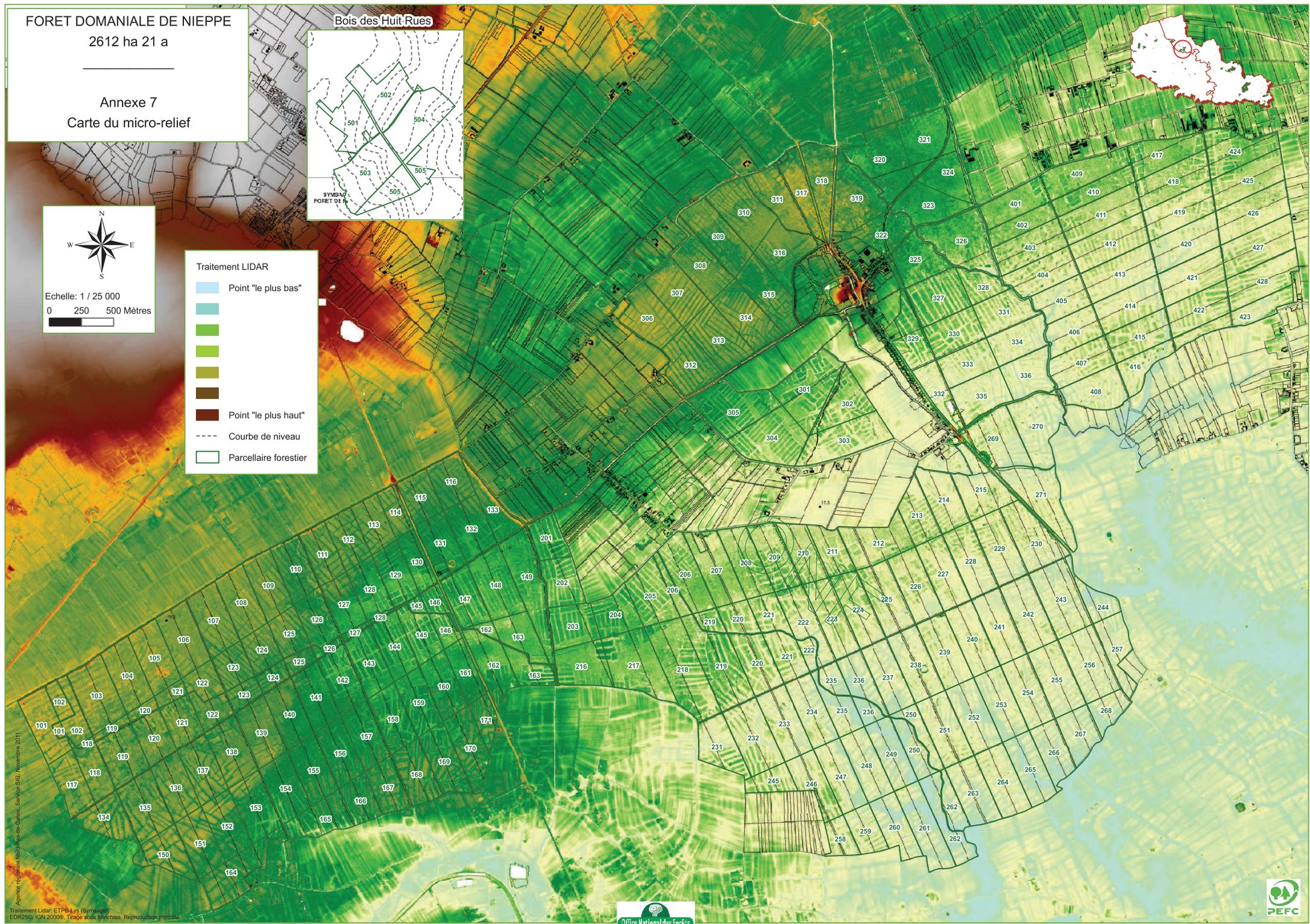


Annexe 7 Carte du micro-relief



Traitement LIDAR

- Point "le plus bas"
- Point "le plus haut"
- Courbe de niveau
- Parcellaire forestier



Agence régionale Nouvelle-Aquitaine, Service S.G. Novembre 2011

Traitement Lidar ETPB-Lys (Symlogis)
EDR2500 IGN 20000, Tirage sous franchise, Reproduction interdite

Annexe n°8 : Etude de compatibilité des actions de l'aménagement et du SAGE de la Lys

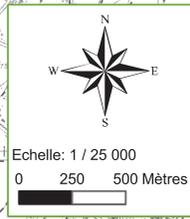
Dans le cadre de l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau de la Lys, un inventaire des zones humides remarquables a été réalisé. 38 zones humides remarquables ont été définies, parmi lesquelles la forêt de Nieppe et ses alentours (voir SAGE-Lys, atlas, carte n°1.19).

Un certain nombre de préconisations sont listées dans le SAGE, visant à la protection et à la gestion de ces zones humides (thème 14B du SAGE). Les principales sont récapitulées dans le tableau ci-dessous : en parallèle (de la même manière qu'au § 2.5.9) sont exposées les actions prévues par l'aménagement et en lien avec ces préconisations.

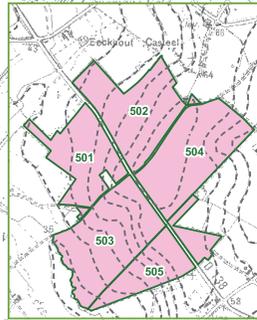
Orientations de gestion du SAGE	Actions prévues par l'aménagement ayant un impact sur ces orientations	Effets attendus
O 13.11 Maintenir les réseaux de fossés existants et procéder aux opérations lourdes sur les fossés durant les périodes opportunes	Lors des opérations de débardage, les fossés ne seront franchis que si la mise en place au préalable de protections adéquates (kits de franchissement) est possible. Les opérations lourdes de curage ou remise en état seront conditionnées par l'obtention de financements externes. Sur les principaux berquigneuls, ces opérations relèvent de la responsabilité des communes de situation (les berquigneuls étant situés hors forêt domaniale).	Neutre
O 14.1 Prendre en compte de façon systématique les zones humides et le maintien de leurs fonctions dans le cadre de programmes de gestion, de procédures foncières ou d'aménagements => rejoint la disposition 43 du SDAGE : les maîtres d'ouvrage (...) sont invités à maintenir et restaurer les zones humides	Dispositions prises par l'aménagement pour maintenir la fonctionnalité et la richesse écologique des zones humides : - excepté lorsque la régénération naturelle n'est pas envisageable, les opérations de renouvellement seront effectuées par coupes progressives afin d'éviter de trop fortes variations du régime hydrique - les essences objectifs préconisées (chêne sessile ou pédonculé, frêne, aulne) sont en adéquation avec les caractéristiques stationnelles du milieu. Les essences actuellement présentes hors de leur contexte stationnel optimal seront (à court ou long terme) substituées par les essences objectifs retenues. Ceci passe obligatoirement par une transformation et donc un renouvellement par plantation.	Positif
O 14.6 Assurer la pérennité et la mise en valeur écologique des espaces naturels remarquables	Les espaces naturels remarquables identifiés en forêt domaniale de Nieppe feront l'objet d'une gestion conservatoire spécifique. C'est le cas principalement pour les mares (la restauration de plusieurs mares a déjà été effectuée, et d'autres pourront bénéficier du même type de gestion si leur intérêt écologique est avéré).	Positif
O 15.1 Intégrer les enjeux de l'eau dans tous les documents de planification de la gestion forestière (...) en se référant aux différents rôles de la forêt dans le cycle de l'eau : production, protection (pollutions, érosion), et rétention	Les enjeux de l'eau sont rappelés dans l'aménagement (voir p.31).	Neutre
O 15.2 Prendre en compte, dans la conduite des travaux d'exploitation forestière, les enjeux liés au cycle de l'eau, notamment en agissant sur la conception des aménagements forestiers (sentiers, pistes, routes forestières, nature des matériaux utilisés) et sur leur gestion (fréquence de passage des engins,...)	L'amélioration des conditions d'accès aux parcelles est présenté dans l'aménagement comme un moyen de réduire l'impact des opérations de débardage . Elle revêt donc un caractère positif pour les sols.	Positif
	Les opérations d'amélioration de la desserte qui en découlent (empierrements notamment) seront précédées d'études d'impact (argumentées, justifiées) et déclarées aux services de police de l'eau.	Neutre

FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

Annexe 9
Carte des stations

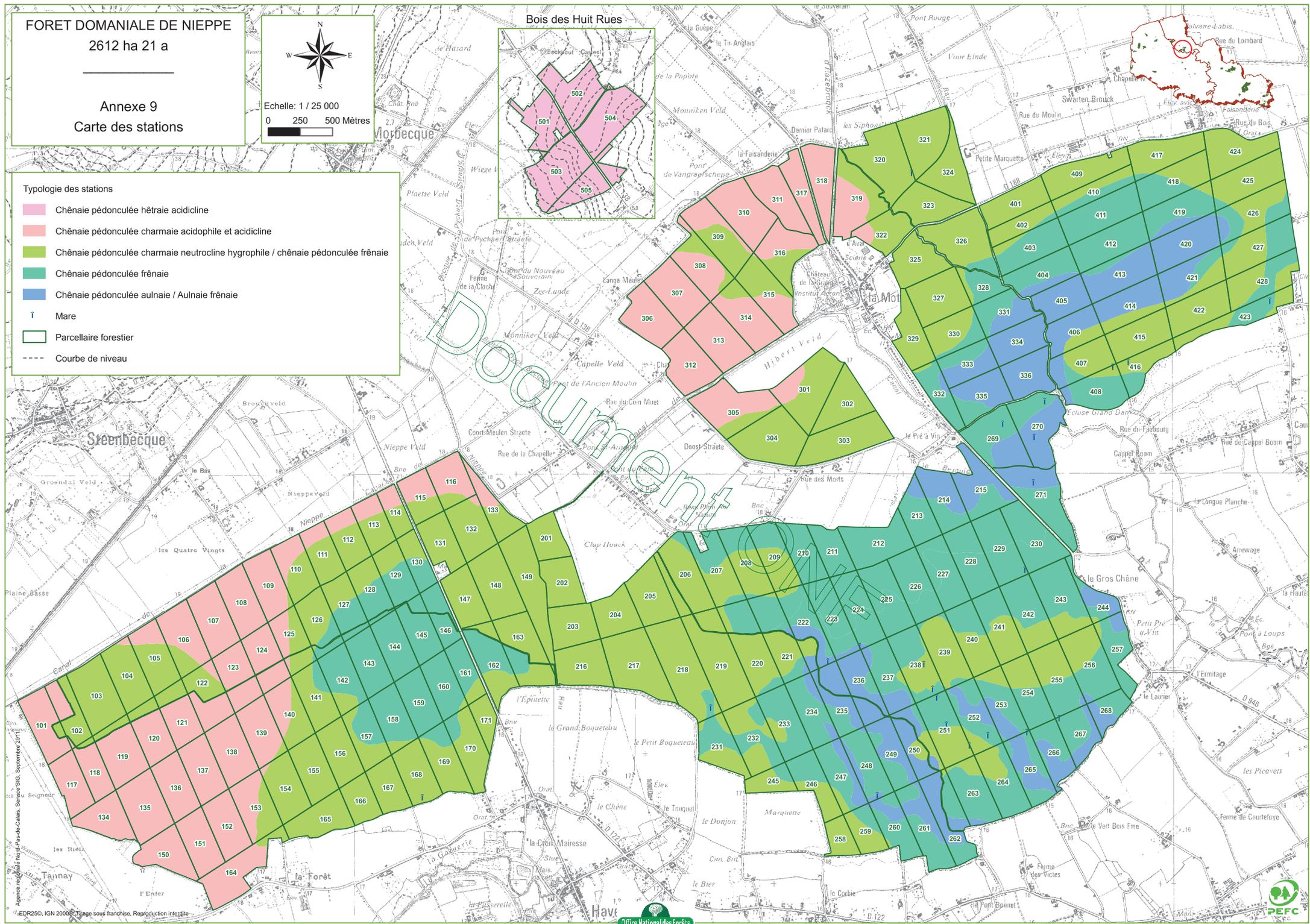


Bois des Huit Rues



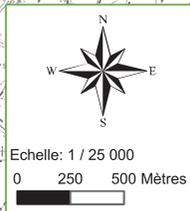
Typologie des stations

- Chênaie pédonculée hêtraie acidycline
- Chênaie pédonculée charmaie acidophile et acidycline
- Chênaie pédonculée charmaie neutrocline hygrophile / chênaie pédonculée frênaie
- Chênaie pédonculée frênaie
- Chênaie pédonculée aulnaie / Aulnaie frênaie
- Mare
- Parcellaire forestier
- Courbe de niveau



FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

Annexe 10
Carte de la sensibilité des sols
au tassement



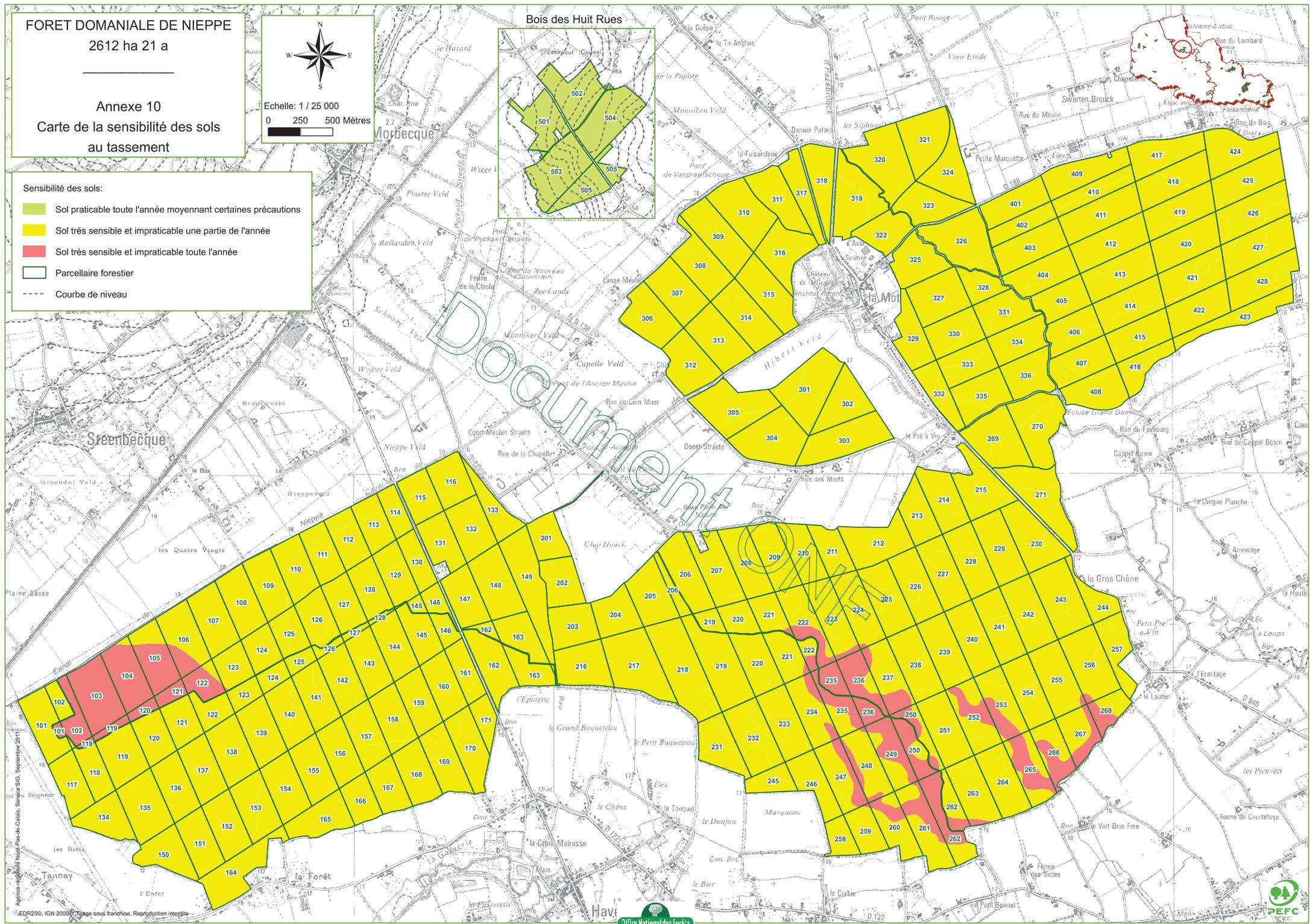
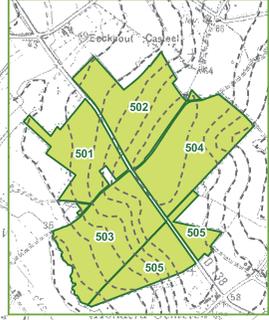
Echelle: 1 / 25 000

0 250 500 Mètres

Sensibilité des sols:

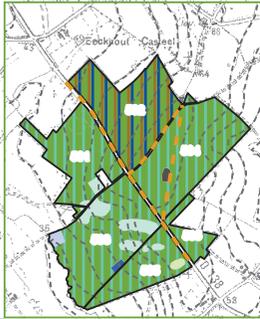
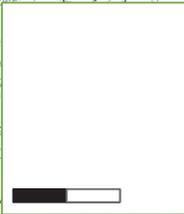
-  Sol praticable toute l'année moyennant certaines précautions
-  Sol très sensible et impraticable une partie de l'année
-  Sol très sensible et impraticable toute l'année
-  Parcellaire forestier
-  Courbe de niveau

