

OFFICE NATIONAL DES FORETS  
DIRECTION TERRITORIALE DE ILE-DE-FRANCE – NORD-OUEST  
Agence régionale de Basse-Normandie

Département : Orne (61)  
Arrondissement : Mortagne-au-Perche  
Cantons : Tourouvre, Bazoches-sur-Hoëne  
Région IFN : Perche (n° 220)  
Directive régionale d'aménagement : Des forêts domaniales de Basse-Normandie – secteur secondaire - (en projet)

## FORET DOMANIALE DU PERCHE ET DE LA TRAPPE

Surface : 3 203 ha 03 a

### Révision d'aménagement forestier 1999 – 2018

(aménagement approuvé par arrêté ministériel du 20 décembre 1999  
et modifié en 2004 suite à l'ouragan du 26 décembre 1999)

- 1ère série : 3 038,47 ha Production tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages  
Traitement en futaie régulière ou irrégulière
- 2ème série : 91,72 ha Intérêt écologique particulier  
Traitement en futaie irrégulière (incluant en moyenne 30% de zone ouverte et en milieux ouverts à futaie claire)
- 3ème série : 72,84 ha Accueil du public  
Traitement en futaie irrégulière

ALTITUDE	
Supérieure	: 300 m
Moyenne	: 280 m
Inférieure	: 240 m

ESSENCE FORESTIERE OU OCCUPATION DU SOL (% en surface de couvert début aménagement)	
Chêne sessile (et pour une faible part chêne pédonculé)	56 %
Hêtre	11 %
Autres feuillus	3 %
Pin sylvestre	9 %
Epicéas communs et de Sitka	7 %
Sapin pectiné	5 %
Autres résineux	4 %
Vides boisables	5 %
Zones non forestières	<< 1 %

## PREAMBULE

Cet aménagement porte sur la période 1999 – 2018 ; il a été approuvé par arrêté ministériel du 20 décembre 1999.

L'ouragan du 26 décembre 1999 a détruit 164 ha de peuplements, soit plus de 5% de la surface de la forêt.

En 2003 et 2004, l'aménagement a donc été modifié pour prendre en compte ces destructions qui portaient sur des peuplements classés en régénération ou en amélioration.

Il est plus simple pour le gestionnaire de disposer d'un document de gestion unique ; c'est la raison pour laquelle les modifications ont été insérées dans le document initial. Lorsque qu'un chapitre a été modifié, mention en est faite au début du chapitre.

Document ONE

## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>1</b>
<b>LISTE DES CARTES INSEREES DANS LE TEXTE</b> .....	<b>5</b>
<b>RESUME DE L'AMENAGEMENT</b> .....	Erreur ! Signet non défini.
<b>0 - RENSEIGNEMENTS GENERAUX</b> .....	<b>11</b>
0.1 - DESIGNATION ET SITUATION DE LA FORET .....	11
<i>Nom et propriétaire de la forêt</i> .....	11
<i>Origine de la forêt - Eléments d'histoire</i> .....	11
<i>Situation de la forêt</i> .....	11
<i>Directive locale d'aménagement</i> .....	11
<i>Organisation administrative de la gestion</i> .....	11
0.2 - SURFACE DE LA FORET .....	11
0.3 - PROCES-VERBAUX DE DELIMITATION OU DE BORNAGE.....	12
0.4 - PARCELLAIRE.....	15
<b>1 - ANALYSE DU MILIEU NATUREL</b> .....	<b>19</b>
1.1 - FACTEURS ECOLOGIQUES .....	19
1.1.1 - <i>Topographie et hydrographie</i> .....	19
1.1.2 - <i>Climat</i> .....	19
1.1.3 - <i>Géologie</i> .....	20
1.1.4 - <i>Pédologie</i> .....	20
1.1.5 - <i>Synthèse des facteurs écologiques : les stations forestières</i> .....	20
Comportement des essences forestières - Choix des objectifs.....	27
1.2 - HABITATS NATURELS .....	28
1.2.1 - <i>Milieus et habitats : la flore</i> .....	28
~ Chênaie-hêtraie acidiphile atlantique (41.121) .....	28
~ Chênaie-boulaie acidiphile hygromorphe (41.51).....	28
~ Chênaie-hêtraie neutrophile (41.131) .....	33
~ ⊗Formations boisées alluviales (44.31) .....	33
~ Dépressions sur substrat tourbeux (54.6).....	33
~ ⊗Tourbière boisée(44.1A à 44.4A).....	33
~ Lande humide atlantique septentrionale (31.11).....	33
~ ⊗Lande xérophile (31.2).....	34
1.2.2 - <i>Milieus et habitats : la faune</i> .....	34
1.3 - Z.N.I.E.F.F. ET Z.I.C.O.....	35
1.4 - FLORE .....	35
1.4.1 - <i>Etages et séries de végétation</i> .....	35
1.4.2 - <i>Relevé des espèces végétales remarquables</i> .....	36
~ Dans la chênaie-hêtraie acidiphile .....	36
~ Dans la chênaie-hêtraie neutrophile.....	36
~ Dans les dépressions sur substrat tourbeux.....	36
~ Dans la lande xérophile.....	37
~ En dehors des habitats d'intérêt communautaire .....	37
1.4.3 - <i>Répartition des essences forestières et des autres occupations du sol</i> .....	38
1.4.4 - <i>Peuplements et arbres biologiquement remarquables</i> .....	38
1.4.5 - <i>Précisions sur l'état sanitaire des peuplements</i> .....	39
1.5 - DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS FORESTIERS ET DES AUTRES OCCUPATIONS DU SOL.....	40
1.5.1 - <i>Etat récapitulatif des types de peuplements et des autres occupations du sol, en surface (ha) et pourcentage de la surface totale (3 203,03 ha)</i> .....	40
Futaies feuillues d'aspect régulier .....	40
Futaies résineuses d'aspect régulier .....	47
Autres occupations du sol .....	47
1.5.2 - <i>Répartition des surfaces des types de peuplement et des autres occupations du sol par unité d'analyse</i> .....	47
1.5.3 - <i>Répartition synthétique des grands types de peuplement et autres occupations du sol sur la forêt</i> ..	47
1.5.4 - <i>Précisions d'ordre quantitatif</i> .....	47
1.5.6 - <i>Les peuplements sont cartographiés de trois manières</i> .....	48
1.6 - FAUNE SAUVAGE.....	48
1.6.1 - <i>Relevé des espèces animales remarquables</i> .....	48
Parmi les insectes : .....	48

Parmi les crustacés : .....	49
Parmi les amphibiens : .....	49
Parmi les reptiles : .....	50
Parmi les mammifères : .....	51
Parmi les oiseaux : .....	52
Bilan.....	52
1.6.2 - <i>Autres espèces présentes</i> .....	52
Oiseaux .....	53
Insectes et invertébrés .....	53
Mammifères .....	53
Espèces chassables de petit gibier.....	53
1.6.3 - <i>Situation par rapport aux capacités d'accueil de la forêt</i> .....	53
1.6.3.1 - Etat des populations de grand gibier.....	54
1.6.3.2 - Valeur alimentaire des biotopes.....	54
1.6.3.3 - Situation par rapport aux capacités d'accueil estimées de la forêt et évolution.....	55
1.6.4 - <i>Précisions sur l'état sanitaire</i> .....	55
1.7 - RISQUES NATURELS, D'ORDRE PHYSIQUE.....	55
1.8 - RISQUES D'INCENDIE.....	56
<b>2 - ANALYSE DES BESOINS ECONOMIQUES ET SOCIAUX .....</b>	<b>57</b>
2.1 - PRODUCTION LIGNEUSE.....	57
2.2 - AUTRES PRODUCTIONS.....	57
2.2.1 - <i>Produits de la forêt</i> .....	57
2.2.2 - <i>Concessions</i> .....	57
2.3 - ACTIVITES CYNEGETIQUES.....	58
2.3.1 - <i>Gibiers recherchés</i> .....	58
2.3.2 - <i>Plans de chasse</i> .....	58
2.3.3 - <i>Modes de chasse et lotissement de la chasse (à partir de 2004)</i> .....	58
2.3.4 - <i>Difficultés rencontrées</i> .....	59
2.3.5 - <i>Evolution probable</i> .....	59
2.4 - ACTIVITES PISCICOLES.....	59
2.5 - ACTIVITES PASTORALES .....	59
2.6 - ACCUEIL DU PUBLIC .....	60
2.7 - PAYSAGES.....	61
2.8 - RICHESSES CULTURELLES.....	61
2.9 - SUJETIONS DIVERSES .....	62
2.9.1 - <i>Dégâts de guerre</i> .....	62
2.9.2 - <i>Extractions</i> .....	62
2.10 - STATUTS ET REGLEMENTS .....	62
<b>3 - GESTION PASSEE.....</b>	<b>65</b>
3.1 - TRAITEMENTS SYLVICOLES .....	65
3.1.1 - <i>Traitements antérieurs</i> .....	65
3.1.2 - <i>Dernier aménagement forestier</i> .....	68
a - Caractéristiques sommaires du dernier aménagement forestier.....	68
b - Modificatif relatif à la 2ème série, approuvé par arrêté ministériel du 4 décembre 1985 .....	69
c - Application de l'aménagement .....	69
d - Répartition des surfaces régénérées par série et par essence.....	70
e - Avancement de la régénération .....	70
f - Conclusion.....	71
3.2 - TRAITEMENT DES AUTRES ELEMENTS DU MILIEU NATUREL .....	71
3.2.1 - <i>Les zones tourbeuses</i> .....	71
3.2.2 - <i>La futaie résineuse sous laquelle l'airelle du mont idée s'est installée</i> .....	72
3.3 - ETAT DES LIMITES ET EQUIPEMENTS .....	72
3.3.1 - <i>Matérialisation des limites périmétrales</i> .....	72
3.3.2 - <i>Equipements de desserte</i> .....	72
3.3.3 - <i>Equipements cynégétiques</i> .....	75
3.3.4 - <i>Equipements piscicoles</i> .....	75
3.3.5 - <i>Equipements de protection contre les risques d'incendie</i> .....	75
3.3.6 - <i>Equipements d'accueil du public</i> .....	75
• Recensement des équipements linéaires autres que les routes.....	75
• Autres équipements d'accueil du public : .....	76
• Les insuffisances sont notamment les suivantes : .....	76

3.3.7 - Equipements divers.....	76
3.3.8 - Equipements destinés à l'observation ou à la recherche.....	76
<b>4 - SYNTHESES : OBJECTIFS, ZONAGES, PRINCIPAUX CHOIX.....</b>	<b>79</b>
4.1 - EXPOSE CONCIS DES PROBLEMES POSES ET DES SOLUTIONS RETENUES.....	79
4.2 - DEFINITION DES OBJECTIFS PRINCIPAUX - DIVISION DE LA FORET EN SERIES.....	85
4.2.1 - Objectifs principaux et division de la forêt en séries.....	85
4.2.2 - Sites d'intérêt écologique particulier.....	86
4.2.3 - Réseau d'îlots de vieillissement.....	86
4.3 - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA PREMIERE SERIE.....	87
4.3.1 - Mode de traitement - Méthode d'aménagement.....	87
4.3.2 - Essences objectifs et critères d'exploitabilité.....	88
4.3.3 - Détermination de l'effort de régénération.....	88
<> Surface à régénérer d'équilibre (Se).....	88
<> Surface à régénérer maximum théorique (Sm).....	89
<> Surface à régénérer minimum théorique (Sd).....	89
<> Surface retenue.....	90
4.3.4 - Classement des unités de gestion de la première série.....	90
4.3.5 - Evolution de la composition de la première série.....	95
4.4 - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA DEUXIEME SERIE.....	96
4.4.1 - Mode de traitement - Méthode d'aménagement.....	96
4.4.2 - Essences objectifs et critères d'exploitabilité.....	96
4.4.3 - Détermination de l'effort de régénération.....	97
<> Surface à régénérer d'équilibre (Se).....	97
<> Surfaces à régénérer théoriques, maximum et minimum.....	97
<> Surface retenue (Sr).....	97
4.4.4 - Classement des unités de gestion de la deuxième série.....	98
4.4.5 - Evolution de la composition de la deuxième série.....	99
4.5 - DECISIONS FONDAMENTALES RELATIVES A LA TROISIEME SERIE.....	99
4.5.1 - Mode de traitement - Méthode d'aménagement.....	99
4.5.2 - Essences objectifs et critères d'exploitabilité.....	100
4.5.3 - Détermination de l'effort de régénération.....	100
<> Surface à régénérer d'équilibre (Se).....	100
<> Surface à régénérer maximum théorique (Sm).....	101
<> Surface à régénérer minimum théorique (Sd).....	101
<> Surface retenue (Sr).....	101
4.5.4 - Classement des unités de gestion de la troisième série.....	101
4.5.5 - Evolution de la composition de la troisième série.....	102
<b>5 - PROGRAMME D'ACTIONS.....</b>	<b>104</b>
5.1 - DISPOSITIONS CONCERNANT LE FONCIER.....	104
5.2 - ACTIONS EN FAVEUR DU MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE SUR L'ENSEMBLE DE LA FORET.....	104
5.2.1 - Biodiversité des peuplements forestiers.....	104
~ Un mélange d'essences adapté à la station forestière.....	104
~ La régénération naturelle.....	104
~ Un amendement calcique sur les zones minéralement déficitaires de la forêt.....	104
~ Des arbres à cavité, sénescents ou morts, et ceux porteurs d'aires de rapaces ou pouvant être de bons perchoirs.....	105
~ Un âge d'exploitabilité retardé dans la série d'accueil du public.....	105
~ Des produits agro-pharmaceutiques faisant l'objet d'un emploi raisonné.....	105
5.2.2 - Ilots de vieillissement de chêne sessile et arbres - relais.....	105
~ Orientations sylvicoles sur les îlots de vieillissement.....	106
~ Mesures de protection relatives à la biodiversité des îlots de vieillissement.....	106
~ Suivi des îlots de vieillissement.....	107
5.2.3 - Diversité des lisières et des accotements de routes.....	107
5.2.4 - Diversité des zones humides.....	108
5.2.5 - Diversité des espèces et période de réalisation des travaux.....	108
5.3 - PROGRAMME D'ACTIONS RELATIF A LA PREMIERE SERIE.....	108
5.3.1 - Opérations sylvicoles : coupes.....	108
5.3.1.1 - Programme d'assiette des coupes.....	109
Groupe de régénération.....	109
Groupes de préparation, d'amélioration et de traitement irrégulier de la série 1.....	111
Ensemble de la série 1.....	111
5.3.1.2 - Règles de culture.....	111
5.3.2 - Opérations sylvicoles : travaux en série 1.....	119

5.3.2.1 – Travaux de futaie régulière.....	119
5.3.2.2 – Travaux de futaie irrégulière.....	119
5.3.3 - <i>Interventions en faveur du maintien de la biodiversité</i> .....	120
Site à genêt poilu ( <i>Genista pilosa</i> ).....	120
Site à genévrier ( <i>Juniperus communis</i> ).....	121
Site à pyrole ( <i>Pyrola rotundifolia</i> ).....	121
Site à goodyère ( <i>Goodyera repens</i> ).....	121
Site à prêle d'hiver ( <i>Equisetum hyemale</i> ).....	121
Sommière à végétation de bas marais et de landes tourbeuses.....	121
Autres sites.....	121
5.4 - PROGRAMME D' ACTIONS RELATIF A LA DEUXIEME SERIE.....	122
5.4.1 - <i>Opérations sylvicoles : coupes</i> .....	122
5.4.1.1 - Programme d'assiette des coupes.....	122
Groupe de régénération.....	122
Groupes de traitement irrégulier de la série 2.....	123
Ensemble de la série 2.....	123
5.4.1.2 - règles de culture.....	124
5.4.2 - <i>Opérations sylvicoles : travaux en série 2</i> .....	124
5.4.3 - <i>Autres interventions en faveur du maintien de la biodiversité</i> .....	125
5.4.3.1 - Dans les zones humides.....	125
5.4.3.2 - Les landes.....	126
5.4.3.3 - Autres milieux.....	127
Carrière Saint Bernard.....	127
Site à airelle rouge ( <i>Vaccinium vitis-idaea</i> ).....	127
Chênaie-béteulaie de la parcelle 129.....	128
5.4.3.4 - Etudes complémentaires.....	128
5.5 - PROGRAMME D' ACTIONS RELATIF A LA TROISIEME SERIE.....	128
5.5.1 - <i>Opérations sylvicoles : coupes</i> .....	128
5.5.1.1 - Programme d'assiette des coupes.....	128
Groupe de régénération de la série 3.....	128
Groupes d'amélioration et de traitement irrégulier de la série 3.....	129
Ensemble de la série 3.....	129
5.5.1.2 - Règles de culture.....	130
5.5.2 - <i>Opérations sylvicoles : travaux</i> .....	130
5.5.2.1 - Travaux en futaie régulière.....	130
5.5.2.1 - Travaux en futaie irrégulière.....	131
5.5.2.3 - Ensemble des travaux sur la série 3.....	131
5.5.3 - <i>Autres interventions en faveur du maintien de la biodiversité</i> .....	131
Site à maianthème ( <i>Maianthemum bifolium</i> ) :.....	131
Bordures de l'étang de Chaumont et de l'étang Dais :.....	131
5.6 - DISPOSITIONS CONCERNANT L'EQUIPEMENT GENERAL DE LA FORET.....	132
5.6.1 – <i>Amélioration de la desserte</i> .....	132
➤ Réempierrement de 3 routes forestières :.....	132
➤ Création de 3 routes forestières :.....	132
➤ Création de pistes :.....	132
➤ Création de 7 places de dépôt :.....	132
5.6.2 – <i>Préservation des sols</i> .....	132
5.6.3 - <i>Remise en état du système d'assainissement</i> .....	132
5.6.4 – <i>Autres équipements</i> .....	132
➤ Conséquences du changement de parcellaire.....	132
➤ Délimitation sur le terrain de la série d'intérêt écologique particulier.....	133
5.6.5 – <i>Entretien des équipements</i> .....	133
5.7 - PROGRAMME D' ACTIONS RELATIF AUX TROIS SERIES.....	133
5.7.1 - <i>Gestion de l'équilibre faune/flore - Chasse et pêche</i> .....	133
5.7.1.1 - Suivi de l'équilibre faune/flore.....	133
5.7.1.2 - Gestion des populations.....	133
5.7.1.3 - Lots de chasse.....	134
5.7.1.4 - Equipements cynégétiques à prévoir.....	134
5.7.1.5 - Exercice de la pêche - Entretien de l'étang de Sainte Nicole.....	134
5.7.2 - <i>Dispositions concernant les productions diverses - Exploitation pastorale</i> .....	134
5.7.3 - <i>Dispositions en faveur de l'accueil du public</i> .....	135
~ Zones affectées plus spécialement à l'accueil du public.....	135
~ Zone à préserver de la fréquentation.....	135
~ Programme des équipements souhaitables.....	135

Pôle d'accueil de l'Etoile du Perche.....	135
Pôle d'accueil du parcours sportif.....	135
Baignade de l'étang Neuf.....	136
Pôle d'accueil de la haute vallée de l'Avre.....	136
Carrefour de Tourouvre et butte du Châtel.....	136
Carrefour du Rond de la Trappe.....	136
~ Besoin d'entretien généré par l'accueil du public.....	136
~ Organisation de l'accueil du public.....	137
5.7.4 - <i>Paysages</i> .....	137
~ Mise en valeur des principaux arbres remarquables.....	137
~ Principales actions sylvicoles mises en œuvre en faveur du paysage.....	137
~ Prise en compte de l'impact paysager des coupes rases d'épicéas.....	137
~ Etalement du renouvellement des parcelles 226 à 229.....	137
~ Atténuation de la perception du château d'eau de la parcelle 97.....	138
~ Régénération dans le site inscrit de la clairière de Bresollettes et dans le périmètre de classement au titre des monuments historiques du bâtiment des hôtes de l'abbaye de la Trappe.....	138
~ Aménagement du site de l'Etoile du Perche.....	138
~ Régénération des peuplements de l'Etoile du Perche et du parcours santé.....	138
5.7.5 - <i>Protection des sites d'intérêt culturel</i> .....	139
5.7.6 - <i>Risques naturels</i> .....	139
5.7.7 - <i>Mesures générales concernant la défense contre les incendies</i> .....	139
5.7.8 - <i>Mesures générales d'ordre sanitaire</i> .....	139
5.7.9 - <i>Programme d'observations et de recherches</i> .....	139
5.7.10 - <i>Actions de communication et de concertation</i> .....	140
<b>6 - BILAN ECONOMIQUE ET FINANCIER</b> .....	<b>142</b>
6.1 - RECOLTES (CF. IMPRIME PAGE 140).....	142
6.2 - RECETTES (CF. IMPRIME PAGE 141).....	142
6.3 - DEPENSES (CF. IMPRIME PAGE 142).....	142
6.4 - BILAN PASSE ET FUTUR (CF. IMPRIME PAGES 143).....	147
<b>ANNEXES</b> .....	<b>150</b>

<b>LISTE DES CARTES INSEREES DANS LE TEXTE</b>
--

	PAGE
PLAN DE SITUATION	7
ETAT DES LIMITES	11
TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE	15
GEOLOGIE	19
STATIONS FORESTIERES	21
MILIEUX D'INTERET ECOLOGIQUE	27
HABITATS	29
ESSENCES PRINCIPALES ET DEGATS TEMPETE	39
PEUPELEMENTS FEUILLUS ET DEGATS TEMPETE	41
PEUPELEMENTS RESINEUX ET DEGATS TEMPETE	43
PAYSAGES REMARQUABLES ET DES SENSIBILITES PAYSAGERES	61
EQUIPEMENTS	71
ACCUEIL DU PUBLIC	75

ESSENCES PRINCIPALES OBJECTIF

79

AMENAGEMENT

81

Document ONE



## RESUME DE L'AMENAGEMENT

La ressource forestière est renouvelable, elle n'est pas inépuisable. L'important développement économique du XIX<sup>ème</sup> siècle, la pression énorme de la demande en bois de feu et en charbon de bois, l'état des forêts confiées à l'administration des Eaux et Forêts en 1827 ont conduit les forestiers à promouvoir une gestion raisonnée sur le long terme et organisée pendant une période grâce à un plan d'aménagement. Document de référence pour le gestionnaire, l'aménagement constitue un outil majeur qui le guide dans ses actions courantes. Révisé périodiquement afin d'intégrer les connaissances nouvelles, actualiser les actions et adapter la gestion aux événements climatiques, il remet constamment les actions dans la perspective de la forêt future.

Conduites de 1997 à 1999, reprises après l'ouragan de 1999, les opérations relatives à l'aménagement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe ont permis de dégager les objectifs de gestion des vingt prochaines années. Une concertation multiforme a été mise en place, tant auprès des partenaires institutionnels et associatifs que du grand public. L'ONF souhaitait construire un projet qui soit compris et adopté par les usagers de la forêt et qui s'intègre dans les objectifs du Parc naturel régional du Perche. Les associations représentatives, à l'image du Groupe Ornithologique Normand, ont activement participé à toutes les étapes du travail réalisé et contribué à une synthèse de qualité.

### HISTORIQUE

La forêt du Perche et de la Trappe constitue un des derniers lambeaux de l'ancienne *Sylva Pertica* de l'époque gallo-romaine. Si la forêt du Perche était forêt royale, la forêt de la Trappe, propriété de l'abbaye, fut confisquée par la révolution en 1793. Les deux propriétaires avaient mis en œuvre des gestions très différentes. La forêt du Perche a traversé l'Histoire humaine récente sans trop de dommage. En revanche, la surexploitation de la Trappe l'avait transformée en lande boisée avant la révolution.

La dimension historique pèse encore lourdement sur l'état actuel des deux massifs et explique les problématiques différentes auxquelles sont confrontés les gestionnaires actuels. En effet, si la forêt du Perche est constituée d'une futaie régulière de chêne rouvre régénérée naturellement, la forêt de la Trappe est composée de peuplements résineux introduits depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle.

### MILIEU NATUREL

D'une superficie de **3203 ha**, la forêt domaniale du Perche et de la Trappe se situe dans la **région naturelle du Perche**. Elle repose sur un plateau d'altitude moyenne 280 mètres, entrecoupé de vallées aux pentes parfois rapides.

Le **climat est typiquement normand** : doux, humide, avec une pluviosité assez bien répartie dans l'année, avec toutefois un minimum en avril et août. Les gelées tardives sont à redouter car elles existent parfois après le 15 juin, occasionnant alors des dégâts aux jeunes semis.

La roche mère est, pour la majeure partie de la forêt, l'**argile à silex** provenant de la décalcification de la craie sénonienne ou turonienne. Elle affleure principalement près des ruptures de pente, au bord du plateau. Au centre de celui-ci, elle est recouverte de **limon**. **Le sable du Perche affleure sur les versants et dans les vallées.**

Les **sols sont variés** et vont du sol brun lessivé au podzol et au sol hydromorphe. **Sur la forêt de la Trappe, ils ont beaucoup souffert du traitement en taillis à courte révolution** pratiqué jusque dans les années 1920. En effet, ce mode de traitement entraîne l'appauvrissement des sols par les fréquentes coupes rases qui exportent la matière organique et donc les éléments minéraux. De surcroît, ces mises en lumière fréquentes du sol favorisent les espèces herbacées qui forment, en peu de temps, un tapis très dense. Le risque d'incendie est élevé et cette forêt en a connu de nombreux. Aujourd'hui, il en résulte **des sols pauvres, déstructurés et fortement hydromorphes**. En 1997, la forêt a fait l'objet d'une **étude des stations forestières** basée sur le catalogue des stations forestières du Perche ornais.

La forêt est incluse dans des ZNIEFF de type I et II et une ZICO; la vallée de l'Avre et le canton de la "Vieille futaie", couvrant 337 ha, sont proposés pour faire partie du réseau Natura 2000. Pour améliorer les connaissances sur ce massif, des études relatives à l'entomofaune, aux oiseaux, aux batraciens et aux reptiles, ont été réalisées.

### OCCUPATION DU SOL

La **répartition des essences principales et autres occupations du sol** est celle-ci :

Essence principale ou autre occupation du sol	surface (ha)	% de la surface totale (3203 ha)
chêne (surtout sessile)	2149	67
hêtre	50	2
autres feuillus	24	1
pin sylvestre	289	9
épicéas commun et de Sitka	203	6
sapin pectiné	172	5

autres résineux	145	5
vides chablis issus de l'ouragan de 1999	164	5
étang, prairies à gibier	7	<< 1

Les **principales contraintes posées par les peuplements** sont les suivantes :

- inadaptation localisée des peuplements à quelques stations, en particulier les épicéas,
- monospécificité trop grande,
- inégale dispersion géographique des classes d'âges,
- déséquilibre des classes d'âge : excès de pin sylvestre de 0-30 ans et de 60-80 ans, déficit de chêne de plus de 150 ans qui, en outre, présente un diamètre souvent faible eu égard à l'âge.

#### PRINCIPAUX CHOIX DE L'AMENAGEMENT EN VIGUEUR

Cet aménagement portant sur la période 1999-2018 a été approuvé par arrêté ministériel du 20 décembre 1999 et modifié en 2004 pour prendre en compte les conséquences de l'ouragan du 26 décembre 1999.

Les enjeux assignés à la forêt sont les suivants :

- **Assurer de façon soutenue une production ligneuse de qualité,**
- **Maintenir des paysages divers et variés,**
- **Assurer la protection des milieux et des espèces d'intérêt patrimonial,**
- **Promouvoir l'accueil du public.**

Il en résulte des objectifs qui seront déclinés en actions à mettre en œuvre pendant l'application de l'aménagement :

#### ⇒ Mettre en œuvre une sylviculture susceptible de produire du chêne de qualité

L'étude de profils pédologiques, aux niveaux descriptif et chimique, montre des situations comparables sous peuplement de chêne sessile et hêtre de qualité du Perche et sous peuplement de chêne sessile de mauvaise qualité associé à du pin sylvestre de la Trappe. Or, nous pouvons penser que sur des sols que rien ne semble différencier, la même qualité de peuplement puisse être obtenue. C'est la raison pour laquelle nous proposons un **retour au chêne sessile sur le plateau de la Trappe**. Toutefois, ce retour ne pourra se faire correctement qu'**après une amélioration de la situation pédologique** (assainissement destiné à permettre l'installation des jeunes plants et **amendement calcaire** destiné à favoriser un fonctionnement satisfaisant du sol).

#### ⇒ Assurer un meilleur équilibre des classes d'âge de la forêt

Dans la mesure du possible, le groupe de régénération a été défini sur l'ensemble de la forêt.

#### ⇒ Restaurer des peuplements adaptés aux stations et mélangés

Le forestier situe sa gestion dans le cadre de la gestion durable ; il doit assurer la pérennité de l'écosystème forestier, donc maintenir la productivité de ce dernier sur le très long terme, à l'échelle de plusieurs siècles. La seule voie économiquement viable consiste à favoriser un mélange d'essences adaptées aux conditions stationnelles et climatiques locales. Quand ces essences sont implantées, les peuplements forestiers doivent être régénérés naturellement.

L'étude des stations donne la **répartition à long terme en essences principales** suivante :

essence principale ou autre occupation du sol	surface (ha)	% de la surface (3203 ha)
chêne sessile	2668	83
hêtre	209	7
pin sylvestre	254	8
aulne glutineux, bouleau, frêne	43	1
non boisé (tourbe, lande, étang)	29	1

**Pour chaque groupe de stations**, ont été définies **une essence principale objectif**, **des essences secondaires associées** et **des essences à but cultural**. Il est en effet important de rechercher un **mélange d'essences** pour favoriser le bon fonctionnement et la préservation des sols, pour obtenir des peuplements de qualité, en meilleur état sanitaire et moins sensibles aux aléas climatiques, pour développer une diversité végétale et animale, pour donner des peuplements agréables à l'œil,...

D'autre part, la connaissance fine des habitats doit permettre l'utilisation raisonnée de techniques comme les amendements calcaires, qui visent à remettre en fonctionnement les cycles biologiques et chimiques altérés par l'appauvrissement des sols, leur acidification et les incendies.

#### ⇒ Diversifier les modes de traitements

La forêt sera traitée en futaie régulière, hormis certaines zones à traiter en futaie irrégulière pour :

- prendre en compte la forte sensibilité paysagère des zones les plus fréquentées par le public,
- prendre en compte la sensibilité écologique des zones tourbeuses,
- régénérer des trouées tout en améliorant le peuplement environnant,
- passer en douceur d'un peuplement mélangé de chêne sessile et de pin sylvestre à un peuplement à dominante chêne sessile.

#### ⇒ Réhabiliter les zones humides et les landes

Ces zones d'intérêt patrimonial devront être restaurées avec l'appui du Parc naturel régional du Perche et des associations concernées.

⇒ **Assurer le suivi des espèces patrimoniales et des groupes d'espèces indicatrices**

Ce suivi devra être réalisé en partenariat avec les associations et le Parc naturel régional du Perche.

⇒ **Favoriser la biodiversité**

Afin d'améliorer la biodiversité liée aux vieux arbres, un réseau de bouquets de vieillissement réparti sur l'ensemble de la forêt a été défini; l'âge d'exploitabilité du chêne sessile y est porté à 300 ans. L'objectif est de conserver 4,4 % de chêne après leur âge optimal d'exploitabilité dans le cadre d'un réseau de vieillissement, actuel et potentiel, de 10 % minimum de la surface de la forêt. Seront également favorisés le maintien d'arbres à cavités, sénescents ou morts et ceux porteurs d'aires de rapaces ou pouvant être de bons perchoirs, ainsi que la diversité des lisières, des zones humides, des espèces,...

⇒ **Assurer un équilibre forêt - gibier**

Le contexte actuel de la gestion du grand gibier en forêt se situe plutôt vers l'abondance que la pénurie. Le renouvellement de la forêt a un coût économiquement supportable, le maintien d'une diversité floristique et biologique passent par le contrôle efficace des populations de chevreuils et cerfs. Forestiers et chasseurs doivent donc unir leurs efforts pour agir efficacement.

Le contrôle des populations passe par leur suivi permanent et celui de leur impact sur l'écosystème forestier.

⇒ **Aménager des sites d'accueil et d'information du public**

Toutes les actions en faveur du public devront répondre à une demande, qui pourra être formalisée dans le cadre de comité de massif ou de charte forestière de territoire.

## DIVISION DE LA FORET EN 3 SERIES

L'objectif de cet aménagement est de favoriser, sur l'ensemble de la forêt, la multifonctionnalité qui doit satisfaire les besoins économiques, écologiques et sociaux de notre société. Toutefois, ces besoins ne se manifestent pas de manière équivalente sur toute la forêt. Nous avons donc regroupé les zones à objectif prioritaire proche en 3 séries.

### **La série de production (3 038 ha)**

La protection des milieux et des paysages devra également être assurée sur cette série. Elle est constituée majoritairement de peuplements feuillus dont le chêne sessile est l'essence objectif principal. Le hêtre l'accompagne en sous-étage afin de contribuer à l'élagage naturel des futures grumes destinées à l'ébénisterie, la menuiserie, la fabrication de parquet ou la fente en merrains. Il sera également l'essence objectif principal sur les versants nord. Le pin sylvestre occupera les versants sableux très pauvres.

**La majorité de la surface sera traitée en futaie régulière à la révolution de 200 ans pour le chêne sessile et 110 ans pour le hêtre et le pin sylvestre.** 291 ha seront traités en futaie irrégulière de chêne sessile pour régénérer les trouées proches de l'Etoile du Perche et favoriser les feuillus dans les peuplements de chêne et pin sylvestre. **384 ha seront à régénérer**, incluant 115 ha de reconstitution après tempête.

### **La série d'intérêt écologique particulier (92 ha)**

Elle regroupe :

- les **zones tourbeuses**, notamment la vallée de l'Avre, classée en zone Natura 2000 ; l'objectif sera :
  - \* sur les zones les plus saines, la production d'essences feuillues adaptées aux milieux engorgés;
  - \* sur les zones très engorgées, la regradation en tourbière;
- les **landes hygrophiles et xérophiles** sur lesquelles les peuplements ont de grandes difficultés à croître correctement et où il est préférable d'abandonner l'objectif de production au profit d'un objectif visant la conservation de la lande et par conséquent de la faune et de la flore liées à un milieu de lande;
- la **carrière Saint Bernard et son pourtour**, qui sont, comme les landes xérophiles, un biotope favorable à un animal tel que l'engoulevent;
- **deux zones intéressantes pour leur flore.**

### **La série d'accueil du public (73 ha)**

Située majoritairement à proximité de l'abbaye de la Trappe et au carrefour de l'Etoile du Perche, elle sera traitée en futaie irrégulière afin de répondre à la forte fréquentation du public, par une diminution des surfaces travaillées, une plus grande diversité des essences et une mosaïque de peuplements forestiers de hauteur et d'âges différents.

**La révolution sera de 240 ans pour le chêne et de 110 ans pour le pin sylvestre** et 19 ha seront à régénérer.

## SUIVI DE L'AMENAGEMENT

Afin d'intégrer pleinement la forêt domaniale du Perche et de la Trappe dans son territoire, il est souhaitable de poursuivre la concertation engagée. Le cadre pourra être un comité de massif ou une charte forestière de territoire dans lequel, en particulier, les actions en faveur de la biodiversité ou de l'accueil du public pourront être suscitées et les moyens de leur mise en œuvre définis.

Document ONE

## 0 - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Chapitre non modifié en 2004 sauf chapitre 0.2.

### **0.1 - Désignation et situation de la forêt**

#### **Nom et propriétaire de la forêt**

Forêt domaniale du Perche et de la Trappe  
Etat propriétaire

#### **Origine de la forêt - Eléments d'histoire**

La forêt domaniale du Perche a toujours été connue sous ce nom. Elle est l'un des principaux restes de l'ancienne sylva pertica de l'époque gallo-romaine. Elle est d'origine royale, à l'exception de l'ancienne enclave de Sainte Nicole (52 hectares) qui provient des propriétés de l'abbaye de la Trappe.

La forêt domaniale de la Trappe tire son nom de l'abbaye de la grande Trappe dont elle devint la propriété au XII<sup>e</sup> siècle par dotation faite par Rotrou III, Comte du Perche.

Ces deux forêts furent réunies au domaine de l'Etat en 1789.

#### **Situation de la forêt**

Département : Orne (cf. plan de situation page 7)

Arrondissement : Mortagne-au-Perche

Le détail par canton et par commune figure en 0.2 et sur la carte de l'état des limites (page 11)

Région forestière définie par l'Inventaire Forestier National : Perche (n° 220)

#### **Directive locale d'aménagement**

Le présent aménagement est à rattacher à la directive locale d'aménagement des forêts domaniales du Perche.

#### **Organisation administrative de la gestion**

Office National des Forêts  
Direction territoriale Ile-de-France - Nord-Ouest  
Agence régionale de Basse-Normandie  
Unité territoriale du Perche

### **0.2 - Surface de la forêt**

La surface totale à la date du dernier aménagement était de 3 230,17 ha. La différence avec la surface d'aujourd'hui résulte du recours actuel à la surface cadastrale (3 208,0487 ha).

La surface actuelle au Tableau Général des Propriétés de l'Etat (T.G.P.E.) est égale à 3 207.0729 ha répartie en :

- 3 202.1852 ha de surface forestière et
- 4.8877 ha de surface de maisons forestières en dotation à l'ONF.

Il conviendra de rechercher l'origine de cette différence entre surfaces cadastrales et au T.G.P.E. puis de corriger ce qui doit l'être.

## Répartition de la surface cadastrale par canton et par commune

Canton	Commune	Surface forestière			Surface des terrains remis en dotation à l'O.N.F.			Surface totale		
		ha	a	ca	ha	a	ca	ha	a	ca
Tourouvre	Bresolettes	389	16	15				389	16	15
	Bubertré	446	47	10				446	47	10
	Les Genettes		18	08					18	08
	Lignerolles	31	64	28				31	64	28
	La Poterie au Perche	240	18	35		11	40	240	29	75
	Prépotin	572	99	32	1	27	67	574	26	99
	Randonnai	524	80	45	1	27	50	526	07	95
	Tourouvre	443	72	94	2	35	77	446	08	71
	La Ventrouze	111	21	60				111	21	60
<b>Bazoches sur Hoëne</b>	Soligny la Trappe	442	64	26				442	64	26
	<b>Total</b>	<b>3 203</b>	<b>02</b>	<b>53</b>	<b>5</b>	<b>02</b>	<b>34</b>	<b>3 208</b>	<b>04</b>	<b>87</b>

Les terrains remis en dotation à l'O.N.F. sont les suivants :

- ♦ les maisons forestières de la Boulaie, la Foucaudière, la Tuilerie, les Ratelets, Sainte Nicole, les étangs, le pavillon de l'Etoile (surface bâtie TPGE : 12 a 21 ca).
- ♦ leurs terrains de service.

Compte tenu de leur faible surface, les maisons forestières non habitées (Saint Nicole, Les étangs, le pavillon de l'Etoile) ne sont pas sorties de la surface forestière cartographiée comme le sont les maisons forestières habitées. Malgré tout, comme les maisons habitées, elles ne sont pas incluses dans la surface forestière aménagée.

La surface forestière (3 203,03 ha) se répartit en :

- ♦ surfaces non boisables et formations assimilées par destination :
  - étang de Sainte Nicole 1,64 ha
  - prairies et cultures à gibier 5,31 ha
- ♦ vides chablis a priori boisables 163,77 ha
- ♦ surface boisée 3032,31 ha

La surface forestière boisable, appelée **surface réduite**, est égale à la somme des surfaces boisées et boisables, soit **3 196,08 ha**.

Les surfaces boisables, boisées et réduite incluent les routes et chemins forestiers.

### 0.3 - Procès-verbaux de délimitation ou de bornage

Un procès-verbal d'abornement général de 1665 précise les limites de la forêt du Perche. Des procès-verbaux de délimitation et de bornage partiels en date du 20 mars 1837, 19 octobre 1938, 17 janvier 1848, 19 juin 1854, 5 décembre 1868, 2 avril 1870 et 12 décembre 1874 complètent ce document.