Bois des Huit Rues

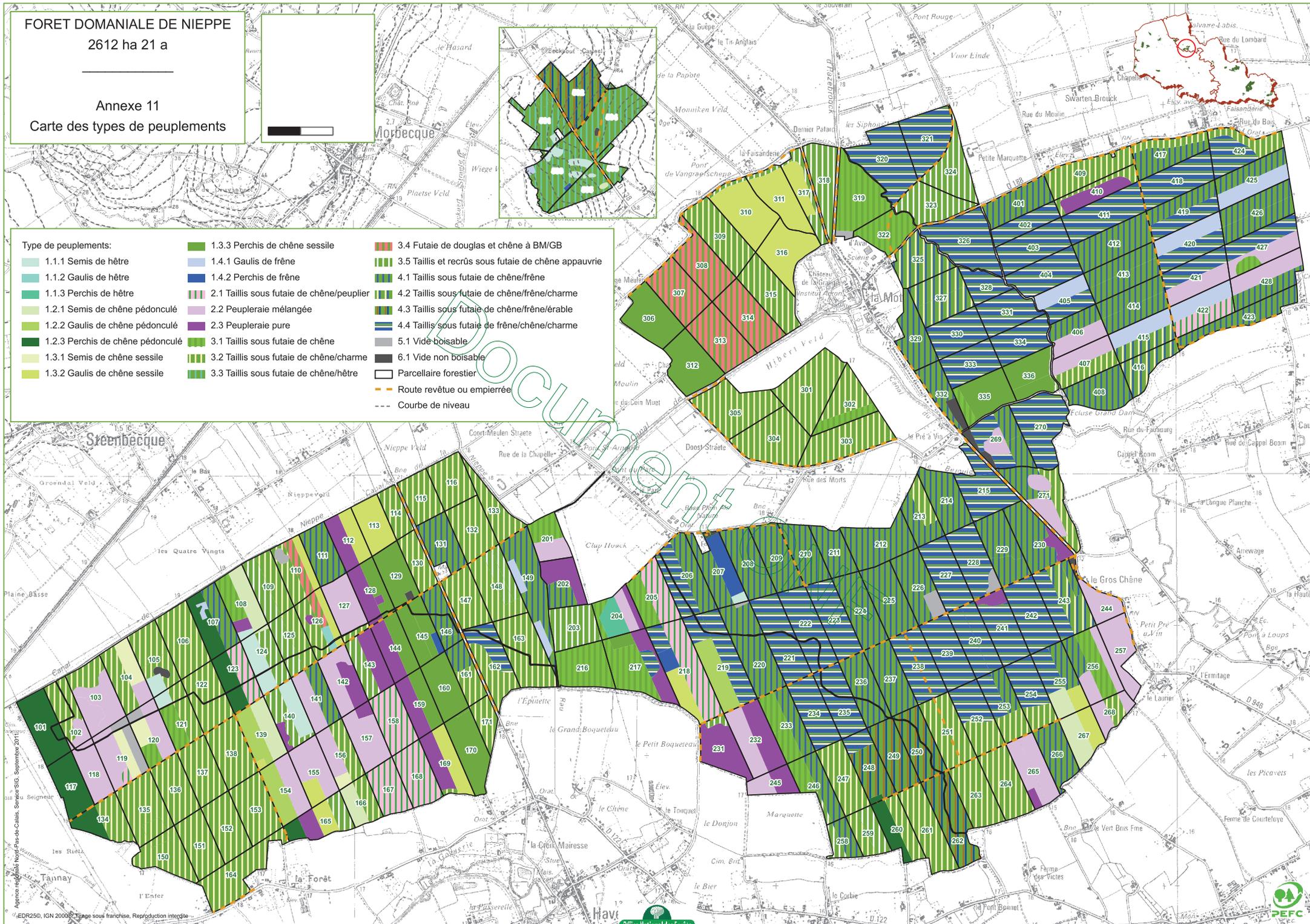


FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

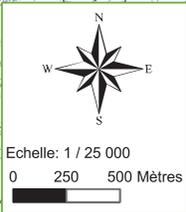
Annexe 11
Carte des types de peuplements



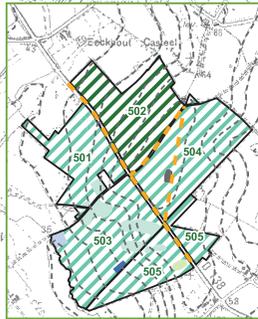
Type de peuplements:	
1.1.1 Semis de hêtre	1.3.3 Perchis de chêne sessile
1.1.2 Gaulis de hêtre	1.4.1 Gaulis de frêne
1.1.3 Perchis de hêtre	1.4.2 Perchis de frêne
1.2.1 Semis de chêne pédonculé	2.1 Taillis sous futaie de chêne/peuplier
1.2.2 Gaulis de chêne pédonculé	2.2 Peupleraie mélangée
1.2.3 Perchis de chêne pédonculé	2.3 Peupleraie pure
1.3.1 Semis de chêne sessile	3.1 Taillis sous futaie de chêne
1.3.2 Gaulis de chêne sessile	3.2 Taillis sous futaie de chêne/charme
	3.3 Taillis sous futaie de chêne/hêtre
	3.4 Futaie de douglas et chêne à BM/GB
	4.1 Taillis sous futaie de chêne/frêne
	4.2 Taillis sous futaie de chêne/frêne/charme
	4.3 Taillis sous futaie de chêne/frêne/érable
	4.4 Taillis sous futaie de frêne/chêne/charme
	5.1 Vide boisable
	6.1 Vide non boisable
	Parcellaire forestier
	Route revêtue ou empierrée
	Courbe de niveau



FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

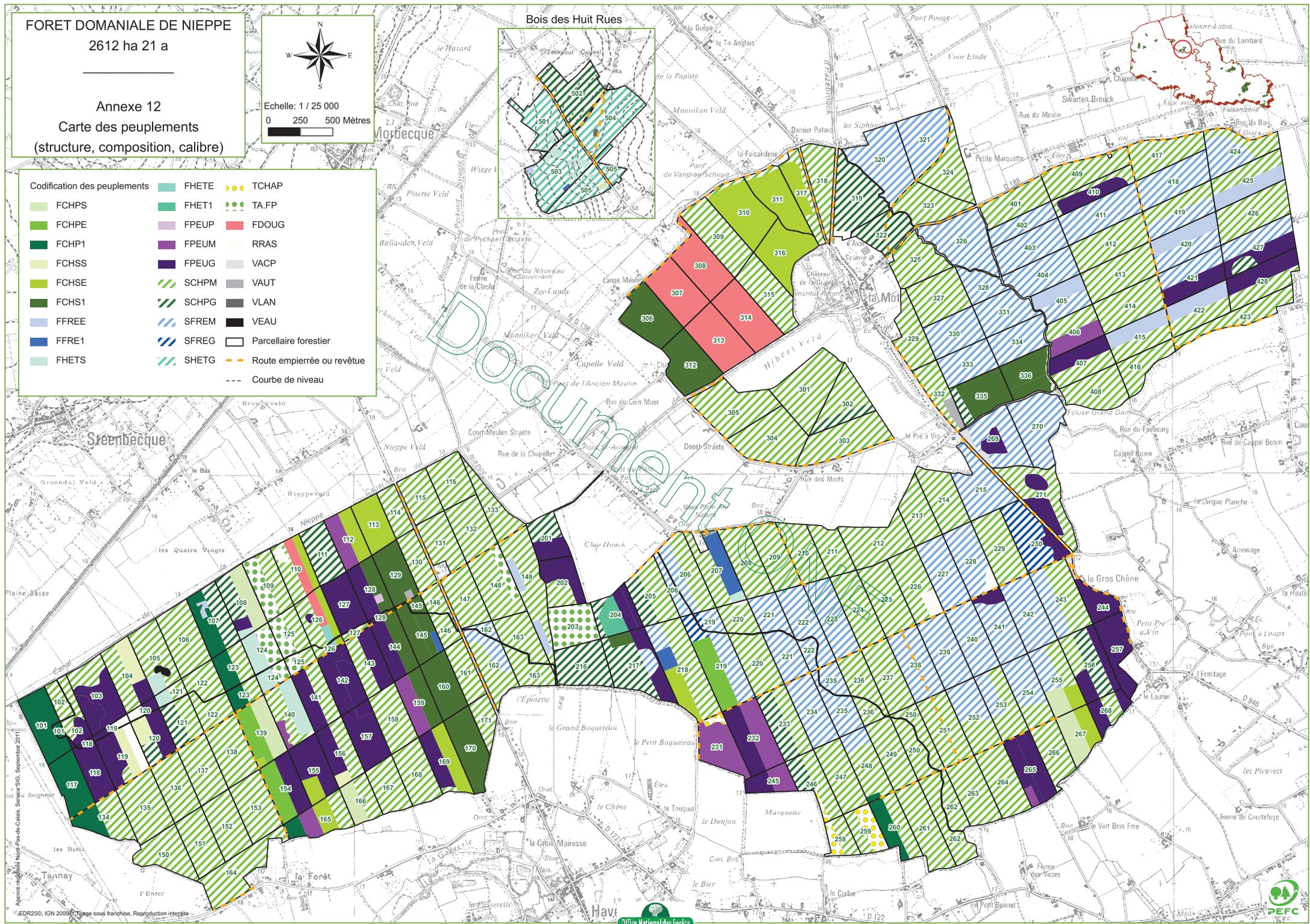


Bois des Huit Rues



Annexe 12
Carte des peuplements
(structure, composition, calibre)

Codification des peuplements		
FCHPS	FHETE	TCHAP
FCHPE	FHET1	TA.FP
FCHP1	FPEUP	FDOUG
FCHSS	FPEUM	RRAS
FCHSE	FPEUG	VACP
FCHS1	SCHPM	VAUT
FFREE	SCHPG	VLAN
FFRE1	SFREM	VEAU
FHETS	SFREG	Parcelle forestier
	SHETG	Route empierrée ou revêtue
		--- Courbe de niveau



**Inventaire statistique des taillis sous futaie et peupleraies
forêt domaniale de Nieppe**

Dans le cadre de la révision d'aménagement 2012/2031

Rédaction : P. Demangeat
Direction Forêt
DT IdF NO

Document ONF

Sommaire

I. ELABORATION DU PROTOCOLE	3
1.1. CONTEXTE - OBJECTIFS	3
1.2. DONNEES RECHERCHEES	3
1.3. METHODE DE DESCRIPTION RETENUE	4
1.4. PROTOCOLE POUR L'INVENTAIRE STATISTIQUE	5
1.4.1. CHOIX DU TYPE D'INVENTAIRE	5
1.4.2. CHEMINEMENT, IMPLANTATION DU MAILLAGE	7
1.4.3. DONNEES A RELEVER	8
1.5. FICHIER DE SAISIE	10
1.6. MATERIEL NECESSAIRE	10

Document ONF

I. *Elaboration du protocole*

1.1. *Contexte - Objectifs*

Dans le cadre de la révision d'aménagement de la forêt domaniale de Nieppe (env. 2598 ha, calage du foncier en cours), la description et l'analyse de l'état des peuplements sur l'ensemble de la forêt est nécessaire.

Les connaissances actuelles des peuplements, les données nécessaires à la prise de décisions de gestion et donc les méthodes de description à mettre en œuvre diffèrent selon *les types de peuplement identifiés au préalable*.

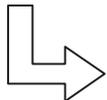
On peut en effet dénombrer d'ores et déjà trois grands types de peuplement:

Type de peuplement identifié	Surface approximative (ha)	% de la surface totale
jeunes peuplements, issus des régénérations engagées durant les deux précédents aménagements	354 ha	13.6%
peuplements à peuplier dominant (peupleraies pures ou mélangées au chêne et au frêne)	202 ha	12.6%
taillis sous futaie de chêne et frêne (de composition variable)	2050 ha	78.9%
Zones non boisables ou hors sylviculture	2 ha	0.07%

Les jeunes peuplements sont décrits dans la base de données régénération; certains d'entre eux sont cependant inclus dans les taillis sous futaie; il s'agit des peuplements où la régénération naturelle a été entamée, dès lors que la coupe définitive n'a pas encore été martelée (130 ha environ).

La surface et la localisation des peuplements à peuplier dominant a été déterminée d'après l'analyse de la carte des peuplements de l'ancien aménagement et des coupes réalisées sur les parcelles concernées. Lors des descriptions, certaines zones s'avèreront peut-être ne renfermer qu'un faible pourcentage de peupliers.

Compte tenu de l'hétérogénéité des peuplements de taillis sous futaie (au niveau de la composition, du capital, du calibre, etc...), il n'est pas possible, dans un premier temps, de distinguer différents types de peuplement parmi les 2050 ha qu'ils représentent. Il devront donc être analysés avec la même méthode de description.



Ce sont ces deux derniers types de peuplement qui feront l'objet de descriptions complémentaires; pour les jeunes peuplements, les données issues de la BDR sont suffisantes pour l'aménagement.

1.2. *Données recherchées*

Pour les taillis sous futaie, les descriptions devront permettre:

- d'affiner le découpage des unités de peuplement réalisé au préalable à la BD ortho

- de caractériser chaque unité de peuplement au niveau de la composition en essences, du capital et du calibre des bois, ainsi que de leur durée de survie estimée
- de réaliser une typologie des peuplements, permettant de distinguer les grands ensembles homogènes au vu des différentes caractéristiques relevées (composition, etc...)
- de permettre la prise de décisions quant au traitement sylvicole, au classement des parcelles et en particulier de cibler le groupe de régénération potentiel

Le relevé de paramètres dendrométriques permettra également une approche du capital des peuplements, et donc des volumes présumés réalisables du futur état d'assiette.

Pour les peupleraies, il est important d'obtenir une bonne estimation de la composition en essences, et de la présence éventuelle de perches d'avenir, afin de déterminer si le peuplement peut être renouvelé d'une autre façon que par régénération artificielle.

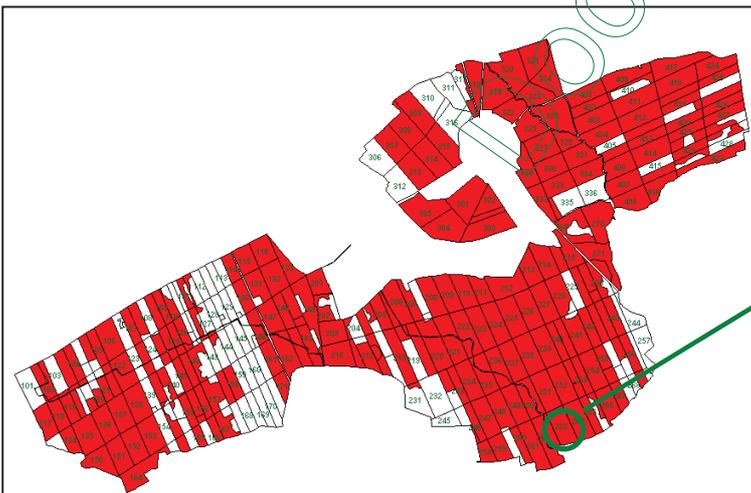
1.3. Méthode de description retenue

Etant donné que l'on ne recherche pas de précision cartographique, mais bien des résultats d'ordre quantitatifs, la méthode la plus adaptée au recueil de ce type d'informations est celle de l'inventaire (qui procure un état des lieux d'une ressource avec une *précision connue*). Etant donné la surface considérée, l'inventaire statistique est plus adapté.

Ceci étant, on cherche tout de même à obtenir des données *utilisables à l'échelle de la parcelle*, ou de l'unité de peuplement potentielle. L'échantillonnage retenu devra donc être étudié de façon à implanter a minima 4 placettes d'étude par unité de peuplement "taillis sous futaie" ou "peupleraie" identifiée. Ceci permet de tirer des conclusions sur une unité de peuplement (un échantillon) par rapport à une moyenne globale à l'échelle d'un type de peuplement entier (population).

Cela permet également de regrouper les unités de peuplement semblables (typologie des peuplements).

Exemple concret:



860 placettes pour la "population" de taillis sous futaie
en moyenne, un capital de 18m²/ha sur cette "population"; un écart-type de +/-8%

sur une sous-population donnée (parcelle 263) 4 placettes réalisées; une moyenne de 16m²/ha et un écart-type de +/-12%

Calcul du nombre de placettes d'échantillonnage à réaliser:

En moyenne, une unité de peuplement de type taillis sous futaie ou peupleraie (détermination par photointerprétation) a une surface de 10 ha environ.

Si l'on veut réaliser 4 placettes par unité de peuplement, cela équivaut à 1 placette pour 2.5 ha. Ce taux d'échantillonnage correspond à un maillage de $\sqrt{2,5} \approx 160m \times 160m$ (maille carrée)

C'est donc le maillage qui a été retenu et appliqué sur l'ensemble des peuplements de taillis sous futaie et des peupleraies.

Au total, 939 placettes sont à réaliser, dont 80 dans les peupleraies, et 858 dans les taillis sous futaie.

1.4. Protocole pour l'inventaire statistique

1.4.1. CHOIX DU TYPE D'INVENTAIRE

Deux types d'inventaires sont envisageables :

- **l'inventaire statistique par placettes à surface fixe.**

Généralement circulaires, les placettes à surface fixe constituent un relevé de l'ensemble des tiges présentes sur un échantillon de taille définie (de 2 à 10 ares en général) et de leurs caractéristiques (diamètre, essence, voire qualité et autres paramètres). Un diamètre de précomptage est généralement fixé, de 12.5 à 17.5 cm.

Cet inventaire présente l'avantage d'une précision connue et assez fine (suivant le protocole employé), au niveau des données de surface terrière, de densité et de diamètre dominant. Il permet un échantillonnage précis des PB et perches.

- **l'inventaire statistique par placettes à angle fixe.**

Les placettes à angle fixe, appelées également relascopiques, constituent un inventaire du peuplement par tour d'horizon à angle constant (au moyen d'un relascope ou d'une jauge d'angle). Seules les tiges dépassant l'angle fixé sont comptabilisées. Cette approche permet l'obtention rapide d'une estimation de la surface terrière, pouvant être ventilée par classes de diamètre et par essences. Un diamètre de précomptage est généralement fixé, de 12.5 à 17.5 cm.