Un procès-verbal d'abornement général du 19 octobre 1838 fixe les limites de la forêt de la Trappe. Les procès-verbaux de délimitation partielle de 1851, 1876 et 1936 complètent ce document.

## 0.4 - Parcellaire

Le parcellaire retenu diffère de l'ancien par la création de parcelles supplémentaires destinées :

- soit à réduire la surface par parcelle, surface devenant ainsi plus compatible avec un objectif d'intégrer au mieux coupes et travaux dans le paysage et un objectif de perturber le moins possible le milieu à l'occasion de coupes définitives ou rases ;
- soit à grouper des zones d'intérêt écologique auparavant dispersées en plusieurs parcelles contiguës, facilitant ainsi une gestion adaptée.

Une numérotation numérique et continue étant de manipulation plus aisée, notamment pour les tris informatiques, la numérotation a été modifiée de la manière suivante :

- d'une part, elle croît du nord au sud et de l'ouest à l'est,
- d'autre part, chaque parcelle est contiguë ou très voisine des deux parcelles qui portent les numéros les plus proches du sien.

La surface cadastrale par parcelle figure en annexe 0 sous forme de tableau et de carte.

La correspondance entre ancien et nouveau parcellaire figure en annexe 1.

Hormis dans les paragraphes 3.1.2, les numéros cités dans ce document sont ceux du nouveau parcellaire.

Document  
ONE

# 1 - ANALYSE DU MILIEU NATUREL

Chapitre non modifié en 2004 sauf chapitres 1.1.2, 1.4, 1.5 et 1.7.

## 1.1 - Facteurs écologiques

### 1.1.1 - Topographie et hydrographie

La forêt domaniale du Perche et de la Trappe est située dans la région naturelle du Perche. Elle est divisée en trois massifs très peu éloignés les uns des autres (cf. carte page 15).

**1** - Le massif principal (3 069,23 ha) occupe un plateau d'altitude moyenne de 280 m entrecoupé de vallées orientées sud-ouest/nord-est. Dans les vallées, l'altitude peut s'abaisser à 240 m, fournissant alors des pentes assez rapides.

Les deux ruisseaux les plus importants, à écoulement permanent, sont l'Avre et le Pré Pigeon. Le premier traverse toute la zone tourbeuse de l'Avre puis alimente les étangs de Bresollettes. Le second relie les étangs du Pré Pigeon, l'étang Vieux et l'étang Neuf, par l'intermédiaire de zones tourbeuses.

De nombreux ruisseaux temporaires complètent cette hydrographie et alimentent d'autres étangs et des zones tourbeuses : le Ruth, le ruisseau de Sainte Nicole, le Roule Crotte...

**2** - Le massif de Férette (75,00 ha) est localisé à l'ouest, en situation de versant et vallée drainée par le ruisseau du Cerny. L'altitude y passe de 280 m à 245 m.

**3** - Le massif de la Vente du Parc (60,92 ha) est situé au nord-ouest sur la légère hauteur insérée entre la rivière Itonne et le ruisseau La Neuille. L'altitude y est de 235 m à 250 m.

### 1.1.2 - Climat

Le climat est celui des collines du Perche, tempéré, doux et humide.

Les stations climatologiques de référence sont celles de Tourouvre (période 1891 à 1930 et altitude 283 m), Mortagne-au-Perche (période 1962 à 1997 et altitude 255 m) et Soligny-la-Trappe (période 1962 à 1997 et altitude 220 m).

La pluviosité moyenne annuelle est de 700 mm à Mortagne-au-Perche à 800 mm à Soligny-la-Trappe et Tourouvre. Elle est répartie assez régulièrement, avec toutefois un minimum en juillet-août et parfois en avril. Depuis 1976, certaines années ont été marquées par un manque d'eau important en pleine saison de végétation.

Température moyenne annuelle : 9°C à 10°C, avec une faible amplitude thermique.  
Le maximum absolu est de 37,2°C en 1952 à Tourouvre.  
Le minimum absolu est de - 18°C en 1985 à Mortagne-au-Perche.

Nombre annuel de jours de neige (6 à 15) et de jours de gelée( 54 à 74).

Les gelées printanières sont à redouter, les dernières nuits de gel se situant parfois après le 15 juin, occasionnant alors d'importants dégâts aux jeunes semis.  
Les zones les plus sensibles au gel sont localisées sur la carte située en page 9. Si la régénération doit y être engagée, elle devra l'être de manière très progressive afin de permettre aux jeunes plants de grandir à l'abri d'arbres adultes.

Les vents peuvent parfois être très violents comme l'a montré l'ouragan du 26 décembre 1999 (164 ha de peuplements ont été détruits).



### **1.1.3 - Géologie**

Comme l'indique la carte située page 19, la roche mère est, pour la majeure partie de la forêt, l'argile à silex, provenant de la décalcification de la craie sénonienne ou turonienne. Elle affleure principalement près des ruptures de pente, au bord du plateau. Au centre de celui-ci, elle est recouverte de limon dont l'épaisseur est variable tout en décroissant parallèlement au rapprochement de la rupture de pente.

Le sable du Perche (Cénomaniens supérieur) siliceux à grain grossier à moyen, affleure sur les versants et jusque dans les vallées.

Le long des ruisseaux, il faut noter la présence d'alluvions parfois tourbeuses.

### **1.1.4 - Pédologie**

Les limons, frais et profonds, sont très pauvres chimiquement. Ils forment cependant un terrain de prédilection pour le chêne sessile mais offrent une grande fragilité dont il faut impérativement tenir compte lors des exploitations. Les incendies successifs et le traitement en taillis ont fortement dégradé le sol du massif de la Trappe; déstructuré, il est aujourd'hui fortement hydromorphe.

Sur les sols pauvres de plateau, le maintien du chêne sessile de qualité et surtout sa réinstallation après résineux, ainsi que le retour d'une biodiversité ne pourront pas se passer d'un amendement permettant l'amélioration du fonctionnement du sol.

L'argile à silex n'est pas plus riche; elle offre malheureusement une limite car sa charge en silex de toute taille peut être forte, réduisant ainsi considérablement la réserve utile en eau.

Les sables du Perche offrent quelques variantes. Quand ils sont mélangés par colluvionnement avec les limons et les argiles, ils constituent des sols profonds et en assez bon état, bien que pauvres.

Sur les versants, où aucun enrichissement en argile ou limon n'a pu avoir lieu, ces sables, plus ou moins ferrugineux, donnent des sols podzoliques.

Localement, ils créent des conditions stationnelles plus difficiles où se développent des landes à éricacées de grand intérêt biologique au niveau de la forêt.

Dans certains bas de pente, en vallée de l'Avre en particulier, l'engorgement permanent a favorisé le développement de tourbières, généralement boisées, intéressantes sur le plan de la botanique et pour la biodiversité qu'elles apportent dans le massif forestier.

Compte tenu de la sensibilité des sols, une étude a été réalisée sur le massif de la Trappe pour évaluer les risques de tassement et prévenir les dégâts. Elle estime le risque proportionnel à la richesse de la texture en limon.

Quant à la richesse minérale, en 2003, un étudiant de l'INRA Nancy a étudié la possibilité de transformer l'information des cartes des stations forestières en cartes de fertilité minérale pour les principaux nutriments.

Les précautions à prendre pour préserver les sols figurent en 5.6.

### **1.1.5 - Synthèse des facteurs écologiques : les stations forestières**

La carte des stations figure page 21. Elle a été élaborée à l'aide du catalogue des stations forestières du Perche ornaï. La méthode utilisée est l'observation systématique aux nœuds d'un réseau géométrique.

groupe de stations	stations (catalogue)	caractéristiques du sol	présence d'hydromorphie	ESSENCE PRINCIPALE OBJECTIF	%	ESSENCES ASSOCIEES OBJECTIF	%	ESSENCES OBJECTIF CULTURAL	OBSERVATIONS	surface totale (ha)	% de surf. forestière	surf. en série production	surf. en série écologique	surf. en série touristique
1	25.26. 28. a.b	limon>50cm sur argile ou argile >50cm	absente ou après 30 cm	chêne sessile	70	hêtre	20	fruitiers	merisier + alisier terminal seulement si station riche et très saine	1508	47.1	1456	14	38
						merisier+alisier	3	noisetier						
						tilleul	3	charme						
						châtaignier	2	bouleau						
						douglas	2							
1h	25.26. 28. a.b	limon>50cm sur argile ou argile >50cm	absente ou après 30 cm	hêtre	65	chêne sessile	10	charme	versant Nord	99	3.1	97	2	
						pin sylvestre	6	noisetier						
						sapin pectiné	13	bouleau						
						douglas	6							
2	25.26. 28. c	limon>50cm sur argile ou argile >50cm	hydromorphie dès la surface	chêne sessile	73	hêtre	9	charme	pin sylvestre seulement si déjà présent	764	23.9	759	1	4
						pin sylvestre	9	noisetier						
						tilleul	3							
						bouleau	3							
						tremble	3							
3	27 a.b	limon<50cm sur argile	absente ou après 30 cm	chêne sessile	73	hêtre	18	charme		60	1.9	60		
						tilleul	5	noisetier						
						douglas	2							
						bouleau	2							
3h	27 a.b	limon<50cm sur argile	absente ou après 30 cm	hêtre	70	chêne sessile	10	charme	versant Nord	68	2.1	68		
						sapin pectiné	6	noisetier						
						pin sylvestre	6							
						bouleau	2							
						douglas	6							
4	27 c	limon<50cm sur argile	hydromorphie dès la surface	chêne sessile	73	pin sylvestre	10	tilleul	limite à réduire sur versants sud et ouest	93	2.9	93		
						tremble	5	charme						
						hêtre	7							
						bouleau	5							
5	29	forte pierrosité limon et/ou argile > 50cm ou épaisseur < si bilan eau positif	tous stades et tous niveaux d'apparition	chêne sessile	70	hêtre	10	tilleul	limite entre groupes 5 et 6 à réétudier au cas par cas sur le terrain	149	4.7	136		13
						douglas	5	charme						
						bouleau	5							
						pin sylvestre	10							

groupe de stations	stations (catalogue)	caractéristiques du sol	présence d'hydromorphie	ESSENCE PRINCIPALE OBJECTIF	%	ESSENCES ASSOCIEES OBJECTIF	%	ESSENCES OBJECTIF CULTURAL	OBSERVATIONS	surface totale (ha)	% de surf. forestière	surf. en série production	surf. en série écologique	surf. en série touristique
5h	29	forte pierrosité limon et/ou argile > 50cm ou épaisseur < si bilan eau positif	absente ou après 30 cm	hêtre	70	chêne sessile	10	charme	versant Nord limite entre groupes 5 et 6 à réétudier au cas par cas sur le terrain	42	1.3	42		
						sapin pectiné	6							
						bouleau	2							
						pin sylvestre	6							
6	29 27 30	forte pierrosité avec limon et/ou argile < 50cm avec sable avant 50cm ; forte pierrosité + podzol	tous stades et tous niveaux d'apparition	pin sylvestre	70	chêne sessile	10	chêne rouge	souvent versants sud et ouest	111	3.5	109	1	1
						bouleau	10							
						hêtre	5							
						châtaignier	5							
7	31.32	sable>80%	rare	Pin sylvestre	70	chêne rouge*	8	chêne sessile	chêne rouge: attention gibier douglas : hors haut-versant châtaignier : localisé si pas trop pauvre	145	4.5	135	4	6
						douglas*	8							
						bouleau	8							
						châtaignier	6							
8	19.20. 21 23.24	limon et/ou argile >50cm forte pierrosité	tous stades et tous niveaux d'apparition	chêne sessile	70	hêtre*	10	tilleul charme noisetier érable châmpêtre if	éviter le hêtre pour l'expression de la station sauf en versant nord où le hêtre est beau	93	2.9	76	6	11
						fruitiers	5							
						merisier+ alisier	5							
						chataignier	5							
9	2.3.33	tourbe à zone tourbeuse	souvent dès la surface	aune glutineux bouleau frêne	25	chêne pédonculé	7	noisetier	station assez rare	42	1.3		42	
						tremble	10							
						chêne sessile	8							
9	2.3.33	tourbe à zone tourbeuse	forte dès la surface	<b>objectif de regradation de tourbière avec absence de boisement</b>						10	0.3		10	
<b>Landes et abords de la carrière St Bernard</b>			parfois	<b>objectif de non boisement (carrière St Bernard) ou de milieu ouvert (landes et abords de la carrière St Bernard)</b>						12	0.4		12	
<b>Étang de Sainte Nicole (1,64 ha) + prairies à gibier (5,31 ha)</b>										7	0.2	7		
<b>Total</b>										3203	100	3038	92	73

La densité de nœuds observés est de 1 point pour 2 ha, sauf à l'est du ruisseau l'Avre : lorsque la parcelle n'était pas susceptible d'être mise en régénération et que le terrain ne présentait pas de particularité, la densité était de 1 point pour 4 ha.

Certaines stations du catalogue ont été regroupées lorsque leurs potentialités forestières étaient proches. Les caractéristiques de chaque groupe de stations et les essences objectifs retenues figurent dans le tableau situé pages 23 et 24.

### **Comportement des essences forestières - Choix des objectifs**

~ Résineux :

- Le douglas et le pin sylvestre donnent de bons résultats. Le pin sylvestre, associé à d'autres essences en mélange, est l'essence la mieux adaptée aux versants sableux.
- Le sapin pectiné est fragile, particulièrement hors versant nord.
- Les épicéas de Sitka et commun donnent de mauvais résultats (croissance et état sanitaire) sur stations très hydromorphes.
- Le pin laricio se comporte mal sur station à tendance hydromorphe.

~ Feuillus :

- Le chêne sessile est l'essence la mieux représentée. L'étude de profils pédologiques aux niveaux descriptif et chimique montre des situations comparables sous peuplement de chêne sessile et hêtre de qualité du Perche et sous peuplement de chêne sessile de mauvaise qualité associé à du pin sylvestre de la Trappe. Or, nous pouvons penser que sur des sols que rien ne semble différencier, la même qualité de peuplement puisse être obtenue. C'est la raison pour laquelle nous proposons un retour au chêne sessile sur le plateau de la Trappe.

Toutefois, ce retour ne pourra se faire correctement qu'après une amélioration de la situation pédologique (amendement destiné à favoriser un fonctionnement satisfaisant du sol, assainissement destiné à permettre l'installation des jeunes plants de chêne sessile). Il conviendra néanmoins de prêter attention aux conséquences des travaux d'assainissement sur d'autres milieux périphériques présentant un intérêt écologique particulier (landes, zones humides)

- Le hêtre donne de bons produits au nord de la forêt et pourra donc y être l'essence principale objectif.

~ Les zones tourbeuses (groupe de stations n° 9)

Elles sont des stations d'intérêt écologique sur lesquelles des épicéas ont souvent été installés. Nous constatons aujourd'hui qu'ils poussent plus ou moins bien mais surtout qu'ils ne sont pas adaptés à ces milieux remarquables.

En conséquence, sur les zones tourbeuses les moins engorgées, les épicéas devront être progressivement coupés en faveur des feuillus adaptés.

Sur les zones tourbeuses les plus engorgées, l'objectif sera une regradation en tourbière par la coupe rase des épicéas, suivie de l'exportation des rémanents qui stérilisent le sol.

~ Des landes, hygrophiles ou xérophiles

Elles sont éparses sur la forêt : le plus souvent, les peuplements installés s'y développent avec difficulté. Aussi, compte tenu de l'intérêt écologique de ces zones (biotope à engoulevant notamment), l'objectif de production forestière y sera abandonné au profit d'un objectif de conservation d'un milieu ouvert.

La carte détaillée de ces milieux d'intérêt écologique figure en page 27.

~ **Sur l'ensemble de la forêt, une diversité en essences devra être recherchée par l'intermédiaire de plantations et/ou travail à leur profit.** Les essences associées ou à but cultural préconisées figurent dans le tableau situé pages 23 et 24. Les essences spontanées caractéristiques de l'habitat (Houx, Néflier, Bouleau verruqueux, Sorbier des oiseleurs,...) seront privilégiées, notamment en sous-étage.

Un mélange d'essences, en particulier des feuillus dans un peuplement résineux, a de nombreux effets positifs. Notamment :

- il permet un meilleur fonctionnement de l'humus (les éléments minéraux deviennent donc plus rapidement mobilisables par les racines) et il préserve le sol.
- il donne un peuplement plus stable, en meilleur état sanitaire et moins sensible aux aléas climatiques.
- il présente un peuplement plus varié et plus agréable à la vue...

Compte tenu de la pauvreté minérale, une étude a été réalisée pour transformer l'information des cartes des stations forestières en cartes de fertilité minérale pour les principaux nutriments (LEGOUT Arnaud, mémoire de fin d'études à l'E.S.I.T.P.A. avec l'INRA, Etablissement de normes quantitatives décrivant la participation des humus au retour de nutriments dans les écosystèmes forestiers et spatialisation des réserves en nutriments des sols d'une forêt, septembre 2003). Ainsi, des cartes y présentent les réserves en K<sub>2</sub>O, CaO et MgO des sols de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe. Cette étude pourra être utilisée pour aider à définir les besoins du sol en amendements calco magnésiens.

Les précautions à prendre pour prévenir le tassement du sol ou la détérioration de milieux d'intérêt écologique figurent en 3.6.

## **1.2 - Habitats naturels**

### **1.2.1 - Milieux et habitats : la flore**

Une étude réalisée par Monsieur Pierre BEAUDESSON en 1996 a recensé les habitats d'intérêt communautaire suivants. Parmi ceux-ci, trois sont des habitats prioritaires repérés par le signe ☉ (voir carte page 29).

#### **~ Chênaie-hêtraie acidiphile atlantique (41.121)**

Présent sur une large majorité de la forêt : 2 207 ha environ

- espèces déterminantes présentes : houx, myrtille, canche flexueuse, fougère aigle, hêtre.
- espèces forestières ligneuses présentes :
  - dominantes : hêtre, chêne sessile
  - autres : sorbier des oiseleurs, bouleau pubescent

#### **~ Chênaie-boulaie acidiphile hygromorphe (41.51)**

Peu fréquent ; parcelles 129 et 229, pour environ 7 ha.

- espèces déterminantes présentes : canche flexueuse, fougère aigle, molinie bleue, bouleau pubescent, chêne pédonculé
- espèces forestières ligneuses présentes :
  - dominantes : chêne pédonculé, chêne sessile, bouleau pubescent
  - autres : sorbier des oiseleurs

### ~ Chênaie-hêtraie neutrophile (41.131)

Assez peu représenté ; parcelles 13, 177 à 181, pour environ 20 ha.

Présente deux faciès, l'un à chêne pédonculé, plus hygrocline, l'autre à jacinthe des bois, neutrophile strict.

Faciès neutrophile : parcelles 177 à 181

- espèces déterminantes présentes : jacinthe des bois, sceau de Salomon multiflore, mélique uniflore, stellaire holostée, oxalide petite oseille, millet diffus, ronce
- espèces forestières ligneuses présentes :
  - dominantes : hêtre, chêne sessile
  - autres : charme, sorbier des oiseleurs, noisetier

Faciès hygrocline : parcelle 13

- espèces déterminantes présentes : anémone sylvie, sceau de Salomon multiflore, lierre, ronce, oxalide petite oseille, maïanthème à deux feuilles, euphorbe des bois
- espèces forestières ligneuses présentes :
  - dominantes : chêne pédonculé, hêtre
  - autres : sorbier des oiseleurs, noisetier

### ~ ☉ Formations boisées alluviales (44.31)

Très ponctuel, dans la vallée de l'Avre en particulier, cet habitat occupe une surface de 9 ha.

- espèces déterminantes présentes : saule sp., bouleau pubescent, aulne glutineux, viorne obier, jonc sp., préle des marais, sceau de Salomon, épière des bois, oxalide petite oseille
- espèces forestières ligneuses présentes :
  - dominantes : saule sp., bouleau pubescent
  - autres : aulne glutineux, sorbier des oiseleurs, houx

### ~ Dépressions sur substrat tourbeux (54.6)

Localisé surtout dans les vallées de l'Avre et de Pré Pigeon, sur environ 40 ha.

- espèces déterminantes présentes : sphaigne sp., molinie bleue
- espèces forestières ligneuses présentes :
  - dominantes : épicéa de Sitka
  - autres : saule sp., bouleau pubescent

### ~ ☉ Tourbière boisée (44.1A à 44.4A)

Très localisé, dans les vallées de l'Avre et de Pré Pigeon, sur environ 11 ha.

- espèces déterminantes présentes : sphaignes, molinie bleue, polytric commun, bouleau pubescent, saule sp.
- espèces forestières ligneuses présentes :
  - dominantes : bouleau pubescent, saule sp.
  - autres : épicéa de Sitka

### ~ Lande humide atlantique septentrionale (31.11)

Localisé, sur la forêt de la Trappe et sur quelques parties de parcelles de la forêt du Perche, pour environ 50 ha.

Le plus souvent très boisé, il constitue un stade transitoire vers la chênaie-hêtraie acidiphile. Seuls 2,6 ha restent actuellement en milieu ouvert.

- espèces déterminantes présentes : bouleau pubescent, bourdaine, molinie bleue, callune, fougère aigle, ajonc nain, bruyère à quatre angles, myrtille.

- espèces forestières ligneuses présentes :
  - dominantes : bouleau pubescent, pin sylvestre
  - autres : bourdaine, chêne rouge.

#### ~ **Lande xérophile (31.2)**

Très localisé, en position topographique sommitale ou sur affleurement de sable, sur environ 6 ha.

- espèces déterminantes présentes : bouleau pubescent, bouleau verruqueux, bourdaine, callune, fougère aigle, bruyère cendrée, ajonc nain, digitale pourpre, genêt poilu.
- espèces forestières ligneuses présentes :
  - dominantes : chêne sessile, chêne rouge
  - autres : pin sylvestre, bouleau pubescent, bouleau verruqueux

#### Conservation des habitats :

La chênaie-hêtraie acidiphile atlantique présente trois aspects distingués par l'abondance, plus ou moins importante, du houx. Le faciès à houx abondant, le plus caractéristique de l'habitat, n'est présent que sur 145 hectares environ, essentiellement dans le canton de la Vieille Futaie. C'est cet habitat et ceux de la vallée de l'Avre qui constituent la raison d'être du site Natura 2000 proposé (cf. carte des habitats située page 29). Le faciès sans houx, le plus "dénaturé", couvre environ 980 hectares et le faciès intermédiaire occupe 1 083 hectares environ.

Les autres habitats, plus spécifiques, ne sont pas dans un état de conservation optimal. Ils ont en effet pratiquement tous fait l'objet de travaux de reboisement, en épicéa de Sitka pour les zones humides, en chêne rouge et chêne sessile pour les landes. Celles-ci sont également colonisées naturellement par le pin sylvestre. Le reboisement des tourbières s'est de plus accompagné de travaux de drainage, d'efficacité inégale. C'est donc le relatif échec de ces travaux qui explique la survivance de ces quelques zones.

L'équilibre des classe d'âges est présenté en 1.5 dans la description des peuplements.

### **1.2.2 - Milieux et habitats : la faune**

Pour mieux apprécier la richesse faunistique et la valeur des habitats, 4 études ont été menées en partenariat avec le parc naturel régional du Perche et des naturalistes :

- Etude entomologique par Peter STALLEGER en 1997,
- Etude des amphibiens et reptiles par Pierre-Olivier COCHARD en 1998,
- Etude des pics et des engoulevants par James JEAN-BAPTISTE en 1998, complétée par une étude générale des passériformes par la méthode des indices ponctuels d'abondance,
- Inventaire des chiroptères par le groupe Mammalogique Normand.

La richesse faunistique de la forêt du Perche et de la Trappe repose avant tout sur les milieux ouverts, les zones humides et les vieux arbres à cavité.

Le rôle joué par les landes dans le maintien de l'engoulevant d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) ou de la vipère péliade (*Vipera berus*) est complété par les parcelles en régénération et certaines lignes de parcelles ou pare-feu (ligne Giraud, par exemple). Ces landes peuvent potentiellement accueillir la coronelle lisse (*Coronella ostriaca*) et le lézard agile (*Lacerta agilis*), deux espèces citées en annexe 4 de la directive habitats.

D'autres accotements, plus neutrophiles, sont propices, par leur floraison, au nourrissage des cétoines, longicornes, buprestres, etc...

Les vieux arbres à cavités, présents de façon disséminée sur la forêt, offrent à ces insectes leurs sites de reproduction. Le maintien sur pied de ces arbres creux profitera également au

cortège des pics et des passereaux nicheurs cavicoles, bien représenté en forêt du Perche et de la Trappe. Il favorisera également le maintien des chauve-souris forestières, en particulier le vespertillon de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), cité en annexe 4 de la directive habitats.

Outre les habitats déjà décrits, les zones humides sont représentées par les étangs et par un important réseau de mares, fossés et ornières. Ces sites constituent des lieux de ponte très importants pour toutes les espèces d'amphibiens recensées, dont certaines d'intérêt communautaire prioritaire (annexe 4 de la directive habitats) : grenouille rousse (*Rana temporaria*), grenouilles vertes (*R. esculenta* et *R. lessonae*), grenouille agile (*R. dalmatina*), crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*). Leur maintien en état de fonctionnalité est primordial. L'état actuel très diversifié des mares permet de répondre aux exigences d'un maximum d'espèces, mais la programmation de travaux de "rajeunissement" (curage, reprise de berges), sera à étudier sur le moyen terme.

Enfin, ces études ont permis la découverte de l'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), espèce d'intérêt communautaire (annexes 2 et 4 de la directive habitats).

La description détaillée de la faune présente est située en 1.6.

### **1.3 - Z.N.I.E.F.F. et Z.I.C.O.**

La forêt domaniale du Perche et de la Trappe est concernée dans sa totalité par la zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique type 2 n° 0005, dite "Etangs, forêts et coteaux du Haut-Perche". Au sein de cette unité, l'intégralité de la forêt est incluse dans la ZNIEFF type 1 n° 00050006, dite "Forêt domaniale du Perche et de la Trappe", d'une superficie de 4 088 hectares.

D'après la fiche descriptive, ce classement est la reconnaissance de la valeur biologique des vallées et dépressions humides de cet ensemble forestier : prairies humides, étangs, tourbières. Les plateaux forestiers, quant à eux, ne revêtent pas un intérêt exceptionnel du point de vue de la flore.

L'actualisation des fiches ZNIEFF est actuellement en cours, sous la direction de la DIREN de Basse-Normandie.

La forêt du Perche et de la Trappe est aussi incluse dans la zone importante pour la conservation des oiseaux n° BN 08 dite "Forêts du Perche". Cette ZICO a été établie sur la base de l'existence de bonnes populations d'espèces inscrites en annexe 1 de la directive européenne CE 79/409. La forêt du Perche et de la Trappe en particulier est concernée par la bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le busard Saint Martin (*Circus cyaneus*), l'engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), le pic cendré (*Picus canus*), le pic noir (*Dryocopus martius*), le pic mar (*Dendrocopos medius*) et le grimpereau des bois (*Certhia familiaris*).

L'actualisation des données avifaunistiques des ZICO est en cours et nécessitera des enquêtes de terrain au printemps 1999.

## **1.4 - Flore**

### **1.4.1 - Etages et séries de végétation**

D'après la carte de végétation de la France, les formations végétales appartiennent à l'étage de plaine de la série dynamique de la chênaie-hêtraie, faciès atlantique acidiphile à houx. Cette série se caractérise par la succession théorique d'une lande à callune, puis d'une lande à genêt, colonisée à son tour par un boisement clair en pin sylvestre et chêne, avant d'atteindre le stade climacique de la chênaie-hêtraie à houx.



### 1.4.2 - Relevé des espèces végétales remarquables

Comme écrit au paragraphe 1.3, la richesse botanique de la forêt réside avant tout dans les habitats para-forestiers (zones humides, landes). Toutefois, sans être d'un intérêt exceptionnel, les habitats forestiers sensu stricto recèlent néanmoins quelques espèces végétales de grande valeur patrimoniale sur les plans local et régional.

#### ~ Dans la chênaie-hêtraie acidiphile

• En parcelle 167, se trouve une station de pyrole à feuille ronde (*Pyrola rotundifolia*), espèce protégée au niveau national, seule station connue du Perche. Cette espèce d'ombre à mi-ombre affectionne les sols frais et présente une large amplitude quant à ses exigences sur le pH (source : flore forestière française - tome 1). Il s'agit d'une station allochtone, installée sur l'ancien ballast d'une voie de chemin de fer abandonnée (P. HOUSSET - 1995).

Le site est actuellement traversé sans dommage par le GR 22, mais une augmentation de la fréquentation pourrait entraîner un piétinement excessif.

Les autres menaces potentielles consistent surtout en dégradations physiques liées à l'exploitation forestière ou en une mise en lumière trop brutale lors des éclaircies sylvicoles ou de l'entretien des abords du GR 22.

• Une population de prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*) se trouve dans le sud de la parcelle 213. Protégée au niveau régional, c'est une espèce d'ombre qui a pour optimum les sols humides légèrement acides, mais enrichis en bases (flore forestière française - tome 1). Elle se développe ici sur un suintement de bas de pente, à proximité d'un ruisseau et d'une dépression marécageuse boisée sise en forêt privée, où l'espèce est aussi présente. La population bénéficie d'un couvert fermé : hêtres et pins sylvestres adultes.

Les menaces potentielles sont liées à l'exploitation forestière : abattage ou débardage sur le site, suppression brutale du couvert. Le drainage de cette petite zone lui serait également néfaste.

#### ~ Dans la chênaie-hêtraie neutrophile

Quatre populations de maïanthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*) subsistent sur la lisière ouest de la forêt, parcelles 12, 62 et 75. Quelques pieds ont également été trouvés dans la vallée de l'Avre. Cette espèce, protégée au niveau régional, se développe préférentiellement à l'ombre, habituellement sur sols acides à humus de type moder, plus rarement sur mull eutrophe en milieu frais. Ses exigences en eau sont également assez larges, allant des sols assez secs aux sols frais (flore forestière française tome 1).

Les populations recensées ici se trouvent sous le couvert de chênes sessiles et pédonculés et à l'abri d'une strate arbustive dominée par le houx. Deux d'entre elles sont à proximité immédiate du parcours sportif.

Les menaces potentielles sont d'abords liées à l'exploitation forestière : abattage, débardage ou stockage des bois sur le site, suppression brutale du couvert. L'installation de nouveaux équipements sportifs sur ou près des stations concernées est à éviter compte tenu du piétinement qui pourrait en résulter.

#### ~ Dans les dépressions sur substrat tourbeux

A défaut d'individus trouvés, un fort potentiel existe dans les vallées de l'Avre et de Pré Pigeon pour la drosera à feuille ronde (*Drosera rotundifolia*). Cette espèce protégée au niveau national est en effet présente dans une queue d'étang, juste en limite de la forêt domaniale. Plante très discrète des tourbières, elle a pu passer inaperçue lors des études de terrain.

### ~ Dans la lande xérophile

- Une population d'une centaine d'individus de genêt poilu (*Genista pilosa*) est présente à proximité de la ligne Giraud en forêt de la Trappe. Cette espèce, protégée au niveau régional, trouve dans l'Orne sa limite nord-ouest d'aire de répartition. Cette plante héliophile présente en France deux écotypes, selon l'acidité du substrat qui la porte. On la trouve en effet en milieu acide sur sable ou limon et en milieu alcalin sur matériau calcaire (flore forestière française - tome 1). Son caractère indicateur comme mésoxérophile héliophile traduit bien la station occupée ici. La population s'est en effet développée dans une lande à callune et genêt à balais présente sur un pare-feu et dans des parcelles en régénération (pin sylvestre, chêne sessile). La population de genêt poilu est menacée par le dynamisme du genêt à balais, favorisé par le sol brun lessivé et les amendements calcomagnésiens déjà effectués (P. HOUSSET - 1995). A plus long terme, la conduite du peuplement forestier en futaie entraînera aussi la disparition de l'espèce consécutive à la fermeture du couvert.
- Sur cette même zone, subsiste également un pied de genévrier commun (*Juniperus communis*), en lisière de parcelle. Espèce non protégée, il s'agit cependant là du seul exemplaire connu de la forêt, de surcroît remarquable par ses dimensions. La cueillette répétée menace, à moyen terme, sa pérennité.

### ~ En dehors des habitats d'intérêt communautaire

- La forêt du Perche et de la Trappe recèle la seule station bas-normande de l'airelle rouge (*Vaccinium vitis-idaea*). C'est une espèce circumboréale, eurasiatique, qui trouve ici sa limite ouest de répartition en France. Elle affectionne la demi-ombre et les sols acides. Elle se développe sous un peuplement de sapins pectinés d'une trentaine d'années. L'espèce est protégée au niveau régional. Les menaces potentielles résident dans la fermeture excessive du couvert, la concurrence de la myrtille et la destruction physique lors de l'exploitation forestière.
- Il existe, sous pins sylvestres, en forêt de la Trappe, une petite station de goodyère rampante (*Goodyera repens*), la seule connue à ce jour dans la forêt du Perche et de la Trappe. Cette petite orchidée était inconnue dans la région jusqu'en 1930 et y demeure rare. Elle ne figure pas sur la liste de plantes protégées. En l'état actuel, aucune menace autre que l'exploitation forestière, le débardage et le dépôt de bois sur la station, ne pèse sur le site.
- La sommière traversant les parcelles 28 à 30 héberge des végétations de bas marais acides et de landes tourbeuses. Le bon état de conservation de ces associations végétales nécessite un éclaircissement important et un entretien régulier.
- Bien que potentiellement présent sur l'ensemble du massif, le néflier (*Mespilus germanica*) est rare. Cette espèce de demi-ombre à héliophile se développe sur sols plutôt acides, sur matériaux limoneux ou sableux le plus souvent (flore forestière française - tome 1). Il se trouve surtout sur les bordures de parcelles. Les entretiens consécutifs aux opérations de régénération forestière, menées de façon trop sélective, pourraient menacer sa survie dans le massif.
- Enfin, en parcelle 123, est présent un peuplement de sapin pectiné (*Abies alba*) supposé être de la race locale dite Sapin de Normandie ou Sapin de l'Aigle. Une étude terpénique réalisée par l'INRA est en cours pour déterminer ou infirmer l'indigénat de ce peuplement, en référence aux caractéristiques terpéniques du peuplement classé porte-graines de Beaufai.

### 1.4.3 - Répartition des essences forestières et des autres occupations du sol

Cette répartition est basée sur la présence, dans l'étage dominant, de toutes les essences en mélange, principales et secondaires.

Essence	Surface (ha)	% de la surface boisée	% de la surface totale
chêne sessile (et pour une très faible part chêne pédonculé)	1 793	59	56
hêtre	362	12	11
bouleau	67	2	2
autres feuillus	20	1	1
<b>Total feuillus</b>	<b>2 243</b>	<b>74</b>	<b>70</b>
pin sylvestre	301	10	9
épicéas commun et de Sitka	213	7	7
sapin pectiné	151	5	5
douglas	84	3	3
autres résineux	41	1	1
<b>Total résineux</b>	<b>789</b>	<b>26</b>	<b>25</b>
<b>Surface boisée</b>	<b>3 032</b>	<b>100</b>	<b>95</b>
Vides chablis	164		5
Prairies et culture à gibier, étang	7		<< 1
<b>Surface forestière</b>	<b>3 203</b>		<b>100</b>

Ce tableau illustre le peu de diversité en essences forestières feuillues, qui résulte d'une pauvreté chimique et d'une hydromorphie parfois importante des sols, associées à un travail du forestier longtemps défavorable aux feuillus divers au profit du chêne.

Seules les essences principales font l'objet d'une cartographie qui se trouve page 39.

Le sous-étage est principalement constitué de hêtre et, dans une moindre mesure, de chêne sessile, bouleau, sorbier, néflier, houx...

L'aménagement passé demandait de le favoriser mais il demeure encore insuffisant en quantité et surtout en diversité.

Depuis 1989, du charme a été planté pour enrichir le sous-étage. Mais, les essais réalisés ont montré que l'installation de cette essence était aléatoire lorsque la plantation n'était pas accompagnée d'un amendement.

Il est nécessaire de poursuivre l'installation d'un sous-étage varié lors des régénérations mais aussi lors des améliorations, en particulier par l'enlèvement des perches de chêne dominées.

### 1.4.4 - Peuplements et arbres biologiquement remarquables

Les peuplements et arbres biologiquement remarquables sont localisés sur la carte des paysages remarquables et des sensibilités paysagères située page 55. Ils sont aussi décrits en annexe 2 dans un tableau issu de l'inventaire réalisé en 1997.

Il n'existe pas de peuplement classé pour la récolte de semences forestières. Pourtant, certains peuplements de chêne sessile, hêtre et douglas, situés dans les cantons de l'Etoile, de Conturbie et du Val Allais présentent une qualité susceptible de classement. D'ailleurs, des récoltes de glands ont déjà eu lieu en dérogation. Leur classement présenterait l'intérêt d'enrichir les origines génétiques et d'asseoir la fructification dans des conditions plus variées.

### 1.4.5 - Précisions sur l'état sanitaire des peuplements

Le dépérissement d'un arbre ou d'un peuplement forestier est induit par trois facteurs ayant une corrélation, mis à part les facteurs anthropiques (tassement des sols, pollutions...).

- facteur climatique,
- facteur édaphique,
- facteur biotique : pathologique et entomologique.

Les années 1990 ont été marquées par des périodes assez longues de sécheresse qui ont provoqué des dépérissements dans les peuplements de hêtre situés en lisière sud et sud-ouest ou à proximité de trouées de chablis (tempêtes de 1984-1987-1990) et aussi sur des hêtres dominants, plus exposés à une évapotranspiration (ligne Giraud). Ces mêmes arbres, se trouvant sur des sols hydromorphes engorgés temporairement, ont subi des stress hydriques. Des dépérissements de hêtre ont également été observés suite à un tassement de sol après débardage (parcelles 93 - 207 à 209 - 131).

Les épicéas communs sur sol hydromorphe ont été la cible d'un scolyte : le typographe (*Ips typographus* L.) qui, ayant trouvé des conditions favorables à son développement, passa de l'état endémique à l'état épidémique. Ces conditions favorables sont :

- arbres affaiblis par les conditions climatiques ;
- grumes en dépôt en période d'essaimage de l'insecte ;
- arbres dépérissants colonisés par le typographe créant ainsi des foyers d'infestation (parcelle 88).

Le typographe est un scolyte primaire qui s'attaque aussi bien aux arbres affaiblis qu'aux arbres sains, d'où l'importance d'appliquer des règles sanitaires au moment de l'essaimage.

La présence de dendrochtone est assez importante dans les parcelles 153 et 154, à un degré moindre dans les parcelles 152, 157 et 158.

Dans les vieux peuplements de pin sylvestre (90 X 120 ans), la présence d'un lépidoptère, la pyrale du tronc (*Dioryctria sylvestrella* Ratz), provoque des dépérissements diffus sans gravité pour l'instant, mais pouvant exercer de gros dommages sur les jeunes plantations. L'insecte pond dans les blessures telles que plaies d'élagage, gélivures, blessures d'abattage, frottis d'animaux, etc... Il s'agit d'un ravageur primaire (parcelles 70, 18, 19).

L'hylésine du pin (*Tomiscus piniperda* L.) est également présente (parcelles 49,50, 69) mais elle n'occasionne que des dégâts diffus tant qu'elle reste à l'état endémique. Il en est de même pour le pissode (*Pissodes notatus* Fabr.), charançon qui s'attaque de préférence aux jeunes plantations et aux pins en cours de dépérissement.

Les sapins pectinés de la parcelle 85 ont subi les attaques du scolyte curvidenté (*Pityokteines curvidens* Germ.). Ce dernier y a trouvé les conditions favorables à son développement :

- arbres affaiblis par les conditions climatiques,
- arbres chablis ou en dépôt en période d'essaimage.

Il est passé de l'état endémique à l'état épidémique.

Le chermes (*Dreyfusia piceae* Ratz.) est présent dans la parcelle 61. La mort de l'arbre est rare, les dégâts provoquent une perte de croissance.

Les douglas ne présentent pas d'agents de dépérissement mais des cimes très claires.

Sur le chêne, quelques défoliations dues aux chenilles arpeuteuses ont été observées.

Les problèmes pathologiques rencontrés en forêt du Perche et de la Trappe sont classiques et communs à l'ensemble de nos forêts ; ce sont :

- l'armillaire (*Armillaria mellea sensu lato*), parasite de faiblesse ;
- le fomes (*Fomes annosus*) qui n'a pas pu s'étendre car traité à l'urée dès les premières éclaircies ;
- le rouge cryptogamique (*Lophodermium pinastri*), bien connu des forestiers dans les jeunes reboisements, il se limite aux branches basses situées dans des couches d'air plus humides et est bien maîtrisé par la lutte chimique ;
- l'anthraxose (*Phloeos porella padi* et *Blumeriella jaapii*) du merisier lié aux conditions climatiques.

L'ouragan du 26 décembre 1999, outre la destruction de nombreux arbres, a accru la sensibilité d'autres arbres par le déchaussement, la mise en lumière brutale, le tassement du sol,...

#### Conclusion :

Comme dans toute forêt, l'inquiétude majeure provient des ravageurs primaires qui sévissent si nous ne respectons pas la règle sanitaire de base suivante : essence adaptée à la station et mélange d'essences.

Des mesures supplémentaires s'imposent aux résineux :

- enlèvement des chablis et des arbres en cours de dépérissement avant l'essaimage (en règle générale, au printemps) ;
- dépôt de grumes interdit en période d'essaimage ;
- dépressage des pins à l'automne ;
- lutte active contre les ravageurs dès l'apparition des premiers dégâts ;
- traitement des souches d'épicéa contre le *fomes annosus*.

## 1.5 - Description des peuplements forestiers et des autres occupations du sol

### 1.5.1 - Etat récapitulatif des types de peuplements et des autres occupations du sol, en surface (ha) et pourcentage de la surface totale (3 203,03 ha)

#### Futaies feuillues d'aspect régulier

Essences prépondérantes	âge	0-30 ans			31-60 ans	61-90 ans	91-120 ans	121-150 ans	150 ans & +	en régé nération	total feuillu
		< 3m	3-10m	> 10m							
chêne sessile	surface	156,57	147,18	43,64	272,21	210,64	356,93	340,75	314,95	115,78	1958,65
	%	4,9	4,6	1,4	8,5	6,6	11,1	10,6	9,8	3,6	61,1
chêne sessile + au moins 40% hêtre	surface			21,19			14,45	53,66	37,23		126,53
	%			0,7			0,4	1,7	1,2		4,0
chêne sessile + au moins 40% pin sylvestre	surface	1,53				24,66	34,48	2,95			63,62
	%	0,0				0,8	1,1	0,1			2,0
hêtre	surface		9,30			0,40		37,27	3,63		50,60
	%		0,3			0,0		1,2	0,1		1,6
autres feuillus	surface	2,38	21,37								23,75
	%	0,1	0,6								0,7
<b>total futaie feuillue</b>	surface	160,48	177,85	64,83	272,21	235,70	405,86	434,63	355,81	115,78	<b>2223,14</b>
	%	5,0	5,5	2,1	8,5	7,4	12,6	13,6	11,1	3,6	69,4

### Futaies résineuses d'aspect régulier

Essence Prépondérante	âge	0-10 ans	11-20 ans	21-30 ans	31-40 ans	41-60 ans	61-80 ans	81-100 ans	101-120 ans	121 ans &+	en régénération	total résineux
pin sylvestre	surface	46,63	55,80	2,42	1,51	12,17	84,28	5,73	10,30	25,65	45,08	289,57
	%	1,5	1,7	0,1	0,0	0,4	2,6	0,2	0,3	0,8	1,4	9,0
épicéas commun et de Sitka	surface			16,57	46,81	139,39						202,77
	%			0,5	1,5	4,3						6,3
sapin pectiné	surface		2,21		36,65	129,92	3,13					171,91
	%		0,1		1,1	4,1	0,1					5,4
douglas	surface			17,67	8,79	74,77						101,23
	%			0,6	0,3	2,3						3,2
autres résineux	surface		12,07	11,28	3,26	17,07						43,68
	%		0,4	0,4	0,1	0,5						1,4
<b>total futaie résineuse</b>	surface	46,63	70,08	47,94	97,02	373,32	87,41	5,73	10,30	25,65	45,08	809,16
	%	1,5	2,2	1,6	3,0	11,6	2,7	0,2	0,3	0,8	1,4	25,3

La surface boisée est donc de 3 032,31 ha, soit 95 % de la surface totale.

### Autres occupations du sol

Nature de l'occupation du sol	Etendue de l'occupation du sol	
	Surface (ha)	
vides chablis boisables	Surface (ha)	163,77
	%	5,1
Etang, prairies et culture à gibier	Surface (ha)	6,95
	%	0,2
<b>Total des autres occupations du sol</b>	Surface (ha)	170,72
	%	5,3

### 1.5.2 - Répartition des surfaces des types de peuplement et des autres occupations du sol par unité d'analyse

Annexe 3.

### 1.5.3 - Répartition synthétique des grands types de peuplement et autres occupations du sol sur la forêt

	Futaie d'aspect régulier	Vides boisables	Etang, prairies et culture à gibier	Total
Surface (ha)	3 032,31	163,77	6,95	3 203,03
%	94,7	5,1	0,2	100

### 1.5.4 - Précisions d'ordre quantitatif

Un inventaire par échantillonnage a été effectué au cours de l'été 1997 (cf. annexe 4 pour les conditions d'exécution). Ont été inventoriés statistiquement les peuplements susceptibles de faire partie du futur groupe de régénération.

Ont fait l'objet d'un inventaire en plein les peuplements ouverts et certains peuplements non ouverts et à régénérer.

Les résultats d'inventaire des peuplements par unité de gestion figurent en annexe 5.

Les volumes ont été calculés avec les tarifs aménagement SR 13 pour les feuillus et SL 08 pour les résineux car leurs résultats sont les plus proches du tarif commercial.

Les résultats montrent un faible diamètre du chêne par rapport à son âge. Son bois étant de bonne qualité, il serait antiéconomique de le régénérer alors qu'il peut grossir et produire une valeur ajoutée importante.

### **1.5.6 - Les peuplements sont cartographiés de trois manières**

- les essences forestières principales (page 39),
- les types de peuplements feuillus (page 41),
- les types de peuplements résineux (page 43).

## **1.6 - Faune sauvage**

### **1.6.1 - Relevé des espèces animales remarquables**

Les études menées ont permis de mettre en évidence la présence d'espèces remarquables à un ou plusieurs titres. La rareté ou le statut précaire de l'espèce aux différents niveaux géographiques (européen, national, régional, local), constitue un des critères. Le statut de protection en est un autre.

Le caractère bio-indicateur de certaines espèces ou groupes d'espèces, lié à leur spécialisation dans telle ou telle niche écologique, a aussi été retenu. Il en est ainsi par exemple des espèces d'insectes citées par SPEIGHT dans sa liste des "espèces utiles à l'identification des forêts d'importance internationale dans le domaine de la conservation de la nature" (1989).

#### **Parmi les insectes :**

- ★ *Cordulegaster boltonii* : odonate inscrit sur la liste rouge des espèces menacées de France (DOMMANGET - 1987), affectionnant les eaux courantes.
- ★ *Hypochrysoidea elegans* : névroptère rare à très rare en France (4<sup>e</sup> station connue), jamais signalé dans l'ouest. Espèce liée aux pucerons du charme et du hêtre.
- ★ *Panorpa alpina* : mécoptère rare à très rare dans l'ouest de la France (3<sup>e</sup> station connue en Basse-Normandie). Liée aux zones plus ou moins humides.
- ★ *Callimorpha quadripunctaria* : lépidoptère inscrit en annexe 2 de la directive habitats. Il semblerait que cette inscription ne concerne finalement que la sous-espèce *C.q. rhodosensis*, endémique et menacée sur l'île de Rhodes... L'espèce a fait l'objet d'observations un peu partout dans la région du Perche ces dernières années et paraissait importante jusqu'en 1978 au moins (G. MOREAU, com. pers.).
- ★ *Spilomyia manicata* : diptère de la famille des syrphes, inscrit sur les listes rouges française et européenne et sur la liste de SPEIGHT. Espèce arboricole hautement spécialisée, dont les larves se développent dans les cavités d'arbres sénescents (hêtre de préférence).
- ★ *Aneugmenus fuerstenbergensis* : hyménoptère symphyte considéré comme rare au niveau national, se nourrissant sur les fougères forestières.
- ★ *Harpiphorus lepidus* : lépidoptère symphyte considéré comme rare au niveau national, se nourrissant sur les chênes.
- ★ *Vespula austriaca* : guêpe jusqu'alors inconnue dans l'ouest de la France ; considérée comme rare et montagnarde ailleurs en Europe. C'est une espèce qui parasite les nids d'une autre guêpe bien plus commune : *Vespula rufa*.

★ *Velleius dilatatus* : coléoptère de la famille des staphylins considérée comme rare en France. Se reproduit dans les nids de frelons (*Vespa crabro*) où sa larve se nourrit des débris et proies tombées.

★ *Cryptarcha strigata* et *C. undata* : coléoptères de la famille des nitidulidés, rares et sporadiques au niveau européen. Ils affectionnent particulièrement les chênaies mésophiles de plaine où ils consomment les champignons des troncs en décomposition.

★ *Carabus arvensis* : coléoptère atteignant ici sa limite ouest de répartition, très rare dans tout l'ouest de la France (4 stations connues en Basse-Normandie). Cette espèce médio et nord-européo-sibérienne est donc un élément patrimonial très important en Perche et Trappe.

★ *Carabus auronitens* : coléoptère inscrit sur la liste de SPEIGHT (1989).

#### **Parmi les crustacés :**

★ *Austropotamobius pallipes* : l'écrevisse à pied blanc est inscrite en annexes 2 et 5 de la directive habitats et en annexe 3 de la convention de Berne. Elle fait partie de la liste rouge européenne et de la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Elle bénéficie également de la protection de son milieu de vie par l'arrêté ministériel du 21/07/83. C'est donc un élément essentiel du patrimoine biologique de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe. Cette espèce habite les eaux courantes et fraîches, peu profondes, à fond granuleux et pierreux. Elle dépend aussi beaucoup de la qualité de la ripisylve.

★ *Armadillidium pictum* et *A. pulchellum* : ces cloportes sont considérés comme rares au niveau national et quasiment inconnus en plaine. Leur présence en Grande-Bretagne également permet d'affirmer l'ancienneté et la naturalité de cette présence dans le Perche.

#### **Parmi les amphibiens :**

★ *Salamandra salamandra* : la salamandre tachetée est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Elle est inscrite comme espèce à surveiller sur la liste rouge nationale. Très présente en Perche et Trappe, elle se reproduit pratiquement dans tous les points d'eau favorables : ruisseaux, ornières, fossés, mares.

★ *Triturus helveticus* : le triton palmé est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Il est inscrit comme espèce à surveiller sur la liste rouge nationale. Très présent dans tous les points d'eau sauf en eau courante, il affectionne particulièrement les ornières des chemins.

★ *Triturus alpestris* : le triton alpestre est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Il est inscrit comme espèce vulnérable sur la liste rouge nationale. Assez fréquent en forêt du Perche et de la Trappe, on le trouve le plus souvent dans les ornières et les mares anciennes avec feuilles mortes abondantes.

★ *Triturus vulgaris* : le triton ponctué est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Il est inscrit comme espèce à surveiller sur la liste rouge nationale. Espèce réputée non forestière, il n'a été trouvé que deux individus mâles durant l'étude, d'origine incertaine. Sa reproduction reste à prouver.



★ *Triturus cristatus* : le triton crêté est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 2 de la convention de Berne. Il est inscrit comme espèce vulnérable sur la liste rouge nationale. Il est également inscrit aux annexes 2 et 4 de la directive habitats. Cette espèce prairiale n'a été trouvée que dans une seule mare en lisière de forêt, avec un unique individu. Il s'agit donc d'une présence "accidentelle", mais qui souligne aussi le rôle de refuge écologique des lisières forestières, par effet d'écotone.

★ *Rana temporaria* : la grenouille rousse est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle par l'arrêté ministériel du 22/07/93 et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Elle est également inscrite à l'annexe 5 de la directive habitats (susceptible de faire l'objet de mesures de gestion). Cette espèce paraît assez commune sur l'ensemble de la forêt mais nécessite des lieux de reproduction bien précis : eau peu profonde mais assez étendue. De ce fait, quatre sites regroupent la grande majorité des pontes observées.

★ *Rana esculenta* et *R. lessonae* : les grenouilles vertes sont sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 2 de la convention de Berne. *R. lessonae* bénéficie d'une protection complète par son inscription en annexe 1 de cet arrêté. Elle figure comme espèce à surveiller sur la liste rouge nationale. Elle est inscrite en annexe 4 de la directive habitats alors que *R. esculenta* ne figure que sur l'annexe 5, étant commercialisable.

Ces deux espèces sont difficiles à distinguer sur le terrain d'après des critères morphologiques simples, d'autant que *R. esculenta* est hybridogène avec *R. lessonae*. Ce complexe d'espèces paraît assez commun en forêt du Perche et de la Trappe. Les mares et étangs sont utilisés pour la reproduction tandis que les ornières servent de sites relais pour les juvéniles.

★ *Rana dalmatina* : la grenouille agile est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale (annexe 1 de l'arrêté ministériel du 22/07/93) et sur l'annexe 2 de la convention de Berne. Elle figure comme espèce à surveiller sur la liste rouge nationale. Elle est inscrite en annexe 4 de la directive habitats. Cette espèce paraît rare et localisée à la forêt de la Trappe qu'elle utilise dans sa phase de vie terrestre. La reproduction paraît se dérouler hors forêt ou, exceptionnellement, en milieu intraforestier très éclairé.

★ *Alytes obstetricans* : le crapaud accoucheur est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale (annexe 1 de l'arrêté ministériel du 22/07/93) et sur l'annexe 2 de la convention de Berne. Elle figure comme espèce à statut indéterminé sur la liste rouge nationale. Elle est inscrite en annexe 4 de la directive habitats.

Cette espèce est rare et localisée en forêt du Perche, où seuls deux sites de reproduction ont été identifiés, avec têtards et adultes chanteurs. Ces populations sont donc fragiles et dépendent du maintien des sites de reproduction et des gîtes terrestres disponibles aux alentours (pierres, souches, grosses branches au sol).

★ *Bufo bufo* : le crapaud commun est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Il est inscrit comme espèce à surveiller sur la liste rouge nationale. L'espèce est commune en phase terrestre dans toute la forêt, mais seuls quatre sites de reproduction y ont été identifiés (étangs et grandes mares). La reproduction a lieu très certainement en forte proportion dans les étangs périphériques à la forêt. La fidélité des crapauds à leur lieux de naissance pour leur propre reproduction génère de nombreux déplacements au printemps, avec des traversées de routes et d'importants risques de pertes (RD 930 en particulier).

#### **Parmi les reptiles :**

★ *Lacerta vivipara* : le lézard vivipare est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Il est inscrit comme espèce à surveiller sur la liste rouge nationale. Cette espèce sylvatique est commune en forêt du Perche et de la Trappe où elle occupe tous les milieux ouverts : landes, pare-feu, coupes en régénération, secteurs tourbeux. Elle fuit par contre les milieux fermés. Les chemins et lignes de parcelles éclairées, les talus de route permettent le brassage des différentes populations.

★ *Vipera berus* : la vipère péliade est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Elle est inscrite comme espèce à statut indéterminé sur la liste rouge nationale. L'espèce est relativement commune ici, où elle occupe les milieux ouverts et broussailleux.

★ *Natrix natrix* : la couleuvre à collier est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Elle est inscrite comme espèce à surveiller sur la liste rouge nationale. Cette espèce, qui fréquente souvent le bord de l'eau, se rencontre aussi sur des terrains plus secs. On la rencontre régulièrement en forêt du Perche et de la Trappe, mais de façon localisée, et dans de moindres proportions que la vipère péliade.

★ *Anguis fragilis* : l'orvet est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Il est inscrit comme espèce à surveiller sur la liste rouge nationale. Ce lézard apode fréquente également les milieux ouverts où il creuse des galeries souterraines à la recherche de vers. Potentiellement présente, l'espèce n'a pas été contactée lors de l'étude du fait de sa grande discrétion. Il se peut aussi que la nature argileuse et compacte du sol la cantonne dans les quelques affleurements du sable du Perche présents sur le massif.

★ *Coronella austriaca* : la coronelle lisse est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Elle est inscrite comme espèce à surveiller sur la liste rouge nationale. Elle est aussi inscrite en annexe 4 de la directive habitats. Rare à très rare sur toute la Basse-Normandie, cette couleuvre de petite taille fréquente habituellement les milieux ouverts et secs où elle se nourrit de lézards. Non contactée lors de l'étude, elle est potentiellement présente dans les landes à callune établies sur les sables du Perche.

★ *Lacerta agilis* : le lézard agile est sur la liste des espèces bénéficiant d'une protection totale ou partielle, par l'arrêté ministériel du 22/07/93, et sur l'annexe 3 de la convention de Berne. Il est inscrit comme espèce à statut indéterminé sur la liste rouge nationale. Il est aussi inscrit en annexe 4 de la directive habitats. Cette espèce atteint dans l'Orne sa limite nord occidentale de répartition. Elle fréquente les pelouses calcicoles denses et les landes sableuses. L'observation ancienne (LETACQ - 1922) d'une population en forêt de la Trappe et la présence actuelle dans une lande proche de la forêt pousse à croire en sa présence dans les landes à callune développées sur les sables du Perche.

#### **Parmi les mammifères :**

★ *Neomys fodiens* : la musaraigne aquatique, espèce protégée au niveau national, est également inscrite sur la liste rouge des mammifères menacés de France. C'est une espèce peu commune en Normandie, inféodée aux abords des cours d'eau et aux zones humides (Groupe Mammalogique Normand - 1988).

★ *Muscardinus avellanarius* : le muscardin est inscrit à l'annexe 4 de la directive habitats et figure sur la liste rouge mondiale. C'est une espèce des lisières arbustives, peu commune en Normandie (G.M.N - 1998).

★ *Myotis bechsteinii* : le vespertilion de Bechstein est une espèce prioritaire inscrite aux annexes 2 et 4 de la directive habitats. Elle figure comme vulnérable dans les listes rouges nationale et mondiale. Cette chauve-souris est assez rare en Normandie (G.M.N - 1988), où les données de reproduction sont absentes. Sa survie dépend étroitement de la disponibilité de cavités d'arbres en forêt.

L'étude réalisée en 2001-2002 par le groupe Mammalogique Normand a montré la présence d'un minimum de 13 espèces, dont 3 dominent en terme d'effectif : la Pipistrelle commune, l'Oreillard roux et le Murin de Daubenton. Plusieurs espèces peuvent être qualifiées de rares ou peu communes sans qu'il soit réellement possible d'évaluer l'état des populations.

### Parmi les oiseaux :

Les espèces les plus remarquables sont celles qui ont prévalu à la définition de la zone importante pour la conservation des oiseaux. On peut y ajouter quelques autres espèces assez spécialisées. Toutes les espèces citées sont protégées au niveau national (loi de juillet 1976).

#### Espèces de l'annexe 1 de la directive oiseaux de 1979 :

★ *Pernis apivorus* : la bondrée apivore est un rapace forestier et bocager spécialisé dans la consommation des couvains d'hyménoptères. Les effectifs de la forêt sont estimés à 6 à 10 couples.

★ *Circus cyaneus* : le busard St Martin est un rapace des milieux ouverts, typique des landes, d'effectif faible mais stable au niveau national. Il se reproduit en forêt du Perche et de la Trappe dans des parcelles en régénération (3 à 5 couples), où il établit son nid au sol.

★ *Caprimulgus europaeus* : l'engoulevent d'Europe est une espèce discrète aux moeurs crépusculaires, typique des landes. Les effectifs nationaux sont en baisse. Une quinzaine de couples sont connus sur la forêt. Ils occupent les landes et des parcelles en régénération où ils nichent au sol.

★ *Picus canus* : le pic cendré est peu commun en Normandie où se rencontrent des populations bocagères et des populations forestières. Chez ces dernières, ce sont les vieilles et hautes futaies de chêne qui sont préférées. L'espèce est rare en Perche et Trappe, avec 3 à 6 couples.

★ *Dryocopus martius* : le pic noir, d'origine historique montagnarde, a colonisé la Basse-Normandie à partir de la fin des années 70, soit très récemment. Cette espèce au grand territoire (jusqu'à 500 ha) affectionne les vieilles futaies de chêne ou de hêtre. Les cavités de nidification sont réutilisées ensuite par de nombreuses espèces des années durant. Environ 3 couples sont présents dans la forêt domaniale.

★ *Dendrocopos medius* : le pic mar est une espèce typiquement forestière qui recherche les vieux arbres pour creuser sa loge dans du bois déjà affaibli. Assez commun en Basse-Normandie, la forêt du Perche et de la Trappe en abriterait de 20 à 30 couples.

#### Espèces de la liste rouge nationale

★ *Colomba oenas* : le pigeon colombin est présent sur toute la Normandie, mais avec une répartition irrégulière. Il occupe fréquemment, pour nicher, les loges libérées par le pic noir. Une quinzaine de couples fréquente la forêt.

★ *Phoenicurus phoenicurus* : le rouge-queue à front blanc est un passereau migrateur au statut de "vulnérable". Espèce insectivore et cavicole, cette double spécialisation en fait un bio-indicateur de premier ordre. Un minimum de 20 couples fréquente la forêt domaniale.

#### Espèce rare en Normandie

★ *Certhia familiaris* : le grimpereau des bois est une petite espèce forestière à tendance montagnarde. Les populations de plaine en Normandie et en Ile de France constituent les seules exceptions connues. C'est une espèce très discrète dont le niveau de présence est difficile à estimer (10 à 20 couples ?).

### Bilan

La plupart des 44 espèces citées dans ce paragraphe sont liées à la conservation de milieux bien particuliers, déjà cités aux paragraphes 1.2 et 1.4.2 pour les plantes : landes, milieux humides, zones ouvertes.

Il faut rajouter à ceux-ci les vieux arbres à cavités, essentiels à la conservation d'espèces très spécialisées.

#### 1.6.2 - Autres espèces présentes

## Oiseaux

L'enquête ornithologique par indice ponctuel d'abondance a montré la présence de 55 espèces. Il faut y ajouter les espèces de rapaces diurnes et nocturnes non contactées par cette méthode plus adaptée aux passereaux, ce qui porte à plus de 60 espèces présentes.

Le cortège des oiseaux cavernicoles y est bien représenté, avec la prédominance "classique" de mésanges bleues et charbonnières et de la sittelle torchepot.

Six espèces de pics peuvent également être présents, le pic épeichette (*Dendrocopus minor*) étant ici le plus rare du fait de la rareté des bois blancs.

## Insectes et invertébrés

L'étude des insectes et invertébrés a révélé la présence globale de 365 espèces ou taxons d'insectes, de 41 espèces d'arachnides, de 8 espèces de crustacés et de 15 espèces de myriapodes. Ceci est loin d'être un inventaire exhaustif mais reflète déjà un grande diversité. Parmi celles-ci, 50 espèces au moins ont un développement lié plus ou moins strictement au bois en décomposition. Toutes ces espèces sont inégalement réparties et demandent donc un raisonnement au niveau du massif tout entier pour la prise en compte de l'entomofaune.

## Mammifères

La martre (*Martes martes*) est présente mais sa discrétion rend difficile toute évaluation de population. Le putois (*Mustela putorius*) est observé régulièrement. L'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) est bien représenté.

Il a été noté également, en plus des trois espèces remarquables citées au paragraphe 1.6.1, 8 espèces de micromammifères rongeurs ou insectivores et une espèce de chauve-souris (*Plecotus auritus*).

## Espèces chassables de petit gibier

Plusieurs espèces chassables de petit gibier sont également rencontrées.

Ainsi, le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) fréquente surtout la périphérie du massif, lisière sud au dessus de Tourouvre.

Le lièvre (*Lepus europaeus*) est bien réparti sur l'ensemble du massif à un niveau de 2 ou 3 lièvres aux 100 hectares.

Le blaireau (*Meles meles*) est connu en périphérie de la forêt de la Trappe. Sa présence en forêt du Perche n'est pas exclue mais aucune tessonnière n'est connue à ce jour.

Le renard (*Vulpes vulpes*) est présent mais à un niveau peu important. Il occupe davantage les lisières et le massif de la Trappe.

Le ragondin (*Myocastor coypus*) est régulier sur les étangs proches du massif et sur l'étang de Sainte Nicole où il fait l'objet d'une régulation par le locataire du droit de chasse.

La bécasse (*Scolopax rusticola*) est de passage régulier en automne et au mois de février. La nidification reste possible mais non certaine, comme le laissent penser croule et observation en mai-juin de 1998.

Les faisans (*Phasianus colchicus*), observés près des lisières, proviennent de lâchers des chasses voisines.

Le canard colvert (*Anas platyrhynchos*) est présent de façon sporadique sur l'étang de Sainte Nicole.

Enfin, le pigeon ramier (*Columba palombus*) se rencontre toute l'année. Ses effectifs sont renforcés en automne-hiver avec le stationnement, plus ou moins prolongé, de migrateurs.

La situation du grand gibier est traitée en 1.6.3.

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

### 1.6.3.1 - Etat des populations de grand gibier

#### **Cerf** (*Cervus elaphus*)

Historiquement présent en faible effectif dans les forêts du Perche et de la Trappe, le cerf en avait disparu suite à la pression de chasse. Il réapparaît depuis quelques années en période hivernale (novembre à mars) par petits groupes de 3 à 4 animaux, mâles essentiellement. L'effectif total peut être estimé à 8 ou 10 animaux. Leur retour est probablement lié au niveau élevé des populations dans les massifs de Longny Charencey et de Senonches. Un élevage de cerfs situé au nord de la forêt a aussi un rôle attractif sur les animaux de passage, pouvant amener leur sédentarisation.

#### **Chevreuil** (*Capreolus capreolus*)

La population a connu un plein développement ces dernières années, suite aux efforts de gestion menés par les chasseurs et le service forestier local. Estimée à 2,5 animaux aux 100 hectares en 1991, elle est estimée, en 1999, à 11 animaux pour 100 hectares. Le suivi a été réalisé par des comptages par battues sur secteurs échantillons, répétés tous les trois ans sur chaque lot de chasse. Ils font apparaître une répartition un peu plus forte sur la forêt du Perche (11 à 12 animaux aux 100 hectares) que sur la Trappe (9 à 10 animaux aux 100 hectares).

#### Résultats de comptage par battues sur secteurs échantillons

<b>Lot</b>	<b>n° 1 (Perche)</b>		<b>n° 2 (Perche)</b>		<b>n° 3 (Trappe)</b>
<b>Année</b>	1994	1997	1995	1998	1997
<b>Nombre de chevreuils aux 100 ha</b>	8.2	8.6	8.2	12.3	7.4

Actuellement, les comptages par battues sont abandonnés compte tenu de leur lourdeur de mise en place, du coût important et de la mauvaise qualité avérée des résultats. Le suivi de la population est réalisé à l'aide d'Indices de Pression sur la Flore et d'Indices Kilométriques.

#### **Sanglier** (*Sus scrofa*)

La population semble stabilisée depuis 2 ou 3 ans à 50-60 animaux en fin de saison de chasse, sur la forêt domaniale. Mais, le nourrissage pratiqué dans les chasses privées voisines risque d'amener certains dérapages de populations et une augmentation des dégâts.

### 1.6.3.2 - Valeur alimentaire des biotopes

Le fond de la nourriture hivernale disponible est constitué par la myrtille et la ronce, présentes à peu près partout sur la forêt.

Le massif du Perche, à majorité de peuplements feuillus, présente un sous-étage, une végétation herbacée et semi-ligneuse relativement abondants. Au contraire, le massif de la Trappe, à prépondérance de peuplements résineux, est doté d'un sous-étage pauvre, d'une végétation herbacée et semi-ligneuse plus rare.

Le bol alimentaire disponible est donc plus riche sur le Perche que sur la Trappe, du fait de la présence de régénération naturelle de parcelles feuillues.

### **1.6.3.3 - Situation par rapport aux capacités d'accueil estimées de la forêt et évolution**

L'exploitation de la végétation par les chevreuils est actuellement à un seuil supportable, comme le montrent les résultats d'indice de pression sur la flore (IPF) suivants :

<b>Lot</b>	<b>Lot n° 1</b>	<b>Lot n° 2</b>		<b>Lot n° 3</b>
<b>Année</b>	1997	1996	1998	1996
<b>Indice de pression sur la flore</b>	32,46	26,36	47,08	24,93

Il paraît cependant raisonnable de considérer que la limite est atteinte.

De plus, l'objectif de transformation sur la Trappe d'une partie des peuplements résineux en peuplements feuillus par plantation nécessitera la protection des plants introduits et une densité de population plus faible qu'ailleurs.

La stabilisation de la population actuelle à 10-12 chevreuils aux 100 hectares sur le Perche et le retour à une densité de 7-8 animaux aux 100 hectares sur la Trappe sont donc à envisager.

Concernant l'espèce cerf, la seule forêt domaniale ne permet pas l'existence d'une population viable. Cependant, son appartenance à un massif de 5 000 hectares et la proximité de deux forêts à cerfs rend la présence de l'espèce inévitable.

Dans ces conditions, il faut considérer que le cerf n'est pas une espèce objectif. Sa présence sera limitée aux animaux de passage et on veillera à ne pas laisser s'installer de hardes de biches en fin d'hiver.

### **1.6.4 - Précisions sur l'état sanitaire**

Vu le niveau actuel des effectifs, aucun problème sanitaire n'est relevé dans les populations de cervidés.

Par contre, si les pratiques de nourrissage intensif perdurent dans les bois privés adjacents, une vigilance sera de mise concernant la population des sangliers.

## **1.7 - Risques naturels, d'ordre physique**

L'ouragan du 26 décembre 1999 a montré que le vent peut créer des dégâts très importants. Même si aucun arbre ne peut résister à un vent très violent, il importe de façonner des peuplements qui résistent mieux au vent par des éclaircies dynamiques, des peuplements mélangés en essences et à plusieurs strates.

## 1.8 - Risques d'incendie

La forêt est sensible aux incendies, en particulier les jeunes résineux de la forêt de la Trappe.

Les fougères et la molinie sèches constituent un risque, plus élevé en fin d'hiver.

Les principaux incendies, par année et surface en hectare, sont les suivants :

Année	Surface (ha)	Année	Surface (ha)
1921 :	482	1943 :	15
1924 :	9	1946 :	16
1929 :	300	1949 :	162
1933 :	10	1954 :	7
1934 :	120	1965 :	2
1936 :	44	1969 :	3
1938 :	27	1987 :	4
1941 :	60	1997 :	8

Depuis 1950, le nombre et surtout l'importance des incendies ont fortement diminué. Cela résulte de la réalisation et de l'entretien de pare-feu et de réserves d'eau, de l'élagage des voies de pénétration, du busage des voies d'accès à l'intérieur des parcelles, de la surveillance, de la rapidité de mise en œuvre des moyens de lutte, d'une transformation de peuplements en chênaies... Il convient de poursuivre toutes ces actions et de maintenir la vigilance afin de prévenir les incendies importants.

## **2 - ANALYSE DES BESOINS ECONOMIQUES ET SOCIAUX**

Chapitre non modifié en 2004 sauf chapitre 2.7.

Des précisions sont données dans la directive locale d'aménagement des forêts domaniales.

### **2.1 - Production ligneuse**

Le chêne produit dans les cantons du Perche, de la Vente du Parc et de la Férette est de qualité. Il a un grain très fin et n'est pas trop gélif. En revanche, il présente souvent de la roulure sur 1 à 1,5 m de haut, ce qui est gênant pour la qualité tranche mais pas pour le merrain, lequel peut être considéré comme l'atout de cette forêt.

Le hêtre est le plus souvent blanc et peu nerveux, notamment dans les cantons de Conturbie et du Val Allais, résultat d'un traitement à densité relativement peu importante.

Le pin sylvestre et le douglas sont de bonne qualité.

Aucun droit d'usage au bois ne grève plus la forêt.

### **2.2 - Autres productions**

#### **2.2.1 - Produits de la forêt**

Les mousses font l'objet d'une récolte assez importante par des particuliers et quelques jardinerie, contrôlée pour 50 à 80 % ; la dérive à prévenir est la récolte des mousses et sphaignes des zones tourbeuses qu'il convient de préserver.

La fréquentation des particuliers pour la récolte des champignons (bolets, chanterelles, cèpes de Bordeaux...) est parfois élevée. Elle demande un effort de surveillance afin de limiter la pénétration des voitures en forêt et de prévenir, dans la mesure du possible, une récolte commerciale de grande quantité.

#### **2.2.2 - Concessions**

Elles concernent :

- deux maisons forestières et un terrain utilisés pour des rendez-vous de chasse ;
- la baignade et les aménagements liés à l'étang neuf ;
- des canalisations et réservoirs d'eau potable ;
- le périmètre de protection immédiat d'une source sur le domaine de l'abbaye ;
- un terrain situé dans l'usine de la Verrerie ;
- un terrain pour la pose de deux panneaux publicitaires ;
- le passage sur 400 m de chemin forestier ;
- une ligne téléphonique et un transformateur électrique.

En euros 2003, la recette moyenne a été de 322 €/an de 1992 à 1998 et de 2441 €/an de 1999 à 2002.



## **2.3 - Activités cynégétiques**

### **2.3.1 - Gibiers recherchés**

Les gibiers recherchés par les adjudicataires sont avant tout le sanglier et le chevreuil.

Le cerf n'est pas souhaité sur la forêt compte tenu de la surface limitée du massif. Cette volonté s'accompagne de demandes régulières de plan de chasse pour contre carrer toute tentative d'implantation.

Parmi le petit gibier, seuls le lièvre et le pigeon ramier sont chassés. La bécasse fait l'objet d'études et est mise en réserve en 2004.

Tableau des prélèvements de chasse

Saison de chasse	1997/1998	2003/2004
Cerf	1	1
Biche		7
Jeune cerf ou jeune biche		1
Chevreuil	68	96
Sanglier	64	57
Lièvre	1	1
Canard	61	
Bécasse	59	

### **2.3.2 - Plans de chasse**

La forêt appartient au massif cynégétique de Perche et Trappe, d'une surface de 6 048 ha.

Les attributions de plan de chasse concernent le cerf, le chevreuil et le lièvre. Elles sont délivrées au niveau de la forêt domaniale et font l'objet d'une répartition entre les différents lots de chasse.

Depuis plusieurs années, une fréquentation plus importante du cerf a induit des demandes de plan de chasse (pour la saison 2004/2005 : 3 cerfs, 3 jeunes et 6 biches)

### **2.3.3 - Modes de chasse et lotissement de la chasse (à partir de 2004)**

La situation décrite ci-après résulte des adjudications du 18 mars 2004 pour la période 2004 – 2016.

La chasse est pratiquée à tir ainsi qu'à courre pour une faible part des sangliers et des chevreuils.

Le territoire est divisé en 3 lots de chasse à tir, de 1 060 hectares en moyenne. Les prix d'adjudication sont conformes au tableau ci-dessous.

Lot	Surface (ha)	Prix (€ 2004)	Prix/ha (€ 2004/ha)
1	1 020	41 000	40
2	1 089	62 000	57
3	1 070	50 000	47
Total	3 179	153 000	48

Un lot de vénerie du chevreuil a été adjugé 3 111 € par jour pour 8 journées et 4 prises.

Un lot de vénerie du sanglier a été adjugé 6 240 € par jour pour 8 journées et 8 prises.

Les journées de vénerie se déroulent le samedi en alternance entre le sanglier et le chevreuil.

La chasse à tir est autorisée une journée par semaine. Elle est interdite le dimanche et les jours fériés sur le lot n°1. Elle est possible le dimanche sur les autres lots uniquement à compter du 1<sup>er</sup> novembre.

### **2.3.4 - Difficultés rencontrées**

La difficulté majeure pour l'exercice de la chasse provient de la fréquentation touristique de la forêt. En effet, la proximité de l'abbaye de la Trappe, les grands carrefours aménagés (Etoile du Perche, Rond de la Trappe), les sentiers de randonnées pédestres ou à V.T.T., l'édition d'un topoguide de découverte, génèrent une activité touristique certaine.

La création récente du Parc naturel régional du Perche ne fera qu'amplifier ces pratiques. Il faut ajouter à ces activités "organisées" le ramassage des champignons à l'automne, pratiqué tous les jours de la semaine (sauf les mardis et jeudis) par de nombreux amateurs. Cette pratique justifie entre autres l'interdiction de chasser le dimanche en septembre - octobre.

### **2.3.5 - Evolution probable**

Depuis 2000, le niveau des populations de chevreuil a été limité à un niveau assez bas pour permettre le développement des plantations de reconstitution effectuées après la tempête du 26 décembre 1999. Le suivi à l'aide des Indices Kilométriques (IK) devrait permettre d'accompagner une légère augmentation des populations à l'horizon 2008.

La vigilance devra rester de mise pour empêcher le cerf de s'installer durablement.

## **2.4 - Activités piscicoles**

Les cours d'eau sont classés en deuxième catégorie piscicole, compte tenu de la présence d'une population mixte de salmonidés, cyprinidés d'eaux vives et brochets. Ils ne sont pas autorisés à la pêche.

Des études devraient être menées pour préciser les espèces présentes et les mesures conservatoires nécessaires.

Un seul plan d'eau fait partie de la forêt domaniale ; c'est celui de Sainte Nicole qui occupe 1,64 ha. Les étangs Vieux et Neuf sont en effet propriété de l'abbaye.

Jusqu'au 31 décembre 1999, l'étang de Sainte Nicole était loué au prix de 386 €/an ; depuis, il est loué à l'IMP Champthierry au prix de 914,7 €/an pour la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2000 au 31 décembre 2005.

## **2.5 - Activités pastorales**

Sans objet.

## **2.6 - Accueil du public**

Les sites les plus fréquentés par le public sont :

- l'Etoile du Perche, la butte du Châtel, le parcours santé, le pourtour de l'abbaye de la Trappe... toute l'année et surtout l'été ;
- la baignade de l'étang Neuf, l'été.

Ils sont inclus dans la série d'accueil du public et localisés sur la carte située page 61.

La route forestière de la ligne Giraud est fermée à la circulation publique pour être réservée aux promeneurs. Des aires de stationnement sont aménagées, mais d'autres aires sont nécessaires notamment à proximité de l'Etoile du Perche et du ruisseau l'Avre. Les activités pratiquées sont la promenade, le VTT, le ramassage de champignons, le jogging...

Les principaux problèmes posés sont :

- un tassement du sol et, par conséquent une nuisance provoquée aux chênes, sur le parking non aménagé de la baignade de l'étang Neuf ; les dépérissements s'accroissent ;
- une mauvaise fonctionnalité du rond point de l'Etoile ;
- une difficulté à renouveler des peuplements âgés et fréquentés par le public (Etoile du Perche, parcours santé).

La fréquentation du public est en augmentation régulière. Il convient de poursuivre l'aménagement de tout ce qui peut permettre de l'accueillir dans de bonnes conditions sans nuire à l'environnement. Une enquête de fréquentation permettrait de chiffrer l'augmentation et de préciser les besoins.