Cet inventaire présente l'avantage d'un rendement élevé dû au faible coût de la prise de données. Il permet d'obtenir une donnée fiable de la surface terrière totale, surtout dans le cas de peuplements à BM et GB dominants. Par contre, il est moins performant lorsqu'il s'agit de mesurer la surface terrière des jeunes peuplements. Il ne permet pas non plus l'accès aux données de densité et de diamètre dominant de façon précise.

Critères de comparaison	Placettes à angle fixe	Placettes à surface fixe
Mesure de G total	Bonne précision, meilleur recensement des GB Incertitude plus forte si densité élevée	Bonne précision, plus éprouvée statistiquement
Précision sur les GB	Bonne	Bonne si surface > 7 ares (dépend de la densité)
Mesure de la qualité	Difficile de façon rigoureuse	Critère pouvant être facilement intégré
Mesure de la répartition en classes de diamètre	Précision variable suivant méthode de mesure, forte erreur statistique sur la moyenne (>80%) si estimation visuelle des classes)	Précision moyenne, erreur statistique sur la moyenne non négligeable (>40/60%)
Calculs du volume commercial	Rendu possible par l'emploi d'un coefficient FH ; nécessite pour plus de	Rendu possible en passant par un coefficient de correspondance

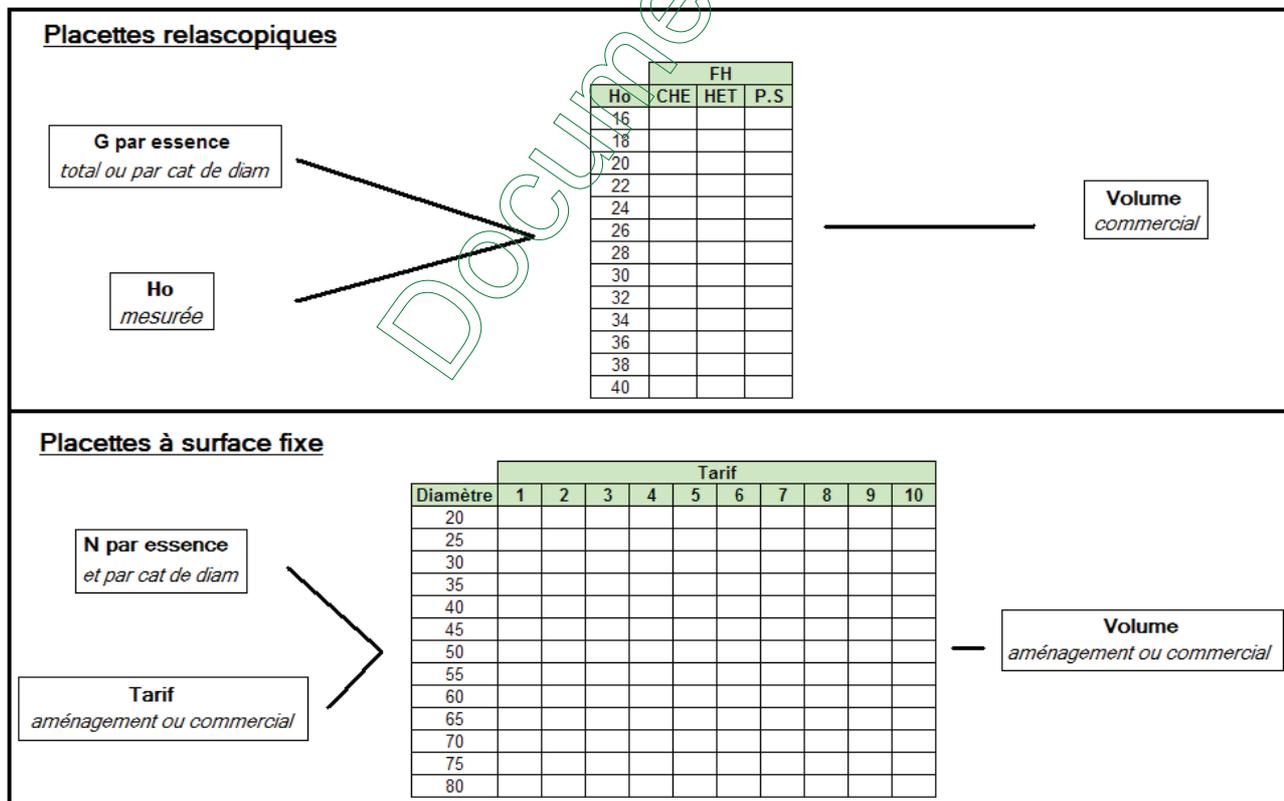
	précision une mesure de la hauteur dominante	entre le volume aménagement (obtenu par l'emploi du tarif choisi) et le volume commercial (en général obtenu par observation des coupes passées)
Coût de la méthode	Faible (25 à 40 placettes/j par équipe de 2 opérateurs) Possibilité (non recommandée) de travailler à un seul opérateur	Moyen à élevé suivant matériel employé et nombre de critères supplémentaires (15 à 30 placettes/j par équipe de 2 opérateurs)

Conclusion :

L'inventaire par placettes à surface fixe, plus précis à plusieurs niveaux, induit un surcoût non négligeable que l'on peut estimer, pour la réalisation de placettes de 7 ares, de l'ordre de 33% supérieur (au minimum) à celui de l'inventaire relascopique. Il donne accès de façon plus fiable à la répartition des tiges par classes de diamètre, mais cette information n'est pas la plus importante recherchée.

On retiendra donc la méthode de l'inventaire relascopique pour son bon rapport qualité des informations recueillies / coût de la méthode.

NB : Une différence fondamentale entre les deux méthodes est la façon dont elles permettent d'accéder à la donnée volume (le mode de calcul du volume). Dans le cas de l'inventaire par placettes à surface fixe, on passe obligatoirement par un tarif de cubage. Dans celui des placettes relascopiques, le tarif est remplacé par un coefficient de passage de la surface terrière au volume (FH).



1.4.2. CHEMINEMENT, IMPLANTATION DU MAILLAGE

Le cheminement sera réalisé au moyen du GPS intégré au terminaux de saisie. Il se fera à partir des layons de débardage situés dans les parcelles; dès que la direction indiquée par le GPS pour se rendre sur une placette indique la perpendiculaire au layon, s'enfoncer dans le peuplement en comptant approximativement au pas la distance indiquée par le GPS à partir du layon. Le GPS doit être utilisé pour affiner la position. Dès qu'il indique une distance inférieure à 10m, s'arrêter, sans chercher plus de précision.

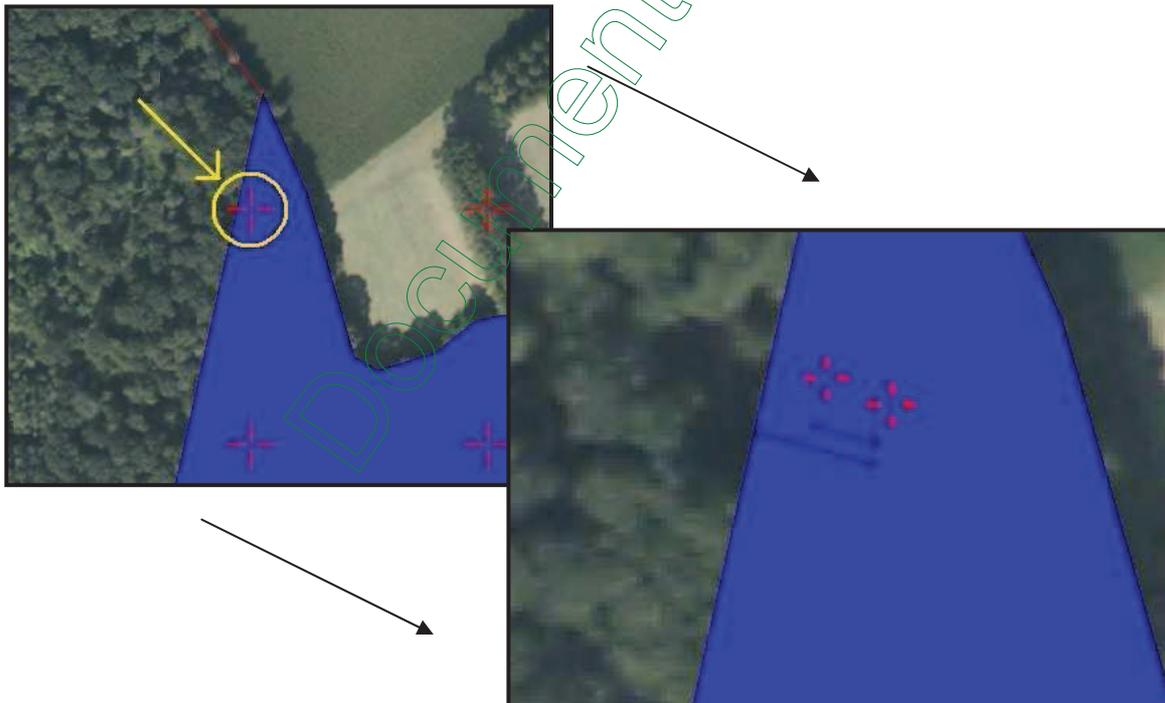
Important :

On ne cherche pas à être précis dans l'emplacement des placettes. L'inventaire statistique est une méthode d'échantillonnage **aléatoire**. Le maillage est simplement une mise en œuvre pratique du nombre de placettes retenu. On pourrait tout aussi bien répartir les points sur le bloc de façon anarchique, la précision des résultats serait identique.

Le facteur le plus important dans le cheminement est de **respecter rigoureusement ce caractère aléatoire** : dès que le GPS indique que l'on se situe à moins de 10m du centre de la placette, s'arrêter et marquer ce centre où l'on se trouve, **quel que soit l'endroit**.

La seule exception à cette règle est celle des placettes situées à proximité d'un **périmètre** (et pas d'un vide, ni d'un layon d'exploitation ou d'un chemin). Si le centre de la placette est situé à moins de 30m d'une limite **périmétrale (parcelle du !nouveau parcellaire! ou forêt)**, il sera décalé par rapport à sa position initiale, de façon à ce que le centre soit effectivement à 30m du périmètre.

Exemple :



Pour ce faire, on se déplacera perpendiculairement à la limite périmétrale, jusqu'à atteindre 30m de distance avec ladite limite. Les cas de figure seront assez fréquents ; **le décalage sera indiqué en observation dans le TDS (distance en mètres par rapport au point initial) et également reportés sur le plan.**

Le choix des 30m permet de ne pas prendre en compte, lors du tour d'horizon relascopique, tous les arbres d'un diamètre inférieur à 60cm qui seraient situés en dehors du périmètre du peuplement inventorié (les arbres d'un diamètre supérieur ne seront pas comptés s'ils sortent du périmètre).

1.4.3. DONNEES A RELEVER

Le protocole à observer est décrit ci-dessous. Il indique les données devant être recueillies sur l'ensemble des placettes d'étude.

1.4.3.1. Données de base

Il s'agit des données dendrométriques, qui serviront de base au calcul des volumes lors du traitement des données.

On relèvera donc, sur chaque placette :

LA SURFACE TERRIERE

Cette donnée sera mesurée au moyen d'une jauge d'angle, par un tour d'horizon relascopique. On utilisera par défaut le facteur 1/50 (**encoche de 1cm de large** pour une longueur de chaînette de 50cm). Si plus de 35m²/ha sont comptés au facteur 1, on refera un tour d'horizon avec le facteur 2/50, en ayant soin de multiplier le résultat trouvé par 2. Les deux résultats obtenus seront notés sur la fiche de relevé.

Etalonnage :

Lors des 2 voire 3 premières placettes, chaque opérateur réalisera le tour d'horizon et les résultats seront comparés. Si une différence significative (plus de 15% d'écart entre les deux opérateurs) est constatée, la mesure sera refaite, jusqu'à ce que cette différence soit inférieure au seuil de 15%. Ensuite, un opérateur note (sur le fichier excel du TDS) tandis que l'autre mesure et annonce.

Le tableau ci-dessous indique pour mémoire les écarts maximum tolérables lors de la comparaison des mesures de G par deux opérateurs différents.

si l'écart entre les deux mesures est de	la mesure la plus basse doit être au minimum de
1	7 m ² /ha
2	13 m ² /ha
3	20 m ² /ha
4	27 m ² /ha
5	33 m ² /ha
6	40 m ² /ha
7	47 m ² /ha

La mesure de surface terrière sera déclinée :

- par essence
- par catégorie de diamètre (PB – BM – GB-TGB)

Cette seconde déclinaison sera faite par **estimation visuelle**, sauf dans les cas litigieux. S'il y a incertitude, ne pas hésiter à vérifier au moyen d'un compas.

Rappel :

*Le tour d'horizon relascopique se fait **sur toutes les tiges quel que soit l'essence, la conformation, l'origine (taillis ou franc pied), à 1.30m**. Si le diamètre à 1.30m est supérieur à la largeur de l'encoche, l'arbre est compté comme 1m² de surface terrière (au facteur 1/50). S'il est tangent à la largeur de l'encoche, il compte comme 0.5m². S'il est inférieur, il ne compte pas. **Le diamètre de précomptage est de 17,5 cm**.*

Etant donné l'absence de relief, il n'est pas nécessaire d'effectuer de correction de pente sur la mesure relascopique.

Les essences distinguées sont:

Chêne sessile	CHS
Chêne pédonculé	CHP
Peuplier	PEU
Frêne	FRE
Hêtre	HET
Charme	CHA
Aulne	AUL
Bouleau	BOU
Tremble	TRE
Peuplier grisard	GRI
Merisier	MER

Toutes les autres essences sont regroupées en autres feuillus et autres résineux:

Autres feuillus	A.F
Autres résineux	A.R

1.4.3.2. Données complémentaires

LE NOMBRE DE PERCHES D'AVENIR

La mesure de ce paramètre n'est pas toujours nécessaire; elle sera réalisée dans les deux cas suivants:

- surface terrière des peupliers > 50% de la surface terrière totale
- surface terrière totale < 10m²/ha

dans ces deux cas de figure, on dénumbrera, dans un cercle de 10m de rayon autour du centre de la placette, le nombre de perches **d'avenir** par essences.

On entend par perche d'avenir;

- une tige de franc-pied
 - bien conformée (rectitude, houppier équilibré, état sanitaire correct)
 - de diamètre 7,5 à 17,5cm de diamètre
 - située à plus de 7m de distance d'un arbre dominant la perche en question
 - ayant une bille de pied élaguée sur 4m minimum
- ⇒ tous ces indices ayant pour but de déterminer la capacité de reprise de ladite perche si elle est éclaircie.

Ces perches seront ajoutées dans le fichier de saisie, à la colonne "perches" correspondantes.

LES OBSERVATIONS

Dans la dernière colonne "observations" ,on notera:

Abréviation "TAI" => si le taillis et le sous-étage de charme ou bois blancs (bouleau, tremble) est vigoureux (indice quant à la difficulté potentielle de régénération)

Abréviation "DSM" => si la durée de survie du peuplement est manifestement inférieure à 20 ans, et nécessite une mise en régénération durant l'aménagement, ou si le peuplement n'a pas d'avenir durable (taillis, recrû, friche...)

Abréviation "DEC" => si le point a été décalé

1.5. Fichier de saisie

La feuille ci-après montre un exemple du fichier de saisie à remplir sous Excel.

1.6. Matériel nécessaire

- Compas forestier
- Jauge d'angle avec encoche des facteurs 1 et 2
- TDS
- Carte avec ancien parcellaire, maillage (points numérotés) et fonds EDR 25 IGN
- Carte avec nouveau parcellaire, maillage (points numérotés et fonds EDR 25 IGN

Document ONE

Exemple d'un fichier de saisie des données d'inventaire, sous Excel

Durée de survie <20 ans

Point décalé

Taillis vigoureux

! IMPORTANT !

Correspond à 1 placette
=> **jusqu'à 13 lignes par placette**

Correspond à 1 essence
⇒ **1 ligne par essence**

Rappel:
PB = 20/25
BM = 30/45
GB = 50/65
TGB = 70 et +

Les essences à distinguer:

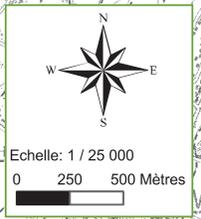
PEU
CHS
CHP
FRE
MER
CHA
AUL
BOU
HET
TRE
GRI
A.F
A.R

NV_PARCELLE	ANC_PARCELLE	PLACETTE	ESSENCE	PB	BM	GB	TGB	PERCHES	OBSERVATIONS
1		3	101 CHP	2					DSM
1		3	101 FRE			3			
1		3	101 BOU		4		5		
1		3	101 MER		1				
8		3	102 AUL		4				DEC
8		3	102 MER			1			
8		3	102 A.F	1	2		1	1	
8		4	201 CHP	5	3				
7		4	201 CHS			2			
7		4	201 FRE		1				
7		4	201 BOU			1			
8		4	206 CHP	4					TAI
8		4	206 FRE		1				
5		4	206 BOU		5				
5		4	206 AUL	2					
5		6	315 PEU	1	3	5			
5		6	315 CHP	2	4				
5		6	315 FRE		3				2
5		6	315 BOU	4					
5		6	315 CHA						1

Peuplier dominant:
⇒ Relevé du nombre de perches (diam 10 et 15) dans un rayon de 10m

G<10m²/ha:
⇒ Relevé du nombre de perches (diam 10 et 15) dans un rayon de 10m

FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

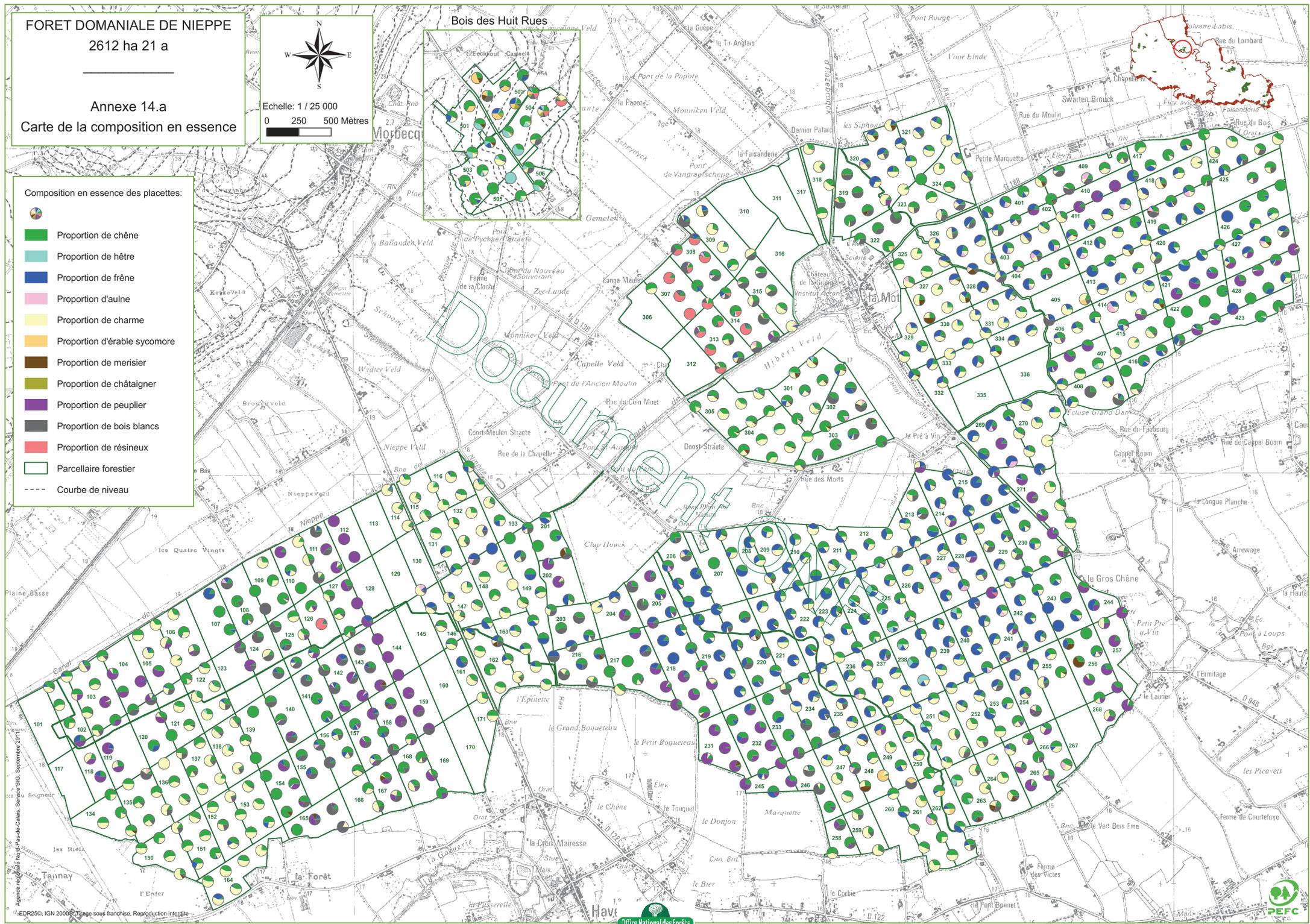
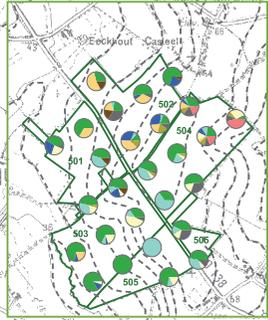


Annexe 14.a
Carte de la composition en essence

Composition en essence des placettes:

- Proportion de chêne
- Proportion de hêtre
- Proportion de frêne
- Proportion d'aune
- Proportion de charme
- Proportion d'érable sycomore
- Proportion de merisier
- Proportion de châtaigner
- Proportion de peuplier
- Proportion de bois blancs
- Proportion de résineux
- Parcellaire forestier
- Courbe de niveau

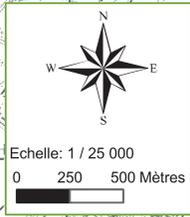
Bois des Huit Rues



Agence régionale Nord-Pas-de-Calais, Site de la Forêt de Nieppe, 2012

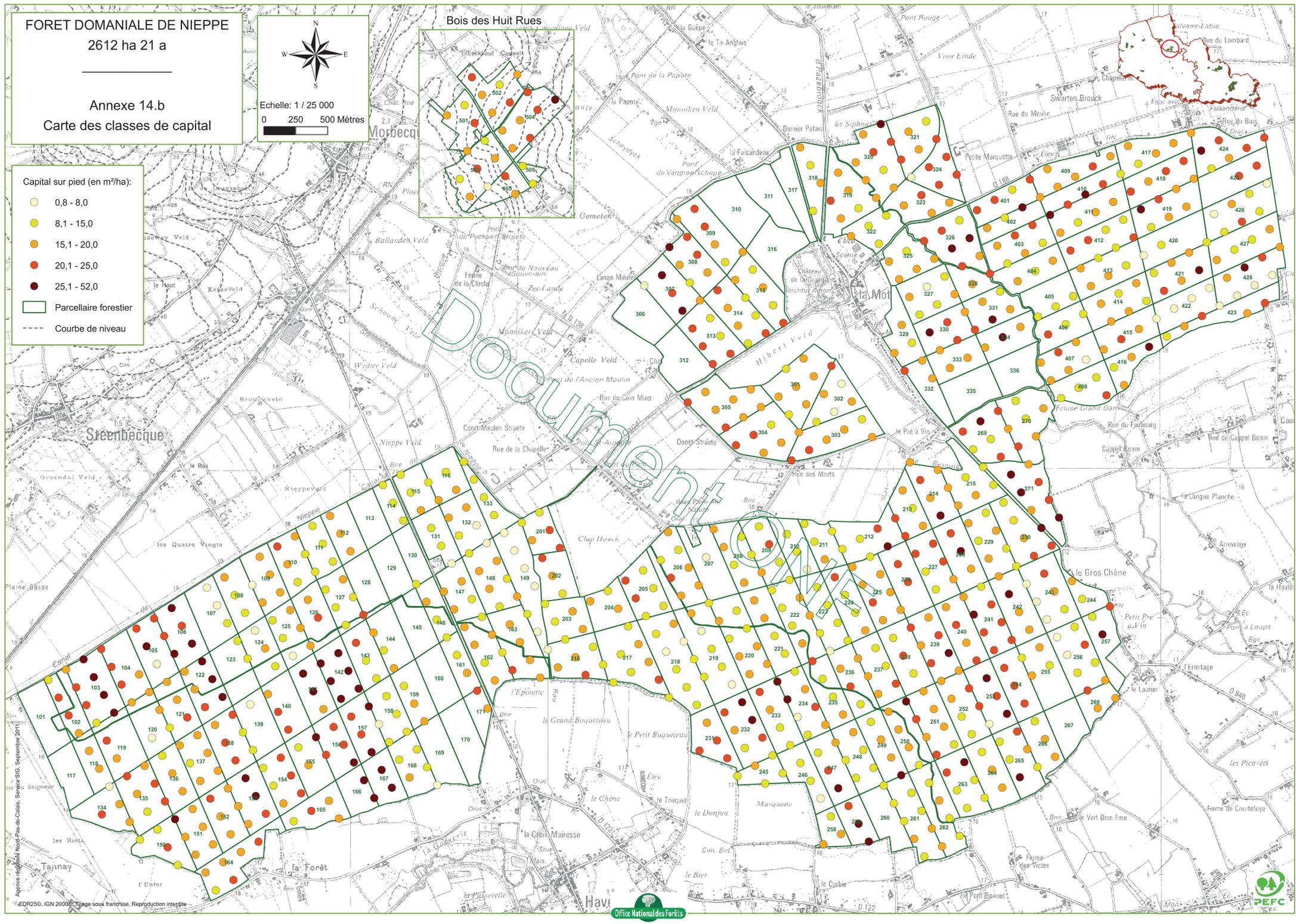
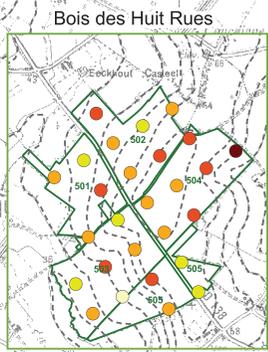
FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

Annexe 14.b
Carte des classes de capital

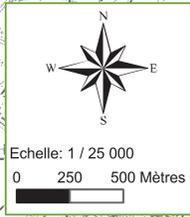


Capital sur pied (en m³/ha):

- 0,8 - 8,0
- 8,1 - 15,0
- 15,1 - 20,0
- 20,1 - 25,0
- 25,1 - 52,0
- ▭ Parcelle forestière
- - - Courbe de niveau



FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a



Annexe 14.c
Carte des catégories de diamètre

Proportion des catégories de diamètre:

Capital sur pied



91

Proportion de petit bois

Proportion de bois moyen

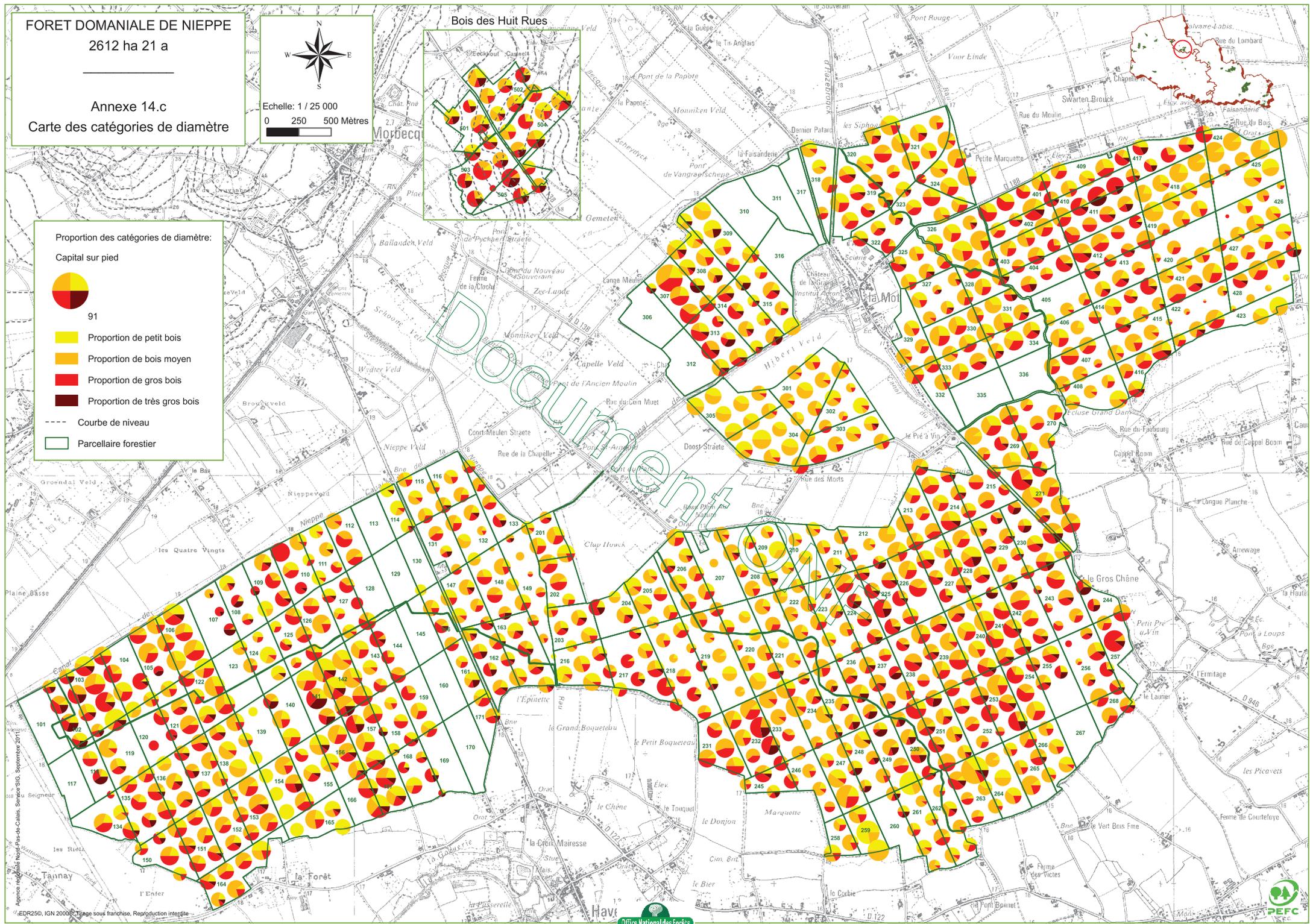
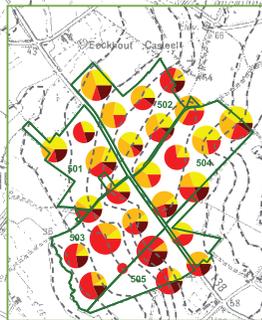
Proportion de gros bois

Proportion de très gros bois

--- Courbe de niveau

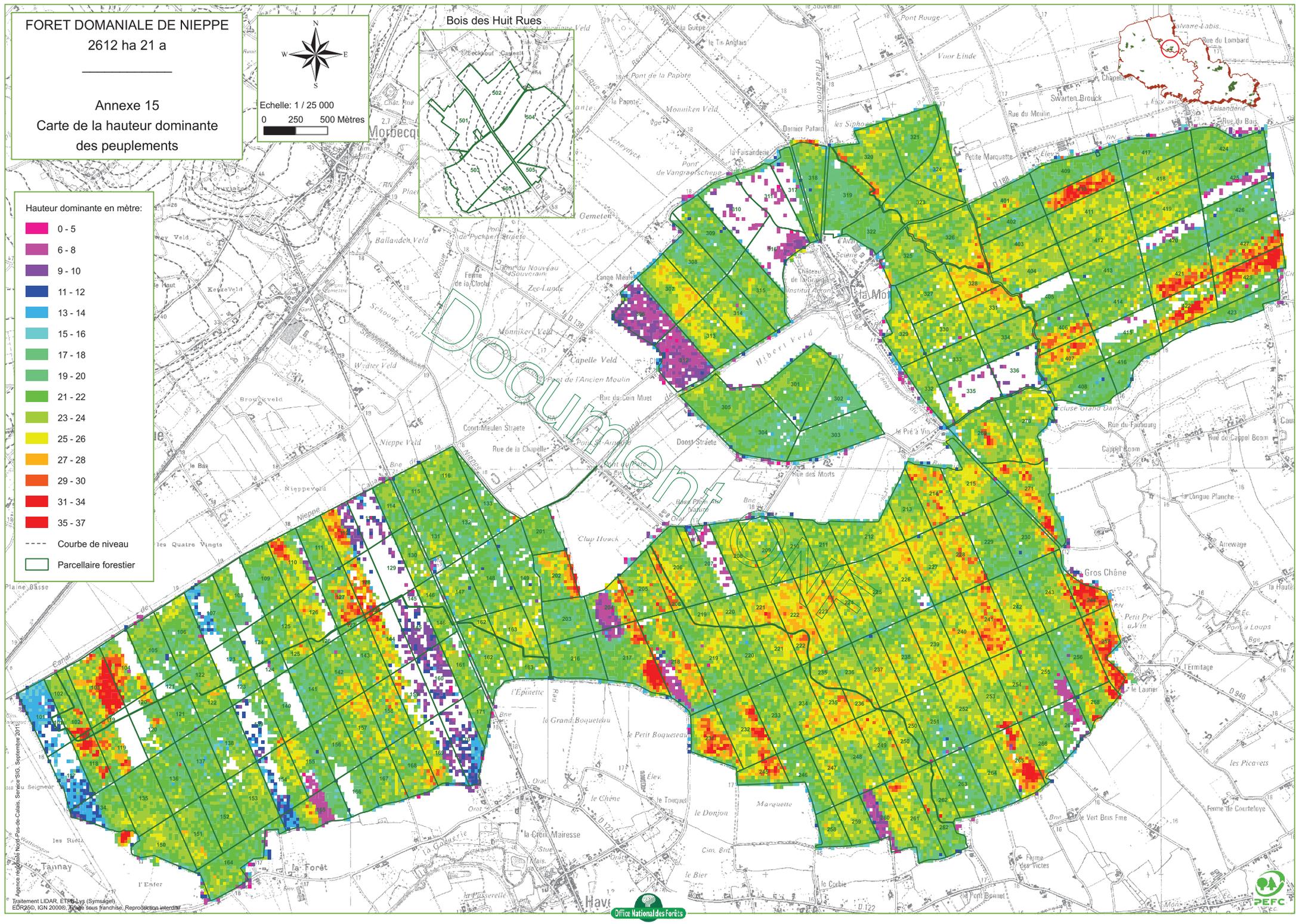
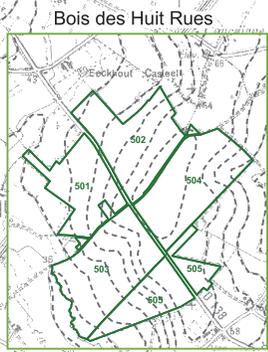
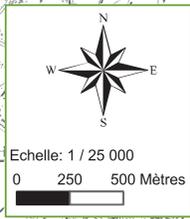
□ Parcelle forestière

Bois des Huit Rues



FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

Annexe 15
Carte de la hauteur dominante
des peuplements



Agence régionale Nord-Pas-de-Calais, Sous-SGIC, Septembre 2010
Traitement LIDAR, ETR 6.1.1.5 (Simsager)
EDR 656, IGN 2008, sous licence, reproduction interdite