Compte tenu de son intérêt, la zone humide de l'Avre pourrait être présentée au public dans le cadre de sorties encadrées et organisées. Préalablement, une aire de stationnement et un circuit permettant de la mettre en valeur seraient à aménager mais sous réserve de ne pas porter atteinte à ce milieu fragile.

La cohabitation entre usagers est actuellement correcte, mais des conflits d'usages peuvent survenir si nous n'y veillons pas, notamment entre la chasse et le VTT ou la récolte des champignons. L'absence de chasse le dimanche, jusqu'à la Toussaint incluse, permet d'éviter des frictions entre ces usagers.

## **2.7 - Paysages**

La forêt domaniale du Perche et de la Trappe fait partie de l'identité paysagère du Perche qui s'exprime par des hauteurs boisées, des versants bocagers et des vallées prairiales.

La carte des paysages remarquables et des sensibilités paysagères figure page 61.

La sensibilité est la plus forte dans les zones fréquentées par le public, qui devront donc être gérées à l'échelle du promeneur, c'est-à-dire par petites unités de gestion. De plus, le renouvellement devra y être le plus étalé possible tout en tenant compte de la durée de survie limitée des peuplements.

Certaines routes empruntées par les automobilistes et certains chemins et routes fréquentés par les piétons présentent également une sensibilité interne mais moindre.

La méthode des affectations permanentes a entraîné le renouvellement de cantons entiers. Certaines routes traversent donc des surfaces importantes équiennes. Elles dépassent l'échelle du piéton et même celle de l'automobiliste. Il faudra donc chercher à définir un groupe de régénération qui soit dispersé sur la forêt et "casser" les blocs de même âge dans la mesure où leur état sanitaire le permet.

La sensibilité externe est localisée mais marquée et donc à bien prendre en compte. Les zones à étudier plus particulièrement sont les versants faisant face à la commune de Tourouvre d'une part, à celle de Les Genettes d'autre part.

Avant l'ouragan du 26 décembre 1999, le sud du massif de la Vente du Parc, très proche de l'abbaye de la Trappe, portait un peuplement remarquable et âgé. Il était prévu de le régénérer sur plus de 60 ans afin d'atténuer l'impact visuel de sa régénération sur l'abbaye. Mais, l'ouragan l'ayant détruit, il faudra reconstituer un peuplement en prenant bien en compte la forte sensibilité paysagère des lieux.

La reconstitution des autres zones détruites devra également prendre en compte la sensibilité paysagère.

Les conséquences sur le groupe de régénération sont expliquées en 5.7.4.

Les arbres remarquables nécessitent une mise en valeur, notamment par l'amélioration de leur signalisation et de leur présentation.

## **2.8 - Richesses culturelles**

Les richesses culturelles actuellement connues sont :

- une motte féodale située à la butte du Châtel ;
- un quadrilatère de talus et fossés situé près de l'Etoile.

Elles sont très peu fréquentées par le public et donc peu sensibles.

Il pourrait être intéressant d'étudier l'époque et l'utilisation du quadrilatère pour ensuite le mettre en valeur.

Hors forêt domaniale, l'ancien bâtiment des Hôtes de l'abbaye de la Trappe peut également être cité.

## **2.9 - Sujétions diverses**

### **2.9.1 - Dégâts de guerre**

Des risques diffus de mitraille de 1944 existent à proximité :

- des anciennes voies ferrées, longeant la route D 918 et le massif de la Férette ;
- de l'Etoile ;
- de la portion de la route D 930 contiguë à la parcelle 62.

### **2.9.2 - Extractions**

Des extractions de sable ont été effectuées dans la carrière St Bernard et, en faible quantité, dans les parcelles 48 et 107. Aujourd'hui, elles n'ont plus lieu mais le site de la carrière Saint Bernard mériterait une remise en état destinée à y améliorer la sécurité et à l'aménager (en site expliquant le fonctionnement d'un sol, par exemple).

Des extractions de silex ont eu lieu sur toute la périphérie de la forêt et particulièrement à proximité d'habitations. Elles ne sont plus pratiquées aujourd'hui mais il en résulte de grands trous qui ont parfois été utilisés pour y déposer des ordures. Actuellement, ces trous gênent la mécanisation des travaux.

## **2.10 - Statuts et règlements**

La forêt est incluse dans le parc naturel régional du Perche, sauf sa partie Est sise sur les communes de Randonnai, la Poterie et la Ventrouze (cf. carte située page 11). Pour être cohérentes, les actions du parc doivent porter sur l'ensemble de la forêt. Cela figure d'ailleurs dans la convention cadre signée le 26 octobre 1998 entre le parc naturel régional du Perche et l'office national des forêts.

Un projet prévoit d'inscrire toutes les mottes féodales du département. Toutefois, le fait que celle de la butte du Châtel soit connue lui assure une certaine protection contre le désouchement, sa principale menace.

L'ancien bâtiment des Hôtes de l'abbaye de la trappe est classé parmi les monuments historiques par arrêté ministériel du 18 juillet 1975. Il bénéficie donc d'un périmètre de protection d'un rayon de 500 m qui concerne les parcelles 3, 4 et 12.

Les étangs privés du Grès, du Cachot et de la Forge sont classés par arrêté ministériel du 28 juillet 1933. La clairière de Bresollettes qui les entoure et les parcelles forestières voisines sont inscrites à l'inventaire des sites pittoresques par arrêté ministériel du 13 février 1985.

Ces deux périmètres figurent sur la carte des paysages remarquables et des sensibilités paysagères située page 61.

La haute vallée de l'Avre (parcelles 86 à 90, 104 à 112 et 230 à 239) est proposée au réseau Natura 2000. Elle concentre en effet des habitats d'intérêt communautaire dont certains sont prioritaires et dans un état de conservation favorable à leur pérennité. Elle inclut la zone tourbeuse de l'Avre et la chênaie-hêtraie acidiphile du bassin versant du cours d'eau l'Avre. Elle figure sur la carte des habitats naturels située page 29.

Si la forêt est incluse dans la ZICO du Perche, il n'y a pas de zone de protection spéciale de désignée actuellement.

Un captage d'eau, propriété de l'abbaye, a son périmètre de protection situé sur 360 m<sup>2</sup> de la parcelle 12. Ce périmètre fait l'objet d'une concession de terrain sans contrainte de gestion actuelle autre que celle imposée par le bon sens face à la nécessité de préserver la ressource en eau. Le syndicat départemental des eaux initie une action de protection des captages dont les mesures s'imposeront.

### 3 - GESTION PASSEE

Chapitre non modifié en 2004.

#### 3.1 - Traitements sylvicoles

##### 3.1.1 - Traitements antérieurs

Forêt du Perche

PERIODE	ACTE D'APPROBATION DE L'AMENAGEMENT NATURE ET DATE	SURFACE CONCERNEE (HA)	TRAITEMENT ET METHODE
Avant 1782	Les commissaires de 1665 constatèrent : " <i>La forêt du Perche est assise en un bon fond et très avantageux pour la haute futaie. Le bois dont elle est plantée est de très bonne nature, formé pour la plus grande partie de chênes et hêtres mêlés</i> "		Méthode du tire et aire. Exploitation en haute futaie à la révolution de 150 ans.
1782-1848	En 1782, la forêt fut donnée en apanage au Comte de Provence, futur Louis XVIII, frère de Louis XVI. Celui-ci, pour augmenter le revenu argent, fit couper les gros bois et fit préparer un aménagement soumettant la forêt au régime du taillis-sous-futaie.		Cet aménagement, rédigé par l'Ingénieur géographe CHAILLOU en 1782, soumettait toute la forêt au régime du taillis-sous-futaie. Ce type de coupe ne devait cependant passer qu'une seule fois dans le triage de Sainte-Nicole (580 ha) où les bois devaient ensuite former un quart en réserve et croître en futaie. Comme dans tous les autres massifs de l'apanage du Comte de Provence, cet aménagement amena la ruine de la forêt.
1849-1872	1849	1 181,64 851,39	Section de taillis sous futaie. Section de futaie constituée des plus beaux peuplements.
1873-1898 1 <sup>o</sup> période (sur 5 de 30 ans devant mener à 2020)	Aménagement dont l'origine remonte à 1870, réglé par décret du 30 juin 1873.	1 180,00 951,00	Pendant une révolution de 150 ans, conversion complète des peuplements en futaie pleine. Série du sud-est Série du nord-ouest Méthode des affectations permanentes, du réensemencement naturel et des éclaircies. Dans chaque série, les parcelles étaient répertoriées par la juxtaposition d'une lettre de A à K et d'un chiffre de 1 à 5 correspondant aux 5 affectations.

Forêt du Perche (suite)

PERIODE	ACTE D'APPROBATION DE L'AMENAGEMENT NATURE ET DATE	SURFACE CONCERNEE (HA)	TRAITEMENT ET METHODE
1899-1929 2° période	Décret du 4 juillet 1899		Méthode des affectations permanentes, du réensemencement naturel et des éclaircies. Conversion pendant une révolution de 150 ans. Division en séries et parcelles conservées. Réserve d'une zone de 180 m de rayon autour de l'étoile du Perche. Les coupes d'amélioration décennales passaient dans toutes les parcelles, sauf celles de l'affectation.
1930-1965 3° période et 1ère période (sur 3 de 36 ans devant mener à 2038)	10 octobre 1932	1 172,47 945,50 10,18	Série du sud-est Série du nord-ouest Série artistique Durée de révolution portée de 150 à 180 ans. Période de 30 ans portée à 36 ans pour ne pas changer les affectations. Méthode des affectations permanentes, du réensemencement naturel et des éclaircies.
1948-1965	Décret du 30 juillet 1955		Réduction de l'affectation de régénération.
1966-1969	Absence d'aménagement approuvé		Poursuite de la régénération entamée et début de nouveaux ensemencements.

Forêt de la Trappe

PERIODE	ACTE D'APPROBATION DE L'AMENAGEMENT NATURE ET DATE	SURFACE CONCERNEE (HA)	TRAITEMENT ET METHODE
Avant 1875	Propriété du monastère jusqu'en 1789, puis domaniale.		Taillis simple à la révolution de 15 ans à l'exception des cantons situés en plaine et avoisinant le couvent, qui constituaient une réserve de gros bois.
1875-1893	Décret du 13 avril 1875		Conversion en futaie pleine par la constitution d'une futaie résineuse de pin sylvestre. La forêt était divisée en 4 affectations. Les deux premières, comprenant les meilleurs massifs, devaient être parcourues par des éclaircies préparatoires à la conversion ; dans les deux dernières, comprenant les peuplements les plus pauvres, il devait être procédé à un recépage général des taillis feuillus, rabougris et mal venants, suivi de repeuplements en résineux, tandis que le perchis de pins sylvestres devait être parcouru par des éclaircies. En fait, les prescriptions de cet aménagement perpétuèrent l'état des choses antérieures, par l'exploitation de taillis à la courte révolution de 15 ans, et la forêt continua de s'appauvrir comme par le passé.

Forêt de la Trappe (suite)

PERIODE	ACTE D'APPROBATION DE L'AMENAGEMENT NATURE ET DATE	SURFACE CONCERNEE (HA)	TRAITEMENT ET METHODE
1894-1944	Décret du 11 août 1894	La plus grande partie de la forêt	Taillis-sous-futaie à la révolution de 30 ans, avec éclaircies décennales du pin. L'extension des résineux et le balivage autrefois intensifs ont eu pour résultat, la densité de la réserve augmentant, une disparition progressive du taillis dont les dernières coupes furent pratiquées vers 1920. Par ailleurs, les incendies importants ont amené des bouleversements constants dans les exploitations et exigé souvent des coupes à blanc étoc. La forêt s'orienta vers une mosaïque de futaies claires, futaies résineuses et taillis simples, avec disparition du taillis-sous-futaie proprement dit. Seuls les 4 cantons encadrant le monastère restaient traités en futaie par la méthode des ensemencements naturels et des éclaircies. Une révolution transitoire de 1894 à 1954 était fixée, afin de régénérer l'ensemble de ces parcelles, ce qui fut en partie abandonné afin de maintenir son cadre forestier au monastère.
1945-1974	17 juin 1946		Conversion en futaie après avoir constaté que le régime du taillis-sous-futaie n'était plus appliqué et qu'il était d'ailleurs inapplicable dans cette forêt, notamment pour les risques d'incendie. En effet, dans cette forêt très sensible et déjà ravagée par le feu, les coupes de taillis maintenaient une végétation herbacée très combustible en découvrant le sol à une périodicité courte. <u>Objectifs :</u> - futaie de chêne et hêtre dans les vallées et sur les plateaux aux sols semblables à celui de la forêt voisine du Perche - futaie de sapin et hêtre sur les versants et dans les zones à sols pauvres. Le pin sylvestre, considéré comme essence transitoire, n'était plus employé qu'exceptionnellement. La moitié de la surface étant constituée de peuplements de moins de 25 ans, il fut décidé de ne pas ouvrir de nouvelle régénération et de parcourir la forêt par des coupes d'amélioration préparatoire à la conversion à la rotation de 10 ans. Compte tenu de l'obtention non prévisible de crédits, 288 ha de résineux, dont une majorité de sapin pectiné et d'épicéa commun, furent plantés en remplacement des peuplements les plus médiocres.



### 3.1.2 - Dernier aménagement forestier

#### a - Caractéristiques sommaires du dernier aménagement forestier

- Arrêté ministériel du 9 janvier 1973
- Durée d'application : 1970 - 1999 (30 ans)

Forêt du Perche et de la Trappe  
(premier aménagement regroupant les deux forêts)

SERIE	SURFACE (HA)	TRAITEMENT METHODE	SURFACE A REGENERER (HA)	PARCELLES ET SOUS-PARCELLES A REGENERER (ANCIENS NUMEROS)	PREVISIONS DE RECOLTES (EN M3 AMENAGEMENT/AN)		
					Régénération	Amélioration	Total
<b>Série 1</b> Section de production Objectif feuillus	1 789,39	Futaie régulière de chêne et hêtre. Méthode de l'affectation unique à l'âge d'exploitabilité moyen de 180 ans (210 pour le chêne de bonne qualité et 150 pour le chêne de qualité ordinaire).	370,54 (groupe strict)	39p,54,60p,61,62,63p,64,73p,78p,80p,81p,82,83,87,88,89,90,91p,92,94p,95p,97p,99p,100p,107,198,199.	4 500	5 000	9 500
<b>Série 2</b> Section de production Objectif Résineux	1 361,07	Futaie régulière résineuse par la méthode de l'affectation unique à l'âge d'exploitabilité moyen de 90 ans pour les essences autochtones (pin sylvestre, sapin pectiné, épicéa commun) et 60 ans pour les résineux exotiques.	116,57 à régénérer naturellement en pins  261,15 à substituer en sapin pectiné, épicéa commun ou résineux exotiques	184,185p,186,187,188p,189p,190p,191p,192p,193.  42p,43p,69p,70p,74p,77p,93,98p,102,103p,104p,106,122p,140p,141p,145,150p,153,154,155,156p,157p,159p,164p,165,177,182p,193p,196.	1 250	2 700	5 410
<b>Série 3</b> Section Touristique	69,95	Parcelles I et II : Exploitabilité physique Ailleurs : éclaircies	0	Néant	Négligeable		
<b>Total</b>	<b>3 220,41</b>		<b>748,26</b>		<b>7 200</b>	<b>7 700</b>	<b>14 900</b>

A mi-période, il a été constaté que l'analyse des stations n'avait pas été poussée aussi loin qu'il aurait été souhaitable et que la place des résineux et des feuillus n'avait pas été définie avec suffisamment de précision. L'enrésinement prévu était trop important par rapport à la qualité des stations.

Des parcelles pouvaient être maintenues en feuillus, réduisant ainsi la surface du groupe de régénération.

Les durées de renouvellement choisies étaient trop faibles.

Enfin, la rotation prévue dans certaines parcelles était trop courte surtout après les dégâts de givre de 1978.

Il a donc été décidé de modifier l'aménagement relatif à la seconde série en se basant sur une étude détaillée des stations dans les parcelles du groupe de régénération.

**b - Modificatif relatif à la 2ème série, approuvé par arrêté ministériel du 4 décembre 1985**

Objectifs :

- maintenir en l'état des feuillus convenables que l'aménagement prévoyait d'enrésiner et ainsi réduire l'effort de renouvellement,
- planter en feuillus plutôt qu'en résineux lorsque la station le permet.

Parcelles et sous-parcelles (anciens numéros) à régénérer : 327,99 ha

- 137,33 ha à planter en feuillus :  
. 42, 70b, 93, 103b, 141b, 145, 153b, 154b, 155b, 159b, 164b, 184, 185a, 186a, 189a, 190a, 191b, 192b, 195b, 196a.
- 86,38 ha à régénérer naturellement en pin sylvestre :  
. 102b, 185b, 186b, 187, 189b, 190b, 191c, 192c, 193b,.
- 104,28 ha à planter en sapin pectiné, épicéa commun ou résineux exotiques :  
. 43b, 69b, 70c, 74b, 77b, 98b, 103c, 122b, 140b, 141c, 150b, 156b, 157b, 165b, 177, 182b, 188b, 195c, 196b

Le reste des parcelles est maintenu en amélioration feuillue sur 65,38 ha et en amélioration résineuse sur 160,25 ha. Les prévisions de récolte ne sont pas modifiées.

**c - Application de l'aménagement**

Durée d'application effective : 1970 - 1998 (29 ans) avec une révision à mi-période pour la deuxième série.

Le renouvellement a été anticipé d'un an afin de rentrer dans le cadre des aménagements pilotes étudiés en relation avec la directive habitat Natura 2000.

VOLUMES RECOLTES (en m <sup>3</sup> aménagement / an)						
Série	Surface (ha)	Régénération	Amélioration	Sous-total	Produits accidentels	Total
1	1 789,39	4 280	4 310	8 590	700	9 290
2	1 361,07	2 780	2 840	5 620	440	6 060
3	69,95	20	180	200	40	240
<b>TOTAL</b>	<b>3 220,41</b>	<b>7 080</b>	<b>7 330</b>	<b>14 410</b>	<b>1 180</b>	<b>15 590</b>
		45 %	47 %	92 %	8 %	100 %

### d - Répartition des surfaces régénérées par série et par essence

SERIE	GROUPE	PARCELLES (anciens numéros)	ESSENCE PRINCIPALE									REGENERATION	
			chêne sessile	Hêtre	autres feuillus	pin sylvestre	pin laricio	épicéa commun	douglas	sapin pectiné	total	Naturelle	artificielle
1	régénération	39-54-60à64-73-78-80à83-87à92-94-95-97-99-100-107-198-199	313	10	6						329	299	30
	amélioration	101-115-121-135-136-183-200	6		2						8	2	6
2	régénération	42-43-69-70-74-77-93-98-102-103-122-140-141-145-150-153à157-159-164-165-177-182-184à193-195-196	62	2	15	116	31	18	13	1	258	113	145
	amélioration	123-147	2						1	3	1	2	
3	amélioration	VI	1							1	1		
<b>TOTAL</b>		<b>surface (ha)</b>	<b>384</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>116</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>599</b>	<b>416</b>	<b>183</b>
		<b>% de la surface totale</b>	<b>64,1</b>	<b>2,0</b>	<b>3,8</b>	<b>19,4</b>	<b>5,2</b>	<b>3,0</b>	<b>2,2</b>	<b>0,3</b>		<b>69,3</b>	<b>30,7</b>

Le renouvellement a été réalisé au profit du chêne sessile en grande majorité et du pin sylvestre secondairement.

Dans la deuxième série, les plantations ont été moins importantes que prévues, aussi bien en feuillus qu'en résineux. Le modificatif de 1994 avait revu cette surface à la baisse, mais elle était encore importante eu égard à l'excédent des jeunes peuplements de la forêt de Trappe.

### e - Avancement de la régénération

SERIE	GROUPE	PARCELLES (ANCIENS NUMEROS)	SURFACE (HA)			
			prévue	régénérée	restant à régénérer	régénération abandonnée
1	régénération	39-54-60à64-73-78-80à83-87à92-94-95-97-99-100-107-198-199	371	329	33	9
		% de la surface prévue	100	88,8	8,9	2,3
	amélioration	101-115-121-135-136-183-200	0	8		
2	régénération	42-43-69-70-74-77-93-98-102-103-122-140-141-145-150-153à157-159-164-165-177-182-184à193-195-196	328	258	32	41
		% de la surface prévue	100	78,5	9,8	12,5
	amélioration	123-147-166-167-190	0	3	10,5	
3	amélioration	VI	0	1	2	
<b>Total</b>			<b>699</b>	<b>599</b>	<b>77,5</b>	<b>50</b>
Pourcentage de la surface prévue			100	85,7	11,1	7,1

La régénération a été abandonnée sur certaines zones pour raisons paysagères et/ou sylvicoles (pins sylvestres situés le long de la route de la Banne, feuillus du versant faisant face à la commune de Les Genettes...).

En fonction de l'avancement de la régénération naturelle, les parcelles se trouvant à l'état de coupes secondaires ont été fictivement scindées en une partie régénérée et une partie restant à régénérer.

Sur l'ancienne parcelle 103, 3 hectares supplémentaires ont été régénérés alors qu'ils n'étaient pas prévus ; cela explique la différence entre la surface prévue et la somme des surfaces régénérée, restant à régénérer et où la régénération a été abandonnée.

La régénération effectuée ou en cours dans le groupe d'amélioration s'explique par la volonté :

- de débiter le renouvellement de la zone touristique de l'étang Neuf, fortement déséquilibrée en faveur des peuplements âgés ;
- d'atténuer la rectitude de la ligne des anciennes parcelles 199/200, compte tenu de la fréquentation par le public ;
- de replanter après dépérissement du sapin de Vancouver ou après tempête ;
- de planter le terrain de la maison forestière des étangs...

Dans les anciennes parcelles 166, 167 et 190, des travaux de régénération ont dû être amorcés sur les zones déboisées, suite à chablis ou à incendie ; la régénération devra y être assistée dans l'aménagement à venir.

### **f - Conclusion**

Globalement, le renouvellement prévu dans la première série a été bien suivi. Dans la deuxième série, la régénération a été abandonnée sur 12 % de la surface prévue, pour raison paysagère principalement. Cela a permis de moins accentuer le déséquilibre en faveur des jeunes peuplements d'une part, la surface enrésinée d'autre part.

Dans ces deux séries, l'aménagement n'a pas cherché à "casser" les blocs de peuplements de même âge, ce qui nous donne aujourd'hui de grandes zones de jeunes peuplements.

Dans la série touristique, le fait que l'aménagement n'ait pas prévu de régénérer certains vieux peuplements pose aujourd'hui problème pour y étaler le renouvellement.

L'ouragan du 26 décembre 1999 a très largement perturbé la forêt. En effet, il a eu pour conséquences :

- 57 000 m<sup>3</sup> de chablis,
- 164 ha détruits à plus de 80% du volume sur pied et 70 ha détruits entre 30 et 80%

Ces conséquences ont été prises en compte dans le cadre d'une modification effectuée en 2004 et intégrée dans le présent document.

## **3.2 - Traitement des autres éléments du milieu naturel**

### **3.2.1 - Les zones tourbeuses**

Depuis quelques années, l'objectif en zones tourbeuses est, d'une part, d'ôter progressivement les épicéas plantés au profit des feuillus présents et, d'autre part, de déboiser, surtout en cas d'épicéas, les abords des cours d'eau, permettant ainsi à la flore de ce type de milieu de s'exprimer et d'éclairer le ruisseau.

La sensibilité des sols nécessite des précautions particulières et notamment une exploitation adaptée. Ce facteur est prépondérant pour assurer la réhabilitation de ces zones.

Aussi, compte tenu du coût des travaux eu égard à la valeur du bois, ces opérations de reconquête de ces milieux d'intérêt écologique n'ont-elles débuté que depuis peu d'années.

Quelques résultats encourageants sont déjà visibles le long du ruisseau l'Avre, mais l'action en faveur de ces zones tourbeuses devra être poursuivie.

### **3.2.2 - La futaie résineuse sous laquelle l'airelle du mont idée s'est installée**

Elle a été éclaircie modérément. En effet, il semble qu'un éclaircissement moyen permette à la fois à l'airelle de se maintenir, voire se développer, et à la myrtille de ne pas trop se développer aux dépens de l'airelle. Si malgré cela la myrtille commençait à envahir la zone à airelle, il faudrait envisager son arrachage.

## **3.3 - Etat des limites et équipements**

### **3.3.1 - Matérialisation des limites périmétrales**

La carte de l'état des limites figure page 11.

DESIGNATION		LONGUEUR EN METRES
Limites matérialisées ou bornées	fossé et bornes	8 838
	fossé "réputé" domanial, avec répare, sans borne, accepté comme tel par les riverains	17 528
	fossé "réputé" domanial sans borne, sans répare.	29 959
Tronçons litigieux restant à borner ou à matérialiser		2 278
<b>TOTAL</b>		<b>58 604</b>

Les bordures de routes traversant la forêt ne sont pas prises en compte dans ce détail.

### **3.3.2 - Equipements de desserte**

Ils figurent sur la carte des équipements située page 71.

	Réseau du domaine public (km)	Réseau du domaine privé (km)	Longueur totale (km)
Routes revêtues ouvertes à la circulation automobile	14,7	21,1	35,8
Route revêtues fermées à la circulation automobile	0	8,2	8,2
Routes empierrées accessibles aux grumiers et fermées à la circulation automobile	0	19,3	19,3

- Longueur totale des routes : 63,3 km soit 2 km/100 ha
- Nombre de places de dépôt : 28

Une desserte satisfaisante de la forêt nécessite :

- le ré-empierrage de trois routes forestières qui sont :
  - la tranchée du Renard,
  - la tranchée des Grands Chênes,
  - la tranchée de la Rosière, sur 400 m à partir de la route forestière de Tourouvre.
- la création de trois routes empierrées, à savoir :
  - la tranchée de Belle Perche
  - la liaison entre la route forestière des Barres et le pare-feu nord (ligne 30-33),
  - la tranchée des Gouttiers (sur 600 m).
- la création de pistes dans les parcelles 14, 74 et 224/228.

Il manque 7 places de dépôt à créer dans les parcelles 14, 95, 105 ou 234, 126, 153, 161-162, 224-228 et 1 place de retournement dans la parcelle 209.

### **3.3.3 - Equipements cynégétiques**

Ils figurent sur la carte des équipements située page 71.

Nombre de mares ou de souilles ont été entretenues ou remises en eau les années passées. Elles sont avantageusement complétées par les nombreux étangs situés en périphérie de la forêt domaniale. Le réseau de points d'eau est donc tout à fait satisfaisant sur la Trappe, mais il gagnerait à être densifié sur le Perche.

L'équipement en matière de gagnage est par contre plutôt déficient, malgré trois zones aménagées en culture à gibier, des pare-feu et les accotements des routes fermées à la circulation publique.

En effet, les lignes de parcelle sont généralement étroites et peu éclairées ; les routes forestières comportent peu d'accotement.

De plus, le risque de collision sur les routes ouvertes à la circulation publique est accru par la fréquence des longues portions rectilignes où la vitesse des véhicules est plus élevée.

Des zones de gagnage calmes et de qualité font donc défaut, en dehors des parcelles ouvertes par la régénération. A noter dans celles-ci l'utilisation possible des anciens cloisonnements d'exploitation pour installer des prairies temporaires ou un gagnage ligneux après la coupe définitive.

### **3.3.4 - Equipements piscicoles**

L'étang de Sainte Nicole est l'unique site de pêche. La préservation de sa digue nécessite un entretien régulier et notamment la lutte contre les ragondins.

### **3.3.5 - Equipements de protection contre les risques d'incendie**

Les équipements utilisés pour lutter contre les incendies sont localisés sur la carte des équipements située en page 71.

Ces équipements sont :

- les points d'eau (étang de Sainte Nicole et ruisseau l'Avre en deux points d'aspiration, mais surtout les étangs privés) ;
- les pare-feu et routes forestières.

Les points d'eau doivent être entretenus quant à leur accès et leur capacité de réserve. Les accotements de routes et les pare-feu doivent être fauchés régulièrement, surtout en période sensible (avril - mai). Cet entretien régulier, associé à l'empierrement cité précédemment de routes forestières, à une surveillance adaptée aux risques et à une sensibilisation du public, semble suffisant pour prévenir les incendies importants.

### **3.3.6 - Equipements d'accueil du public**

Ils sont cartographiés page 75.

#### **• Recensement des équipements linéaires autres que les routes**

<b>Nature des équipements</b>	<b>Longueur en km</b>
Sentiers de randonnée	28,5
Sentier sportif	1,5
Pistes VTT avec topoguide	22,3

**• Autres équipements d'accueil du public :**

- 5 aires de stationnement
- 9 bancs
- 8 sites de tables-bancs avec receveurs à détritrus.

Les abords de l'étang Neuf, propriété de l'abbaye, sont aménagés pour la baignade par la commune de Soligny-la-Trappe.

**• Les insuffisances sont notamment les suivantes :**

- les aires de stationnement de l'étang Neuf et de l'Etoile sont à aménager.
- le rond-point de l'Etoile n'est pas fonctionnel.
- un sentier piétonnier est souhaitable entre l'étang Neuf et le parcours santé.
- le pavillon de l'Etoile du Perche pourrait être aménagé pour l'accueil du public.
- la pédagogie sur la forêt et l'environnement est à améliorer par l'intermédiaire :
  - . d'une adaptation de la carrière St Bernard (compréhension du fonctionnement du sol),
  - . de la pose de panneaux d'information (Etoile, parcours sportif, rond de la Trappe, butte du Chatel,...),
  - . de la création d'un parking et d'une zone de visite ayant pour thème l'Avre et les tourbières (sous réserve de respecter la fragilité des milieux).
- la signalétique doit être améliorée.
- les arbres remarquables méritent être mis en valeur...

**3.3.7 - Equipements divers**

Le pavillon de l'Etoile est actuellement inutilisé ; les maisons forestières des étangs et de Sainte Nicole sont utilisées comme rendez-vous de chasse. Faute d'entretien, ces bâtiments se dégradent.

**3.3.8 - Equipements destinés à l'observation ou à la recherche**

La parcelle 54 a fait l'objet, lors de la plantation du peuplement de chêne sessile en 1987, d'un essai comparatif de différentes modalités de préparation du terrain : amendement calcaire, sous-solage, paillage. Cet essai est en cours de réactivation par l'INRA. En effet, la zone amendée présente aujourd'hui un peuplement plus riche en chêne sessile et un envahissement moindre par les éricacées que le témoin.

De plus, le gain de croissance en hauteur observé est de :

- 60 % sur sol lessivé à pseudogley sur argile à silex du plateau ;
- 140 % sur podzol sur sable du versant ;
- 7 % sur sol brun acide sur colluvium limono-sableux du bas de versant.

Les parcelles 3 et 59 (unité 2) sont suivies avec la MEAC (entreprise de distribution d'amendements) pour les conséquences d'un amendement calcaire.

Les parcelles 156, 172p et 173 ont fait l'objet d'un suivi de l'élagage des gourmands de chêne sessile. Cet essai est codé AR 88 05 1.

## 4 - SYNTHESSES : OBJECTIFS, ZONAGES, PRINCIPAUX CHOIX

Chapitre modifié en 2004.

Durée d'application de l'aménagement : **20 ans** ⇨ 1999 - 2018

### 4.1 - Exposé concis des problèmes posés et des solutions retenues

La forêt assure une production ligneuse qui participe à l'économie de la région. Elle résulte d'une histoire marquée par la volonté de reconstituer et de préserver un patrimoine ligneux de valeur. Les peuplements actuels souffrent toutefois de quelques défauts :

- inadaptation localisée des peuplements à quelques stations,
- monospécificité trop grande,
- inégale dispersion géographique des classes d'âges.

Sur le massif du Perche, les chênes sont beaux et hauts et le sol fonctionne bien alors que ce dernier est chimiquement pauvre. La raison pouvant être invoquée est l'ancienneté du milieu, gage de stabilité.

Sur le massif de la Trappe, le sol a des caractéristiques équivalentes mais il fonctionne très mal et le peuplement est constitué soit de pin sylvestre et de chêne sessile de qualité médiocre, soit d'épicéas, fortement malmenés par l'ouragan du 26 décembre 1999. Quelle raison invoquer sinon l'histoire ; en effet, cette zone a été traitée, pendant de nombreuses années, en taillis à courte révolution.

L'ouragan du 26 décembre 1999 a provoqué d'importants dégâts sur le massif de la Trappe, particulièrement sur des peuplements d'épicéas inadaptés à la station. Ailleurs, les dégâts sont moins concentrés et il en résulte des trouées de quelques ares à 2 hectares.

Les différentes études menées ont montré la richesse du patrimoine naturel que recèle la forêt. L'intérêt de la conservation et de la mise en valeur des milieux naturels remarquables a été pris en compte par la proposition d'un site Natura 2000 et par la démarche d'accompagnement du Parc naturel régional du Perche. Ce dernier, fort de la richesse forestière de son territoire, entend la mettre en valeur pour un développement touristique de découverte ou de loisirs.

Enfin, cette forêt constitue un pôle d'attraction touristique et de développement local important pour le Perche, appelé à se développer à l'avenir, tant à la demande des collectivités locales intéressées que du public.

De ce fait, le présent aménagement doit s'attacher à favoriser la multifonctionnalité de la forêt qui doit satisfaire les besoins écologiques, économiques et sociaux de notre société.

Le travail sur les peuplements doit donc chercher à :

- adapter les essences aux stations,
- constituer un mélange d'essences et des peuplements à plusieurs strates,
- équilibrer les classes d'âges présentes et améliorer leur répartition spatiale.

Les similitudes de sol observées sur les massifs du Perche et de la Trappe nous incitent à penser qu'il est possible de produire, à plus ou moins long terme, du chêne sessile de qualité sur le massif de la Trappe.

Mais, les échecs des plantations réalisées sans travaux de sol et l'expérimentation effectuée en parcelle 54 nous enseignent que cet objectif est illusoire si, préalablement, nous n'aidons pas le sol à fonctionner. En effet, même sous peuplement à dominante chêne et suffisamment ouvert pour laisser la lumière arriver au sol, l'humus reste très épais.

Par conséquent, le besoin incontournable pour permettre un retour du chêne sessile sur le massif de la Trappe est la réalisation d'amendements calcomagnésiens.



Ensuite, deux itinéraires techniques sont possibles :

- La manière forte consiste à raser le peuplement en place puis à planter après amendement : cet itinéraire est difficile à éviter après un peuplement pur d'épicéa ou après destruction complète d'un peuplement résineux ; en revanche, il peut être évité en présence d'un peuplement mélangé de chêne sessile et pin sylvestre.
- Une manière douce consiste en la valorisation du peuplement en place même s'il est évident qu'il ne produira pas une grande qualité :
  - le préalable est la réalisation d'un amendement, qui permet au sol de fonctionner à nouveau ;
  - ensuite, des essences feuillues, installées naturellement ou, lorsqu'elles sont absentes, artificiellement, pourront être favorisées dans les trouées résultant d'une tempête ou de l'exploitation de pins mûrs ; sans amendement, la dynamique naturelle du pin sylvestre le favorisera largement aux dépens des essences feuillues ; ce travail complètera l'effet des amendements pour favoriser le bon fonctionnement du sol ; il permettra également de débiter un renouvellement dans les peuplements concernés et donc une irrégularisation ;
  - parallèlement, le peuplement sera amélioré au profit des plus belles tiges, y compris de pin sylvestre, en privilégiant toutefois les feuillus.

Les travaux de reconstitution après tempête devront être réalisés avec l'objectif de créer des peuplements mélangés en essences et en structure, tout en préservant les sols, les milieux particuliers, le paysage à court et long terme. Au sein de la grande zone ravagée de la Trappe, des lisières internes et progressives devront être mises en place. L'étude pluridisciplinaire préalable à la reconstitution après tempête constituera une aide pour réaliser cette reconstitution dans les meilleures conditions possibles.

Afin d'accroître la biodiversité, l'action doit porter sur les lisières, la présence d'arbres sénescents ou morts, à cavités, de bouquets de vieillissement...

Quant aux habitats de lande et de milieu tourbeux, ils méritent d'être restaurés.

L'équilibre entre les populations de grand gibier et leur milieu d'accueil est également nécessaire au renouvellement normal de la forêt. A cette fin, le choix de l'objectif cynégétique sera précisé, le suivi de l'évolution des populations sera poursuivi et guidera les demandes de plan de chasse. Parallèlement, des équipements cynégétiques, destinés à améliorer le gagnage, seront créés.

La fonction accueil du public de la forêt doit être confirmée et, en particulier, le paysage doit mieux être pris en compte. Ainsi, les cantons de même âge issus de la méthode des affectations permanentes, devront être éclatés dans les limites imposées par les durées de survie, les diamètres des arbres et la sensibilité paysagère des lieux.

Afin de regrouper les milieux écologiques de même caractéristique, de constituer des parcelles de surface moins grande et de les numéroter en continu, le parcellaire est modifié. La correspondance entre nouveau et ancien parcellaire figure en annexe 1. Dans la suite de ce document, ne seront cités que les nouveaux numéros de parcelles.

Dans les chapitres 1 et 2 traitant des analyses, la réflexion a porté sur des unités d'analyse numérotées de la manière suivante : nouveau numéro de parcelle suivi de zéro puis du numéro d'unité de peuplement dans la parcelle. Exemple : l'unité de peuplement 1 de la parcelle 12 a le numéro 1201.

Dans la suite de ce document, les unités d'analyse ont été regroupées en unités de gestion, numérotées de la manière suivante : nouveau numéro de parcelle suivi d'une lettre d'unité de gestion dans la parcelle. La correspondance entre unité d'analyse et unité de gestion figure en annexe 6.1.

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

### 4.2.1 - Objectifs principaux et division de la forêt en séries

La carte des essences principales objectif figure en page 79.

Diverses zones de la forêt présentent un intérêt écologique particulier :

- les zones tourbeuses avec leur flore spécifique ;
- les landes, biotope d'espèces animales et végétales relativement rares (telles que l'engoulevent d'Europe) ;
- quelques zones présentant une flore particulière.

Une gestion adaptée de ces milieux permettra d'y conserver ou favoriser une flore spécifique mais aussi la faune dont le biotope correspond à ces milieux. C'est la raison pour laquelle nous avons regroupé ces lieux dans une série d'intérêt écologique particulier.

La série d'accueil du public, créée depuis 30 ans, est de plus en plus fréquentée. Elle présente donc une forte sensibilité paysagère interne et doit être traitée en conséquence, à savoir par petites unités de gestion. Cette série est par conséquent confirmée et un traitement particulier s'impose ; nous y pratiquerons la futaie irrégulière avec une production de diamètres élevés.

Enfin, le reste de la forêt pourra constituer une série avec un objectif principal de production ligneuse de qualité (chêne sessile sur la majorité de la surface, hêtre sur versants sains exposés au nord et pin sylvestre sur versants sableux). La préservation du paysage et l'accroissement de la biodiversité ne devront jamais y être négligés.

Classement en séries (cf. carte d'aménagement située en page 81)

SERIE	SURFACE (ha)	OBJECTIFS		TYPE DE SERIE	TYPE DE TRAITEMENT
		déterminant la sylviculture	associés		
1	3038,47	production ligneuse	protection des milieux et des paysages	série de production, tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages	futaie régulière par sous-parcelles et, localement, futaie irrégulière par bouquets
2	91,72	protection de milieux ou d'espèces remarquables	protection paysagère et production ligneuse	série d'intérêt écologique particulier	zones tourbeuses : futaie irrégulière par bouquets incluant en moyenne 30% de surface non boisée; landes et carrière : milieu ouvert à futaie claire
3	72,84	accueil du public et protection paysagère	production ligneuse protection des milieux	série d'accueil du public	futaie irrégulière par bouquets
<b>total</b>	<b>3203,03</b>				

La liste des unités de gestion avec le détail des unités d'analyse ainsi que le groupe et la série dont elles font partie figure en annexe 6.1.

Ces mêmes unités de gestion, triées par série puis par groupe, figurent en annexe 6.2.

Le devenir des vides chablis, récapitulé dans les annexes 8.1 et 8.2, est :

- pour 114.85 ha en série 1 et 11.93 ha en série 2, la régénération naturelle ou artificielle,
- pour 36.99 ha en série 2, le repos, c'est à dire une évolution naturelle, en vue de revenir à une occupation du sol adaptée à ces milieux d'intérêt écologique particulier.

#### 4.2.2 - Sites d'intérêt écologique particulier

Ces sites concernent des stations isolées de plantes rares, des habitats situés en dehors de parcelles,... Ils sont décrits précisément en 1.4.2 et les mesures à prendre sont indiquées en 5.3.3 ou 5.5.3 selon la série où ils se trouvent. Ils sont cartographiés sur la carte des milieux d'intérêt écologique située page 27.

Série	Parcelles	Éléments remarquables du site
1	167	Pyrole à feuilles rondes
1	213	Prêle d'hiver
1	71, 78	Genêt poilu
1		Genévrier commun
1	179, 180	Mares et queue de l'étang de Sainte Nicole
1		Goodyère rampante
1		Zone tourbeuse le long du ruisseau du Ruth
1		Bordure de l'étang du Gré
1	28 à 30	Sommière à végétations de bas marais acides et de landes tourbeuses
3	12, 62	Maïanthème à deux feuilles
3		Bordures de l'étang de Chaumont et de l'étang Dais

#### 4.2.3 - Réseau d'îlots de vieillissement

Les vieux arbres sénescents constituent une niche écologique essentielle à l'entomofaune ainsi qu'aux oiseaux et aux chiroptères. Un réseau de vieillissement leur permettra de trouver davantage de sites favorables à leur développement.

Les relais écologiques, constitués par :

- les arbres morts, sénescents ou à cavités,
  - les vieux arbres conservés en arbres - relais entre les îlots de vieillissement,
  - les peuplements de chêne sessile à âge d'exploitabilité retardé (240 ans) de la série d'accueil du public,
- permettront aux insectes saproxyliques et aux chiroptères de se déplacer d'un site à l'autre et de conforter leur présence sur l'ensemble de la forêt, en évitant l'isolement de populations.

Le réseau des îlots de vieillissement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe, situé sur la ZICO (future ZPS) du Perche, a été implanté selon les principes suivants :

- Répartition des îlots sur **l'ensemble du massif**, sans discontinuité trop importante,
- Choix des stations dont la potentialité nous permet de **cultiver du Chêne de qualité**,
- Devant les difficultés rencontrées dans la matérialisation des îlots, leur suivi à long terme, les effets de lisière néfastes à leur survie..., choix d'îlots appuyés sur **la parcelle entière**,
- En s'appuyant sur la durée d'aménagement (20 ans), recherche des peuplements dans les trois classes d'âges qui seront concernées dans les 60 années à venir et prioritairement dans l'ordre « 150 et + », « 120/150 », « 90/120 »,
- A l'intérieur de ces classes d'âges, prise en compte de **l'origine des peuplements** (franc pieds), en retenant pour les peuplements les plus vieux, ceux dont le diamètre d'exploitabilité n'est pas atteint à 200 ans,
- Le dispositif a été complété par des **parcelles plus jeunes**, y compris des parcelles récemment régénérées, afin d'assurer **la continuité de la gestion**. En forêt du Perche et de la Trappe, le recrutement de jeunes parcelles supplémentaires devra être effectué lors de la prochaine révision d'aménagement afin de compléter et optimiser le dispositif. Ces peuplements seront conduits à 3 siècles.

Le réseau retenu concerne donc le chêne sessile dont l'âge d'exploitabilité de vieillissement est fixé à 300 ans. Il est constitué du réseau actuel récapitulé ci-après (parcelles label selon le guide de la chênaie atlantique) et d'un réseau potentiel destiné à remplacer progressivement le réseau actuel. En effet, **lorsque qu'un bouquet aura atteint l'âge d'exploitabilité de vieillissement, il pourra être régénéré et remplacé, dans le réseau de vieillissement, par un bouquet voisin.**

**L'ensemble des 2 réseaux représente actuellement 8.7 % de la surface forestière et l'objectif est de 10 à 13% ; il contribuera à l'amélioration de la biodiversité sur la forêt.**  
 Les unités de gestion concernées sont listées en annexe 6.3 et cartographiées sur la carte située page 81. **Elles feront toutes l'objet d'une sylviculture du Chêne de qualité (guide de la chênaie atlantique), base de la gestion durable.**

Le réseau potentiel porte sur 136 ha situés dans la série 1, soit 4.3 % de la surface forestière.

Synthèse du réseau actuel de vieillissement (parcelles label)

SERIE	AGE D'EXPLOITABILITE OPTIMUM DU CHENE SESSILE	SURFACE DE LA SERIE (HA)	SURFACE DU RESEAU (HA)	% SURFACE SERIE	% SURFACE FORESTIERE
1	200 ans	3038.47	129.03	4.3	4.0
2	200 ans	91.72	3.51	3.8	0.1
3	240 ans	72.84	8.19	11.2	0.3
<b>Total</b>		<b>3203.03</b>	<b>140.73</b>		<b>4.4</b>

**Cette proportion de 4.4 % sera considérée comme l'objectif à long terme.**

Compte tenu du report de l'âge d'exploitabilité à 300 ans, la surface à régénérer d'équilibre en chêne sessile est réduite sur la forêt de :  

$$[(129.03 + 3.51) \times (1/200 \text{ ans} - 1/300 \text{ ans}) + 8.19 \times (1/240 - 1/300)] \times 20 \text{ ans} = 4.5 \text{ ha}$$

### 4.3 - Décisions fondamentales relatives à la première série

#### 4.3.1 - Mode de traitement - Méthode d'aménagement

L'objectif principal assigné à cette série est la production de bois d'œuvre de qualité et en particulier de chêne sessile, de pin sylvestre et de hêtre. La protection des milieux et celle des paysages lui sont bien entendu associées.

Compte tenu de ces objectifs, des conditions stationnelles et des peuplements en place, la structure adoptée est généralement une structure régulière par parcelle ou sous-parcelle.

La majorité de la série sera donc traitée en futaie régulière avec un groupe de régénération dont une partie ne sera pas régénérée à la fin de la durée d'application de l'aménagement forestier. Cela permettra de prendre en compte des contraintes écologiques et paysagères à condition que l'état sanitaire des peuplements le permette.

En effet, d'après les premiers résultats du projet LIFE "Biodiversité et gestion des habitats forestiers" (IDF, ENGREF, ONF) la futaie régulière est tout à fait adaptée à la conservation des habitats forestiers présents, en particulier de la chênaie - hêtraie acidiphile atlantique de la zone Natura 2000 (Ch. GAUBERVILLE, com. pers.).

Une partie de la série de production sera traitée en futaie irrégulière par pieds d'arbres ou bouquets ou plus rarement parquets pour les raisons suivantes :

- Les parcelles 130 et 131, jouxtant l'Etoile du Perche, ont été clairiérées par l'ouragan du 26 décembre 1999, alors que le peuplement restant n'a pas atteint un diamètre suffisant; la régénération uniquement des trouées et des zones de peuplement dépérissant permettra de laisser grossir le peuplement resté stable et de ne pas perturber le paysage environnant.
- Sur le plateau du massif de la Trappe, l'objectif est le retour au chêne sessile. A partir des peuplements mélangés de chêne sessile et pin sylvestre, plus ou moins clairiérés par l'ouragan du 26 décembre 1999, nous opterons pour la manière douce décrite en 4.1. Ainsi, un traitement irrégulier permettra de valoriser l'existant tout en favorisant l'émergence de bouquets de jeunes peuplements de qualité.

### 4.3.2 - Essences objectifs et critères d'exploitabilité

Composition de la première série en essences souhaitées à long terme

ESSENCES PRINCIPALES OBJECTIF (SERIE 1)	ESSENCES ASSOCIEES OBJECTIF	SURFACE		OPTIMUM D'EXPLOITABILITE DE L'ESSENCE PRINCIPALE		TYPES DE STATIONS CONCERNES
		ha	%	âge	diamètre	
<b>chêne sessile</b>	hêtre-fruitiers-chêne pédonculé-douglas- pin sylvestre-châtaignier-tilleul-bouleau-tremble-	2580	85	200 ans	80 cm	1-2-3-4-5-8
<b>hêtre</b>	chêne sessile-pin sylvestre-sapin pectiné-douglas- bouleau	207	7	110 ans	65 cm	1h-3h-5h
<b>pin sylvestre</b>	bouleau-douglas- chêne sessile-chêne rouge-châtaignier	244	8	110 ans	55 cm	6-7
Surface réduite		3 031	100			
Étang de Sainte Nicole, prairies à gibier		7				
Surface forestière		3 038				

Conformément au 4.3.1, les 2580 ha où l'essence principale objectif est le chêne sessile comportent 291 ha d'objectif futaie irrégulière et 2289 ha d'objectif futaie régulière.

Ce tableau est issu de la carte des stations et du tableau des essences objectif préconisées situés pages 21, 23 et 24. La carte des essences principales objectif à long terme, qui figure page 79, permet de savoir quelles essences favoriser par parcelle.

### 4.3.3 - Détermination de l'effort de régénération

#### <> Surface à régénérer d'équilibre (Se)

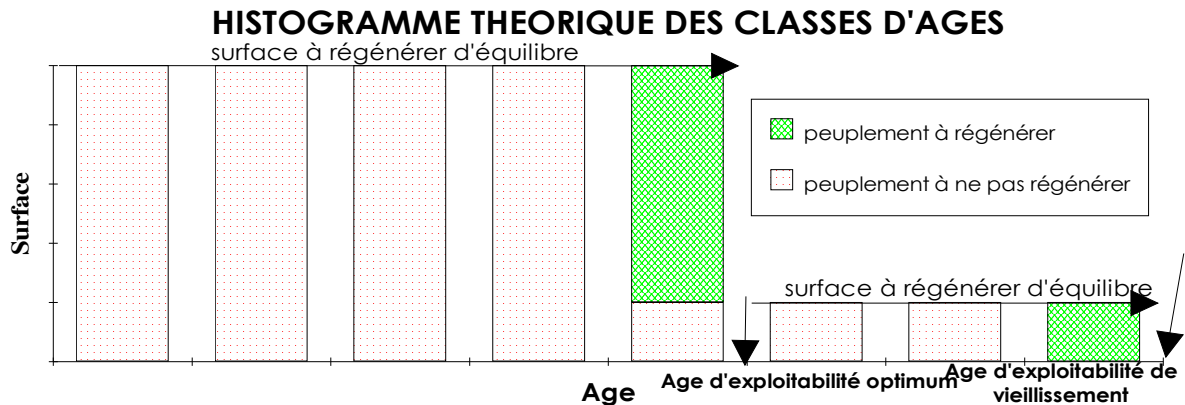
Elle résulte de la composition en essences principales souhaitées à long terme et ne porte que sur l'objectif futaie régulière.

$$Se = \left[ \frac{2289}{200} + \frac{207}{110} + \frac{244}{110} \right] \times 20$$

$$= 229 \text{ ha de chêne sessile} + 38 \text{ ha de hêtre} + 44 \text{ ha de pin sylvestre} = 311 \text{ ha sur 20 ans}$$

Cette surface correspond à un âge optimum d'exploitabilité moyen de 176 ans portant sur 2 740 ha d'objectif futaie régulière.

Une partie des 311 ha de peuplements arrivant à l'âge d'exploitabilité ne sera pas régénérée mais sera conservée en vieillissement, en compensation de la mise en régénération des bouquets les plus dépérissants. Les histogrammes des classes d'âge figurent en annexe 7.1 et la théorie est schématisée ci-après.



Il faut donc déduire des 311 ha calculés, une surface qui correspond à la conservation de peuplements au delà de leur âge d'exploitabilité optimum avec l'objectif de ne les régénérer qu'à l'âge d'exploitabilité de vieillissement.

Comme indiqué en 4.2.3, notre objectif est de conserver globalement 129 ha de chêne sessile au delà de l'âge d'exploitabilité optimum. La surface à régénérer d'équilibre est donc réduite de  $129 \text{ ha} \times 20 \text{ ans} \times (1/200 - 1/300) = 4.3 \text{ ha}$  arrondi à 4 ha.

La surface à régénérer d'équilibre  $S_e$  devient donc égale à :  
**225 ha de chêne sessile + 38 ha de hêtre + 44 ha de pin sylvestre soit 307 ha sur 20 ans.**

Compte tenu de la surface détruite par l'ouragan sur la série 1 (114,85 ha), une surface d'équilibre temporaire  $S'e$  peut être calculée.

$$S'e = \frac{(2740 \text{ ha} - 115 \text{ ha}) \times 20 \text{ ans}}{176 \text{ ans}} = 298 \text{ ha}$$

Après déduction des 4 ha dus aux bouquets de vieillissement, nous obtenons  **$S'e = 294 \text{ ha}$** .

#### ⇔ Surface à régénérer maximum théorique ( $S_m$ )

Elle est calculée à partir de l'analyse des peuplements et de leur durée de survie. Les histogrammes des classes d'âge par essence principale figurent en annexe 7.1. Le calcul de  $S_m$  figure en annexe 7.2.

La valeur de  **$S_m$  est 261 ha** (522 ha sur la période 0-40 ans). Cette surface est très inférieure aux surfaces à régénérer d'équilibre  $S_e$  et  $S'e$ , compte tenu d'un fort déficit de vieux bois.

Dans un premier temps, cela pourrait conduire à prendre  $S'e$  additionnée de 115 ha à reconstituer, soit 409 ha.

#### ⇔ Surface à régénérer minimum théorique ( $S_d$ )

Jusqu'à ces dernières années, la sylviculture appliquée était plutôt conservatrice, ce qui nous donne aujourd'hui des diamètres souvent faibles pour l'âge et ce, quelle que soit l'essence.

**Aussi, l'exploitation des peuplements avant leur âge optimal d'exploitabilité conduirait-il, dans la majorité des cas, à un sacrifice d'exploitabilité, particulièrement important pour le chêne ; en effet, les peuplements âgés de plus de 150 ans présentent un diamètre moyen de 45 à 65 cm.**

De plus, comme le montrent les histogrammes des classes d'âge situés en annexe 7.1, lors de l'aménagement passé, le rajeunissement a été important eu égard à l'équilibre objectif des classes d'âge. Il en résulte aujourd'hui, par rapport à la surface à régénérer d'équilibre :

- un excès des classes de pin sylvestre de 0 à 20 ans,
- un déficit en chêne sessile de plus de 150 ans.

#### <> Surface retenue

Comme le précise le tableau du groupe de régénération situé pages 89 et 90 , **384.45 ha sont à régénérer parmi un groupe de régénération de 499.96 ha** (en pratique parmi 409.49 ha puisque, hors ouragan de 1999, 90.47 ha peuvent être considérés comme déjà régénérés dans les unités en cours de régénération).

Cette surface comprend 114.85 ha de vides chablis à reconstituer artificiellement (80.92 ha) ou naturellement (33.93 ha).

Compte tenu du déficit en peuplements âgés et de l'importance du rajeunissement passé, cette surface de 384 ha est supérieure à la surface à régénérer d'équilibre Se (307 ha) mais est inférieure à la surface à régénérer d'équilibre temporaire additionnée de la surface chablis à reconstituer (409 ha).

**C'est donc une surface minimum absolue qu'il conviendra d'atteindre ou de dépasser en fonction des opportunités des coupes, en restant dans l'enveloppe des 500 ha.**

En résumé :

- surface nouvelle à régénérer : 269.60 ha sur une surface de 385.11 ha
- surface à reconstituer : 114.85 ha

En outre, selon le tableau indicatif situé page 91, un maximum de 32 ha est à régénérer dans le cadre du traitement irrégulier.

#### 4.3.4 - Classement des unités de gestion de la première série

Ce classement figure sur la carte située pages 81.

GROUPES DE LA SERIE 1	SURFACE (HA) A ROTATION 7 ANS	SURFACE (HA) A ROTATION 15 ANS	SURFACE TOTALE (HA)
<b>Régénération</b>			499.96
<b>Préparation</b>	38.77	90.44	129.21
<b>Amélioration</b>	1140.62	721.38	1862.00
<b>Irrégulier</b>	138.25	152.90	291.15
<b>Amélioration sans coupe (groupe de jeunesse)</b>			247.94
<b>Repos</b>			8.21
<b>Total</b>			<b>3 038.47</b>

Ont été classées en préparation les unités dont une part importante comporte des peuplements à durée de survie inférieure à 40 ans. Leur localisation, avec celle des très jeunes peuplements, sur la carte située page 81, permet de visualiser l'organisation potentielle du renouvellement et par conséquent son impact sur le paysage.

Sont classées en repos, des zones qui ne feront pas l'objet d'opérations sylvicoles (coupes ou travaux), c'est à dire :

- l'étang et les prairies à gibier pour 6.95 ha,
- l'unité de gestion 90b constituée d'épicéas communs serrés de 40-60 ans où aucune éclaircie n'a été réalisée, pour 1.26 ha.

Les peuplements classés en amélioration sans coupe feront l'objet de travaux sylvicoles mais pas de coupe sauf si un diagnostic le préconise (groupe de jeunesse).

La liste des unités de gestion par groupe figure en annexe 6.2.

Les résultats d'inventaire des unités dont la régénération est à entamer figurent en annexe 5.

La répartition des types de peuplement en fonction des groupes figure en annexe 8.1.

GROUPE DE REGENERATION DE LA SERIE 1									
Unité de gestion	Surface (ha)	Peuplement	Classe d'âge (ans)	Essence objectif	Classe de dégâts	Surface ré générée (ha)	Surface à régénérer (ha)	Surface à ne pas régénérer (ha)	Motif majeur ayant déterminé le classement
<b>Régénération entamée et à terminer</b>									
10b	11.53	FP.S*	120 & +	P.S		6.8	4.73		régénération entamée
35b	1.20	FP.S*	0-10	CHS		0	1.2		régénération entamée
36b	0.60	FP.S*	0-10	CHS		0	0.6		régénération entamée
37b	0.60	FP.S*	0-10	CHS		0	0.6		régénération entamée
59b	4.71	FP.S*	120 & +	P.S		1.2	3.51		régénération entamée
60u	11.04	FP.S*	120 & +	P.S		6.5	4.54		régénération entamée
86u	8.68	FCHS*	150 & +	CHS		3.68	5		régénération entamée
87u	9.66	FCHS*	150 & +	CHS		6.66	3		régénération entamée
89b	15.96	FCHS*	150 & +	CHS		12	3.96		régénération entamée
108b	6.56	FP.S*	120 & +	P.S		2.56	4		régénération entamée
188a	10.40	FCHS*	150 & +	CHS		7.9	2.5		régénération entamée
189a	6.43	FCHS*	150 & +	CHS		5.83	0.6		régénération entamée
198b	2.54	FCHS*	150 & +	CHS		1.54	1		régénération entamée
203u	12.00	FCHS*	150 & +	CHS		7.6	4.4		régénération entamée
204u	7.96	FCHS*	150 & +	CHS		4.9	3.06		régénération entamée
213a	4.33	FCHS*	150 & +	CHS		0	4.33		régénération entamée
213b	11.24	FP.S*	120 & +	P.S		0	11.24		régénération entamée
214a	10.60	FCHS*	150 & +	CHS		7.1	3.5		régénération entamée
216u	12.06	FCHS*	150 & +	CHS		7.5	4.56		régénération entamée
242a	10.42	FCHS*	150 & +	CHS		8.7	1.72		régénération entamée
<b>Régénération naturelle à entamer et à terminer pendant la période</b>									
3c	1.50	FCSH*	150 & +	CHS	2	0	1.5		queue de régénération
8b	4.50	FP.S*	120 & +	CHS		0	4.5		P.S mûrs
10a	2.82	VCHA		HET	3	0	2.82		chablis
11a	0.68	FCHS*	150 & +	HET	2	0	0.68		chablis
11b	7.75	VCHA		P.S	3	0	7.75		chablis
12a	1.53	VCHA		P.S	3	0	1.53		chablis
13b	1.55	VCHA		P.S	3	0	1.55		chablis
14a	11.00	VCHA		P.S	3	0	11		chablis
14d	3.08	VCHA		HET	3	0	3.08		chablis
15a	5.68	FP.S*	120 & +	P.S	2	0	5.68		P.S mûrs + chablis
23u	9.46	FCHS*	90-120	CHS	2	0	9.46		chablis
49c	0.80	VCHA		CHS	3	0	0.8		chablis
70b	1.70	VCHA		CHS	3	0	1.7		chablis
93a	5.10	FHET*	120-150	CHS		0	5.1		peuplement mûr
95u	4.59	FCHS*	150 & +	CHS	2	0	4.59		peuplement mûr
97d	1.29	FCSH*	120-150	CHS	2	0	1.29		peuplement mûr
98c	3.50	FCHS*	150 & +	CHS		0	3.50		peuplement mûr
113b	0.70	VCHA		P.S	3	0	0.7		chablis
121c	3.00	VCHA		P.S	3	0	3		chablis
124b	1.38	FHET*	120-150	CHS		0	1.38		peuplement mûr
125a	3.83	FHET*	120-150	HET		0	3.83		peuplement mûr
126a	4.20	FHET*	120-150	HET		0	4.2		peuplement mûr
132b	3.95	FP.S*	120 & +	HET		0	3.95		peuplement mûr
133a	10.70	FCHS*	150 & +	CHS		0	10.70		peuplement mûr
197b	2.46	FCSH*	150 & +	CHS	2	0	2.46		peuplement mûr + chablis
207u	13.65	FCSH*	150 & +	CHS		0	13.65		peuplement mûr
212b	1.40	FP.S*	100-120	P.S	2	0	1.4		peuplement mûr + chablis
229a	8.37	FHET*	120-150	CHS		0	8.37		peuplement mûr



GROUPE DE REGENERATION DE LA SERIE 1									
Unité de gestion	Surface (ha)	Peuplement	Classe d'âge (ans)	Essence objectif	Classe de dégâts	Surface ré générée (ha)	Surface à régénérer (ha)	Surface à ne pas régénérer (ha)	Motif majeur ayant déterminé le classement
<b>Régénération artificielle à entamer et à terminer pendant la période</b>									
22b	3.00	VCHA		CHS	3	0	3.00		chablis
24b	3.21	VCHA		CHS	3	0	3.21		chablis
26b	9.08	VCHA		HET	3	0	9.08		chablis
27u	10.14	VCHA		CHS	3	0	10.14		chablis
28a	16.71	VCHA		CHS	3	0	16.71		chablis
29a	16.98	VCHA		CHS	3	0	16.98		chablis
30a	7.70	VCHA		CHS	3	0	7.70		chablis
33c	0.60	VCHA		CHS	3	0	0.60		chablis
45b	2.94	VCHA		HET	3	0	2.94		chablis
55b	11.15	FA.R*	40-60	CHS		0	11.15		sapin de Vancouver déperissant
77b	4.95	VCHA		CHS	3	0	4.95		chablis
82b	4.08	VCHA		CHS	3	0	4.08		chablis
153u	13.83	FEPC*	40-60	CHS		0	13.83		état sanitaire moyen
154u	10.95	FEPS*	40-60	CHS		0	10.95		dépérissement
158u	17.18	FEPS*	40-60	CHS		0	17.18		état sanitaire moyen
176b	9.71	FEPC*	40-60	CHS	2	0	9.71		état sanitaire moyen
188b	1.69	FS.P*	40-60	CHS		0	1.69		état sanitaire moyen
189b	1.60	FS.P*	40-60	CHS	2	0	1.6		état sanitaire moyen
218b	1.53	VCHA		CHS	3	0	1.53		chablis
<b>Régénération naturelle à entamer sur toute la surface sans la terminer pendant la période</b>									
224b	4.73	FCCHS*	150 & +	CHS		0	1.73	3	peuplement mûr; étaler sur 2 aménagements
237u	13.65	FCCHS*	150 & +	CHS		0	10.65	3	peuplement mûr; étaler sur 2 aménagements
<b>Régénération naturelle à entamer et à terminer en conservant une partie non entamée si l'état sanitaire le permet</b>									
101u	17.76	FCCHS*	150 & +	CHS		0	12.76	5	peuplement mûr; étaler sur 2 aménagements
208u	13.70	FCCHS*	150 & +	CHS		0	8	5.7	peuplement mûr; étaler sur 2 aménagements
226u	11.24	FCSH*	120-150	CHS		0	10	1.24	peuplement mûr; étaler sur 2 aménagements
228a	10.06	FCCHS*	120-150	CHS		0	6.06	4	peuplement mûr; étaler sur 2 aménagements
<b>Régénération à n'entamer que si l'état sanitaire du sapin pectiné se déprécie, sinon laisser grossir</b>									
186b	0.86	FS.P*	40-60	CHS		0		0.86	état sanitaire susceptible de se déprécier
242b	2.24	FS.P*	30-40	CHS		0		2.24	état sanitaire susceptible de se déprécier
<b>TOTAL</b>	<b>499.96</b>					<b>90.47</b>	<b>384.45</b>	<b>25.04</b>	

• La régénération est entamée et à terminer sur 158.52 ha parmi lesquels nous pouvons considérer que 90.47 ha sont régénérés et 68.05 ha restent à régénérer.

• Les unités 153u, 154u, 158u en épicéa commun ou de Sitka sont classées en régénération bien que le diamètre soit inférieur au diamètre optimum d'exploitabilité. Cette anticipation permet de "casser" un bloc de résineux équiennes dont la durée de survie est incertaine compte tenu de la présence de dendroctone. L'impact paysager du renouvellement, qui devra être effectué dans 20 ans, sera ainsi atténué.

Toutes les autres unités présentant un peuplement sont constituées de peuplements mûrs avec, dans les unités 93a, 97d, 207u, 208u, 226u, 228a, et 229a, du dépérissement dans le hêtre.

- Les surfaces à ne pas régénérer pendant l'aménagement ont pour raison majeure le paysage et en particulier le souhait d'étaler le renouvellement des zones concernées. Toutefois, si l'état sanitaire de ces parties d'unités se déprécie, la régénération devra être engagée.

Bien que prévue à terminer pendant l'aménagement, la régénération de l'unité de gestion 216u pourra être prolongée jusqu'à la fin de cet aménagement car elle présente un biotope à pic cendré.

Dans les unités 224b et 237u, la régénération pourra être entamée sur toute la surface mais seulement à la fin de la période d'aménagement. En 2018, ces unités devraient donc être au stade des coupes secondaires.

Dans les unités 101u, 208u, 226u, 228a, la régénération ne devra pas être engagée dans certaines zones, sauf si leur état sanitaire l'impose, pour atténuer l'impact de leur régénération sur le paysage. La localisation de ces zones est précisée en 5.3.1 et en 5.7.4.

REGENERATION DANS LES UNITES TRAITEES EN FUTAIE IRREGULIERE (SERIE 1)						
Groupe	Unité de gestion	Surface (ha)	Peuplement	Classe d'âge (ans)	Essence objectif	Zones et % de surface à régénérer (indicatif)
JAR7	18a	2.02	FS.P*	40-60	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	18b	3.45	FP.S*	60-80	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	18c	3.72	FCHS*	120-150	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	19a	2.45	FP.S*	60-80	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	19b	7.64	FCHS*	120-150	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	20u	8.34	FCHS*	90-120	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	21u	11.50	FCHS*	90-120	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	22a	10.47	FP.S*	60-80	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	33a	5.30	FCHS*	90-120	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	33b	4.00	FEPC*	30-40	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	34a	5.54	FCHS*	90-120	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	34b	1.72	FEPC*	30-40	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	35a	16.12	FP.S*	60-80	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	36a	8.76	FCHS*	60-90	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	37a	6.76	FCHS*	60-90	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	38u	9.14	FCHS*	60-90	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	39u	12.39	FP.S*	60-80	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	40u	7.89	FCHS*	60-90	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	41u	17.58	FCSP*	60-120	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	42b	8.55	FCHS*	60-90	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	43u	17.53	FCHS*	90-120	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	51u	18.14	FCSP*	90-120	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	52u	11.30	FCSP*	60-90	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR7	53u	13.57	FCSP*	60-120	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	67b	9.20	FCSP*	90-120	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	68a	10.06	FCHS*	90-120	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	79b	10.57	FCHS*	120-150	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	83u	12.01	FCHS*	120-150	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	84u	12.33	FCHS*	120-150	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	130a	7.52	FCHS*	150 & +	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	131u	9.28	FCHS*	120-150	CHS	Trouées sur en moyenne 10% de la surface
JAR1	227u	6.29	FHET*	120-150	CHS	Trouées + zones dépérissantes sur 50% de la surface
	Total	291.15			CHS	

**La surface à régénérer est donc estimée à 10% de 284.86 + 50% de 6.29 soit 32 ha.**

Essences principales objectif du groupe de régénération de la première série

<b>SURFACE A REGENERER PAR ESSENCE PRINCIPALE OBJECTIF (ha)</b>				
<b>Groupes</b>	<b>Chêne sessile</b>	<b>Hêtre</b>	<b>Pin sylvestre</b>	<b>Total</b>
<b>Régénération</b>	289	32	61	382
<b>Irrégulier</b>	32			32
<b>Total</b>	<b>321</b>	<b>32</b>	<b>61</b>	<b>414</b>

Le détail par unité de gestion figure dans les tableaux des pages 89 à 90.

**4.3.5 - Evolution de la composition de la première série**

<b>Essences de l'étage dominant ou autre occupation du sol dans la série 1</b>	<b>Composition actuelle</b>		<b>Composition à l'issue de l'aménagement</b>		<b>Composition à long terme</b>	
	% surface boisée	% surface totale	% surface boisée	% surface totale	% surface boisée	% surface totale
Chênes sessile (et pédonculé)	60	57	60	60	61	61
Hêtre	12	12	12	12	22	22
Autres feuillus	2	2	4	4	10	10
Pin sylvestre	10	9	10	10	6	6
Sapin pectiné	5	5	5	5	0.5	0.5
Epicéas commun et de Sitka	7	7	5	5		
Douglas	3	3	3	3	0.5	0.5
Autres résineux	1	1	1	1		
<b>Total boisé</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Vides chablis		4				
Etang, prairies à gibier		<< 1		<< 1		<< 1
<b>Total boisé</b>		<b>100</b>		<b>100</b>		<b>100</b>

Toutes les essences citées jouent un rôle d'essence principale.

Les autres résineux sont les mélèzes, sapins de Vancouver, pin laricio de Corse,...

Les autres feuillus sont principalement les bouleaux mais également le chêne rouge d'Amérique, le charme, le merisier, l'aulne glutineux,...

Compte tenu des objectifs fixés sur chaque station, en essences principales et associées et afin d'améliorer la biodiversité, cette composition devra évoluer en faveur des feuillus divers trop peu représentés. Dans les peuplements résineux, la place des feuillus sera préservée, voire augmentée.

Un complément de diversité sera encore recherché avec les essences à but cultural. Il sera donc nécessaire de se référer en permanence au tableau des pages 23 et 24.

Compte tenu de son rôle important dans le façonnage de tiges de qualité, le sous-étage sera favorisé tant en quantité qu'en diversité.

#### **4.4 - Décisions fondamentales relatives à la deuxième série**

Les décisions retenues pourront être adaptées pour mieux correspondre au plan de gestion à réaliser pour la vallée de l'Avre, suite au document d'objectif réalisé (Natura 2000).

##### **4.4.1 - Mode de traitement - Méthode d'aménagement**

L'objectif principal assigné à cette série est la protection des milieux remarquables.

<b>OBJECTIFS ET TRAITEMENTS PAR TYPE DE MILIEU DANS LA SERIE 2</b>			
<b>MILIEUX</b>	<b>OBJECTIF</b>	<b>ESPECES "PHARES" A PRESERVER</b>	<b>ESSENCE OBJECTIF ET TRAITEMENT</b>
Tourbeux * très engorgé (10 ha) * moins engorgé (42 ha)	Restauration	- -	* Non boisé suite à coupe rase des résineux. * Futaie irrégulière de bouleau, aulne glutineux, frêne, par enlèvement progressif des résineux.
Landes (12 ha)	Maintien ou restauration de lande ou de milieu ouvert	Engoulevent d'Europe, vipère péliade, coronelle lisse, genêt poilu	Non boisé à milieu ouvert (peuplement clair sur une partie des unités 129a, 14c et 15b).
Autres milieux (28 ha)	Gestion forestière préservant un milieu d'intérêt écologique	Airelle rouge, maïanthème	Futaie irrégulière par bouquets ou parquets de chêne sessile ou de pin sylvestre.

##### **4.4.2 - Essences objectifs et critères d'exploitabilité**

Composition de la deuxième série en essences souhaitées à long terme (en futaie irrégulière)

<b>ESSENCES PRINCIPALES OBJECTIF (SERIE 2)</b>	<b>ESSENCES ASSOCIEES OBJECTIF</b>	<b>SURFACE</b>		<b>OPTIMUM D'EXPLOITABILITE DE L'ESSENCE PRINCIPALE</b>		<b>TYPES DE STATIONS CONCERNES</b>
		<b>ha</b>	<b>%</b>	<b>âge</b>	<b>diamètre</b>	
chêne sessile	hêtre-fruitiers- tilleul-tremble-chêne pédonculé- châtaignier	21	23	200 ans	80 cm	1-8
hêtre	chêne sessile-pin sylvestre-sapin pectiné- bouleau	2	2	110 ans	65 cm	1h-3h-5h
pin sylvestre	chêne sessile-bouleau-hêtre-châtaignier	5	5	110 ans	55 cm	6-7
aulne glutineux-bouleau- frêne	chêne sessile-tremble-chêne pédonculé	42	46	70 ans		9
Surface réduite		70	76			
Tourbière	non boisement	10	11			9
Non boisé ou milieu ouvert		12	13			diverses
Surface forestière		92	100			

Ce tableau est issu de la carte des stations et du tableau des objectifs préconisés situés pages 21 à 24. La carte des essences principales objectif à long terme qui figure page 79 permet de savoir quelles essences favoriser par parcelle.

#### **4.4.3 - Détermination de l'effort de régénération**

##### **<> Surface à régénérer d'équilibre (Se)**

Elle résulte de la composition en essences principales souhaitées à long terme et ne concerne qu'un objectif de traitement irrégulier.

$$Se = \left[ \frac{21}{200} + \frac{7}{110} + \frac{42}{70} \right] \times 20$$

= 2 ha de chêne sessile + 1 ha de hêtre ou pin sylvestre + 12 ha d'aulne glutineux, bouleau, frêne soit **15 ha** sur 20 ans.

Une partie des peuplements de chêne arrivant à l'âge d'exploitabilité ne sera pas régénérée mais sera conservée en bouquets de vieillissement, en compensation de la mise en régénération des bouquets les plus dépérissants. Cet équilibre est schématisé en page 88.

Comme indiqué en 4.2.3, notre objectif en série 2 est de conserver globalement 3.5 ha de chêne sessile en vieillissement c'est à dire au-delà de l'âge d'exploitabilité optimum. La surface à régénérer d'équilibre est ainsi réduite mais de manière négligeable.

Les 37 ha de vides chablis ne feront pas l'objet de reconstitution mais, compte tenu de leur intérêt écologique, seront laissés à une évolution naturelle.

##### **<> Surfaces à régénérer théoriques maximum et minimum**

Le changement radical d'objectif qui va être engagé dans cette série sera particulièrement prononcé au cours des 20 ans à venir. Les surfaces à régénérer théoriques, maximum et minimum, deviennent accessoires, comparativement à un tel bouleversement. En effet, les 40 ans à venir constituent une phase transitoire.

##### **<> Surface retenue (Sr)**

Sr = **2,24 ha**

Cette surface ne concerne qu'un peuplement de chêne sessile et hêtre, en cours de régénération dans l'aménagement précédent. Elle doit être considérée comme une partie du renouvellement engagé.

En effet, dans les zones tourbeuses, la transformation progressive de résineux en feuillus, éventuellement après destruction par l'ouragan de 1999, est un mode de renouvellement. La surface concernée ainsi que celle qui sera transformée en non boisé, sera précisée lors de la réalisation du document d'objectif du site Natura 2000.

De plus, un renouvellement devra être engagé dans le cadre de la futaie irrégulière dans les peuplements de chêne et hêtre.

Il doit par conséquent en résulter, sur cette série, une régénération au moins équivalente à la surface d'équilibre théorique.

#### 4.4.4 - Classement des unités de gestion de la deuxième série

Ce classement figure sur la carte située pages 81.

<b>GROUPES DE LA SERIE 2</b>	<b>SURFACE (ha)</b>
<b>Régénération naturelle</b>	2.24
<b>Irrégulier rotation 10 ans</b>	9.44
<b>Irrégulier rotation 7 ans</b>	19.94
<b>Amélioration sans coupe (groupe de jeunesse)</b>	17.21
<b>Repos</b>	42.89
<b>TOTAL</b>	<b>91.72</b>

La restauration des zones tourbeuses, dont le peuplement forestier n'a pas été détruit par l'ouragan de 1999, consistera en :

- l'enlèvement progressif des résineux au profit des feuillus présents sur les zones les moins engorgées ;

- la coupe rase des résineux présents sur les zones les plus engorgées, qui représentent 0 à 60 % de la surface des unités concernées. Le pourcentage de non boisé prévu par unité figure dans le descriptif du peuplement situé en annexe 12.

Les unités 14c, 15b et 129a sont prévues en non boisé à milieu ouvert sur environ 5 ha, notamment au niveau de la carrière St Bernard et des abords immédiats et en peuplement clair sur environ 6 ha.

<b>GROUPE DE RÉGÉNÉRATION DE LA DEUXIÈME SÉRIE</b>				
<b>Unité de gestion</b>	<b>Surface (ha)</b>	<b>Surface déjà régénérée (ha)</b>	<b>Surface à régénérer pendant l'aménagement (ha)</b>	<b>Motif majeur ayant déterminé le classement</b>
<i>Régénération entamée et à terminer pendant la durée de l'aménagement</i>				
110c	2.24	0	2.24	régénération entamée
<b>Total</b>	<b>2.24</b>	<b>0</b>	<b>2.24</b>	

Les résultats d'inventaire des peuplements et la répartition des types de peuplement en fonction des groupes figurent respectivement en annexes 5 et 8.2.

#### Essences principales objectif du groupe de régénération de la deuxième série

<b>UNITE DE GESTION</b>	<b>SURFACE A REGENERER PAR ESSENCE PRINCIPALE OBJECTIF</b>
	Chêne sessile
110c	2.24 ha
<b>TOTAL</b>	<b>2.24 ha</b>

#### 4.4.5 - Evolution de la composition de la deuxième série

Essences de l'étage dominant ou autre occupation du sol dans la série 2	Composition actuelle		Composition à l'issue de l'aménagement		Composition à long terme	
	% surface boisée	% surface totale	% surface boisée	% surface totale	% surface boisée	% surface totale
Chênes sessile (et pédonculé)	32	19	34	20	32	24
Hêtre	8	5	8	5	8	6
Autres feuillus	26	16	31	20	55	42
Pin sylvestre	22	13	21	12	5	4
Epicéas commun et de Sitka	10	6	4	2	< 1	< 1
Autres résineux	2	1	2	1		
<b>Total boisé</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>76</b>
Vides chablis		40				
milieu ouvert à non boisé				40		24
<b>Total</b>		100		100		100

Compte tenu des objectifs fixés sur chaque station, cette composition des surfaces boisées évoluera au dépens des épicéas et du pin sylvestre. De plus, sur certaines zones, l'objectif de production ligneuse est abandonné en faveur du maintien d'un milieu non boisé à ouvert.

Une diversité en essences associées et à but cultural sera recherchée sur la base des listes figurant pages 23 et 24.

Certaines unités de lande et le pourtour de la carrière Saint Bernard seront partiellement traitées en non boisé à milieu ouvert d'une part, en peuplement clair d'autre part.