Annexe n°16

Méthodologie utilisée pour l'établissement de carte des hauteurs de peuplements

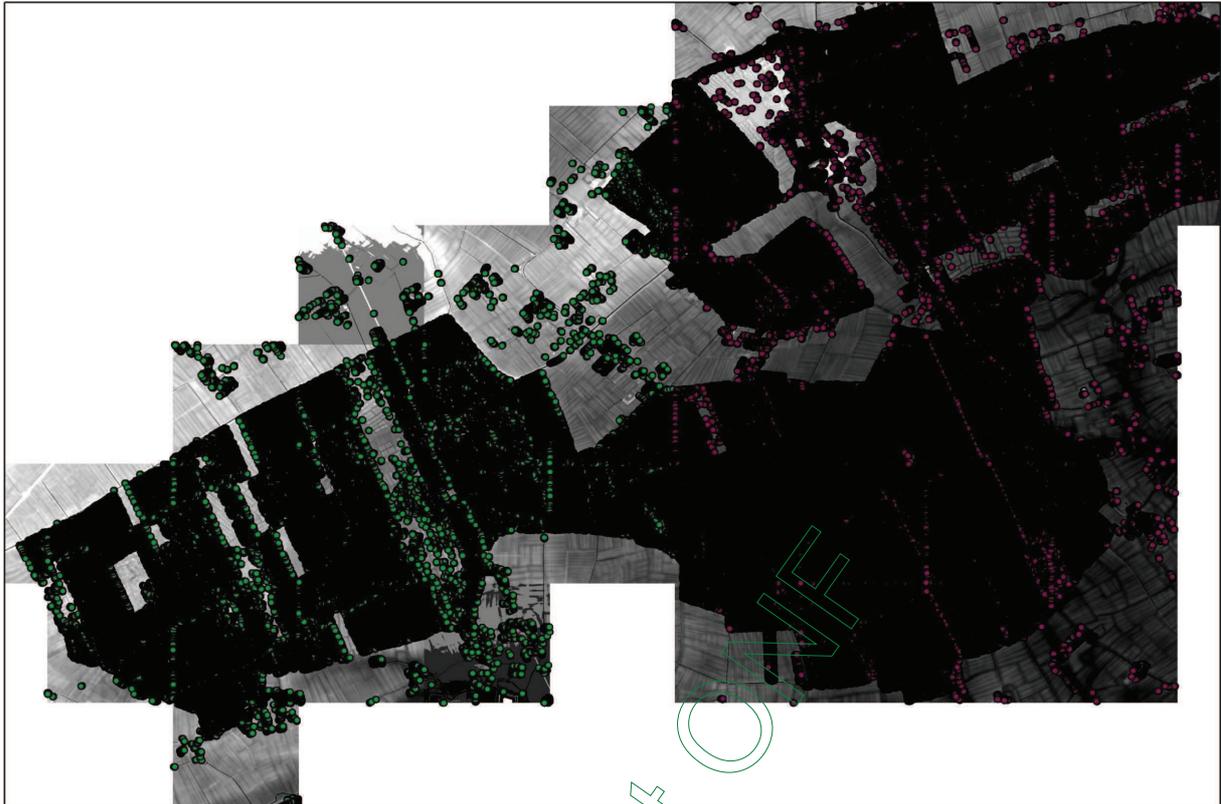
Forêt domaniale de Nieppe - Révision d'aménagement

1. Mise en forme de la base de données brute

Détails des différentes étapes :

- 1/ Agglomération des fichiers points lidar (x, y, z) en un seul fichier de points global.
- 2/ Création de shp de points.
- 3/ Agglomération des mnt en un mnt global (mosaic to raster).
- 4/ Statistique Focal de SA (argis) pour lisser les irrégularités du MNT et boucher les trous des mnt avec une moyenne des 3 cellules voisines.
- 5/ Création d'un MNT à 1 m en utilisant l'alti minimum de 4 cellules de 0.5 m (sinon, il est trop lourd).
- 6/ Exportation du raster au format .asc

La zone d'étude correspond à la fig ci-dessous.



On constate qu'il existe des zones sans points végétation. Est-ce normal ? Elles ressortiront sans valeur de hauteur dominante...

2. Suite du travail sous Fusion

- 1/ Conversion du fichier mnt .asc en fichier dtm
- 2/ Conversion des points xyz en points lda
- 3/ Calcul de la hauteur du percentil 95 % à partir du fichier de points (normalisé par le .dtm)
- 4/ Exportation du résultat en grid ascii (=> fichier **Hp95Nieppe.asc**)

3. Retour sous arcgis

- 1/ Importation du grid ascii en raster.

La valeur du raster est la valeur brute du percentil 95 %. Dans notre contexte forestier (hêtraie-chênaie-charmaie de plateau calcaire), le percentil 95 % était très bien corrélé à la hauteur dominante. Pour cela, encore une fois DANS NOTRE CONTEXTE, on utilise la relation suivante pour déduire H_o :

H_o (mesuré sur le terrain en FD Hays) = $A * H_{p95} + B$ où : $A = 1.007533340$ et $B = 2.545603754$ avec H_o et H_{p95} en mètre.

- 2/ Utilisation de la calculatrice raster pour créer le grid HoEstimat (en utilisant la formule ci-dessus => fichier **HoEstimat.asc**)

4. Précautions d'usage et suite à donner

Pour être certain de pouvoir utiliser la même relation que celle calculée pour le contexte de la FD de Haye, il faudrait faire une trentaine de placettes avec mesure de hauteur dominante (mesure des 6 plus gros sur une placette de 15 m de rayon, avec 2 mesures par arbres sur le même bourgeon). Choisir des placettes entre 10 m et 35 m et plus (dans différents type de peuplement). Tant qu'à faire, réaliser aussi un inventaire en circonférence (tentative de prédiction du G).

Attention, cette façon d'estimer la hauteur dominante n'avait au final pas été retenue dans nos projets lidar car il y avait un effet type de peuplement (TSF, Futaie, Intermédiaire). Donc on ne pouvait pas l'utiliser sur l'ensemble de la zone sans connaître au préalable le type de peuplement. C'est pour cela qu'on a fait un autre modèle (voir article J.Bock dans le dernier RDVT).

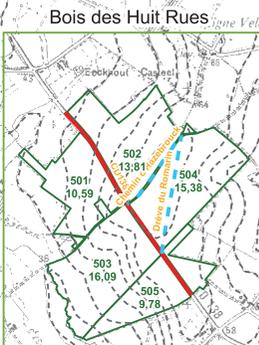
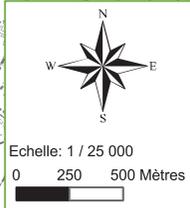
Document ONF

FORET DOMANIALE DE NIEPPE

2612 ha 21 a

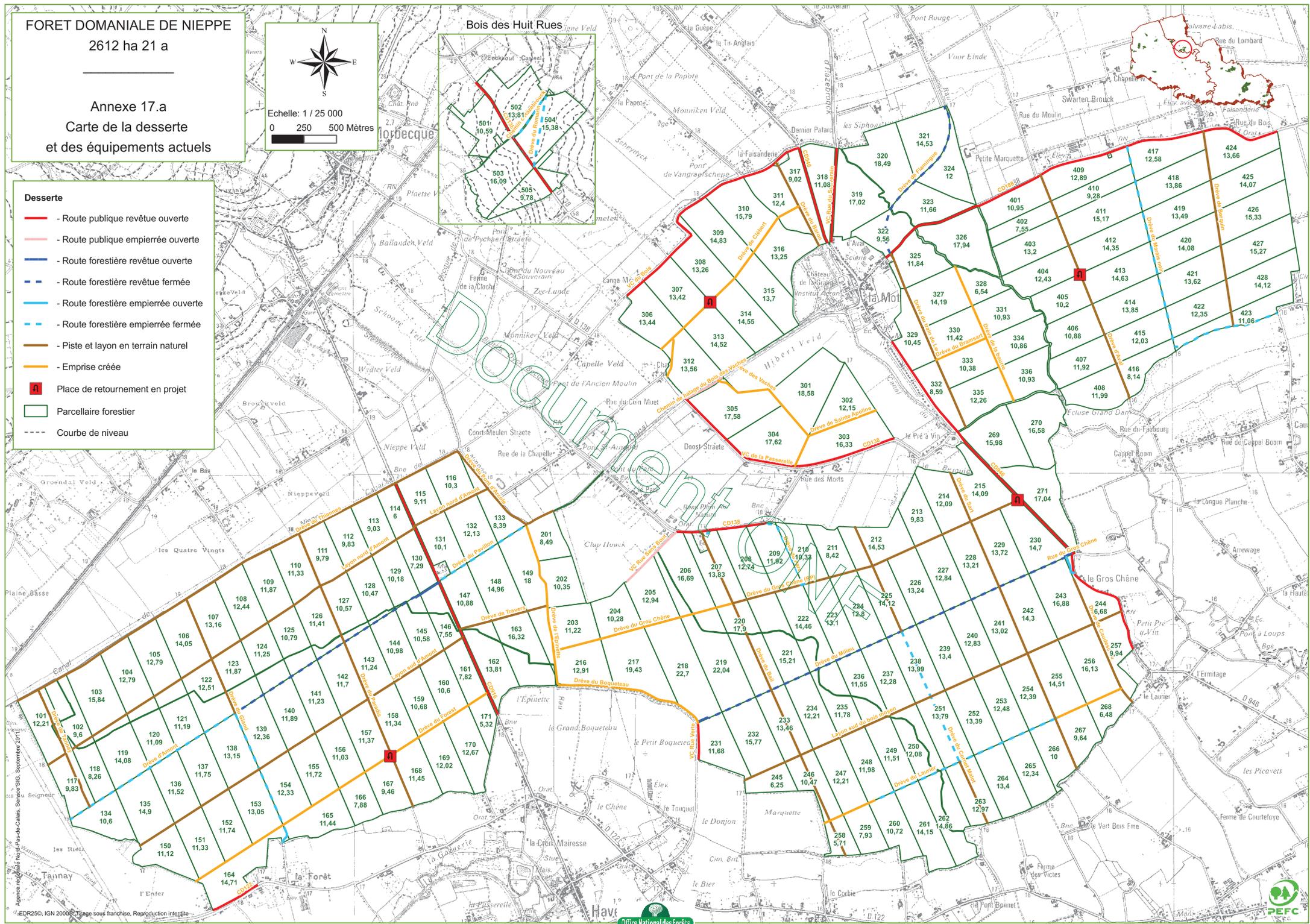
Annexe 17.a

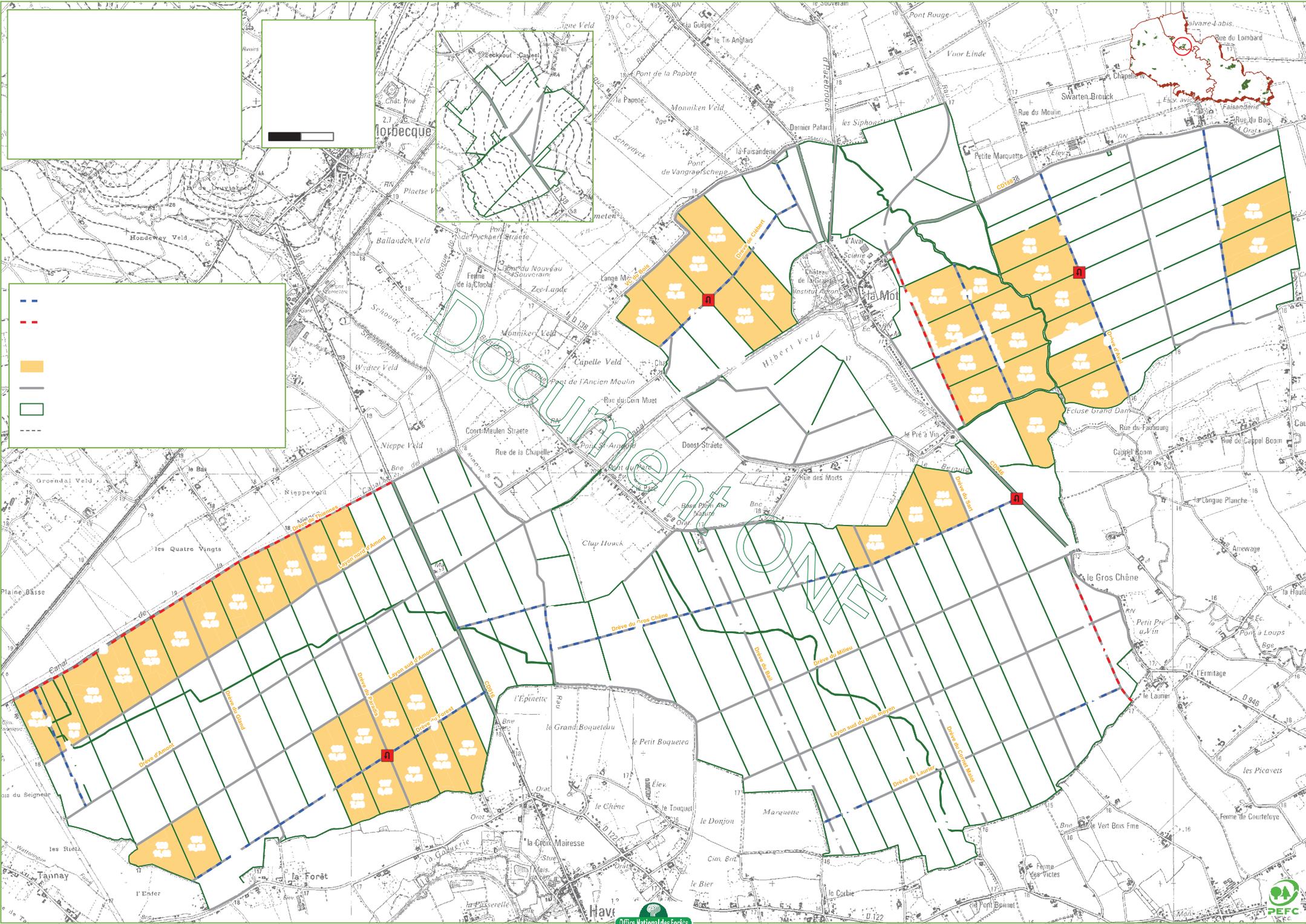
Carte de la desserte et des équipements actuels



Desserte

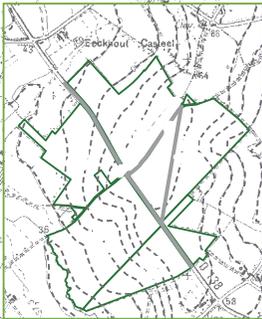
- - Route publique revêtue ouverte
- - Route publique empierrée ouverte
- - Route forestière revêtue ouverte
- - Route forestière revêtue fermée
- - Route forestière empierrée ouverte
- - Route forestière empierrée fermée
- - Piste et layon en terrain naturel
- - Emprise créée
- - Place de retournement en projet
- - Parcellaire forestier
- - Courbe de niveau





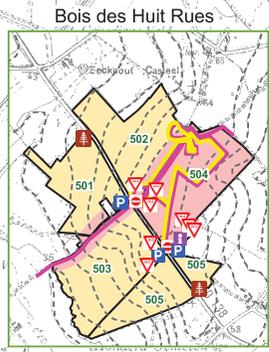
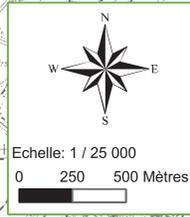
Legend:

- Blue dashed line
- Red dashed line
- Orange shaded area
- Green solid line
- Black solid line
- Black dashed line

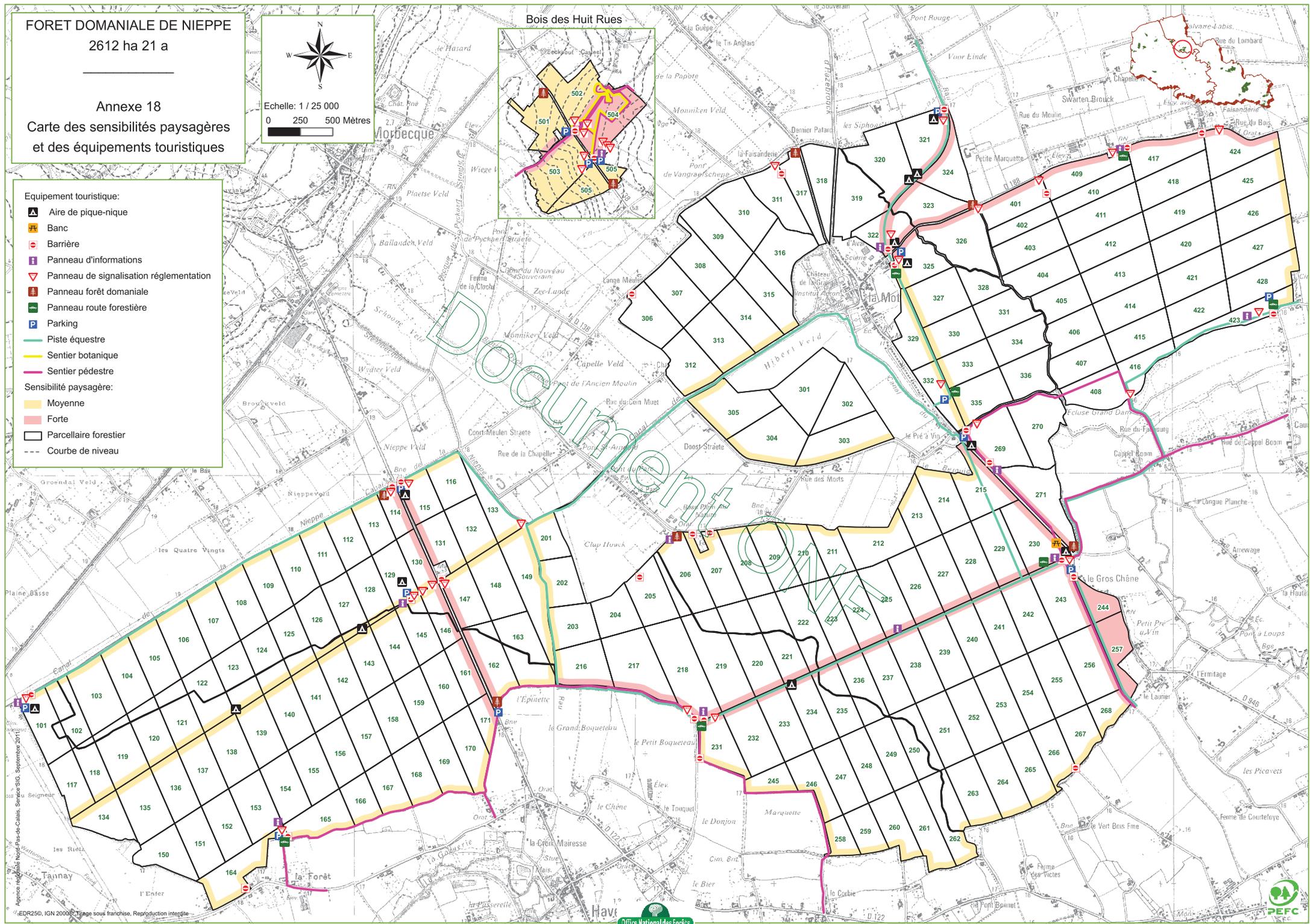


FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

Annexe 18
Carte des sensibilités paysagères
et des équipements touristiques

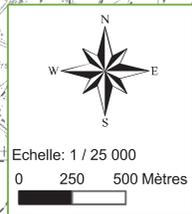


- Equipement touristique:
- Aire de pique-nique
 - Banc
 - Barrière
 - Panneau d'informations
 - Panneau de signalisation réglementation
 - Panneau forêt domaniale
 - Panneau route forestière
 - Parking
 - Piste équestre
 - Sentier botanique
 - Sentier pédestre
- Sensibilité paysagère:
- Moyenne
 - Forte
 - Parcellaire forestier
 - Courbe de niveau

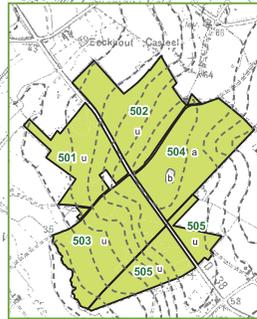


FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

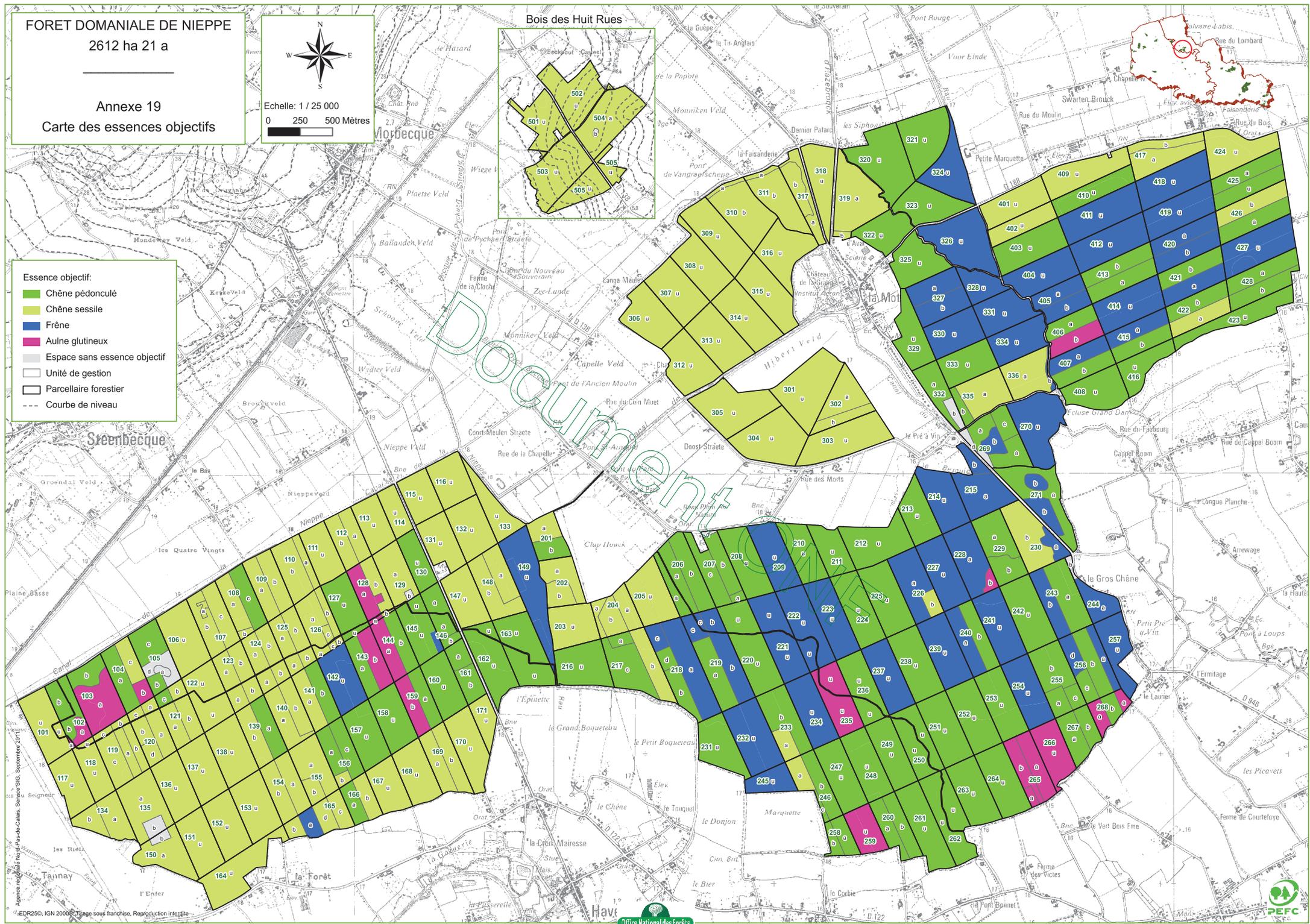
Annexe 19
Carte des essences objectifs



Bois des Huit Rues

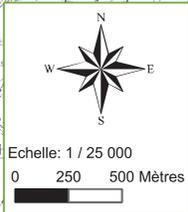


- Essence objectif:
- Chêne pédonculé
 - Chêne sessile
 - Frêne
 - Aulne glutineux
 - Espace sans essence objectif
 - Unité de gestion
 - Parcellaire forestier
 - Courbe de niveau

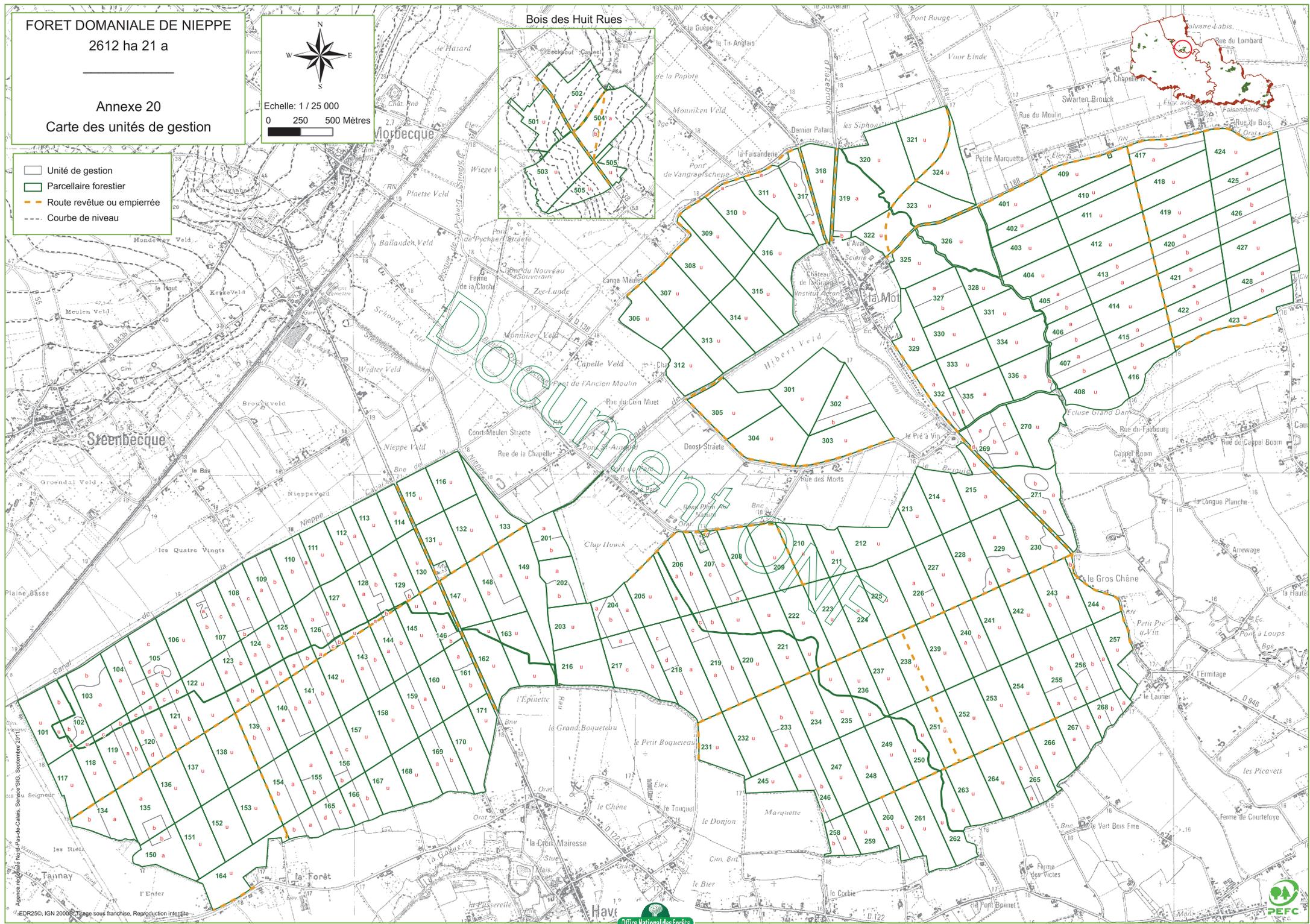
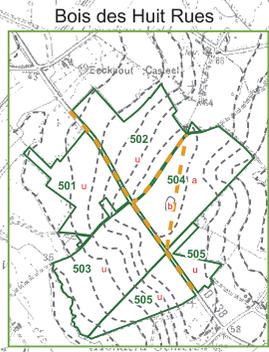


FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

Annexe 20
Carte des unités de gestion

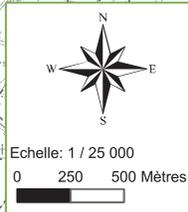


- Unité de gestion
- Parcellaire forestier
- Route revêtue ou empierrée
- Courbe de niveau

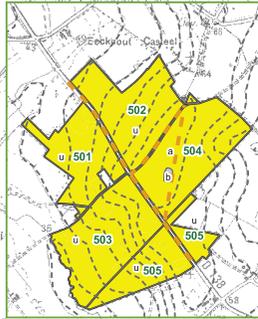


FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

Annexe 21
Carte d'aménagement



Bois des Huit Rues



Groupe d'aménagement:

- Jeunesse sans coupe
- Amélioration - Premières éclaircies
- Amélioration - Rotations de 9 ans et +
- Ilôt de sénescence
- Ilôt de vieillissement
- Reconstitution
- Régénération à terminer
- Régénération à entamer et à terminer
- Régénération à entamer
- Futaie par parquets
- Hors sylviculture
- Unité de gestion
- Parcellaire forestier
- Courbe de niveau
- Route revêtue ou empierrée



Annexe n°22

Compte rendu de la tournée des 14/15 juin 2011
Département Santé des Forêts - MAAP
ONF

Apparition de la chalarose en forêt domaniale de Nieppe

Document ONF



PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

Service Régional de l'Alimentation
Pôle interrégional santé des forêts

Cité administrative Coligny
131 rue du Faubourg Bannier
4502 ORLEANS CEDEX 1

Tél. : 02 38 77 41 07 - Fax : 02 38 77 41 09
Courriel : dsf-no.draaf-centre @agriculture.gouv.fr

COMPTE RENDU DE LA TOURNEE des 14 et 15 juin 2011 **Evolution importante de la chalarose du frêne dans le Nord de la France**

Résumé :

La chalarose du frêne a été identifiée pour la première fois en 2009 dans le nord de la France. En 2010, les dégâts restaient très limités.

La tournée a permis d'observer une progression importante tant sur le plan géographique que des dégâts.

*Des placettes de suivi d'arbres individualisés sont mises en place.
Des conseils de gestion sont proposés.*

Participants :

- MH Larivière, M Pillon, S Brault, Ph Masset, B Dermaux, S Monfroy, B Cano, correspondants-observateurs du DSF,
- P Demangeat, P Coine, PH Carin, F Tétu, B Boulant, M Verier, J Lebrun, D Laillé, JM Marcoux, Y Mouchard, P Merlin, B Strunc, L Renouf ONF,
- T Quéroz COFNOR,
- F-Xavier SAINTONGE, pôle de la santé des forêts à Orléans.

Diffusion -

INRA B Marçais,
OWSF Namur,
INRA J Dufour,
DRAAF Nord-Pas-de-Calais et Picardie,
DDT et DDTM Nord-Pas-de-Calais et Picardie,
ONF Agence Compiègne, Lille,
CRPF Nord-Pas-de-Calais et Picardie,
COFMOR,
Correspondants-observateurs du Nord-ouest,
Pôles et chargés de mission du D.S.F.

Au cours de la tournée, 4 forêts réparties au sein des départements du Pas-de-Calais, du Nord et de l'Aisne sont visitées.

Lugy

Il s'agit du premier site où la chalarose a été observée dans le Nord Pas-de-Calais. La première observation a été effectuée à proximité d'un peuplement d'une vingtaine d'années issu de plantation. La station est très favorable à la culture du frêne et les arbres régulièrement éclaircis montrent une croissance très soutenue.

Les peuplements parcourus présentent une dégradation très importante de l'état des arbres en un an. Plus de la moitié des tiges montre des symptômes de chalarose, à des degrés variables.

Un dispositif de suivi est installé. Le protocole est présenté en détail au réseau de correspondants-observateurs. Le choix des arbres et leur notation ne soulèvent pas de problème particulier. Les correspondants-observateurs s'approprient facilement les critères de notation et se calent rapidement sur l'évaluation qualitative de chaque critère.

FD Nieppe

Il s'agit d'un massif forestier de 2 600 ha où le frêne représente environ 40 % des tiges. La révision d'aménagement est en cours et les gestionnaires forestiers sont très inquiets sur la situation. Un point général sur les connaissances de la maladie est fait et une discussion approfondie a lieu sur la conduite à tenir au niveau des différentes classes d'âge, sur ce massif.

La situation est préoccupante : l'installation d'un dispositif de suivi n'a pas été possible compte tenu du très faible nombre d'arbres ne portant aucun symptôme.

Une description utilisant les critères des suivis est effectuée sur 60 tiges pour objectiver cette impression. La répartition est la suivante :

Déficit foliaire	Nombre de tiges
0 à 5 %	5
6 à 25%	9
26 à 50%	23
50 à 95 %	23

Les tiges indemnes ne représentent plus que 8 % des tiges et près de 40 % montrent des signes inquiétants de vitalité.

Compte tenu de la situation phytosanitaire et des enjeux que représente l'essence, il convient de réfléchir dès maintenant à l'organisation de la gestion de crise.

L'exploitation normale est très difficile en temps normal dans ce massif et l'exploitation possible de gros volumes dans un laps de temps court mérite une réflexion approfondie pour valoriser au mieux le capital bois tout en respectant autant que faire se peut les sols, très fragiles aux tassements.

FD Fourmies

Ce massif domanial situé à l'extrême est du département du Nord, en limite avec la Belgique et l'Aisne possède également d'excellentes potentialités pour le frêne. Là aussi, la situation apparaît préoccupante et les gestionnaires sont très inquiets sur la situation et sa dégradation qu'ils jugent très rapide.

Un dispositif de suivi est installé le long d'une route forestière et il est difficile de trouver des tiges indemnes de symptôme. Ici, comme dans le massif précédent, les frênes montrent deux physionomies assez différentes :

- arbres porteurs de branches mortes et de gourmands plus ou moins développés dans le houppier et sur le tronc. Présence de samares très variable selon les arbres, mais certaines tiges portent une fructification très abondante.
- arbres montrant un déficit foliaire très important (plus de 50 %) mais mortalité d'organes pérennes très faible. Une tige de ce type est abattue pour examiner en détail le houppier. La mortalité des rameaux est incontestablement bien due à la chalarose mais ils représentent un pourcentage très faible du houppier (moins de 1 % des rameaux). Les autres rameaux sont bien vivants jusqu'au bourgeon terminal, mais ils sont caractérisés par une croissance extrêmement faible depuis au moins 4 ans (en moyenne 1 cm par an) et par l'absence de ramification secondaire. Le rôle de la chalarose sur ces symptômes reste à confirmer et à expliciter.

Des nécroses au pied, de taille réduite, sont observées sur quelques tiges. Elles sont difficiles à mettre en évidence et ce critère peut difficilement être pris en compte lors des martelages alors que la végétation au sol est exubérante.

Forêt du Nouvion-en-Thiérache

Il s'agit d'un massif privé de plusieurs milliers d'hectares appartenant à plusieurs propriétaires. Dans ce massif, le frêne est également très représenté, sur des stations très favorables à l'essence. Depuis un an, la maladie a progressé très rapidement sur l'ensemble du massif qui est désormais entièrement concerné par le problème. Les mortalités restent jusqu'alors très marginales. Plusieurs peuplements sont visités.

Une plantation de comparaison de provenance a été installée par l'INRA au printemps 2009. Il avait été vérifié en pépinière que les plants ne montraient pas de symptôme de chalarose et ils paraissaient également indemnes de la maladie lors de leur première année de végétation. Un comptage effectué sur 100 plants pris au hasard, sur une zone restreinte du dispositif qui occupe plusieurs hectares, révèle que 28 % des plants observés portent aujourd'hui des symptômes de chalarose. Une notation de l'ensemble du dispositif mériterait d'être effectuée pour valoriser l'essai et mettre en évidence une éventuelle différenciation de comportement des provenances face à la maladie.