#### 4.5 - Décisions fondamentales relatives à la troisième série

##### 4.5.1 - Mode de traitement - Méthode d'aménagement

Les objectifs principaux assignés à cette série sont l'accueil du public et la protection paysagère, tout en assurant une fonction de production ligneuse de qualité.

En effet, elle regroupe les sites les plus fréquentés par le public et qui présentent par conséquent une forte sensibilité paysagère interne. La structure par petites unités de gestion est adaptée à cette sensibilité.

L'essence la plus représentée est le chêne sessile qui, bien que présent principalement en peuplements âgés, peut permettre d'étaler le renouvellement.

Le traitement sylvicole retenu est par conséquent la futaie irrégulière par bouquets ou parquets.

Il faut poursuivre l'irrégularisation amorcée dans les parcelles 73 et 244. Sur de petites surfaces, réparties sur l'ensemble de la série, les unités de peuplement présentant une durée de survie limitée seront renouvelées, l'objectif sur chaque secteur étant d'étaler le renouvellement au maximum de la durée de survie des peuplements.

#### 4.5.2 - Essences objectifs et critères d'exploitabilité

Composition de la troisième série en essences souhaitées à long terme (en futaie irrégulière)

ESSENCE PRINCIPALE OBJECTIF (SERIE 3)	ESSENCES ASSOCIEES OBJECTIF	SURFACE		OPTIMUM D'EXPLOITABILITE DE L'ESSENCE PRINCIPALE		STATIONS CONCERNEES
		ha	%	âge	diamètre	
chêne sessile	hêtre-fruitiers- tilleul- châtaignier- bouleau- chêne pédonculé-douglas- pin sylvestre- tremble	66	90	240 ans	90 cm	1-2-5-8
pin sylvestre	chêne sessile-chêne rouge- bouleau-douglas- châtaignier	7	10	110 ans	55 cm	6-7
<b>total</b>		<b>73</b>	<b>100</b>			

Ce tableau découle de la carte des stations et du tableau des essences objectif préconisées situées pages 21 à 24. La carte des essences principales objectif à long terme figure page 79.

Afin de minimiser les surfaces en régénération et d'enrichir ces zones fréquentées par le public en arbres monumentaux de grande valeur esthétique, l'âge d'exploitabilité du chêne sera retardé de 40 ans par rapport à l'âge fixé dans la série de production. Dans le cas du chêne sessile, cet allongement reste compatible avec la sécurité du public.

Comme dans les deux autres séries, des bouquets de vieillissement seront conservés pour favoriser notamment l'entomofaune saproxylique et toute la faune qui en découle. L'âge d'exploitabilité y sera de 300 ans pour le chêne sessile.

#### 4.5.3 - Détermination de l'effort de régénération

##### <> Surface à régénérer d'équilibre (Se)

Elle résulte de la composition en essences principales souhaitées à long terme et ne concerne qu'un objectif de **traitement irrégulier**.

$$Se = \left( \frac{66}{240} + \frac{7}{110} \right) \times 20 = 5.5 \text{ ha de chêne sessile} + 1.3 \text{ ha de pin sylvestre} = 6.8 \text{ ha sur 20 ans.}$$

Une partie des peuplements de chêne sessile arrivant à l'âge d'exploitabilité retardé de 240 ans ne sera pas régénérée mais sera conservée en bouquets de vieillissement jusqu'à l'âge moyen de 300 ans, en compensation de la mise en régénération des bouquets les plus dépérissants. Cet équilibre est schématisé page 85.

Comme indiqué en 4.2.3. notre objectif est de conserver globalement 8.2 ha de chêne sessile en vieillissement, c'est à dire au-delà de l'âge d'exploitabilité de 240 ans. La surface à régénérer d'équilibre est donc réduite de  $8.2 \text{ ha} \times 20 \text{ ans} \times (1/240 - 1/300) = 0.1 \text{ ha}$

**La surface à régénérer d'équilibre Se devient donc égale à 6.7 ha**

Cette série comporte 11.93 ha de vides chablis qui seront régénérés naturellement en chêne sessile.

La surface à régénérer d'équilibre temporaire S'e est donc égale à :

$$S'e = \left( \frac{54}{240} + \frac{7}{110} \right) \times 20 \text{ ans} = 4.5 \text{ ha de chêne sessile} + 1.3 \text{ ha de pin sylvestre} = 5.8 \text{ ha sur 20 ans}$$

La réduction due aux bouquets de vieillissement donne **S'e = 5.7 ha.**



### <> Surface à régénérer maximum théorique (Sm)

Pendant l'aménagement à venir, il faut obligatoirement régénérer les peuplements dont la durée de survie est inférieure à 20 ans : cette surface, appelée contrainte absolue, est égale à 8.2 ha.

Elle comprend : - 5.7 ha de pin sylvestre,  
- 2.5 ha de chêne en cours de régénération.

D'autres unités présentent localement des zones à régénérer pendant les 20 ans à venir mais ces zones sont incluses dans des zones à durée de survie supérieure à 20 ans et l'ensemble est prévu en traitement irrégulier compte tenu de la forte sensibilité paysagère interne et de la présence généralement majoritaire de chêne sessile.

### <> Surface à régénérer minimum théorique (Sd)

Ce calcul est sans intérêt puisque les peuplements ont atteint leur diamètre optimum d'exploitabilité.

### <> Surface retenue (Sr)

Sr = **19.13 ha** sur 20 ans, à prendre sur 20.13 ha

Cette surface comprend 11.93 ha de vides chablis à régénérer naturellement en chêne sessile.

Compte tenu de la prédominance de peuplements âgés, cette surface est supérieure à la surface à régénérer d'équilibre (6.7 ha). Elle est aussi supérieure à la surface à régénérer d'équilibre temporaire (5.7 ha) additionnée de la surface des vides chablis (11.93 ha). Elle est précisée ci-après.

#### 4.5.4 - Classement des unités de gestion de la troisième série

Ce classement figure sur la carte située pages 81.

<b>GROUPES DE LA SERIE 3</b>	<b>SURFACE (ha)</b>
<b>Régénération naturelle</b>	20.13
<b>Irrégulier rotation 10 ans</b>	40.70
<b>Amélioration rotation 7 ans</b>	10.32
<b>Amélioration sans coupe</b>	1.69
<b>TOTAL</b>	<b>72.84</b>

La localisation de ces deux groupes et celle des très jeunes peuplements sur la carte d'aménagement située page 81, permet de visualiser l'organisation potentielle du renouvellement et par conséquent son impact sur le paysage.

Récapitulatif du groupe de régénération de la troisième série

<b>GROUPE DE REGENERATION DE LA TROISIEME SERIE</b>				
<b>Unité de gestion</b>	<b>Surface</b>	<b>Surface déjà régénérée</b>	<b>Surface à régénérer pendant l'aménagement</b>	<b>Motif majeur ayant déterminé le classement</b>
<b>Régénération naturelle entamée et à terminer pendant la durée de l'aménagement</b>				
73b	2.50 ha	1.00 ha	1.50 ha	Régénération entamée
<b>Régénération naturelle à entamer et à terminer pendant la durée de l'aménagement</b>				
4u	11.93 ha		11.93 ha	Chablis de 1999
64a	5.70 ha		5.70 ha	durée de survie inférieure à 20 ans
<b>Total</b>	<b>20.13 ha</b>	<b>1.00 ha</b>	<b>19.13 ha</b>	

Les résultats d'inventaire des peuplements et la répartition des types de peuplement en fonction des groupes figurent respectivement en annexes 5 et 8.2.

Essences principales objectif du groupe de régénération de la troisième série

<b>UNITE DE GESTION</b>	<b>SURFACE A REGENERER PAR ESSENCE PRINCIPALE OBJECTIF (ha)</b>	
	<b>Chêne sessile</b>	<b>Pin sylvestre</b>
4u	11.93	
64a		5.70
73b	1.50	
<b>TOTAL</b>	<b>13.43</b>	<b>5.70</b>

**4.5.5 - Evolution de la composition de la troisième série**

<b>Essences de l'étage dominant ou autre occupation du sol dans la série 3</b>	<b>Composition actuelle</b>		<b>Composition à l'issue de l'aménagement</b>		<b>Composition à long terme</b>
	<b>% surface boisée</b>	<b>% surface totale</b>	<b>% surface boisée</b>	<b>% surface totale</b>	<b>% surface boisée = % surface totale</b>
Chênes sessile (et pédonculé)	61	51	61	61	64
Hêtre	18	15	20	20	18
Autres feuillus	< 1	< 1	1	1	11
Pin sylvestre	14	12	12	12	7
Sapin pectiné	7	6	6	6	
<b>Total boisé</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Vides chablis		16			
Total		100		100	100

Toutes les essences citées jouent un rôle d'essence principale.

Les autres feuillus sont principalement les bouleaux mais également le charme, le merisier, l'aulne glutineux,...

Compte tenu des objectifs fixés sur chaque station en essences principales et associées et afin d'améliorer la biodiversité, cette composition devra évoluer en faveur des feuillus divers trop peu représentés.

Quant aux secteurs où l'essence principale objectif est le pin sylvestre, les feuillus devront y obtenir une place plus importante que ce soit en essence associée ou en essence à but cultural.

La nature des essences à favoriser dépend de la station ; il sera donc nécessaire de se référer en permanence au tableau des pages 23 et 24.

Compte tenu de son rôle important dans le façonnage de tiges de qualité, le sous-étage sera favorisé tant en quantité qu'en diversité.

Document ONE

## **5 - PROGRAMME D'ACTIONS**

Chapitre modifié en 2004.

Les coûts indiqués préalablement en francs 1998 ont été changés en euros 2003 par application du coefficient 0,1648.

### **5.1 - Dispositions concernant le foncier**

- Délimitation et bornage à réaliser : les besoins figurent sur la carte de l'état des limites située page 11 et concernent 2 278 ml.  
Coût estimé : 9 394 euros (57 000 F), soit 470 euros/an sur 20 ans.
- L'enclave située entre les parcelles 213 et 220, qui présente un milieu d'intérêt écologique, mériterait d'être résorbée.
- L'origine de la différence entre surface cadastrale et surface T.G.P.E. doit être recherchée puis corrigée.

### **5.2 - Actions en faveur du maintien de la biodiversité sur l'ensemble de la forêt**

La biodiversité résulte avant tout d'une diversité de biotopes qui conditionne une diversité faunistique et floristique. Les biotopes les plus impliqués sont les peuplements forestiers, les lisières, les zones humides,.. Des fiches techniques régionales précisent les actions à mettre en œuvre pour favoriser la biodiversité dans la gestion forestière.

#### **5.2.1 - Biodiversité des peuplements forestiers**

Elle sera améliorée de différentes manières :

##### **~ Un mélange d'essences adapté à la station forestière**

Il est indispensable; il sera nécessaire de se référer en permanence aux cartes situées pages 21 et 79 et au tableau situé pages 23 et 24.

Le mélange sera favorisé lors des améliorations avec notamment l'enlèvement des perches dominées de chêne, ce qui aide à l'installation d'un sous-étage. Il le sera également lors des régénérations et, si nécessaire, des compléments seront réalisés. Lors de régénérations artificielles, des bouquets feuillus existants ainsi que des lisières seront utilement conservés. Les bois blancs sont à préserver en faveur du pic épeichette et des insectes spécialisés.

##### **~ La régénération naturelle**

Lorsque l'essence en place est adaptée à la station, la régénération naturelle permet d'obtenir un peuplement présentant une meilleure diversité intra spécifique.

##### **~ Un amendement calcique sur les zones minéralement déficitaires de la forêt**

Le but principal d'un tel amendement est de réactiver le cycle bio-géo-chimique des sols. Il a également des effets à plusieurs niveaux :

- sur la faune et la flore : augmentation de la biodiversité,
- sur la qualité des eaux : le taux d'aluminium, de nitrate dans l'eau diminue,

- sur l'état sanitaire du peuplement : en éliminant les carences minérales, l'arbre devient plus résistant,
- sur la productivité à très long terme des écosystèmes forestiers : retour à une production normale.

La zone Natura 2000, les zones d'intérêt écologique particulier (série et sites), les secteurs d'intérêt écologique non identifiés, ni cartographiés en 2004 (pentes présentant des faciès à landes, zones humides) en seront exclues.

Compte tenu de l'importance du coût, cet investissement sera d'abord réservé au groupe de régénération et secondairement aux groupes de traitement irrégulier et de préparation.

En ce qui concerne les plantations de chêne et les régénérations naturelles de pin sylvestre pour lesquelles le besoin est particulièrement important pour permettre l'installation du peuplement, l'investissement sera inclus dans le coût des travaux de régénération.

Sur le reste du groupe de régénération et sur les groupes de traitement irrégulier et de préparation, voire sur les autres groupes, un amendement est également souhaitable ; mais, un financement autre que celui des travaux de régénération « classiques » devra être trouvé, éventuellement dans le cadre d'un projet d'accroissement de la biodiversité. Ce coût n'a pas été estimé.

Dans tous les cas, avant programmation d'amendement, un diagnostic de fertilité sera réalisé. L'analyse chimique par l'INRA permettra de définir ou non le besoin puis de déterminer le dosage de l'apport souhaitable par référence aux grilles de fertilité existantes.

**~ Des arbres à cavité, sénescents ou morts, et ceux porteurs d'aires de rapaces ou pouvant être de bons perchoirs**

Ils sont à maintenir à raison de 1 à 2 par hectare, à condition toutefois que la sécurité du public soit assurée.

Toutes les essences sont concernées. Le vieillissement de bois blancs devrait notamment permettre à certaines espèces devenues rares de revenir à un meilleur effectif.

**~ Un âge d'exploitabilité retardé dans la série d'accueil du public**

Cela fournira un biotope qui viendra compléter celui des bouquets de vieillissement et celui des arbres à cavités, sénescents ou morts.

**~ Des produits agro-pharmaceutiques faisant l'objet d'un emploi raisonné**

Dans la mesure du possible, leur utilisation sera évitée sur la série d'intérêt écologique, les sites d'intérêt écologique ainsi que des bandes de 50 m le long des cours d'eau et 5 m le long des fossés en eau.

## **5.2.2 - Ilots de vieillissement de chêne sessile et arbres - relais**

Ces îlots ont un double objectif :

- la diversité biologique, par la conservation de vieux bois et le maintien permanent d'un stock de bois mort sur pied et au sol,
- la production de chêne sessile de haute qualité et de gros diamètre à l'âge maximal d'exploitabilité de 300 ans et selon la sylviculture préconisée dans le guide de la chênaie atlantique.

Les îlots et les arbres – relais devront être cartographiés précisément et repérables aisément sur le terrain.

### ~ Orientations sylvicoles sur les îlots de vieillissement

- Les îlots sont situés dans l'habitat **de la hêtraie - chênaie** acidiphile à Houx dans la plupart des cas, dans la hêtraie - chênaie dans tous les cas. Le gestionnaire devra faire preuve d'une **grande vigilance à l'égard du Hêtre** ; il devra le maintenir au mieux en situation de co-dominant (maximum de 2 gros hêtres/ha) ou en sous-étage dans la plupart des cas. Le diamètre d'exploitabilité du Hêtre peut être fixé entre 40 et 50 cm.
- Il est souhaitable de récolter ces hêtres dans des coupes ne comportant que cette essence. Entre 150 et 300 ans, les coupes ne devront d'ailleurs commercialiser qu'une essence en raison de la qualité des produits.
- Le **mélange de ces peuplements est souhaitable** bien que limité a priori en étage dominant. Il pourrait être mis en place lors des régénérations grâce à des essences comme le Merisier (trouées de chablis) mais plus probablement l'Alisier torminal afin de **commercialiser des essences nobles en relais de production entre 2 et 3 siècles**.
- Une grande attention sera portée à la **protection des sols contre le tassement** ; des **cloisonnements d'exploitation** seront rapidement **mis en place dans les peuplements de 150 ans et plus**. Ils seront **généralisés progressivement** aux autres unités de gestion.
- Ces unités de gestion passeront en coupe en même temps que le reste de la parcelle concernée ; en cas de régénération de ce dernier, le passage aura lieu à la rotation de 10 ans en même temps qu'une coupe de régénération.
- Lors du passage en coupe de ces unités de gestion, un **repérage préalable** à la peinture (chamois) des **arbres à conserver** (qualité du fût, houppier développé, franc pied) sera réalisé par l'équipe de martelage. Les chênes complétant le peuplement seront favorisés progressivement. Il convient d'éviter toute intervention brutale dans les parcelles de 150 ans et plus.
- Lors de ce repérage, la **liaison entre l'unité de gestion martelée et les unités de gestion voisines** du groupe à 3 siècles sera appréhendée et une solution proposée : **repérage à la peinture d'arbres - relais** tous les 100 mètres minimum.

### ~ Mesures de protection relatives à la biodiversité des îlots de vieillissement

- La **production et la conservation de bois mort sur pied, dans les houppiers et au sol, constituent l'objectif associé** de ces unités de gestion. À cet effet, les mesures suivantes seront prises :
  - **Maintien sur pied en permanence de tous les arbres secs de diamètre < à 50 cm** après 150 ans. Avant cet âge, 3 arbres secs/ha seront maintenus sur pied puis abandonnés après leur chute.
  - **Maintien sur pied en permanence d'au moins 2 arbres secs de diamètre > 50 cm après 150 ans**. Ces arbres seront choisis parmi les arbres sans bille de valeur. Ils seront repérés et abandonnés au sol après leur chute.
  - Les branches cassées ou les houppiers des chablis épars seront abandonnés au sol sans façonnage.
  - **Après 150 ans, 10 % des houppiers seront abandonnés sans façonnage** dans les coupes d'amélioration.
  - Lors de la régénération de ces unités de gestion, les arbres secs sur pied et au sol, ainsi que les arbres vivants considérés comme arbres - relais, seront conservés après la coupe définitive.
- Les arbres portant des **cavités de Pic noir** seront repérés ainsi que les **arbres fissurés, gîtes potentiels pour les chauves-souris** (y compris ceux du sous-étage). Ils seront marqués à la peinture à des fins de conservation, de pédagogie et d'information.

- Les autres cavités ne seront pas repérées dans la mesure où la sylviculture menée augmentera le nombre de sites potentiels.
- Dans ce groupe d'unités de gestion, le **cycle de reproduction des espèces patrimoniales d'oiseaux** sera pris en compte de la manière suivante :
  - Les espèces concernées sont la **Cigogne noire** et la **Bondrée apivore** au titre de la directive Oiseaux ainsi que l'**Autour des palombes**, au statut précaire dans la région.
  - Les **aires de rapaces et nids de volume équivalent seront recensés** et marqués de 4 traits verts sur chaque face. Ils seront positionnés **au G.P.S. et cartographiés au S.I.G.**
  - Dès que la **nidification** de l'une de ces espèces est **avérée, toute activité** (coupe, travaux, loisirs) **doit être suspendue dans un rayon de 300 mètres autour du nid pendant la période de nidification**, de la parade jusqu'à l'envol des jeunes.
- La **protection des autres espèces patrimoniales** (chiroptères, insectes) sera prise en compte **punctuellement**, en fonction des connaissances mais sans incidence sur le déroulement des coupes.
- Lors des **régénérations**, la **présence d'espèces à fort intérêt patrimonial** sur ces unités de gestion, devra obligatoirement être prise en compte lors des **travaux**, en particulier pour la **période de réalisation**.

#### ~ Suivi des îlots de vieillissement

Sur certains bouquets remarquables, des protocoles de suivi pourraient être élaborés et mis en œuvre entre le comité scientifique du Parc naturel régional du Perche et l'Office national des forêts, en concertation avec les organismes de recherche.

Un suivi sanitaire pourrait être mis en place sur l'ensemble du massif afin de percevoir l'impact éventuel de la conservation de la biodiversité sur l'état sanitaire des peuplements.

### 5.2.3 - Diversité des lisières et des accotements de routes

Elle accroît la multiplication des niches écologiques et par conséquent la diversité avifaunistique, mais aussi celle de toute la faune présente. Cette richesse est particulièrement importante au contact entre la forêt et le milieu agricole.  
Elle sera donc accentuée à plusieurs niveaux.

Le mélange d'essences sera particulièrement favorisé en essences dites "de lumière" (ex : bois blancs), arbustives ou de jet moyen (sorbier des oiseleurs, néflier,...). Les lisières seront donc de préférence constituées d'essences diverses, de strates variées et de largeur variable, de 5 à 20 m.

Les unités du groupe de régénération pourront relativement facilement être traitées dans cette optique. En particulier, une situation de couloir inséré entre des arbres de haut jet telle qu'il en existe sur la route forestière de Bellavilet est à ne pas reproduire. En bordure de route, il faudra donc privilégier les arbustifs et les arbres de moyen jet sans que cela n'apparaisse comme une bande qui masque le peuplement situé derrière.

Parmi les parcelles concernées, figurent les suivantes : 97, 98, 158 sud, 188-189 sud, 193, 199, 200, 207, 208, 227,...

Une attention particulière sera apportée aux lisières des cours d'eau et des plans d'eau car elles constituent des sites de reproduction pour beaucoup d'oiseaux, mais aussi de plaines cultivées et de prairies, afin de créer des espaces de transition entre la forêt et ces milieux ouverts.

Coût estimé du traitement des lisières : 3 km x 3 296 euros/km (20 000 F/km) = 9 888 euros, soit 494 euros/an.

Les accotements de route doivent être fauchés plus ou moins régulièrement selon les besoins de sécurité routière ou de prévention contre les incendies. Dans la mesure du possible, ils seront fauchés alternativement pour que l'entomofaune ait toujours des fleurs à sa disposition, ainsi que le préconise P. STALLEGER dans son étude de 1997.

#### **5.2.4 - Diversité des zones humides**

Comme l'a montré l'étude de P.O. COCHARD sur les batraciens, la forêt du Perche et de la Trappe présente des zones humides d'intérêt écologique. Il convient non seulement de les préserver mais encore de les développer. Ainsi, les mares et l'étang de Sainte Nicole devront faire l'objet d'entretiens légers et réguliers destinés à créer des zones plus ou moins éclairées, des berges de pente parfois douce, parfois moins douce, des zones de différentes profondeurs,.. Ces travaux pourront utilement être concertés avec le comité scientifique du Parc naturel régional du Perche. Les coûts sont présentés en 5.4.3.1.

Pour minimiser les impacts sur les pontes et les larves, les travaux effectués dans les mares et les fossés, ainsi que le rebouchage d'ornières, devront être réalisés en période de sécheresse, à partir du mois d'août.

Il conviendra de proscrire l'agrainage et l'épandage de goudron de Norvège, destinés aux grands animaux, à proximité des mares et zones humides d'intérêt écologique, afin d'éviter le regroupement des animaux sur ces milieux sensibles.

Les ruisseaux feront l'objet d'une attention particulière :

- les résineux situés dans le lit majeur sont à ôter ;
- le martelage cherchera à apporter un éclaircissement sans excès au ruisseau, en privilégiant les feuillus.

D'une manière générale, toutes les mares et dépressions humides, même non repérées comme sites d'intérêt biologique, devront être ménagées lors des travaux sylvicoles ou d'exploitation. On évitera donc d'y abattre des arbres, d'y déposer des remanents de nettoiemnts, de débarder au travers, etc...

#### **5.2.5 – Diversité des espèces et période de réalisation des travaux**

Afin de maintenir la diversité des espèces présentes et le niveau de leurs populations, l'adoption des mesures préconisées par le réseau « ornithologie » normand apparaît indispensable. Ces mesures ont fait l'objet de fiches pratiques diffusées aux gestionnaires. Elles préconisent de limiter les broyages de cloisonnements, les fauchage de routes et les dégagements pendant la période de reproduction soit du 15 avril au 31 juillet.

La limite des travaux réalisables consiste à assurer la sécurité des usagers de la forêt ainsi que l'étalement correct de planning de réalisation des travaux sylvicoles.

### **5.3 - Programme d'actions relatif à la première série**

#### **5.3.1 - Opérations sylvicoles : coupes**

Pour l'ensemble des calculs et ensuite pour le suivi des prélèvements, les tarifs aménagement utilisés sont le SR13 pour les feuillus et le SL08 pour les résineux. Ils permettent d'avoir une corrélation correcte entre volumes commerciaux et le suivi en volume aménagement.



Compte tenu des perturbations sur la gestion forestière provoquées par l'ouragan de 1999, les coupes réalisées de 1999 à 2003 seront distinguées de celles programmées à partir de 2004.

### **5.3.1.1 - Programme d'assiette des coupes**

#### **Groupe de régénération**

La régénération naturelle est réalisée par coupes progressives sur une période moyenne de 10 ans pour les feuillus et 8 ans pour le pin sylvestre. Lors des coupes d'ensemencement, il faudra impérativement veiller à conserver des essences diverses afin de maintenir, voire amplifier un mélange d'essences. En particulier, dans les peuplements de pin sylvestre, le chêne et les bois blancs devront être préservés.

Dans le tableau qui suit, le "p" indique qu'une partie de l'unité est à conserver pour raisons paysagères et/ou pour laisser grossir une partie du peuplement ; les zones à ne pas régénérer pendant l'aménagement, sous réserve d'absence de dépérissement, restent à localiser précisément sur le terrain ; en première approximation, leur localisation est la suivante :

- unité 101u : sud-est de l'unité,
- unité 208u : sud de l'unité,
- unité 226u : bande sud-est de l'unité, le long de la route,
- unité 228a : nord de l'unité.

Ces zones devront être parcourues en coupes d'amélioration afin de favoriser les plus beaux arbres et récolter ceux dont l'avenir est compromis, en même temps qu'une coupe de régénération dans le reste de l'unité.

<b>COUPES DE REGENERATION DES UNITES DE GESTION DANS LA SERIE 1</b>			
<b>Période quinquennale</b>	<b>Coupe rase indicative</b>	<b>Coupe d'ensemencement indicative</b>	<b>Coupe définitive indicative</b>
<b><i>Régénération entamée et à terminer pendant l'aménagement</i></b>			
1999-2003			10b-86u-87u-89b-108b-188a-189a-198b-204u-213b-214a-242a
2004-2008			59b-60u-203u-213a-216u
2009-2013			
2014-2018			
<b><i>Régénération à entamer et à terminer pendant l'aménagement</i></b>			
1999-2003	55b	3c-11a-23u-93a-97d-197b-207u-208u(p)-212b-226u-228a(p)-229a	
2004-2008	154u(p)-158u(p)-188b-189b	15a-95u-101u(p)-124b-126a-132b	11a-93a-197b-207u-212b
2009-2013	153u(p)-158u(p)-176b	8b-98c-125a-133a	3c-15a-97d-124b-126a-208u(p)-226u(p)-228a(p)-229a
2014-2018	153u(p)-154u(p)-158u(p)		8b-23u-95u-98c-101u(p)-125a-132b-133a
<b><i>Régénération à entamer sans la terminer pendant l'aménagement</i></b>			
2009-2013		237u	
2014-2018		224b	
<b><i>Régénération à réaliser pendant l'aménagement si l'état sanitaire se déprécie</i></b>			
2014-2018	186b-242b		

Si une unité de gestion comporte un peuplement présentant de graves signes de dépérissement (risques importants pour les épicéas communs), elle devra être régénérée sans attendre la période indicative prévue.

Les unités classées en régénération et vides de peuplement n'apparaissent pas dans le tableau précédent ; ce sont les unités 10a, 11b, 12a, 13b, 14a, 14d, 22b, 24b, 26b, 27u, 28a, 29a, 30a, 33c, 35b, 36b, 37b, 45b, 49c, 70b, 77b, 82b, 113b, 121c, 218b.

La régénération de certaines unités est prévue au delà de 2009. En fonction de l'année du dernier passage en coupe, une coupe dite « précomptable » pourra être souhaitable avant la coupe rase ou d'ensemencement prévue. Ces coupes sont citées dans le tableau ci-après.

COUPES PRECOMPTABLES DU GROUPE DE REGENERATION DE LA SERIE 1							
UNITE	PEUPEMENT	ANNEE	SURFACE	ANNEE	SURFACE	ANNEE	SURFACE
125a	HET 121-150 ans	2000	3.83 ha				
133a	CHE 150 ans & +	2003	7.38 ha				
153u	EPC 40-60 ans			2006	13.83 ha	2012	6.92 ha
154u	EPS 40-60 ans	2003	10.95 ha	2009	5.47 ha		
158u	EPS 40-60 ans	2002	11.46 ha	2011	5.73 ha		
186b	S.P 40-60 ans			2008	0.86 ha	2016	0.86 ha
176b	EPC 40-60 ans	2007	11.46 ha				
224b	CHE 150 ans & +	2007	4.73 ha				
237u	CHE 150 ans & +	2007	13.65 ha				

Il n'est pas prévu de coupe sur l'unité 242b pour lui conserver son caractère de refuge à gibier. Le code du type de peuplement est expliqué en annexe 9.

Le prélèvement estimé est inclus dans la possibilité.

#### Evaluation de la possibilité de régénération de la série 1

Le **volume récolté de 1999 à 2003** est comptabilisé à 24 306 m<sup>3</sup>, soit **4 861 m<sup>3</sup>/an sur 5 ans** ou 1 215 m<sup>3</sup>/an sur 20 ans.

A partir de 2004, la possibilité annuelle  $P_i$  est estimée, pour chaque unité de gestion  $i$  classée en régénération, à partir :

- du volume initial, réduit proportionnellement à la surface à régénérer, lorsqu'il est prévu de ne pas tout régénérer pendant l'aménagement et réduit du volume récolté de 1999 à 2003 ( $v_i$ )
- de la durée ( $d_i$ ), sur laquelle portera l'accroissement sur la surface à régénérer ( $s_i$ ),
- de l'accroissement courant estimé à 5 m<sup>3</sup>/ha/an et du coefficient réducteur  $z$  estimé à 0.6.

$d_i = 0$  lorsque l'essentiel du volume a été récolté avant 2004

$d_i = 5$  ou 7 lorsque l'unité est en cours de régénération

$d_i = 10$  lorsque la régénération de la zone doit être entamée et terminée pendant l'aménagement

Lorsque la régénération ne doit pas débuter avant 2009 ou qu'une partie de l'unité ne doit pas être régénérée pendant l'aménagement, la possibilité est augmentée d'un accroissement portant sur la surface concernée.

$P_i = 1/20 \text{ ans} \times [v_i + (s_i \times d_i \times 5 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an} \times 0.6) + (5 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an} \times \text{surface non en cours de régénération} \times \text{durée})]$

Les unités 186b et 242b, à ne régénérer que si leur état sanitaire se déprécie, sont comptées uniquement pour l'accroissement.

Pour les parcelles à régénérer suite à coupe rase, la récolte est estimée sur la base du planning de plantation prévu page 106.

Le détail de ces paramètres et du calcul de la possibilité par unité de gestion pour toutes les séries, figure en annexe 10.1.

Du **volume à récolter de 2004 à 2018**, il résulte donc une possibilité de 3 143 m<sup>3</sup>/an sur 20 ans ou **4 191 m<sup>3</sup>/an sur 15 ans**.

Un **reliquat de régénération** présent sur les unités 220a, 243u sera à exploiter au cours de l'aménagement. Le volume étant de 246 m<sup>3</sup>, la récolte à prévoir est de **16 m<sup>3</sup>/an sur 15 ans**.

**Avec les seules récoltes de 2004 à 2018**, la possibilité du groupe de régénération de la série 1 s'élève donc à 4 207 m<sup>3</sup>/an arrondi à **4 200 m<sup>3</sup>/an sur 15 ans à partir de 2004**.

### **Groupes de préparation, d'amélioration et de traitement irrégulier de la série 1**

Les coupes sont assises par contenance aux rotations de 7 ou 10 ans selon le type de peuplement.

Le programme d'assiette des coupes, par année de coupe, puis par groupe et unité de gestion figure pages suivantes (UG en chiffres jusqu'à 2007 partie puis en lettres). En annexe 10.5, il figure par année de coupe puis unité de gestion (UG en lettres).

La liste des unités de gestion avec leurs années de passage en coupe est placée en annexe 10.2 (UG en chiffres) et en annexe 10.6 (UG en lettres).

Compte tenu des perturbations provoquées par les conséquences de l'ouragan de 1999, l'unité indiquée est l'unité d'analyse de 1999 à 2003 et l'unité de gestion à partir de 2004.

Dans le groupe d'amélioration sans coupe, un diagnostic devra vérifier si une coupe est nécessaire ; si c'est le cas, elle devra être réalisée à temps.

**La possibilité contenance est de 249 ha/an.**

**De 1999 à 2003**, selon le sommier, la récolte a été de 76 873 m<sup>3</sup> soit **15 375 m<sup>3</sup>/an sur 5 ans**.

**A partir de 2004**, la récolte est estimée à 154 513 m<sup>3</sup>, soit **10 300 m<sup>3</sup>/an sur 15 ans à partir de 2004**.

### **Ensemble de la série 1**

<b>RECOLTE MOYENNE ANNUELLE ESTIMÉE DANS LA SERIE 1</b>			
<b>Groupes</b>	<b>Récolte moyenne annuelle</b>		
	<b>De 1999 à 2003</b>	<b>De 2004 à 2018</b>	<b>De 1999 à 2018</b>
Régénération	4 861	4 200	4 365
Amélioration, préparation, irrégulier	15 375	10 300	11 570
<b>TOTAL SERIE 1</b>	20 236	14 500	15 935

### **5.3.1.2 - Règles de culture**

Les règles de culture générales figurent dans les guides de sylviculture actuellement appliqués.

Pour le traitement irrégulier, les consignes définies au niveau direction territoriale seront utilisées (annexe 12).

Les essences forestières à favoriser sont celles qui correspondent au type de station. Toutefois, lorsque les essences préconisées sont absentes ou mal conformées, les éclaircies seront effectuées au profit des essences les mieux conformées, en bon état sanitaire et si possible, améliorantes pour le sol.

La série de production recèle un certain nombre de sites à forte valeur biologique : nombreuses mares notamment, mais aussi stations de plantes rares. Les précautions, les règles particulières de sylviculture et les travaux les concernant sont détaillés au paragraphe 5.3.3.















PROGRAMME D'ASSIETTE DES COUPES HORS REGENERATION - SERIE 1 - UG EN LETTRES

Exercice	Série	Parcelle	UG	Surface parcelle	Surface à parcourir	Groupe aménagement	Code Peuplement	Code coupe	Année du dernier passage en coupe	VPR TOTAL	VPR/ha
2016	1	151	u	16,03	16,03	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		721	45
2016	1	166	u	17,44	17,44	AMÉLIORATION	FDOU4	A4	1991	872	50
2016	1	167	c	12,00	1,97	AMÉLIORATION	FDOU3	A2		99	50
2016	1	201	u	13,89	13,89	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		625	45
2016	1	214	b	12,64	2,04	AMÉLIORATION	FP.S4	A4		71	35
2016	1	217	a	14,59	11,56	AMÉLIORATION	FCHE5	A4		520	45
2016	1	219	b	12,52	0,41	AMÉLIORATION	FCHE2	A1		8	20
2016	1	219	c	12,52	8,71	AMÉLIORATION	FA.R3	A2		305	35
2016	1	220	a	18,19	1,10	AMÉLIORATION	FA.R1	A1		33	30
2016	1	230	b	17,15	5,05	AMÉLIORATION	FP.S5	A4		177	35
2016	1	231	b	20,65	2,28	AMÉLIORATION	FP.S4	A4		80	35
2016	1	241	u	15,04	15,04	AMÉLIORATION	FCHE3	A2		451	30
2017	1	5	a	20,83	12,64	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		569	45
2017	1	16	b	9,62	3,12	AMÉLIORATION	FCHE1	A1		62	20
2017	1	18	a	9,20	2,03	IRREGULIER	IA.R4	JA		71	35
2017	1	18	c	9,20	3,72	IRREGULIER	ICHE5	JA		167	45
2017	1	19	b	10,09	7,64	IRREGULIER	ICHE5	JA		344	45
2017	1	24	b	11,97	8,76	AMÉLIORATION	FA.R3	A2		307	35
2017	1	25	u	5,92	5,92	AMÉLIORATION	FA.R3	A2		207	35
2017	1	31	b	17,24	9,05	AMÉLIORATION	FCHE1	A1		181	20
2017	1	33	a	9,90	5,30	IRREGULIER	ICHE4	JA		239	45
2017	1	34	a	7,26	5,54	IRREGULIER	ICHE4	JA		249	45
2017	1	36	a	9,36	8,76	IRREGULIER	ICHE4	JA		394	45
2017	1	37	a	7,36	6,76	IRREGULIER	ICHE4	JA		304	45
2017	1	38	u	9,14	9,14	IRREGULIER	ICHE4	JA		411	45
2017	1	45	a	16,49	13,55	AMÉLIORATION	FEP3	A2		542	40
2017	1	49	b	18,83	5,83	AMÉLIORATION	FP.L2	A1		175	30
2017	1	50	a	18,78	5,45	AMÉLIORATION	FP.L2	A1		164	30
2017	1	59	a	13,57	8,86	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		399	45
2017	1	69	c	12,86	6,08	AMÉLIORATION	FA.R4	A4		213	35
2017	1	70	a	12,87	11,11	AMÉLIORATION	FA.R4	A4		391	35
2017	1	71	d	13,49	8,09	AMÉLIORATION	FP.S4	A4		202	25
2017	1	76	b	10,21	4,40	AMÉLIORATION	FCHE2	A1		22	20
2017	1	84	u	12,33	12,33	IRREGULIER	ICHE5	JA		555	45
2017	1	90	d	17,40	3,25	AMÉLIORATION	FP.S4	A4		114	35
2017	1	91	u	19,04	19,04	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		857	45
2017	1	98	a	3,24	2,01	PRÉPARATION	FP.S5	A5		80	40
2017	1	118	u	10,67	10,67	AMÉLIORATION	FCHE3	A2		267	25
2017	1	119	a	11,71	1,18	AMÉLIORATION	FCHE3	A2		30	25
2017	1	119	b	11,71	10,07	AMÉLIORATION	FEP3	A1		403	40
2017	1	122	a	14,46	11,02	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		496	45
2017	1	129	b	13,18	7,62	AMÉLIORATION	FCHE3	A2		191	25
2017	1	135	u	10,96	10,96	AMÉLIORATION	FCHE5	A4		493	45
2017	1	144	a	17,37	6,00	AMÉLIORATION	FCHE3	A2		270	45
2017	1	149	u	17,61	17,61	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		792	45
2017	1	159	u	15,58	15,58	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		701	45
2017	1	168	a	15,58	8,76	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		470	54
2017	1	180	a	16,38	14,74	AMÉLIORATION	FCHE2	A1		369	25
2017	1	183	u	14,15	14,15	AMÉLIORATION	FCHE2	A1		354	25
2017	1	187	u	15,84	15,84	AMÉLIORATION	FCHE2	A1		396	25
2017	1	196	u	15,76	15,76	AMÉLIORATION	FCHE3	A2		394	25
2017	1	219	a	12,52	3,40	AMÉLIORATION	FP.L2	A1		68	20
2017	1	220	b	18,19	17,09	AMÉLIORATION	FEP3	A2		684	40
2017	1	221	b	16,23	10,28	AMÉLIORATION	FEP3	A2	1996	411	40
2018	1	9	u	15,07	15,07	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		578	45
2018	1	35	a	17,32	16,12	IRREGULIER	IP.S5	JA		164	35
2018	1	66	u	13,20	13,20	AMÉLIORATION	FEP3	A2		528	40
2018	1	67	b	10,73	9,20	IRREGULIER	ICHE5	JA		122	85
2018	1	76	a	10,21	9,11	AMÉLIORATION	FP.S2	A1		182	20
2018	1	83	u	12,01	12,01	IRREGULIER	ICHE5	JA		570	45
2018	1	106	u	12,66	12,66	AMÉLIORATION	FCHE5	A4		570	45
2018	1	116	b	15,09	8,73	AMÉLIORATION	FCHE3	A2		218	25
2018	1	133	b	13,35	2,65	AMÉLIORATION	FCHE2	A1	1994	119	45
2018	1	133	b	13,35	2,65	AMÉLIORATION	FCHE2	A1		119	45
2018	1	134	a	18,54	16,67	AMÉLIORATION	FCHE2	A1		750	45
2018	1	139	a	11,31	10,31	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		464	45
2018	1	155	u	13,80	13,80	AMÉLIORATION	FCHE3	A2		621	45
2018	1	160	u	13,69	13,69	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		616	45
2018	1	169	u	18,07	18,07	AMÉLIORATION	FEP3	A4		723	40
2018	1	170	u	14,16	14,16	AMÉLIORATION	FDOU4	A4		708	50
2018	1	221	a	16,23	5,95	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		268	45
2018	1	224	a	10,72	5,99	AMÉLIORATION	FCHE4	A4		270	45
2018	1	229	b	14,92	6,55	PRÉPARATION	FCHE5	A5		295	45
2018	1	230	a	17,15	12,10	AMÉLIORATION	FCHE5	A4		545	45
2018	1	239	u	15,34	15,34	AMÉLIORATION	FCHE2	A1		307	20

1999-2003 981,95 79 873 (sommier) 3843 m3/an  
 2004-2018 3989,79 154 513 soit sur 20 ans 7726 m3/an  
 Total 4971,74 soit 249 ha/an 231 386 soit sur 20 ans 11569 m3/an

## **5.3.2 - Opérations sylvicoles : travaux en série 1**

### **5.3.2.1 – Travaux de futaie régulière**

Les normes de travaux sylvicoles à mettre en œuvre sont :

- pour la régénération naturelle du chêne sessile, du hêtre, du pin sylvestre et du sapin pectiné :
  - hors chablis : 2CHE1, 2HET1, 2P.S1, 2S.P1,
  - suite à dégâts de chablis de classe 3 (> 80% du volume) : 6CHE1, 6HET1, 6P.S1, 6S.P1
- pour la régénération artificielle du chêne sessile, du hêtre, du pin sylvestre et du chêne rouge (applicable aux autres feuillus précieux) :
  - hors chablis : 3CHE1, 3HET1, 3P.S2, 3CHR1,
  - suite à dégâts de chablis de classe 3 (> 80% du volume) : 7CHE1, 7HET1, 7P.S1.