Un peuplement issu de régénération naturelle d'une trentaine d'années est visité. Il a bénéficié d'une éclaircie il y a 3 ans et les arbres montraient jusqu'alors une croissance extrêmement soutenue sur une station où dominant l'ortie et la mercuriale. Les rameaux à terre montrent des symptômes très importants de chalarose.

Un dispositif de suivi est installé et là aussi, la difficulté réside dans la recherche de tiges indemnes de symptômes. Les arbres sont photographiés pour un suivi en images. Les arbres atteints sont désignés en tenant compte de la diversité des symptômes de chalarose et de leur niveau variable d'intensité.

La tournée a bien confirmé que l'ensemble du Nord Pas-de-Calais est désormais colonisé par le pathogène. Les départements de l'Aisne et de l'Oise sont également désormais très concernés par le problème. La progression géographique de la maladie est donc très rapide, mais c'est surtout l'évolution de la maladie au niveau de l'impact sur les peuplements qui est considérable et très inquiétante. Jusqu'alors, les mortalités restent anecdotiques, mais le pourcentage d'arbres adultes concerné peut parfois dépasser les 80 %.

Le rôle de la chalarose sur les arbres montrant un déficit foliaire important, sans mortalité de branche reste à préciser : ce symptôme affecte un nombre très important d'arbres et cette question est donc très importante vis-à-vis des préconisations de gestion.

Le problème est désormais bien connu des gestionnaires forestiers, mais il s'avère qu'un besoin régulier d'information tenant compte de l'évolution de la situation est indispensable. Par exemple, la note rédigée conjointement par l'ONF, le CNPF et le DSF est bien connue, mais mérite une actualisation qui tient compte de l'évolution observée de la situation.

Dans les massifs visités, il convient de se mettre désormais en ordre de marche pour gérer la crise prévisible. Il est en effet probable que des volumes de bois importants souffrent de dépérissement important dans les années à venir.

Comme le précise la note rédigée conjointement par l'ONF, le CNPF et le DSF, il convient de :

- stopper toutes les plantations de frêne,
- stopper tout investissement dans les peuplements de frêne existants,
- stopper les exploitations de bois verts et les repérer lors des martelages pour identifier d'éventuels arbres tolérants voire résistants à la maladie,
- s'organiser pour valoriser au mieux les arbres ayant une forte valeur économique, en respectant les règles suivantes :
 - o seuls les arbres montrant des mortalités de branche supérieures à 50 % doivent être exploités (à l'exception d'arbres présentant un danger vis à vis des passages),
 - o les sols souvent très sensibles aux tassements doivent être respectés,
 - o il convient de préserver au mieux les autres essences pour limiter au maximum la déstabilisation des peuplements et les "remontées" de nappe.

**Annexe n°23 : Récapitulatif des caractéristiques dendrométriques moyennes
des UG du groupe de régénération**

Groupe d'aménagement	Parcelle	UG	Surface (ha)	coefficient de forme (f)	Hauteur dominante (Ho)	Surface terrière moyenne / ha	volume bois fort (m³/ha)	Volume commercial total (m³/ha)	Volume commercial total sur l'UG (m³)	
REGE	116	u	10,30	0,35	22	15,7	121	169	1745	
	143	a	5,31	0,35	21	18,5	135	182	965	
	157	u	11,37	0,48	24	22,7	518	635	3718	
	165	c	3,53	0,35	19	17,5	116	156	552	
	168	u	11,45	0,40	22	11,0	99	138	1579	
	223	u	13,10	0,45	25	10,8	123	166	2172	
	225	u	14,12	0,40	24	18,4	173	234	3304	
	226	a	11,03	0,40	25	22,5	224	302	3331	
	231	u	11,68	0,43	24	19,1	411	512	3837	
	270	u	16,58	0,45	23	16,2	168	227	3767	
	307	u	13,42	0,45	24	25,8	279	376	5051	
	404	u	12,43	0,45	23	16,3	172	232	2886	
	414	u	13,85	0,40	22	16,7	293	395	2737	
REGQ	107	c	6,36	0,40	20	7,3	60	81	516	
	120	d	2,17	0,35	22	7,0	53	74	161	
	121	a	4,28	0,35	21	15,6	117	163	698	
	148	a	6,33	0,35	19	13,8	188	253	806	
	206	a	8,30	0,45	26	5,0	116	157	644	
	219	c	3,00	0,45	22	20,0	195	263	790	
	230	b	12,17	0,40	20	17,0	139	188	2285	
	233	a	3,35	0,35	22	12,5	97	136	456	
	243	b	6,51	0,45	21	6,0	85	77	501	
	246	a	3,56	0,35	21	15,6	115	161	574	
	256	d	3,42	0,40	19	3,0	22	30	103	
	302	b	3,89	0,35	18	9,0	58	81	315	
	413	b	7,20	0,40	22	14,5	129	174	1251	
	426	b	7,50	0,40	19	8,0	60	81	609	
	428	b	6,51	0,40	21	3,5	29	39	253	
	REGS	102	a	2,34	0,45	25	19,1	433	541	603
		103	a	11,38	0,45	27	22,5	557	696	4514
104		b	1,98	0,45	26	19,0	223	279	553	
108		a	5,60	0,43	21	11,5	202	264	816	
109		a	5,86	0,35	20	11,5	81	109	639	
110		b	8,71	0,40	26	17,0	334	456	1701	
112		b	5,13	0,50	27	18,7	249	298	1530	
118		u	8,26	0,45	25	18,1	413	517	1931	
119		c	7,44	0,43	26	18,4	618	797	2045	
120		a	5,49	0,45	24	17,0	364	455	1210	
123		b	5,75	0,40	21	14,3	240	337	969	
124		b	5,44	0,35	21	9,5	204	275	706	
125		a	5,35	0,35	21	8,8	130	175	481	
127		u	10,57	0,40	23	14,8	279	365	2169	
128		a	5,77	0,50	24	19,9	716	859	1768	
140		a	6,63	0,43	21	20,1	362	457	1441	
141		a	5,64	0,45	19	29,0	252	315	1776	
142		u	11,70	0,48	22	30,3	638	781	4567	
143		b	5,93	0,50	23	13,0	149	178	1058	
144		a	5,64	0,50	26	15,7	204	245	1380	
154		a	5,96	0,45	24	23,7	256	320	1906	
155		a	9,17	0,45	22	28,0	277	346	3175	
156		a	4,42	0,45	21	23,0	214	268	1185	
158		u	11,34	0,40	23	11,2	103	144	1631	
159		b	5,50	0,50	23	17,3	201	241	1325	
165		a	2,77	0,50	24	25,0	303	363	1006	
167		u	9,46	0,40	22	27,5	243	341	3223	
169		a	5,79	0,43	23	19,2	385	490	1643	
201		b	3,98	0,45	21	20,5	197	246	979	
202		a	6,57	0,50	25	22,5	283	340	2232	
204		a	5,90	0,43	25	17,5	578	729	1396	
205		u	12,94	0,38	23	16,5	284	397	2530	
215		a	11,53	0,45	24	14,4	156	210	2426	
217		b	7,19	0,48	27	16,3	416	528	1920	
218		a	13,44	0,40	25	12,5	124	174	2340	
230		a	2,53	0,50	25	25,0	315	378	957	
232		u	15,77	0,48	25	21,5	524	638	5098	
241		u	13,02	0,48	27	18,8	473	611	4712	
244		a	6,03	0,45	29	14,0	185	231	1395	
245		u	6,25	0,48	25	14,3	348	424	1342	
254		u	12,39	0,40	24	23,3	442	607	3820	
256		a	3,36	0,45	27	18,0	219	274	920	
256	c	2,71	0,45	24	17,0	180	225	610		
257	u	9,94	0,45	28	22,3	283	353	3511		
265	a	7,50	0,48	22	19,0	386	475	2101		
268	a	3,98	0,45	28	18,6	467	583	1147		
269	b	2,73	0,45	26	14,0	161	201	550		
271	b	5,72	0,45	27	18,1	431	539	1484		
323	u	11,66	0,35	23	18,8	149	201	2341		
406	b	5,62	0,45	27	20,1	242	302	1699		
407	a	6,03	0,45	26	20,0	238	297	1794		
410	u	9,28	0,43	26	18,5	452	564	2931		
417	a	8,54	0,40	21	14,7	125	169	1441		
421	a	6,74	0,45	28	19,0	243	304	2047		
422	a	5,99	0,40	28	25,0	282	395	2364		
427	u	15,27	0,42	24	15,9	479	634	3290		
428	a	7,61	0,45	29	20,2	268	335	2550		

FORET DOMANIALE DE NIEPPE
2612 ha 21 a

Annexe 24
Carte des îlots de vieux bois

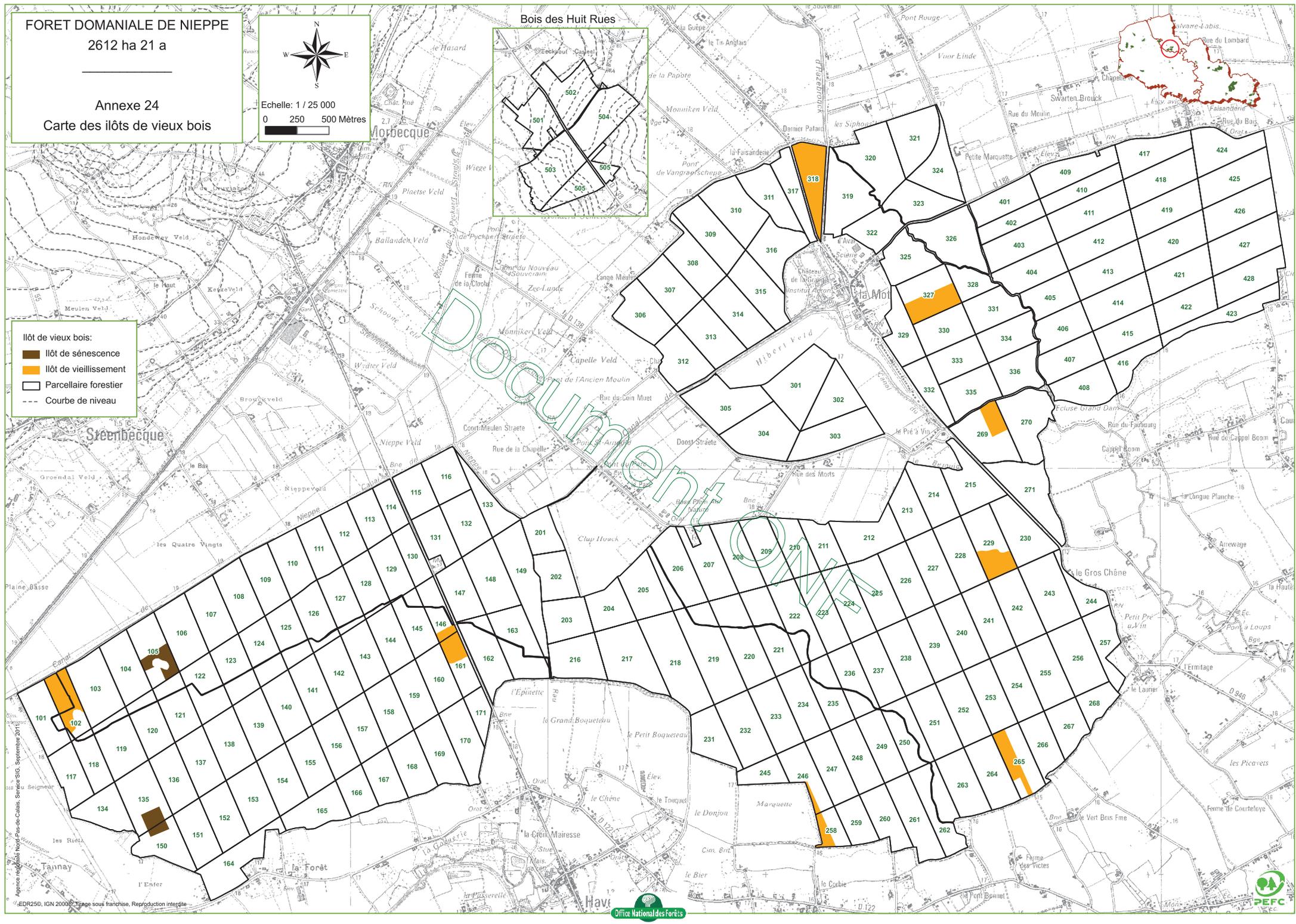
N
W E
S

Echelle: 1 / 25 000
0 250 500 Mètres

Bois des Huit Rues

Îlot de vieux bois:

- îlot de sénescence
- îlot de vieillissement
- ▭ Parcellaire forestier
- - - Courbe de niveau



**Forêt domaniale de Nieppe (59)
Révision d'aménagement forestier**

Dossier de consultation

Document ONF

1. Consultation des communes de situation et des communes limitrophes

Copie du courrier envoyé à :

Communes de situation :

- Commune de Wallon-Cappel
- Commune de Morbecque
- Commune de Vieux-Berquin

Communes limitrophes :

- Commune d'Hazebrouck
- Commune de Merville
- Commune de Steenbecque
- Commune d'Haverskerque
- Commune de Thiennes

- Communauté de communes du bassin de la Lys

Ce courrier a également été envoyé aux différents services suivants :

- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (région Nord Pas de Calais)
- Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt (région Nord Pas de Calais)
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (région Nord Pas de Calais)
- Conseil régional du Nord Pas de Calais
- Conseil général (59)
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer (59)
- Office Nationale de la chasse et de la faune sauvage
- Office National de l'eau et des milieux aquatiques
- Centre régional de phytosociologie de Bailleul
- Groupement ornithologique du Nord
- Coordination mammalogique du Nord, groupe chiroptères
- Société mycologique du Nord
- Service régional d'Archéologie
- SYMSAGEL - ETPB Lys
- Mission inter-services de l'eau

2. Bilan de la consultation

Seule la DRAC a répondu à ce courrier. Une copie du courrier reçu en retour est jointe à ce dossier.

Direction Forêt

Direction Territoriale Ile-de-de-France Nord-Ouest

3, rue du Petit Château - 60200 Compiègne

☎ 03 44 40 11 94

Compiègne, le 01/05/2010

Affaire suivie par M. Pierre DEMANGEAT

Objet : Aménagement forestier de la forêt domaniale de NIEPPE (59) pour la période 2012/2031.

Madame, Monsieur,

L'aménagement forestier est le document qui organise le devenir de la forêt à long terme dans une perspective de gestion durable et multifonctionnelle.

A partir d'une analyse la plus exhaustive possible – analyse écologique et forestière d'une part, analyse socio-économique d'autre part – l'aménagement forestier précise les objectifs, les enjeux et planifie, au quotidien et dans le long terme, les différentes actions à mener, à la fois études, interventions sylvicoles, travaux, équipements.

Les études d'aménagement de la forêt domaniale de **NIEPPE**, appartenant à l'Etat, gérée par l'Office National des Forêts, seront entreprises dès cette année.

Je serais heureux que vous puissiez, dans un délai maximum de deux mois, me communiquer les éléments particuliers en votre possession et dont vous souhaiteriez qu'ils soient pris en compte lors de nos études.

Vous remerciant de votre contribution, je me tiens à votre disposition pour tous renseignements complémentaires et vous prie de croire, Madame, Monsieur, en l'expression de mes salutations distinguées.

Pierre DEMANGEAT

Chef de projet aménagement

06 26 32 87 40

pierre.demangeat@onf.fr



Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
des affaires culturelles
du Nord – Pas-de-Calais

Affaire suivie par :
Catherine Bourlet
Service Territorial de
l'Architecture et du Patrimoine
du Nord
Tél. (33) [0]3 28.36.78 70
courriel : sdap.nord@culture.gouv.fr

OFFICE NATIONAL DES FORETS
à l'attention de Monsieur DUHAMEL
24 rue Henri Loyer
B.P. 46
59004 LILLE CEDEX

Lille, le 10 septembre 2010

Objet : Aménagement forestier – Forêt domaniale de NIEPPE

Monsieur,

Vous me sollicitez pour connaître les éléments particuliers à prendre en compte dans l'étude d'aménagement de la forêt en cours.

Comme vous le savez déjà, l'ONF ayant déjà participé à de nombreuses réunions à ce sujet, la forêt de MORBECQUE abrite la base de lancement de V1 au bois des 8 Rues (Inscrit aux Monuments Historiques). La commune de WALLON CAPPEL étant également concernée.

En lisière de la forêt, le « manoir espagnol » de Morbecque est également un témoin intéressant de l'architecture XVIème.

Vous trouverez ci-joint divers plans vous permettant de situer les différents éléments et les Monuments Historiques des communes citées.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Catherine BOURLET

Architecte des Bâtiments de France

3. Copie du courrier d'invitation envoyé pour la réunion de présentation de l'aménagement (mêmes personnes que dans la liste précédente)



Direction Territoriale Ile de France Nord Ouest

Direction Forêt

3 rue du Petit Château
60200 COMPIEGNE
Tel : 01 39 58 47 47
Fax : 01 39 58 47 47

Pierre DEMANGEAT
Ingénieur Responsable aménagement

Chef de projet pour
l'aménagement de la forêt domaniale de Nieppe

Compiègne, le 17 novembre 2011

Objet : Invitation - présentation du nouvel aménagement forestier de la forêt domaniale de Nieppe

Madame, Monsieur,

Faisant suite au courrier qui vous a été envoyé en mai 2010, je vous informe par la présente que le nouveau document d'aménagement forestier de la forêt domaniale de Nieppe, qui fixe les règles de gestion de cette forêt pour la période 2012/2031, a été achevé.