Les normes suite à chablis sont équivalentes aux normes hors chablis mis à part les travaux de nettoyage, qui peuvent être estimés en moyenne à 5 000 F/ha. Lorsque la régénération est prévue dès 1999-2003, nous pouvons considérer que ces travaux viennent en compensation des travaux de destruction de végétation.

Les normes de travaux et les périodes de début de régénération par unité de gestion classée en régénération figurent en annexe 10.1 ; le récapitulatif des surfaces par norme et par période de début de régénération figure en annexe 11.1.

Le coût des travaux sylvicoles dans la régénération à entamer et dans les unités où des travaux sont déjà en cours figurent respectivement en annexe 11.2 et 11.3.

**Coût des travaux de régénération : 65 371 €/an  
dont 31 827 €/an de reconstitution après tempête et 53 544 €/an d'entretien.**

**Coût des travaux d'amélioration : 40 964 €/an.**

D'après les premiers résultats disponibles du projet LIFE "Biodiversité et gestion des habitats forestiers" (Ch. GAUBERVILLE. com. pers.), le maintien de l'habitat chênaie - hêtraie acidiphile atlantique serait amélioré lors des mises en régénération, par le maintien sur pied de bouquets de houx arbustifs. En cas de relevé de couvert complet, il semble en effet que le houx mette plus de 40 ans pour réapparaître de façon satisfaisante dans cet habitat.

En laissant quelques zones intactes, la fructification favorisée par la mise en lumière et la dispersion des fruits par les oiseaux permettent un retour plus rapide de la strate à houx, mais postérieur à l'installation des semis.

Cette mesure sera préconisée dans toutes les ouvertures de régénération. Elle se fera sur des surfaces plus importantes dans le périmètre du site Natura 2000.

En outre, la conservation de bouquets de houx est favorable à la bécasse.

### **5.3.2.2 – Travaux de futaie irrégulière**

La futaie irrégulière étant à engager, les travaux porteront principalement sur la régénération :

- plantation dans les trouées résultant de l'ouragan de 1999 ou de la récolte d'arbres mûrs,
- dégagement de semis.

Les peuplements à structure irrégularisée pourront également faire l'objet :

- de taille de formation et élagage des perches de qualité,
- de nettoyage et dépressage.

Dans tous les cas, si ce n'est pas déjà réalisé, des cloisonnements seront implantés.

On s'inspirera des règles de sylviculture en traitement irrégulier situées en annexe 12.

Avant de passer en coupe, une visite de la parcelle permettra de définir :

- les lieux à régénérer (arbres mûrs ou de qualité ne permettant pas d'obtenir de valeur ajoutée), ce qui orientera le martelage de la coupe;
- les zones nécessitant des travaux avant ou après coupe (enlèvement de souille pour favoriser la régénération).

Mais, la majorité des travaux aura lieu à mi-rotation par rapport aux coupes. L'année n étant l'année d'assiette de la coupe, les travaux seront proposés l'année n+5 si la rotation des coupes est de 10 ans, l'année n+4 si la rotation des coupes est de 7 ans. Ils seront ensuite proposés à une rotation égale à celle des coupes (7 ou 10 ans).

Le tableau de l'annexe 11.4 présente les années indicatives de réalisation des travaux prévus à mi-rotation. Il en résulte une **surface travaillée de 346 ha sur 20 ans**.

Le coût des éventuels travaux à réaliser au moment des coupes est considéré comme négligeable eu égard au coût des travaux à réaliser à mi-rotation. Le coût de ces derniers est évalué sur la base de 0.5 jour/ha travaillé, soit 390 F/ha travaillé.

Le coût global est donc évalué à  $346 \text{ ha} \times 390 \text{ F/ha} = 134\,940 \text{ F}$  sur 20 ans, soit 6 747 F/an, **soit 1 112 euros/an**.

### 5.3.2.3 - Ensemble des travaux dans la série 1

Coût des travaux de régénération :	85 371 €/an
Coût des travaux d'amélioration :	40 964 €/an
Coût des travaux de futaie irrégulière :	1 112 €/an

L'ensemble de ces travaux est considéré comme de l'entretien, hormis les **travaux de reconstitution après tempête** (dégâts de plus de 80%), qui sont considérés comme de l'investissement. Le coût de ces derniers est estimé à **31 827 €/an et le coût des autres travaux de régénération s'élève à 53 544 /an**.

### 5.3.3 - Interventions en faveur du maintien de la biodiversité

La connaissance des sites ci-après est impérative. Leur localisation précise figure sur les fiches à diffusion restreinte disponibles au niveau de gestion et aux échelons de terrain.

#### Site à genêt poilu (*Genista pilosa*)

Comme exposé au paragraphe 1.4.2. le genêt poilu est menacé par le dynamisme du genêt à balai d'une part, par l'évolution du peuplement forestier vers une futaie fermée d'autre part. Une intervention spécifique pour rabattre le genêt à balai et les ligneux trop denses sera donc à programmer dans les premières années d'application de l'aménagement. Elle pourra être couplée à une opération de dégagement de la régénération forestière, mais suppose une formation du personnel ouvrier à la reconnaissance du genêt poilu.

La survie à plus long terme passe par le maintien de zones ouvertes à semi-ouvertes avec une strate arbustive basse (< 50 cm), notamment en lisière des parcelles en bordure du pare-feu de la ligne Giraud.

Un suivi de la population sera indispensable pour juger de l'effet des interventions.

### **Site à genévrier (*Juniperus communis*)**

La menace décrite page 30 est avant tout la cueillette répétée. La protection de la plante passe ici par l'information du public et l'interdiction de la cueillette : pose d'un panneau explicatif faisant état de la rareté de l'espèce dans la forêt.

Dans le cadre du traitement des lisières des parcelles nouvellement régénérées, sur les parties les plus sèches, on pourra tenter expérimentalement le semis de fruits, avec et sans pré-traitement.

### **Site à pyrole (*Pyrola rotundifolia*)**

D'après la situation décrite au paragraphe 1.4.2. la pérennité de cette station dépend du maintien d'un couvert de demi-ombre. Au vu d'une délimitation à effectuer sur le terrain, le martelage devra donc être modéré aux alentours immédiats, de même que le dégagement des abords du sentier de randonnée.

Les consignes d'exploitation devront interdire formellement tout abattage, débardage ou dépôt de bois sur le site délimité.

En cas de forte augmentation de la fréquentation du GR, un tracé de contournement sera à proposer au Comité national des sentiers de grande randonnée (C.N.S.G.R.) par l'intermédiaire de son délégué départemental.

### **Site à goodyera (*Goodyera repens*)**

Comme pour la pyrole, une délimitation sur le terrain et des consignes d'exploitation strictes sont le gage de la survie de la station. On veillera donc à demander un abattage dirigé pour éviter la chute d'arbres sur le site et à y interdire le débardage ou le dépôt de bois. L'espèce étant inféodée aux litières épaisses, l'humus ne doit en aucun cas être bouleversé sur la station. Le maintien d'un couvert moyen devrait lui être bénéfique.

### **Site à prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*)**

L'exposé de la situation page 30 fait ressortir le besoin de protéger la station des dégâts d'exploitation. Des consignes précises et une délimitation viseront à épargner le site : abattage dirigé, interdiction de débardage ou de dépôt de bois. Le martelage à proximité devra permettre le maintien d'un couvert fermé sur la zone des prêles. Enfin, tout drainage ou réfection de fossé, dans cette partie de la parcelle, est à proscrire.

### **Sommière à végétation de bas marais et de landes tourbeuses**

Le bon état de conservation de ces associations végétales nécessite un éclaircissement important et un entretien régulier. Les chablis proches offrent une opportunité pour maintenir une lisière semi-ouverte de feuillus spontanés d'une vingtaine de mètres, permettant un éclaircissement suffisant de la sommière.

### **Autres sites**

Comme exposé dans le paragraphe 5.2.3, les zones humides doivent faire l'objet de précautions sur l'ensemble de la forêt. Quelques zones particulièrement intéressantes sont à considérer prioritairement :

- bordure de l'étang du Gré, parcelle 112 : cette zone de contact entre l'étang et la forêt a un rôle à la fois biologique et paysager. On y favorisera le développement des bois blancs. L'exploitation mécanisée est à limiter aux cas d'extrême nécessité (extraction des gros pin sylvestres) ;
- zone tourbeuse le long du ruisseau du Ruth, parcelles 130 et 132 : zone étroite, prolongeant la série d'intérêt écologique, qui joue de ce fait un rôle de transition. Prévoir, à l'occasion des éclaircies, l'enlèvement des résineux situés dans le lit majeur du ruisseau ;

- mares des parcelles 33, 41, 54, 97, 145, 173, 191, 211 et queue de l'étang de Sainte Nicole : ces sites sont les plus importants pour la reproduction des batraciens, recensés par l'étude de P.O. COCHARD. Quelques interventions y sont préconisées, à réaliser en fin d'été.

PARCELLE	INTERVENTIONS PRECONISEES SUR LES MARES
33	abattre quelques résineux sur la partie sud, pour améliorer l'éclaircissement.
41	retirer le bois mort présent dans les mares ; maintenir le couvert en l'état.
54	éviter la fermeture du couvert ; maintenir la mare en l'état.
97	curer un quart des mares en organisant un roulement tous les 3-4 ans ; maintenir le couvert en l'état.
173	retirer le bois mort.
191	retirer le bois mort ; maintenir ouverte la zone de molinie en touradons.
211	maintenir en l'état.

Pour toutes les autres mares, on se réfèrera à l'étude de P.O. COCHARD, pages 40 à 43.

## **5.4 - Programme d'actions relatif à la deuxième série**

Les actions prévues ci-après pourront être modulées pour correspondre au plan de gestion pour la vallée de l'Avre (à réaliser), faisant suite au document d'objectif (Natura 2000).

### **5.4.1 - Opérations sylvicoles : coupes**

Les tarifs aménagement utilisés sont le SP13 pour les feuillus et le SL08 pour les résineux.

#### **5.4.1.1 - Programme d'assiette des coupes**

##### **Groupe de régénération**

En chênaie - hêtraie, la régénération naturelle sera pratiquée de la même manière que dans la série 1, mais sur des surfaces beaucoup plus restreintes.

<b>COUPES DE REGENERATION DES UNITES DE GESTION - SERIE 2</b>		
<b>Période quinquennale</b>	<b>Coupe d'ensemencement indicative</b>	<b>Coupe définitive indicative</b>
<i>Régénération entamée et à terminer pendant l'aménagement</i>		
1999-2003		
2004-2008		110c

Il n'y aura pas de coupe précomptable.

#### **Evaluation de la possibilité de régénération de la série 2**

**De 1999 à 2003**, selon le sommier, la récolte a été de 781 m<sup>3</sup>, soit **156 m<sup>3</sup>/an sur 5 ans** ou 39 m<sup>3</sup>/an sur 20 ans.

**A partir de 2004, la récolte est négligeable.**

**Sur la durée d'aménagement, la récolte du groupe de régénération est donc de 39 m<sup>3</sup>/an, réduite à 0 à partir de 2004.**

## Groupes de traitement irrégulier de la série 2

Les coupes sont assises par contenance aux rotations de 7 ou 10 ans selon le type de peuplement et l'objectif adopté. Le programme d'assiette des coupes figure ci-après.

<b>PROGRAMME DES COUPES DE TRAITEMENT IRREGULIER DE LA SERIE 2</b>								
Année de coupe	Unité de gestion	Surface (ha)	Groupe	Essence - classe d'âge	Volume présumé réalisable (m3)	Volume feuillus (m3/ha)	Volume résineux (m3/ha)	Année indicative de travaux en FI
2000	75u	3.51	JAR1	CHS 150&+				2005
2000	110a	2.85	JAR1	CHS 150&+				2005
2000	15b	3.25	JAR7	P.S 40-60				2004
2000	121b	0.45	JAR7	DOU 20-30				2004
2001	63a	1.48	JAR7	EPS 40-60				2005
2001	72u	5.57	JAR7	P.S 60-80/EPC 20-30				2005
2002	119c	0.46	JAR7	S.P 40-60				2006
2006	107b	2.90	JAR7	P.S 10-20	58		20	2010
2007	15b	3.25	JAR7	P.S 40-60	33		10	2011
2007	121b	0.45	JAR7	DOU 20-30	9		20	2011
2008	63b	3.08	JAR1	CHS 150&+	139	45		2013
2008	63a	1.48	JAR7	EPS 40-60	15		10	2012
2008	72u	5.57	JAR7	P.S 60-80/EPC 20-30	84		15	2012
2009	119c	0.46	JAR7	S.P 40-60	5		10	2013
2010	75u	3.51	JAR1	CHS 150&+	158	45		2015
2010	110a	2.85	JAR1	CHS 150&+	128	45		2015
2010	71c	0.18	JAR7	CHS <3m	5	25		2014
2011	5b	1.94	JAR7	A.F 3-10m	19	10		2015
2011	107a	1.84	JAR7	CHS 3-10m	18	10		2015
2011	134b	1.87	JAR7	CSH >10m	65	35		2015
2012	107b	2.90	JAR7	P.S 10-20	58		20	2016
2014	15b	3.25	JAR7	P.S 40-60	33		10	2018
2014	121b	0.45	JAR7	DOU 20-30	9		20	2018
2015	63a	1.48	JAR7	EPS 40-60	15		10	
2015	72u	5.57	JAR7	P.S 60-80/EPC 20-30	84		15	
2016	119c	0.46	JAR7	S.P 40-60	5		10	
2017	71c	0.18	JAR7	CHS <3m	5	25		
2018	63b	3.08	JAR1	CHS 150&+	139	45		
2018	5b	1.94	JAR7	A.F 3-10m	19	10		
2018	107a	1.84	JAR7	CHS 3-10m	18	10		
2018	107b	2.90	JAR7	P.S 10-20	58		20	
2018	134b	1.87	JAR7	CSH >10m	65	35		
<b>1999-2003</b>		<b>17.57</b>			<b>695 selon le sommier</b>			
<b>2004-2018</b>		<b>55.30</b>			<b>1242</b>			
<b>Total sur 20 ans</b>		<b>72.87</b>			<b>1937</b>			
<b>Total par an</b>		<b>4</b>			<b>97</b>			

La liste des unités avec leurs années de passage en coupe est placée en annexes 10.3 (UG en chiffres) et 10.6 (UG en lettres).

**La possibilité contenance est égale à 4 ha/an.**

**Le volume présumé réalisable du groupe irrégulier est estimé à 97 m3/an sur 20 ans, ramené à 80 m3/an à partir de 2004 (1 242 m3 sur 15 ans).**

### Ensemble de la série 2

**La récolte est donc estimée à 136 m3/an sur 20 ans, ramenée à 80 m3/an à partir de 2004.**

### **5.4.1.2 - règles de culture**

Les règles de culture générales figurent dans les guides de sylviculture actuellement appliqués et dans la note de cadrage sur le traitement irrégulier (direction territoriale ONF).

Les essences forestières à favoriser sont celles qui correspondent au type de station. Toutefois, lorsque les essences préconisées sont absentes ou mal conformées, les éclaircies seront effectuées au profit des essences les mieux conformées, en bon état sanitaire et si possible, améliorantes pour le sol.

L'ouragan de 1999 a détruit les peuplements de résineux adjacents à l'Avre et au ruisseau de Pré Pigeon alors que l'aménagement de 1999 prévoyait de raser les résineux du lit majeur de ces ruisseaux.

L'exploitation de toutes les coupes en zone humide devra privilégier le débardage par traction animale qui permet d'épargner tous les feuillus maintenus sur pied, plus encore qu'un engin à pneus basse pression.

### **5.4.2 - Opérations sylvicoles : travaux en série 2**

La régénération naturelle de chêne sessile sera poursuivie dans l'unité 110c. Compte tenu des conditions locales stationnelles ou paysagères, la référence à la norme de travaux 2CHE1 n'est qu'indicative.

L'état actuel du peuplement et la station ne laissent pas espérer davantage d'ensemencement en chêne. L'expression des feuillus divers spontanés sera favorisée lors des travaux de dégagement. Un complément artificiel en aulne dans les parties basses pourra être envisagé si besoin.

Ailleurs, le traitement irrégulier ayant à la fois un objectif d'amélioration et un objectif de régénération, les travaux seront dispersés. Ils porteront principalement sur la régénération :

- dégagement de semis,
- plantation complémentaire.

Localement, pourront être réalisés des travaux :

- de taille de formation et élagage des perches de qualité,
- de nettoyage et dépressage.

Dans la parcelle 75, l'ouverture de parquet devra prendre en compte plusieurs impératifs, dont une contrainte paysagère forte (situation le long de la route départementale D 930). A cette fin, la durée de régénération pourra être étalée, en programmant davantage de coupes secondaires et une définitive sur des semis déjà grands. L'installation des cloisonnements sylvicoles et d'exploitation se fera parallèlement à la route.

Lors du relevé de couvert, on veillera à garder sur pied quelques bouquets de houx et d'arbustes divers représentatifs de l'habitat chênaie - hêtraie acidocline, de façon à garder intact leur potentiel de réinstallation.

La présence éventuelle de petites populations de maïanthème amènera le gestionnaire à laisser localement sur pied le couvert arbustif, nécessaire à son maintien, et à y éviter le crochetage du sol.

La série d'intérêt écologique particulier comporte aussi une zone humide, régénérée principalement en frêne, dans le nord de la parcelle 2. Cette petite zone de 0.5 hectare sera traitée en futaie mélangée. Les dégagements de semis et les dépressages devront favoriser l'essence objectif (frêne) et les essences d'accompagnement présentes (chêne pédonculé, bouleau, sorbier des oiseaux). Les vides seront laissés en l'état pour que puisse s'exprimer la flore spontanée de cette station hygroméophile.



L'intérêt écologique étant prioritaire, les travaux sylvicoles seront moindres que dans les autres séries ; leur coût est estimé en annexe 11.5.

Les années indicatives de travaux à mi-rotation de futaie irrégulière figurent dans le tableau d'état d'assiette de la page 118. Compte tenu de l'objectif écologique, le coût de ces travaux est évalué sur la base de 0.25 jour/ha travaillé, soit 195 F/ha travaillé.

Le coût global est donc évalué à 53 ha x 195 F/ha = 10 335 F sur 20 ans soit 517 F/an, **soit 85 euros/an.**

<b>Coût des travaux de régénération :</b>	<b>37 €/an</b>
<b>Coût des travaux d'amélioration :</b>	<b>66 €/an</b>
<b>Coût des travaux de futaie irrégulière :</b>	<b>85 €/an</b>

### **5.4.3 - Autres interventions en faveur du maintien de la biodiversité**

#### **5.4.3.1 - Dans les zones humides**

A l'échelle de la série, l'objectif dans ces secteurs est soit le maintien ou le retour de peuplements boisés adaptés aux conditions stationnelles (aulnaie - frênaie acidocline, aulnaie - bétulaie sur tourbe), soit la restauration de tourbières actives.

Les zones concernées ayant le plus souvent fait l'objet de travaux d'assainissement, l'objectif demandera, pour être atteint, une action simultanée sur les peuplements et sur le réseau de drainage.

Les épicéas implantés dans des zones tourbeuses ont été, soit détruits par l'ouragan de 1999, soit fortement déstabilisés. Dans ce dernier cas, ils sont alors devenus très sensibles aux scolytes ; ils ont donc été exploités ou le seront prochainement.

Il se pose alors le problème des rémanents de coupe qui encombrant le parterre et contribuent à la stérilisation de ces zones. Il faut donc envisager systématiquement un traitement des rémanents, par démontage manuel ou broyage sur place, ou exportation hors du site, selon la nature des lieux et de l'objectif.

Pour le retour du feuillu, on laissera faire le plus possible l'évolution naturelle en se réservant la possibilité d'implanter des aulnes par place pour "hâter la nature".

Dans les zones à objectif restauration de tourbière, des travaux spécifiques supplémentaires seront à prévoir selon le cas : décapage superficiel, extraction de molinie, arrachage de feuillus, bouchage de drain.

Ces considérations générales permettent d'établir les grandes orientations par site, détaillées ci-après. La gestion de ces zones devra se faire en concertation et avec l'appui du comité scientifique du Parc naturel régional du Perche, selon un programme précis d'intervention et de financement, à étudier. L'établissement de ce programme se fera dans le cadre de la préparation du document d'objectif de la zone Natura 2000, pour la vallée de l'Avre.

INTERVENTIONS EN ZONES HUMIDES EN SERIE 2			
UNITE DE GESTION	OBJECTIF	SURFACE (HA)	NATURE DES TRAVAUX A ENVISAGER
1b	Boisement feuillu	1.80	Traitement des rémanents
5c	Boisement feuillu	3.65	Traitement des rémanents et bouchage de drains
5b	Boisement feuillu	1.94	laisser évoluer naturellement
12c	Boisement feuillu	3.95	Bouchage de quelques drains
63a	Boisement feuillu	1.48	Traitement des rémanents
72u	Tourbière active + Boisement feuillu	5.57	Extraction de feuillus Extraction de molinie En rive gauche, traitement des rémanents En rive droite, extraction des résineux, décapage superficiel, bouchage des drains
89a	Boisement feuillu	1.58	Bouchage de drains et traitement des rémanents
104u	Boisement feuillu + Tourbières actives	13.36	Bouchage de drains Traitement des rémanents
107a	Boisement feuillu	1.84	Nettoisement sylvicole
107b	Boisement feuillu + Tourbières actives	2.90	Traitement des rémanents Bouchage de drains
107c	Boisement feuillu + Tourbières actives	5.23	Traitement des rémanents Bouchage de drains
110a	Boisement feuillu	2.85	Pas de travaux
110b	Boisement feuillu + Tourbières actives	11.58	Traitement des rémanents Bouchage de drains
110c	Boisement feuillu	2.24	Dégagement - dépressage (cf. 5.4.2)
121b	Tourbière boisée	0.45	Traitement des rémanents
122b	Boisement feuillu + Tourbières actives	3.44	Traitement des rémanents Bouchage de drains

**NOTA :** pour les parcelles 72, 89 et 110, le traitement des rémanents est à prévoir en 1999 ou 2000 au plus tard, les coupes ayant déjà eu lieu. L'échéancier pour les autres parcelles est à calquer sur celui de l'état d'assiette, décalé d'un an.

Un programme d'étude et d'aménagement des cours d'eau sera également à prévoir, avec le Parc et le Conseil supérieur de la pêche en particulier, compte tenu de l'existence d'une population d'écrevisses à pattes blanches.

Le coût estimé pour la restauration des zones humides (mares de l'ensemble de la forêt comprises) et la gestion du réseau hydrographique est de 270 000 F, soit **2 225 euros/an**.

#### **5.4.3.2 - Les landes**

Les secteurs retenus dans la série d'intérêt écologique, hors zones humides, sont essentiellement des landes humides ou des landes sèches, plus ou moins boisées.

Leur intérêt patrimonial peut être botanique (genêt poilu), ornithologique (engoulevant d'Europe, busard Saint Martin), herpétologique (coronelle lisse), voire entomologique. Il est le plus souvent multiple et résulte de la spécificité des milieux ouverts au sein des massifs forestiers.

L'objectif sur ces sites sera donc de maintenir ou de restaurer l'ouverture des milieux, soit totalement, soit en maintenant un boisement clair à très clair.

Les prévisions de travaux détaillées ci-après devront être affinées en concertation et avec l'appui du comité scientifique du Parc naturel régional du Perche, selon un programme précis d'intervention et de financement. Le suivi de l'évolution de ces zones sera également à prévoir.

<b>INTERVENTIONS DE GESTION DES LANDES EN SERIE 2</b>				
<b>UNITE DE GESTION</b>	<b>OBJECTIF</b>	<b>SURFACE (HA)</b>	<b>NATURE DES TRAVAUX A ENVISAGER</b>	<b>ECHEANCIER</b>
14c	Boisement clair + Lande ouverte	2.25	Extraction des pins sur 10-15 m autour du front de taille de la carrière	<b>2001-2002</b>
15b	Boisement clair + Lande ouverte	3.25	Extraction des pins sur 10-15 m autour du front de taille de la carrière	<b>2001-2002</b>
54b	Lande avec boisement très clair	3.10	Extraction de pins et bouleaux	<b>2000</b>
65c	Lande avec boisement très clair	1.00	Extraction de pins, bouleaux et chênes	<b>2000</b>
71c	Lande avec boisement très clair	0.18	Extraction de pins, bouleaux et chênes	<b>2000</b>
129a(p)	Landes ouvertes	2.50	Extraction des ligneux	<b>2003-2004</b>
141b	Lande ouverte	1.19	Extraction des chênes	<b>2003-2004</b>
191c	Lande avec boisement très clair	1.91	Extraction de chênes et bouleaux	<b>2001-2002</b>

Le coût estimé pour la gestion des landes est de 90 000 F, soit **742 euros/an**.

#### **5.4.3.3 - Autres milieux**

##### **Carrière Saint Bernard**

Au delà de la bande à déboiser autour du front de coupe, le reste de la zone est à mener en lande à boisement clair. La carrière proprement dite devra faire l'objet de différents travaux :

- enlèvement des gravats et dépôts divers ;
- clôture du site, pour empêcher le motocross et assurer la sécurité du public (incluant la lande ouverte) ;
- pose de panneaux pédagogiques sur la géologie, les milieux.

Compte tenu des problèmes de sécurité, ces aménagements sont à prévoir dès 1999 ou 2000.

Coût estimé : 70 000 F, soit **577 euros/an**.

##### **Site à airelle rouge (*Vaccinium vitis-idaea*)**

L'éclaircissement progressif des aires se fera à l'occasion des coupes réglées.

L'interdiction du débardage et du dépôt de bois sur la station, ainsi qu'un abattage dirigé, seront la garantie de son intégrité physique.

Vu la concurrence possible de la myrtille, un arrachage de celle-ci sur une zone test sera à prévoir, avec des mesures de suivi pour apprécier la réaction de l'airelle.

Coût estimé : 4 000 F, soit **33 euros/an**.

##### **Site à maïanthème (*Maianthemum bifolium*)**

Pour parer aux inconvénients de l'exploitation forestière cités page 30, on procédera à une délimitation des stations. Le débardage et le dépôt de bois y seront interdits et le ramassage des rémanents obligatoire. Le martelage devra localement assurer le maintien d'un couvert fermé nécessaire à l'espèce.

### Chênaie-bétulaie de la parcelle 129

Cette zone sera à conduire en un boisement clair le plus diversifié possible : bouleau, chêne, sorbier des oiseleurs, pins, etc... La lande à genêt le long du ruisseau sera maintenue en l'état. Une intervention de nettoyage sera à prévoir dans la deuxième moitié de la durée d'application de l'aménagement.

Coût estimé : 6 000 F, soit **49 euros/an**.

#### 5.4.3.4 - Etudes complémentaires

Pour compléter la connaissance de la biodiversité de cette forêt, des études spécifiques sur les rapaces, les chiroptères et certains groupes d'insectes sont nécessaires. Leur coût est estimé à 121 000 F, soit **997 euros/an**.

Le suivi des populations de certaines espèces d'oiseaux pourra être mis en œuvre conjointement avec le Parc naturel du Perche et éventuellement des organismes de recherche.

## 5.5 - Programme d'actions relatif à la troisième série

### 5.5.1 - Opérations sylvicoles : coupes

Les tarifs aménagement utilisés sont le SR13 pour les feuillus et le SL08 pour les résineux.

#### 5.5.1.1 - Programme d'assiette des coupes

##### Groupe de régénération de la série 3

La régénération naturelle sera pratiquée de la même manière que dans la série 1 mais sur des surfaces beaucoup plus restreintes.

<b>COUPES DE REGENERATION DES UNITES DE GESTION – SERIE 3</b>		
<b>Période quinquennale</b>	<b>Coupe d'ensemencement indicative</b>	<b>Coupe définitive indicative</b>
<i>Régénération entamée et à terminer pendant l'aménagement</i>		
1999-2003		
2004-2008		73b
<i>Régénération à entamer et à terminer pendant l'aménagement</i>		
1999-2003		
2004-2008	64a	
2009-2013		64a

L'unité 4u ne figure pas dans ce tableau car l'ouragan de 1999 a détruit son peuplement.

#### Evaluation de la possibilité de régénération de la série 3

**De 1999 à 2003**, selon le sommier, la récolte a été de 872 m<sup>3</sup> soit 44 m<sup>3</sup>/an sur 20 ans ou **174 m<sup>3</sup>/an sur 5 ans**.

**A partir de 2004**, la récolte, estimée par unité de gestion en annexe 10.1, est de 43 m<sup>3</sup>/an sur 20 ans ou **57 m<sup>3</sup>/an sur 15 ans (2004 à 2018)**. Cette estimation est réalisée selon la méthode décrite page 107 pour la série 1.

Une coupe définitive sera à réaliser sur l'unité 192c classée en amélioration ; le volume étant de 138 m<sup>3</sup>, la récolte est estimée à 7 m<sup>3</sup>/an sur 20 ans ou **9 m<sup>3</sup>/an sur 15 ans**.

Globalement, la récolte est donc estimée à 94 m<sup>3</sup>/an sur 20 ans, ramenée à 66 m<sup>3</sup>/an à partir de 2004, arrondie à 70 m<sup>3</sup>/an.

### Groupes d'amélioration et de traitement irrégulier de la série 3

Les coupes sont assises par contenance aux rotations de 7 ou 10 ans selon le type de peuplement et l'objectif adopté. Le programme d'assiette des coupes figure ci-après.

PROGRAMME DES COUPES D'AMELIORATION ET DE TRAITEMENT IRRÉGULIER DANS LA SERIE 3												
Année de coupe	Unité de gestion	Surface (ha)	Groupe	Essence dominante - classe d'âge	Diamètre (cm)	Hauteur (m)	Année de dernière coupe	Volume présumé réalisable (m <sup>3</sup> )	Volume feuillus (m <sup>3</sup> /ha)	Volume résineux (m <sup>3</sup> /ha)	Année indicative de travaux en FI	
2000	64c	1.15	A7	CHS 120-150 ans	40	26	1996		50			
2002	62u	6.61	JAR1	CSH 150 ans & +	65	37	1992		45		2007	
2003	64b	2.80	A7	S.P 40-60 ans	30	22	1996			35		
2003	64d	2.11	A7	P.S 60-80 ans	30	20	1991			35		
2006	192b	2.63	A7	S.P 40-60 ans	25	18	1997	92		35		
2008	73a	8.19	JAR1	CHS 150 ans & +	55	34	1996	369	45		2013	
2008	74u	10.52	JAR1	CHS 150 ans & +	55	34	1997	473	45		2013	
2009	244u	10.00	JAR1	CHS 150 ans & +	37	28	1996	450	45		2014	
2010	64b	2.80	A7	S.P 40-60 ans	30	22	1996	98		35		
2010	64c	1.15	A7	CHS 120-150 ans	40	26	1996	58	50			
2010	64d	2.11	A7	P.S 60-80 ans	30	20	1991	74		35		
2010	192a	5.38	JAR1	CSH 120-150 ans	58	30	1997	242	45		2015	
2012	62u	6.61	JAR1	CSH 150 ans & +	65	37	1992	297	45		2017	
2012	192d	1.63	A7	CHS 40-60 ans	9	10	1997	33	20			
2013	192b	2.63	A7	S.P 40-60 ans	25	18	1997	92		35		
2017	64b	2.80	A7	S.P 40-60 ans	30	22	1996	98		35		
2017	64c	1.15	A7	CHS 120-150 ans	40	26	1996	58	50			
2017	64d	2.11	A7	P.S 60-80 ans	30	20	1991	74		35		
2018	73a	8.19	JAR1	CHS 150 ans & +	55	34	1996	369	45			
2018	74u	10.52	JAR1	CHS 150 ans & +	55	34	1997	473	45			
<b>1999-2003</b>		<b>12.67</b>						<b>4623 selon le sommier</b>				
<b>2004-2018</b>		<b>78.42</b>						<b>3349</b>				
<b>Total sur 20 ans</b>		<b>91.09</b>						<b>7972</b>				
<b>Total /an</b>		<b>5</b>						<b>399</b>				

La liste des unités avec leurs années de passage en coupe est placée en annexes 10.4 (UG en chiffres) et 10.6 (UG en lettres).

**La possibilité contenance est de 5 ha/an.**

**Le volume présumé réalisable** est estimé à 399 m<sup>3</sup>/an sur 20 ans, soit 223 m<sup>3</sup>/an **sur 15 ans à partir de 2004, arrondi à 220 m<sup>3</sup>/an.**

### Ensemble de la série 3

**La récolte est donc estimée à 493 m<sup>3</sup>/an sur 20 ans et 290 m<sup>3</sup>/an sur 15 ans à partir de 2004.**

### **5.5.1.2 - Règles de culture**

Les règles de culture générales figurent dans les guides de sylviculture actuellement appliqués et dans la note de cadrage sur le traitement irrégulier (direction territoriale ONF).

Les essences forestières à favoriser sont celles qui correspondent au type de station. Toutefois, lorsque les essences préconisées sont absentes ou mal conformées, les éclaircies seront effectuées au profit des essences les mieux conformées, en bon état sanitaire et si possible, améliorantes pour le sol.

La série d'accueil du public recèle quelques sites à forte valeur biologique qui pourraient faire aussi l'objet d'une présentation pédagogique. Les précautions, les règles particulières de sylviculture et les travaux les concernant sont détaillés au paragraphe 5.5.3.

### **5.5.2 - Opérations sylvicoles : travaux**

Compte tenu de la fréquentation touristique, les travaux devront être particulièrement soignés. Lors des relevés de couverts, des bouquets de houx et d'arbustifs seront conservés.

#### **5.5.2.1 - Travaux en futaie régulière**

Les travaux de futaie régulière seront limités :

- aux jeunes peuplements homogènes (parcelles 64 et 192),
- à la zone en cours de régénération (73b),
- à l'unité 4u détruite par l'ouragan de 1999,
- à l'unité 64a de vieux pins sylvestres.

Ailleurs, le renouvellement des peuplements sera réalisé dans le cadre du traitement en futaie irrégulière.

Les normes de travaux sylvicoles à appliquer en futaie régulière sont :

- 2CHE1 et 2P.S1 pour la régénération naturelle hors tempête du chêne sessile et du pin sylvestre ;
- 6CHE1 pour la régénération naturelle suite à tempête du chêne sessile.

Les normes suite à chablis sont équivalentes aux normes hors chablis mis à part les travaux de nettoyage, qui peuvent être estimés en moyenne à 5 000 F/ha. La régénération étant prévue dès 1999-2003 dans l'unité 4.1, nous pouvons considérer que ces travaux viennent en compensation des travaux de destruction de végétation.

Les normes de travaux et les périodes de début de régénération par unité de gestion classée en régénération figurent en annexe 10.1 ; le récapitulatif des surfaces à régénérer par période de début de régénération et par norme figure en annexe 11.1.

Les coûts des travaux sylvicoles dans la régénération à entamer et dans les unités où des travaux sont déjà en cours figurent en annexe 11.5.

**Coût des travaux de régénération : 3 003 €/an  
dont 1 948 €/an de travaux de reconstitution après tempête et 1 055 €/an d'entretien.**

**Coût des travaux d'amélioration : 491 €/an**

### 5.5.2.1 - Travaux en futaie irrégulière

La futaie irrégulière étant à engager, les travaux porteront principalement sur la régénération :

- plantation dans les trouées résultant de l'ouragan de 1999 ou de la récolte d'arbres mûrs,
- dégagement de semis.

Les peuplements à structure irrégularisée pourront également faire l'objet :

- de taille de formation et élagage des perches de qualité,
- de nettoyage et dépressage.

Avant de passer en coupe, une visite de la parcelle permettra de définir :

- les lieux à régénérer (arbres mûrs ou de qualité ne permettant pas d'obtenir de valeur ajoutée), ce qui orientera le martelage de la coupe;
- les zones nécessitant des travaux avant ou après coupe (enlèvement de souille pour favoriser la régénération).

Mais, la majorité des travaux aura lieu à mi-rotation par rapport aux coupes. L'année n étant l'année d'assiette de la coupe, les travaux seront proposés l'année n+5 pour une rotation des coupes est de 10 ans. Ils seront ensuite proposés à une rotation égale à celle des coupes (10 ans).

Les années indicatives de travaux à mi-rotation de futaie irrégulière figurent dans le tableau d'état d'assiette de la page 126. Il en résulte une **surface travaillée de 47 ha sur 20 ans**.

Le coût des éventuels travaux à réaliser au moment des coupes est considéré comme négligeable eu égard au coût des travaux à réaliser à mi-rotation. Le coût de ces derniers est évalué sur la base de 0.5 jour/ha travaillé, soit 390 F/ha travaillé.

Le coût global est donc évalué à  $47 \text{ ha} \times 390 \text{ F/ha} = 18\,330 \text{ F}$  sur 20 ans soit 916 F/ans, Soit **151 euros/an**

### 5.3.2.3 - Ensemble des travaux sur la série 3

<b>Coût des travaux de régénération :</b>	<b>3 003 €/an</b>
<b>Coût des travaux d'amélioration :</b>	<b>491 €/an</b>
<b>Coût des travaux de futaie irrégulière :</b>	<b>151 €/an</b>

L'ensemble de ces travaux est considéré comme de l'entretien, hormis les **travaux de reconstitution après tempête** (dégâts de plus de 80%), qui sont considérés comme de l'investissement. Le coût de ces derniers est estimé à **1 948 €/an** et le **coût des autres travaux de régénération s'élève à 1 055 €/an**.