J'ai l'honneur de vous convier à une réunion d'information et de présentation de cet aménagement forestier, le 12 décembre 2011. Avec votre gracieuse autorisation, cette réunion se déroulera dans la salle de réunion de la mairie de Morbecque, à partir de 9h00. Dans une première partie, une synthèse des grandes orientations de l'aménagement vous sera présentée. Par la suite, et en présence de Bertrand WIMMERS, directeur de l'agence ONF de Lille, de Joel DUFOUR, responsable de l'Unité Territoriale Flandre-Artois, et de Pierre-Henri CARIN et Jerry LEBRUN, agents patrimoniaux en charge de la forêt domaniale de NIEPPE, un temps d'échanges vous sera proposé, pendant lequel nous pourrions répondre à vos éventuelles questions.

Afin d'organiser au mieux cette réunion, je vous serai reconnaissant de me faire part de votre réponse quant à votre participation avant le premier décembre.

Je me tiens à votre disposition pour tous renseignements complémentaires et vous prie de croire, Monsieur le Maire, à l'expression des mes salutations distinguées.

Le chef de projet aménagement

Pierre DEMANGEAT

4. Liste des personnes présentes à la réunion de présentation de l'aménagement

Forêt domaniale de Nieppe - Réunion de présentation de la révision de l'aménagement forestier (2012 / 2031)

Personnes présentes :

Nom	Organisme - Fonction	Coordonnées
MAELLE David	DGA SYMSAGEL	David.Maelle@sage-lys.net
DAVAOUT Pierre	Maire de Thionnes	} 03 28 43 60 57
VERBRIGHE Gérard	Adjoint Thionnes	
SALOMÉ J. Paul	Maire de Barrois	jean-paul.salome@wanadoo.fr
ROUSSEZ Serge	Adjoint au Maire HAZEBROUCK	sroussez@ville-hazebrouck.fr
LAURENT Monique	Coureuse municipale	monique.laurent-barrois@orange.fr
Petitpuy Annie	Adjoint au maire Yabergue	annie.petitpuy@orange.fr
VANHOVE Franck	Adjoint au Maire La Motte au Bois	Franck.vanhove2@orange.fr
DUFOR Joël	ONF - Responsable d'UT, Flandre-Artois	
WIMMERS Bertrand	ONF - Directeur d'agence	
LORIDAN Bernard	Adjoint au maire Merville	b.loridan@ville-merville.fr
deplanchi Machine	Mairie Yabergue	dgs.morbecque@orange.fr
ROUSSEL Didier	DDTMM du Nord (responsable eau Guironnart)	didier.rousseau@mad.gouv.fr
DEMANCANT Pierre	ONF - Chef de projet aménagement	

5. Conclusions de la réunion de présentation

Les grands enjeux de l'aménagement ont été présentés au cours d'un exposé dont le support est joint ci-après (copie du powerpoint présenté).

Les questions soulevées ont porté très largement et presque exclusivement sur un sujet annexe mais très important dans une optique de développement local et d'aménagement du territoire, à savoir le projet (porté par le SYMSAGEL) de création de zones de sur-stockage surfacique des eaux de crues en forêt de Nieppe.

Comme évoqué dans l'aménagement et rappelé à plusieurs reprises au cours des différents échanges ayant eu lieu sur ce sujet, ce projet ne peut recueillir l'approbation de l'ONF. Il met en effet en péril les peuplements forestiers concernés, et pourrait présenter d'autres conséquences difficilement mesurables actuellement.

La DDTM précise également qu'elle émettra un avis défavorable sur le projet.

Quoi qu'il en soit, cela ne remet pas en cause les objectifs de l'aménagement, lequel doit faire face à d'autres enjeux non moins importants, dans un avenir très proche. La mise en œuvre de l'aménagement ne serait être différée en l'attente d'un projet qui, s'il est en dernier lieu effectivement appliqué, ne le sera certainement pas avant 5 ou 10 ans.

Document ONF



Forêt domaniale de Nieppe

Révision d'aménagement forestier : 2012/2031

Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11



Analyses – Etat des lieux

Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11



Introduction

- ♦ L'aménagement, c'est:
 - Un document de référence pour la gestion forestière
 - Une garantie de gestion durable
 - Qui s'inscrit dans le cadre du régime forestier
- ♦ La réalisation du document passe par:
 - Différentes analyses pour un état des lieux de la forêt
 - Des orientations concertées pour la gestion future
 - Un plan d'actions annuel
 - Un bilan prévisionnel

Applicable sur une durée de 20 ans (2012/2031)

SYNTHESE : enjeux et objectifs

Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11



1- Des enjeux multiples

- **Fonction ECOLOGIQUE**
=> préserver et valoriser la biodiversité (bois mort et trame de vieux bois, mares, lisières...)
- **Fonction SOCIALE**
=> accueillir le public, et préserver les paysages forestiers dans un contexte très peu boisé
- **Fonction de PRODUCTION**
=> des sols fertiles, un potentiel de production de bois d'œuvre de qualité, pour alimenter la filière bois





Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11



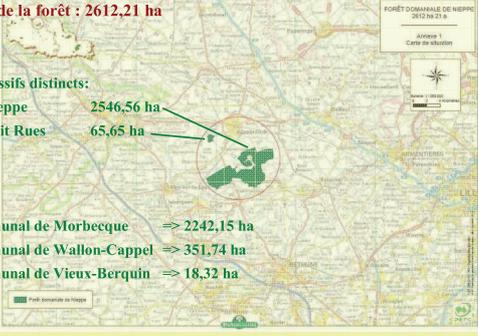
Présentation de la forêt

Surface totale de la forêt : 2612,21 ha

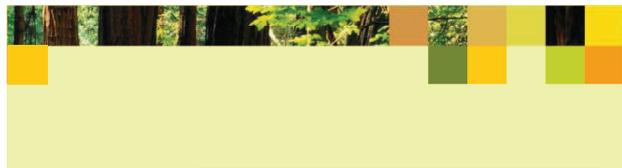
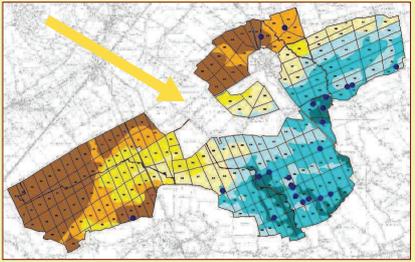
Comprend 2 massifs distincts:

1. Forêt de Nieppe 2546,56 ha
2. Bois des Huit Rues 65,65 ha

Territoire communal de Morbecque => 2242,15 ha
 Territoire communal de Wallon-Cappel => 351,74 ha
 Territoire communal de Vieux-Berquin => 18,32 ha



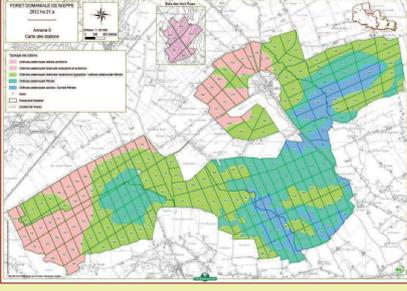
Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11

Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11

2- Analyse du milieu

- Des sols **limoneux profonds et fertiles**
- 1. Soumis à un engorgement prolongé, voire permanent
- 2. Très sensibles au tassement lors du passage d'engins lourds
- ⇒ Des stations favorables
 - au chêne sessile
 - au chêne pédonculé,
 - au frêne,
 - à l'aune glutineux, en fonction du régime hydrique

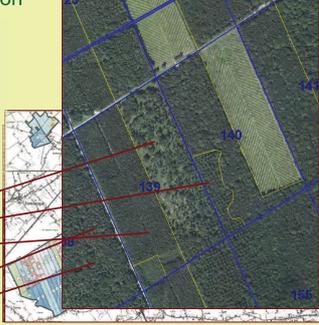


Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11

4- Peuplements

4.1- Méthodologie de description

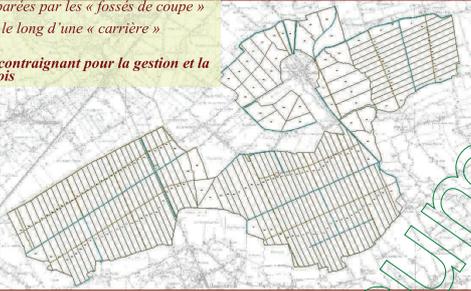
1. Délimitation des différentes unités de peuplements
 - ⇒ Étude de l'ancienne cartographie des peuplements
 - ⇒ Etat des lieux des peuplements renouvelés depuis 1970
 - ⇒ Interprétation des photographies aériennes
 - ⇒ Vérification et rectifications des zones litigieuses sur le terrain



Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11

3- Parcellaire

- Anciennement : un découpage « en lanières »
- 1. Des parcelles séparées par les « fossés de coupe »
- 2. Un cheminement le long d'une « carrière » centrale
- ⇒ Accès difficile, contraignant pour la gestion et la mobilisation des bois

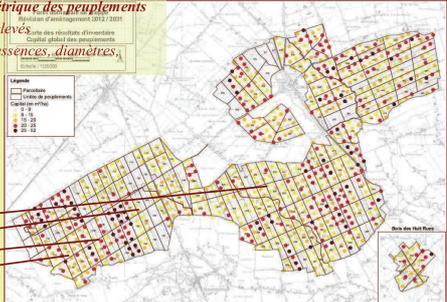


Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11

4- Peuplements

4.1- Méthodologie de description

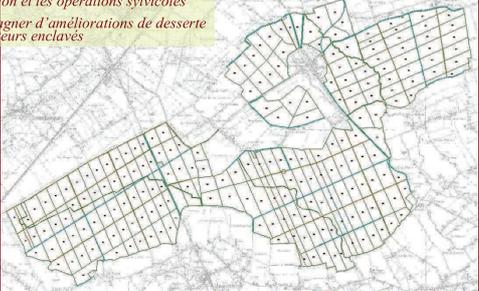
2. Inventaire dendrométrique des peuplements
 - ⇒ 960 placettes de relevés
 - ⇒ Critères relevés : essences, diamètres, capital



Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11

3- Parcellaire

- Désormais, un parcellaire plus « regroupé »
- ⇒ Facilite la gestion et les opérations sylvicoles
- ⇒ Doit s'accompagner d'améliorations de desserte dans certains secteurs enclavés



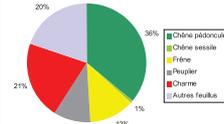
Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11

4- Peuplements

4.2- Synthèse : état des lieux et évolution constatée

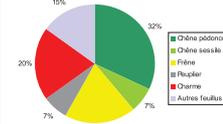
1992

Composition des peuplements : 1992



2010

Composition des peuplements : 2010



- 2034 ha de vieux taillis sous futaie souvent appauvris
- ⇒ Chêne pur : 1294 ha
- ⇒ Frêne/chêne : 11 ha
- 294 ha de peupleries
- 250 ha de jeunes peuplements réguliers
- 1956 ha de vieux taillis sous futaie, souvent appauvris
- ⇒ Chêne pur : 864 ha
- ⇒ Chêne/frêne : 501 ha
- ⇒ Frêne/chêne : 525 ha
- ⇒ Chêne/peuplier : 66 ha
- 275 ha de peupleries (25% pures, 75% mélangées)
- 366 ha de jeunes peuplements réguliers (dont 55% de chêne sessile)

Office National des Forêts Réunion de présentation - 12/12/11

4- Peuplements

4.2- Synthèse : état des lieux et évolution constatée

Principales conclusion et tendances constatées :

⇒ Nette augmentation de la proportion de frêne dans les taillis sous futaie

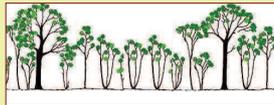
⇒ Vieillesse et appauvrissement des taillis sous futaie

(peu de réserves de chêne, beaucoup de taillis de charme, tremble ou bouleau)

⇒ Toutes les peupleraies sont arrivées à maturité



Un taillis sous futaie « classique »

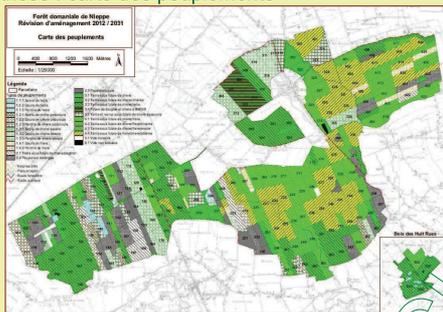


Un taillis sous futaie « appauvri »

Enjeux pour l'aménagement

4- Peuplements

4.2- Synthèse : carte des peuplements



La gestion durable

Produire plus de bois...

- Stations fertiles favorables à une sylviculture dynamique la production de bois d'œuvre de qualité
- Favoriser des essences adaptées aux sols et au climat
- Augmenter le renouvellement pour enrayer le vieillissement de la forêt
- Récolter les peupleraies, qui ont atteint leur durée de survie



... Tout en préservant mieux la biodiversité

- Sols fragiles, sensibles au tassement :
 1. Améliorer la desserte (sans porter préjudice aux zones humides)
 2. Employer des moyens de débarquement adaptés
 3. Réaliser les exploitations pendant les périodes favorables
- Mettre en place et maintenir une trame de vieux peuplements,
- Sauvegarder les richesses écologiques particulières : mares, bois mort et arbres « bio », héronnières, habitats particuliers



5- Bilan de la gestion

1. Une sylviculture plus dynamique, adaptée aux essences et aux stations

→ Pour faire face à l'appauvrissement des taillis sous futaie : Conversion des peuplements en futaie régulière (entamée dès 1975)

2. Un renouvellement insuffisant des peuplements

→ 1975/1991 : 337 ha prévus 186 ha réalisés soit **55%**
 → 1992/2011 : 404 ha prévus 146 ha réalisés soit **36%**

→ un **retard accumulé, du aux difficultés de régénération**

3. Des récoltes inférieures à la production => CAPITALISATION

→ Les 20 dernières années : 8300m³/an récoltés, soit 3,2m³/ha/an pour une production nette d'environ 6 à 7m³/ha/an

→ Récoltes inférieures aux prévisions (10200m³/an) : découle de la surface régénérée, inférieure à celle prévue

... et multifonctionnelle

Prendre en compte tous les **rôles** et tous les **utilisateurs** de la forêt :

- Enjeu écologique : Faune, flore, habitats
 Forêt domaniale de Nieppe = réservoir de biodiversité
 = corridor écologique
 = ZNIEFF de type 1
 = zone humide prioritaire (SDAGE)
- Enjeu économique : forêt = premier maillon de la filière bois

- Enjeu social : = promenade et loisirs
 = activité cynégétique
 = rôle naturel de stockage des eaux de crue

Programme d'actions

1- Sylviculture

3. Récoltes programmées

En hausse, consécutivement :

- au retard pris dans le rythme des régénérations
- à la forte potentialité des stations considérées

Au total, des prévisions calibrées à :

18000m³/an, soit 6,9m³/ha/an.

Dont 23% conditionnés à un meilleur accès.

=> À titre de comparaison, ces 5 dernières années : 11600m³/ha/an récoltés

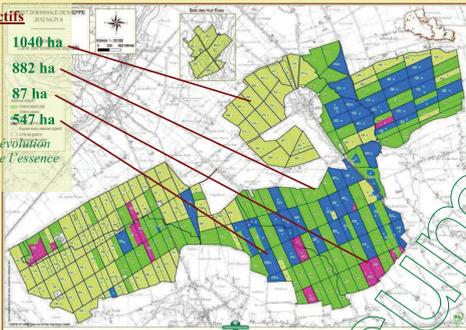
1- Sylviculture

1. Essences objectifs

- Chêne sessile **1040 ha**
- Chêne pédonculé **882 ha**
- Aulne **87 ha**
- Frêne* **547 ha**

* Sous réserve de l'évolution de l'état sanitaire de l'essence

=> Chalarra fraxinea



2- Biodiversité

1. Politique

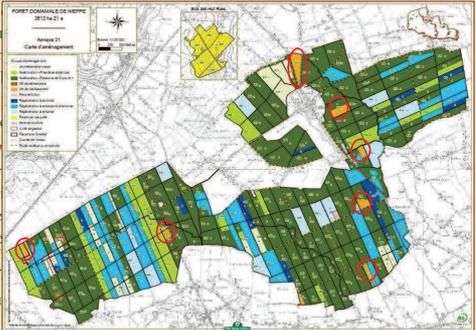
- Diversifier
- Privilégier
- Préserver
- Mettre en
- Préserver

2. Protection

- Améliorer
- Faire appl
- Utiliser de
- Lorsque le débardage

3. Ilôts de vi

- 2% de la su



1- Sylviculture

2. Classement de

Groupe de régén

- 415 ha à ouvrir e
- 85 ha déjà ouvert
- 148 ha à ouvrir e

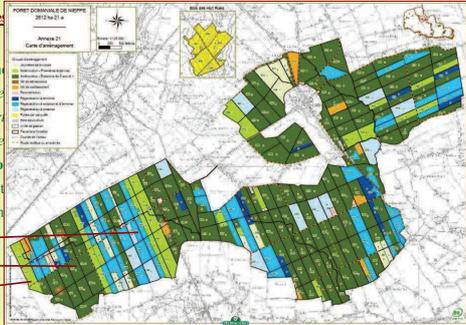
Groupe d'amélio

- Peuplements adult
- Jeunes peuplemen

Régénération

Amélioration

Jeunesse



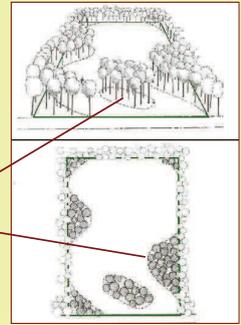
3- Accueil et paysage

1. Accueil du public

- Entretien des sentiers, du balisage et des infrastructures d'accueil

2. Paysage

- Traitement adapté appliqué au bois des Huit Rues : renouvellement par « parquets » de petite surface
- Maintien de bouquets paysagers dans les parcelles à régénérer les plus sensibles
- Irrégulariser les contours des coupes pour en atténuer l'impact visuel





Conclusion



Réunion de présentation – 12/12/11



MERCI
de votre attention...



Réunion de présentation – 12/12/11

Document ONF