## 5.5.3 - Autres interventions en faveur du maintien de la biodiversité

### Site à maianthème (*Maianthemum bifolium*) :

D'après l'exposé de la page 30, les menaces potentielles sont liées à l'exploitation forestière et à la fréquentation par le public. Pour la première, l'interdiction de débardage et de dépôt de bois sur les deux stations connues ainsi que l'enlèvement d'éventuels rémanents suffiront à parer les inconvénients de l'exploitation des arbres. Le martelage devra localement assurer le maintien d'un couvert fermé nécessaire à l'espèce. Le problème du piétinement pourrait être limité par la pose de panneaux d'information et par la prise en compte de ces stations dans de nouveaux aménagement du parcours de santé.

### Bordures de l'étang de Chaumont et de l'étang Dais :

Le rôle biologique et paysager de cette lisière est très important. On y favorisera le développement des bois blancs (voire de frêne) et de la strate arbustive, en profitant de l'exposition ouest et de conditions stationnelles plus riches.

## 5.6 - Dispositions concernant l'équipement général de la forêt

### 5.6.1 – Amélioration de la desserte

#### ➤ Réempierrement de 3 routes forestières :

- la tranchée du Renard (avec place de retournement) : 108 300 F
- la tranchée des Grands Chênes : 130 000 F
- la tranchée de la Rosière : 100 000 F

#### ➤ Création de 3 routes forestières :

- la tranchée de Belle Perche (avec place de retournement et de dépôt) : 148 500 F
- la liaison entre la route forestière des Barres et le pare-feu nord (ligne 30-33) : 105 000 F
- la tranchée des Gouttiers : 130 000 F

#### ➤ Création de pistes :

- dans la parcelle 14 sur 300 m : 10 200 F
- dans la parcelle 74 sur 300 m : 15 000 F
- sur la ligne 224/228 : 10 000 F

#### ➤ Création de 7 places de dépôt :

: 15 000 F

#### Coût estimatif de l'investissement en routes :

: **772 000 F**

Soit sur 20 ans 38 600 F/an ou **361 euros/an.**

### 5.6.2 – Préservation des sols

La sensibilité des limons au tassement du sol nécessite que tout soit mis en œuvre pour limiter, lors des exploitations et des travaux, cet effet néfaste :

- mise en place systématique de cloisonnements d'exploitation,
- travail en conditions sèches,
- utilisation de pneus basse pression,
- organisation des chantiers,...

Dans les zones tourbeuses, la portance du sol ne permet pas un débardage classique sans graves atteintes à ces milieux d'intérêt écologique. Il faut par conséquent y privilégier les méthodes permettant de préserver ces sols (cheval, câble, engins adaptés à pneus basse pression...).

### 5.6.3 - Remise en état du système d'assainissement

Le sol étant souvent hydromorphe, des travaux de remise en état du système d'assainissement sont à réaliser.

Coût estimatif de l'entretien d'assainissement : 6 500 F/an, soit **1 071 euros/an**

### 5.6.4 – Autres équipements

#### ➤ Conséquences du changement de parcellaire

- Création de nouvelles lignes et des passages busés d'accès

Coût estimatif : 6 000 F/an, soit **989 euros/an** en entretien d'infrastructure (autres)

- Remplacement des plaques de parcelles

Coût estimatif : 6 000 F/an, soit **989 euros/an** en entretien de maintenance



### **➤ Délimitation sur le terrain de la série d'intérêt écologique particulier**

Les parties de parcelles constituant la série d'intérêt écologique particulier devront être délimitées sur le terrain afin de pouvoir y agir clairement.

Coût estimatif : 30 000 F soit **247 euros/an** en rubrique "espèces et milieux remarquables".

### **5.6.5 – Entretien des équipements**

Le coût estimatif de l'entretien des routes et accotements est de **36 915 euros/an**.

## **5.7 - Programme d'actions relatif aux trois séries**

### **5.7.1 - Gestion de l'équilibre faune/flore - Chasse et pêche**

#### **5.7.1.1 - Suivi de l'équilibre faune/flore**

L'équilibre faune/flore de la forêt du Perche et de la Trappe dépend essentiellement du niveau des populations de cerf et de chevreuil.

L'objectif étant le chevreuil et non pas le cerf, une adaptation immédiate de la demande de plan de chasse sera impérative en cas d'installation de biches en fin de saison de chasse.

Le suivi des populations de chevreuil repose depuis 1994 sur des comparaisons d'inventaires par battues échantillons. Cette méthode recueille un certain intérêt de la part des chasseurs qui y trouvent une sorte de continuation de l'action de chasse et la convivialité de leurs équipes. Mais les spécialistes l'ont abandonnée en tant que méthode de suivi, au profit de méthodes jugées plus efficaces.

C'est pourquoi un suivi par indice de pression sur la flore (selon le protocole du CEMAGREF), a été mis en place depuis 1996. Il est conduit tous les trois ans et sera maintenu.

Le suivi par des méthodes indiciaires nécessite l'application de plusieurs méthodes, car seule la convergence de résultats est significative. Il sera donc mis en place, à partir de 2000, un réseau de circuits d'indice kilométrique d'abondance (I.K.A) Le parcours annuel ou bisannuel de ces circuits, en substitution aux battues échantillons, renseignera plus précisément sur les évolutions de la population. Vis à vis des chasseurs, la pratique de l'I.K.A présente aussi l'intérêt d'être assez proche d'une technique de chasse (approche, contact avec l'animal) mais perd l'aspect de convivialité.

Le pesage des animaux, et particulièrement des jeunes de l'année, comme indice de condition, complétera le dispositif.

#### **5.7.1.2 - Gestion des populations**

Comme exposé au paragraphe 1.6.3, les différences d'évolution sylvicole entre le massif de la Trappe et le massif du Perche doivent amener à une gestion distincte des populations de chevreuils. Le milieu étant majoritairement résineux et donc peu accueillant en forêt de la Trappe, les plantations de feuillus programmées y seront d'autant plus appétentes. Afin d'éviter la mise en place d'engrillagement, le niveau de population de chevreuils sera à maintenir plus bas sur la Trappe que sur le Perche, durant cette période critique. Ceci se traduira donc par une légère inflexion des indices de suivi sur la Trappe puis leur stabilisation. Pour le Perche, les indices de suivi ne devraient évoluer ni à la hausse, ni à la baisse.

La gestion de la population de sangliers imposerait une concertation entre les équipes de chasse de tout le massif (forêt domaniale et forêts privées). Mais, l'écart entre les pratiques actuelles et les mésententes locales obligent à une gestion restreinte à la forêt domaniale et donc de portée plus limitée. L'évolution des tirs y est cependant visible : le prélèvement y est

passé de 45 % d'adultes et 55 % de jeunes (avec 16 % de laies adultes) en 1991/1992, à 26 % d'adultes et 74 % de bêtes rousses (avec 7.5 % de laies adultes) en 1996/1997. Pour limiter de nouvelles explosions de population, le tir idéal devrait être d'environ 65 % de jeunes, 25 % de subadultes (1 à 2.5 ans) et 10 % d'adultes, le tir des laies devant concerner 50 à 60 % des adultes et subadultes.

La mise en place d'un groupement d'intérêt cynégétique (G.I.C.) sur l'ensemble du massif (public et privé) permettrait d'améliorer les conditions d'une gestion efficace de ces populations.

#### **5.7.1.3 - Lots de chasse**

L'évolution sociale et économique dans laquelle s'inscrit l'activité de chasse décrite aux paragraphes 2.3.4 et 2.3.5, amène à quelques recommandations concernant la prochaine adjudication de 2003. En effet, le maintien du niveau actuel de population requiert un prélèvement global de l'ordre de 100 à 110 chevreuils et d'une vingtaine de sangliers par lot.

Pour faciliter ces prélèvements et pour tenir compte de la revalorisation des lots, il paraît souhaitable d'augmenter, en 2003, le nombre de fusils par lot, à savoir de passer de 20 à 23 fusils pour le lot 1, de 22 à 25 fusils sur les lots 2 et 3.

En revanche, étant donné l'augmentation prévisible de la fréquentation de la forêt par le public, il ne paraît pas opportun d'augmenter le nombre de jours de chasse ni les surfaces chassées simultanément. De plus, l'absence de chasse le dimanche, sur une partie de la forêt, a un effet tout à fait positif.

#### **5.7.1.4 - Equipements cynégétiques à prévoir**

Comme exposé au paragraphe 3.3.3, la forêt présente un certain déficit en gagnage pour le chevreuil. Des prairies et des gagnages ligneux seront donc créés, l'objectif étant d'avoir en "gagnage efficace" une surface globale d'environ 0.5 à 1 % de la forêt.

Leur implantation pourra notamment se faire par l'élargissement localisé de lignes de parcelles, à l'occasion par exemple de mises en régénération. Cette localisation présente l'intérêt de faciliter l'accès pour les entretiens annuels.

Après la coupe définitive, les cloisonnements d'exploitation des parcelles régénérées peuvent aussi être travaillés pour obtenir des prairies ou cultures temporaires linéaires (durée de "vie" de 3 à 5 ans), voire un gagnage ligneux par un broyage régulier du recru.

Le coût estimé de ces équipements pendant la phase de création est de 40 000 F par an pendant 5 ans, soit **330 euros/an pendant 20 ans**. Leur entretien ultérieur pourra être mis à la charge des chasseurs.

La gestion cynégétique nécessite un entretien dont le coût peut être estimé à **3 873 euros/an**. Cet entretien comprend le fauchage d'accotements de routes fermées à la circulation publique, le recépage de ligneux, le labour, l'amendement et les semis de cultures à gibier,...

Pour le sanglier, l'apport de maïs par les chasseurs devra être un agrainage de dissuasion vis à vis des cultures riveraines. Cet apport devra être disponible auprès du maximum de la population de sangliers et donc occuper la plus grande surface possible, contrairement aux distributeurs sur points fixes. Il faudra donc encourager la méthode d'enfouissement du maïs sur des lignes de parcelles et sur d'anciens cloisonnements d'exploitation, sur le plus grand linéaire possible, surtout en bordure du massif.

#### **5.7.1.5 - Exercice de la pêche - Entretien de l'étang de Sainte Nicole**

Vu son contexte physique, l'étang de Sainte Nicole présente une tendance à l'acidification. Un chaulage a été effectué ces dernières années. L'opération sera à renouveler périodiquement. Le plan d'eau est rempoissonné par le locataire en tanches et en carpes pour la pêche à la ligne. Nous ne ferons pas ici de prévisions de vidange de l'étang, qui se feront selon l'état d'envasement, au demeurant modeste actuellement.

Le coût d'entretien de l'étang et de ses abords est estimé à **247 euros par an**.

#### **5.7.2 - Dispositions concernant les productions diverses - Exploitation pastorale**

Néant.

### **5.7.3 - Dispositions en faveur de l'accueil du public**

#### **~ Zones affectées plus spécialement à l'accueil du public**

Ce sont actuellement : - l'Etoile du Perche,  
- le parcours santé,  
- la baignade de l'étang Neuf.

Un équipement adapté devrait permettre d'y ajouter la haute vallée de l'Avre.

#### **~ Zone à préserver de la fréquentation**

Le massif de la Trappe, au nord des routes forestière de la Trappe et de Bresollettes, est à préserver de la fréquentation afin d'en faire une zone de tranquillité pour la faune. En effet, le dérangement répété est une source de stress pour l'ensemble des espèces sauvages et peut contribuer à la baisse des niveaux de populations. Cette mesure est complémentaire de celles relatives à la protection de la biodiversité.

Dans cette zone, ouverte au public, des dispositifs de fermeture effective seront maintenus opérationnels, hors chasse et exploitation ; Aucun nouveau circuit ne devra traverser cette zone. Les circuits existants seront maintenus dans la mesure où ils emprunteront le même itinéraire mais seront supprimés en cas de modification non proposée par l'O.N.F.

#### **~ Programme des équipements souhaitables**

##### **Pôle d'accueil de l'Etoile du Perche**

Par sa situation centrale, point de convergence de 8 routes et du territoire de 5 communes, le carrefour de l'Etoile du Perche constitue un pôle d'attraction important dont il convient de souligner le rôle de point d'accueil et de rendez-vous.

Ce site majeur mérite d'être amélioré par :

- l'aménagement du giratoire et l'amélioration de la signalétique,
- la création d'une aire de stationnement,
- la pose de panneaux d'information (faune, flore, gestion forestière, arbres remarquables, visites guidées, charte du promeneur,..),
- l'installation complémentaire de tables de pique-nique et de bancs,
- l'aménagement d'un accès au chêne de l'Etoile.

Coût estimatif : 370 000 F soit **3 049 euros/an**.

En outre, la structure de ce carrefour mériterait d'être restaurée (voir en 5.7.4).

##### **Pôle d'accueil du parcours sportif**

Déjà fortement fréquenté par le public, ce pôle peut être conforté par :

- la pose de panneaux d'information,
- l'aménagement de l'aire de stationnement,
- l'amélioration de la signalétique,
- l'installation de tables de pique-nique et de bancs.

Coût estimatif : 90 000 F soit **742 euros/an**.

### **Baignade de l'étang Neuf**

Compte tenu du dépérissement des chênes, provoqué par le tassement du sol consécutif au stationnement anarchique des véhicules, il est urgent d'aménager un parking.

Il serait intéressant pour le public de relier le parcours santé à l'étang par un sentier piétonnier (à condition que la traversée de la route départementale puisse se faire en toute sécurité soit par un passage souterrain, soit par une passerelle aérienne).

Coût estimatif : 130 000 F hors passage de la route, soit **1 071 euros/an.**

### **Pôle d'accueil de la haute vallée de l'Avre**

Actuellement non valorisée, hormis par le GR 22 longeant le site, la vallée de l'Avre recèle de nombreuses richesses méritant un intérêt pédagogique et scientifique. La zone humide située en amont des étangs de la vallée de Bresolles peut constituer un support très intéressant pour observer un tel milieu avec son cortège faunistique et floristique. En outre, la carrière de sable de la butte aux loups peut constituer un support pédagogique complémentaire.

Les aménagements souhaitables, à créer dans le respect du milieu, sont donc les suivants :

- une aire de stationnement et une signalétique adaptée,
- un sentier longeant l'Avre,
- des panneaux d'information,
- un aménagement de la carrière de la butte aux loups (profils pédologiques, reptiles,...)

Coût estimatif : 300 000 F soit **2 472 euros/an.**

### **Carrefour de Tourouvre et butte du Châtel**

Situé à proximité de Tourouvre, ce carrefour constitue une porte d'entrée majeure de la forêt. Il mériterait donc d'être valorisé par :

- une meilleure signalétique,
- une aire de stationnement restreinte,
- des panneaux d'information sur l'organisation du massif, les points d'accueil,..

La butte du Châtel pourrait être mise en valeur par un panneau explicatif et un ponton d'accès.

Coût estimatif : 100 000 F soit **824 euros/an.**

### **Carrefour du Rond de la Trappe**

Point de passage entre l'abbaye et l'Etoile du Perche, ce carrefour constitue souvent un lieu de départ de promenade. Il pourrait être enrichi d'un panneau d'information sensibilisant le public aux risques d'incendies, présentant les landes et l'engoulement, des sentiers proches,..

Coût estimatif : 20 000 F soit **165 euros/an.**

### **~ Besoin d'entretien généré par l'accueil du public**

Les équipements d'accueil du public devront être correctement entretenus aussi bien pour assurer la sécurité du public que pour les intégrer au mieux dans le paysage. La sécurité du public devra également être recherchée par l'élagage des grosses branches susceptibles de tomber sur des sentiers piétonniers.

Coût d'entretien des équipements d'accueil du public : 45 000 F/an soit **7 416 euros/an.**

L'accueil du public génère un surcoût d'entretien des routes et des accotements, de signalétique et de maintenance, qui peut être estimé à 63 200 F/an, soit **10 415 euros/an**.

#### ~ Organisation de l'accueil du public

L'accueil du public mériterait d'être organisé selon un schéma global plus large que le territoire de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe; un tel schéma reste à étudier et à mettre en œuvre.

### 5.7.4 - Paysages

#### ~ Mise en valeur des principaux arbres remarquables

Ce sont le chêne de l'Etoile et le chêne de Rancé. Les moyens sont avant tout une signalétique adaptée.

Coût estimatif : 40 000 F, soit **330 euros/an**.

#### ~ Principales actions sylvicoles mises en œuvre en faveur du paysage

- étalement du renouvellement dans les limites imposées par la durée de survie des peuplements,
- anticipation du renouvellement dans les blocs de résineux équiennes,
- éclatement du groupe de régénération sur l'ensemble de la forêt,
- irrégularisation des peuplements dans la série d'accueil du public,
- action en faveur d'un mélange d'essences et le traitement des lisières.

Sur les axes fréquentés par les automobilistes, VTT, piétons, présentant une sensibilité paysagère interne, des bouquets d'angle permettant d'atténuer la rectitude de lignes de parcelles pourront être conservés temporairement.

Par ailleurs, une observation très fine des peuplements à régénérer permettra de localiser les bouquets de peuplements, qui pourront être conservés plus longtemps et, par conséquent, réduire visuellement l'importance de la zone en cours de régénération.

Ces bouquets devront être repérés avant tout enlèvement de sous-étage car dépourvus de ce dernier, ils perdent de leur intérêt.

En bordure des axes fréquentés et à forte sensibilité paysagère (bords de RD 930), le mélange d'essences sera accentué en faveur des feuillus, en fonction de la nature du sol, de manière à y créer une bande de peuplement irrégulière en composition et en forme.

Dans la mesure du possible, les aires de stationnement et de stockage situées le long de ces routes fréquentées seront intégrées dans le paysage.

#### ~ Prise en compte de l'impact paysager des coupes rases d'épicéas

L'impact paysager des coupes rases des épicéas des parcelles 153, 154 et 158, en vue d'une plantation de chêne sessile, sera atténué par la réalisation de ces opérations en plusieurs étapes pendant l'aménagement : 158 en 3 fois à partir de 2005, 154 en 2 fois à partir de 2007, 153 en 2 fois à partir de 2009.

De préférence, les plantations débiteront par le fond des parcelles par rapport à la route, afin que les jeunes plantations constituent un arrière plan lors des deuxièmes et troisièmes opérations.

#### ~ Etalement du renouvellement des parcelles 226 à 229

Ainsi, afin d'atténuer l'impact paysager de la régénération de ces parcelles dont les peuplements, à forte proportion de hêtre, sont en cours de dépérissement, les mesures suivantes sont préconisées :

#### à court terme

- plantation de la zone dépourvue de peuplement de l'unité de gestion 229a,
- régénération naturelle assistée des peuplements en cours de dépérissement, à savoir ceux situés au nord et à l'ouest de l'unité de gestion 226u, au sud de l'unité de gestion 228a et au sud de l'unité de gestion 229a,
- régénération naturelle des bouquets de hêtre âgé de l'unité de gestion 227u.

#### dans un second temps :

Lorsque la régénération aura grandi, le renouvellement des parcelles pourra être poursuivi, sauf si l'état sanitaire des peuplements restant se détériore, auquel cas la régénération ne pourra plus être reportée. Les surfaces à ne pas régénérer pendant l'aménagement sont la bande de chêne jouxtant la route D32 sur 1.24 ha dans l'unité de gestion 226u et le nord de l'unité de gestion 228a sur 4 ha.

#### ~ Atténuation de la perception du château d'eau de la parcelle 97

A cette fin, cette parcelle fera l'objet d'un renouvellement étalé. Ainsi, au cours de l'aménagement à venir, seuls seront régénérés les peuplements à durée de survie inférieure à 20 ans. Une partie du peuplement avoisinant le château d'eau sera donc maintenue.

#### ~ Régénération dans le site inscrit de la clairière de Bresollettes et dans le périmètre de classement au titre des monuments historiques du bâtiment des hôtes de l'abbaye de la Trappe

Aucune nouvelle régénération d'importance n'est prévue dans le site inscrit de Bresollettes. Toutefois, les éclaircies de la lisière de la clairière devront favoriser un mélange d'essences à dominante feuillue.

Autour de l'abbaye de la Trappe, en 1999, la seule régénération qui était prévue concernait une trouée de chablis dans la parcelle 4 ; elle permettait de poursuivre l'irrégularisation amorcée dans le peuplement de chêne. L'ouragan du 26 décembre 1999 ayant détruit la totalité du peuplement de cette parcelle, la régénération nous est imposée. Cette dernière devra être réalisée de façon à créer un peuplement mélangé à dominante chêne sessile avec une lisière extérieure progressive et des cloisonnements sylvicoles intégrés dans le paysage.

#### ~ Aménagement du site de l'Etoile du Perche

L'Etoile du Perche constitue un site remarquable à forte sensibilité paysagère, qui mériterait une réflexion globale quant à son aménagement.

La structure en étoile pourrait être confortée par la création d'alignements d'arbres destinés à souligner, d'une part la couronne interne, d'autre part les différentes branches de l'étoile. Si des crédits peuvent être obtenus, ces alignements pourraient être plantés. Sinon, ils pourraient être obtenus suite à la sélection d'arbres dans les peuplements concernés. A l'arrière de ces alignements, le traitement en futaie irrégulière permettra un maintien de l'état boisé qui confortera la cohérence du carrefour.

L'option du PNR Perche est plutôt de matérialiser les angles du carrefour par des arbres remarquables et de maintenir les perspectives visuelles dans les allées par des accotements enherbés et des parcelles boisées jusqu'au bord de l'accotement.

#### ~ Régénération des peuplements de l'Etoile du Perche et du parcours santé

Ces deux secteurs étant très fréquentés, la régénération des peuplements qui va être engagée pour, à la fois renouveler des peuplements en cours de dépérissement et engager une irrégularisation de ces peuplements, mérite d'être expliquée. Il serait intéressant de visualiser sur des panneaux l'évolution qui va se produire au niveau paysager.

Coût estimatif : 90 000 F, soit **741 euros/an**.

### **5.7.5 - Protection des sites d'intérêt culturel**

Afin de préserver la butte du Châtel et le quadrilatère de l'Etoile, le déssouchage et la modification des lieux y sont proscrits.

### **5.7.6 - Risques naturels**

Néant.

### **5.7.7 - Mesures générales concernant la défense contre les incendies**

Ces mesures sont :

- l'entretien des points d'eau quant à leur accès et leur capacité de réserve en eau,
- le fauchage régulier des accotements des routes et des pare-feu, surtout en avril - mai,
- l'empierrement de la ligne de parcelles 213/219 sur 250 m.

Coût estimatif : . **1 582 euros d'entretien par an**  
. 62 500 F d'investissement pour l'empierrement, soit **515 euros/an**.

D'autres mesures, dont le coût est pris en compte ailleurs, sont nécessaires :

- l'empierrement des routes forestières citées en 3.3.2,
- l'élagage et le busage des voies d'accès à l'intérieur des parcelles,
- la sensibilisation du public.

### **5.7.8 - Mesures générales d'ordre sanitaire**

Il importe avant tout de respecter les règles sanitaires de base suivantes :

- essence adaptée à la station,
- mélange d'essences : résineux/feuillus.

En ce qui concerne les peuplements résineux, quelques règles s'imposent :

- enlèvement des chablis et des arbres en cours de dépérissement avant l'essaimage (en règle générale, au printemps) ;
- dépôt de grumes interdit en période d'essaimage ;
- dépressage des pins, surtout si les rémanents restent sur place, en octobre ou novembre, et surtout pas au printemps afin d'éviter une infestation d'hylésine ;
- lutte active contre les ravageurs primaires dès l'apparition des premiers dégâts ;
- traitement des souches d'épicéa contre le *fomes annosus*.

Les clauses liées aux ventes de bois prévoient les mesures destinées à limiter le développement des scolytes. Chaque agent responsable de coupe doit donc les faire appliquer. En cas de besoin, des clauses plus contraignantes peuvent être fixées.

### **5.7.9 - Programme d'observations et de recherches**

Les programmes d'observation ou de recherche cités en 3.3.8 méritent d'être poursuivis en accentuant le suivi de l'évolution des humus.

Si l'étude technique réalisée par l'I.N.R.A sur le peuplement de sapin pectiné de la parcelle 123 confirme son indigénat, un suivi sylvicole devra y être effectué.

Les plantations de charme, réalisées pour améliorer le sous-étage, pourraient être suivies.

#### **5.7.10 - Actions de communication et de concertation**

Le renouvellement, naturel ou artificiel, de peuplement ainsi que le changement de parcellaire constituent des actions dont le public ne saisit pas toujours l'importance pour la pérennité et la gestion de la forêt.

La communication destinée à les expliquer est déjà largement engagée. Elle doit toutefois être poursuivie par des panneaux d'information, des visites guidées, des articles de presse, des tournées de terrain avec les personnes et organismes concernés.

L'intérêt de la conservation d'îlots de vieillissement et l'importance du bois mort et de son maintien permanent au cours du cycle sylvicole doivent également être expliqués.

Ces actions de communication pourront être réalisées en partenariat avec le Parc naturel régional du Perche à l'aide de différents supports : plaquette de vulgarisation, panneaux d'information, sorties sur le terrain.

Par ailleurs, certaines actions devront être réalisées en concertation avec le Parc du Perche, notamment celles qui concernent l'accueil du public et la biodiversité. Une concertation élargie aux personnes et organismes concernées serait également souhaitable dans le cadre d'un comité de suivi ou d'une charte forestière de territoire.



Document réalisé avec la participation de :

Jean-Marie ALLOUARD, Technicien forestier

Isabelle DANCOURT, Technicien forestier, pour la cartographie S.I.G.

Gilles DAUPHIN, Chef Technicien Forestier

Hervé DAVIAU, Technicien forestier

Jean-Luc JARDIN, Technicien forestier

Yann LE PARC, Agent technique principal

Jean-Yves RAUX, Chef de district forestier

Luc SOUCHET, Technicien forestier

Christian THIEBAUT, Chef de district forestier, notamment pour la biodiversité et le réseau d'îlots de vieillissement

et dactylographié en 1999 par Nathalie LEFEUVRE, Adjoint administratif

Révisé à Alençon, le 30 décembre 1998,

Modifié à Alençon, le 20 août 2004

L'Ingénieur des travaux  
des eaux et forêts,

Véronique ETIENNE

Vu et proposé le 30 décembre 1998,

Le Chef de division d'Alençon,

M. AUDABRAM

Contrôlé le .....

Le service technique forêt  
Ile de France Nord - ouest

Document

ONE

## ANNEXES

		Page
<b>ANNEXE 0</b>	Parcelles forestières et leur surface cadastrale (tableau et carte)	149
<b>ANNEXE 1</b>	Correspondance entre nouveau et ancien parcellaire (2 tableaux et la carte)	151
<b>ANNEXE 2</b>	Inventaire des peuplements et des arbres remarquables	155
<b>ANNEXE 3</b>	Répartition des types de peuplement et des vides par unité d'analyse	156
<b>ANNEXE 4</b>	Conditions d'exécution de l'inventaire statistique	162
<b>ANNEXE 5</b>	Résultats d'inventaire des peuplements	
	<i>5.1 - Synthèse des caractéristiques dendrométriques avant l'ouragan de 1999 (sauf 15401 et 17602) des unités classées en régénération à entamer</i>	168
	<i>5.2 – Détail des unités classées en régénération à entamer</i>	170
<b>ANNEXE 6</b>	Unités d'analyse, unités de gestion, îlots de vieillissement, séries et groupes	
	<i>6.0 – Changement des unités de gestion de chiffre en lettre</i>	206
	<i>6.1 – Unités d'analyse et unités de gestion</i>	210
	<i>6.2 – Unités de gestion triées par série puis par groupe</i>	214
	<i>6.3 – Réseau d'îlots de vieillissement</i>	222
<b>ANNEXE 7</b>	Histogrammes des classes d'âges et surfaces à régénérer maximum théoriques (série1)	
	<i>7.1 – Histogrammes des classes d'âge de la série 1</i>	223
	<i>7.2 – Surface à régénérer maximum théorique de la série 1</i>	224
<b>ANNEXE 8</b>	Répartition des types de peuplement en fonction des groupes	
	<i>8.1 - Série 1</i>	225
	<i>8.2 - Série 2 et série 3</i>	226
<b>ANNEXE 9</b>	Codes des types de peuplement	227
<b>ANNEXE 10</b>	Programmation des coupes des unités de gestion	
	<i>10.1 - Unités classées en régénération par série puis unité de gestion (avec paramètres de calcul de la possibilité volume, période de début de régénération et norme de travaux)</i>	228
	<i>10.2 – Coupes de préparation, amélioration et traitement irrégulier dans la série 1 triées par unité de gestion</i>	230
	<i>10.3 – Coupes de traitement irrégulier de la série 2 triées par UG</i>	237
	<i>10.4 – Coupes d'amélioration et de traitement irrégulier de la série 3 triées par unité de gestion</i>	238
	<i>10.5 – Coupes d'amélioration et de traitement irrégulier à partir de 2007, triées par exercice puis série puis unité de gestion (en lettres)</i>	239
	<i>10.6 – Coupes d'amélioration et de traitement irrégulier à partir de 2007, triées par série, unité de gestion puis exercice (en lettres)</i>	243
<b>ANNEXE 11</b>	Travaux sylvicoles	
	<i>11.1 – Récapitulatif des surfaces à régénérer par série, par période de début de régénération et par norme</i>	247
	<i>11.2 – Coût des travaux sylvicoles dans la régénération à entamer (série 1)</i>	248
	<i>11.3 – Coût des travaux sylvicoles dans les unités de la série 1 où des travaux sont déjà en cours</i>	249
	<i>11.4 – Années indicatives de réalisation des travaux à mi-rotation de futaie irrégulière dans la série 1</i>	250
	<i>11.5 – Coût des travaux sylvicoles dans les séries 2 et 3</i>	251
<b>ANNEXE 12</b>	Règles de sylviculture en traitement irrégulier (extrait de note ONF)	252
<b>ANNEXE 13</b>	(séparée) Description des unités de gestion	

PARCELLES FORESTIERES ET LEUR SURFACE CADASTRALE

ANNEXE 0

Parcelle forestière	Surface cadastrale (ha)	Parcelle forestière	Surface cadastrale (ha)	Parcelle forestière	Surface cadastrale (ha)	Parcelle forestière	Surface cadastrale (ha)	Parcelle forestière	Surface cadastrale (ha)
1	18,33	51	18,14	101	17,76	151	16,03	201	13,89
2	16,74	52	11,30	102	12,42	152	11,26	202	13,32
3	16,82	53	13,57	103	11,82	153	13,83	203	12,00
4	11,93	54	14,68	104	13,36	154	10,95	204	7,96
5	20,83	55	13,71	105	18,07	155	13,80	205	6,80
6	12,20	56	11,44	106	12,66	156	13,74	206	11,08
7	7,74	57	11,62	107	9,97	157	13,24	207	13,65
8	19,16	58	12,22	108	16,68	158	17,18	208	13,70
9	15,07	59	13,57	109	8,18	159	15,58	209	13,98
10	14,35	60	11,04	110	16,67	160	13,69	210	12,28
11	8,43	61	9,13	111	15,92	161	14,64	211	11,43
12	12,86	62	6,61	112	18,64	162	15,72	212	16,49
13	8,28	63	4,56	113	11,82	163	11,88	213	18,20
14	17,68	64	11,76	114	18,24	164	12,76	214	12,64
15	18,03	65	16,87	115	18,26	165	13,35	215	12,46
16	9,62	66	13,20	116	15,09	166	17,44	216	12,06
17	12,29	67	10,73	117	14,09	167	12,00	217	14,59
18	9,20	68	11,38	118	10,67	168	15,58	218	10,81
19	10,09	69	12,86	119	11,71	169	18,07	219	12,52
20	8,34	70	12,87	120	11,08	170	14,16	220	18,19
21	11,50	71	13,49	121	11,65	171	10,31	221	16,23
22	13,47	72	5,57	122	14,46	172	10,55	222	10,35
23	9,46	73	10,69	123	10,79	173	11,63	223	10,75
24	11,97	74	10,52	124	9,42	174	13,88	224	10,72
25	5,92	75	3,51	125	13,73	175	15,29	225	12,66
26	12,64	76	10,21	126	12,86	176	20,10	226	11,24
27	10,14	77	13,46	127	11,98	177	14,76	227	6,29
28	18,31	78	16,24	128	17,14	178	13,50	228	11,09
29	17,55	79	12,37	129	13,18	179	16,06	229	14,92
30	15,93	80	16,06	130	10,67	180	16,38	230	17,15
31	17,24	81	8,74	131	9,28	181	17,20	231	20,65
32	17,13	82	10,20	132	7,82	182	15,27	232	16,61
33	9,90	83	12,01	133	13,35	183	14,18	233	11,73
34	7,26	84	12,33	134	18,54	184	12,92	234	10,61
35	17,32	85	10,17	135	10,96	185	20,00	235	11,13
36	9,36	86	8,68	136	11,01	186	12,52	236	12,92
37	7,36	87	9,66	137	10,36	187	15,84	237	13,65
38	9,14	88	11,55	138	10,64	188	12,09	238	8,31
39	12,39	89	17,54	139	11,31	189	8,03	239	15,34
40	7,89	90	17,40	140	10,64	190	15,84	240	11,91
41	17,58	91	19,04	141	13,16	191	17,57	241	15,04
42	10,37	92	7,67	142	12,92	192	11,33	242	12,66
43	17,53	93	10,84	143	18,36	193	10,85	243	7,84
44	14,08	94	12,01	144	17,37	194	12,92	244	10,00
45	16,49	95	4,59	145	20,52	195	15,75		3203,03
46	17,14	96	9,56	146	14,58	196	15,76		
47	18,41	97	10,14	147	10,52	197	14,46		
48	17,92	98	11,01	148	12,82	198	12,14		
49	18,83	99	16,28	149	17,61	199	11,19		
50	18,78	100	17,97	150	16,27	200	7,19		

## Forêt domaniale du Perche et de la Trappe - CORRESPONDANCE ENTRE LE NOUVEAU ET L'ANCIEN PARCELLAIRE

nouvelles parcelles	anciennes parcelles	nouvelles parcelles	anciennes parcelles	nouvelles parcelles	anciennes parcelles	nouvelles parcelles	anciennes parcelles	nouvelles parcelles	anciennes parcelles
1	197	51	142	101	131	151	13	201	55S - 56NW
2	198	52	144 - IIIp	102	129W	152	14E	202	55N - 56NE
3	199	53	143	103	129E-104NW	153	14W - 15E	203	54S
4	200	54	145	104	104SW	154	15W	204	54N
5	203	55	146 - IIIp	105	106 - 104SE	155	21	205	84N
6	204W	56	183 - IIIp	106	105	156	20	206	84S
7	204E	57	184	107	103W-104NE	157	19	207	85N
8	201	58	185	108	102 - 103E	158	18	208	86N
9	202	59	186	109	98E	159	17	209	85S - 86S
10	177	60	187	110	95E-96N-97E 98W - 99E	160	16	210	89
11	178	61	188 - IVp	111	96S	161	5	211	90
12	180N	62	IVp	112	94	162	4	212	92N
13	180S - IVp	63	Vp	113	77	163	6	213	93W
14	179N	64	VII	114	78	164	7	214	91
15	181 - IVp	65	189	115	79	165	8	215	88
16	182S - IVp	66	148	116	80	166	28	216	87
17	182N	67	147	117	76	167	22	217	116
18	176E - IIIp	68	149	118	75	168	23	218	117
19	176W	69	150	119	74	169	24	219	122
20	175S	70	151	120	70	170	25	220	123
21	175N	71	190E	121	69	171	26E	221	124
22	174W-179W	72	190W-191W 192W-Vlp	122	65	172	26W - 27E	222	118
23	174E	73	Vlp	123	66W	173	27W	223	119
24	173S	74	Vp	124	66E	174	31	224	120
25	173N	75	IVp	125	67	175	30	225	125
26	168N	76	195	126	68	176	29	226	126N
27	168S	77	196	127	71	177	34	227	115S-121S
28	169	78	191E	128	72	178	32		126S
29	170	79	153	129	73	179	33W	228	121N
30	171	80	192E	130	53S	180	36 - 33E	229	115N
31	164	81	194	131	52S	181	35	230	114
32	165	82	193	132	52N-53N-51S	182	37	231	113
33	172N	83	155	133	51N-50W-53N	183	38	232	112S
34	172S	84	154	134	50E	184	40	233	111E - 112NE
35	166	85	152	135	47S - 48S	185	39	234	111W-112NW
36	167N	86	95W	136	47N	186	41	235	109
37	167S - IIIp	87	97W	137	48N	187	58SE - 59E	236	110
38	163 - IIIp	88	99W	138	49	188	60N	237	108E
39	162	89	100	139	46	189	60S	238	108W
40	158S	90	101	140	43	190	58SW - 59W	239	107
41	161	91	128 - 130E	141	42	191	64N	240	83
42	158N 156 S	92	127	142	45 - 44N	192	63S - 64S 93E - II - 92S	241	82
43	160	93	130W	143	44S	193	62SW - 63S	242	81W
44	159	94	132E	144	11	194	62SE - 63N	243	81E
45	157	95	132W - 134W	145	9S - 10S	195	57W - 58NW	244	I
46	156N	96	134E	146	9N - 10N	196	57E - 58NE		
47	138	97	136	147	2	197	56S		
48	139	98	137	148	1	198	61SE - 62NE		
49	140	99	135	149	3	199	61SW - 62NW		
50	141	100	133	150	12	200	61N		

N = nord / S = sud / W = ouest / E = est / p = partie / M.F = maison forestière

ONF Alençon 27/11/1998

## Forêt domaniale du Perche et de la Trappe - CORRESPONDANCE ENTRE L'ANCIEN ET LE NOUVEAU PARCELLAIRE

anciennes parcelles	nouvelles parcelles	anciennes parcelles	nouvelles parcelles	anciennes parcelles	nouvelles parcelles	anciennes parcelles	nouvelles parcelles	anciennes parcelles	nouvelles parcelles
1	148+MF	51	133S-132NE	101	90	151	70	201	8
2	147	52	131 - 132SE	102	108E	152	85	202	9
3	149	53	130 - 132S 133 S	103	108W - 107	153	79	203	5
4	162	54	203 - 204	104	107S - 105W 104 - 103 N	154	84	204	6 - 7
5	161	55	201N - 202N	105	106	155	83	I	244
6	163	56	201S-202S-197 202S - 197	106	105E	156	46 - 42N	II	192p
7	164	57	195N - 196N	107	239	157	45	III	38S - 52W -
8	165	58	195S - 196S 187N - 190N	108	237 - 238	158	42S - 40	IV	13S - 15W -
9	145E - 146E	59	187S - 190S	109	235	159	44	V	63 - 74W
10	145W - 146W	60	188 - 189	110	236	160	43	VI	74E-73-72p
11	144	61	200-198N 199 N	111	233N - 234N	161	41	VII	64
12	150	62	198S - 199S 193N 194 N	112	232 - 233S 234S	162	39		
13	151	63	193S - 194S 192P	113	231	163	38N		
14	152 - 153E	64	191 - 192P	114	230	164	31		
15	154 - 153W	65	122	115	229 - 227p	165	32		
16	160	66	123 - 124	116	217	166	35		
17	159	67	125	117	218	167	36 - 37N		
18	158	68	126	118	222	168	26 - 27		
19	157	69	121	119	223	169	28		
20	156	70	120	120	224	170	29		
21	155	71	127	121	228 - 227p	171	30		
22	167	72	128	122	219	172	33 - 34		
23	168	73	129	123	220	173	24 - 25		
24	169	74	119	124	221	174	22E - 23		
25	170	75	118	125	225	175	20 - 21		
26	171 - 172E	76	117	126	226 - 227p	176	18N - 19		
27	173 - 172W	77	113	127	92	177	10		
28	166	78	114	128	91E	178	11		
29	176	79	115	129	103S - 102	179	14 - 22W		
30	175	80	116	130	91W - 93	180	12 - 13N		
31	174	81	242 - 243	131	101	181	15E		
32	178	82	241	132	94 - 95N	182	16E - 17		
33	179 - 180N	83	240	133	100	183	56S		
34	177	84	205 - 206	134	96 - 95S	184	57		
35	181	85	207 - 209N	135	99	185	58		
36	180S	86	208 - 209S	136	97	186	59		
37	182	87	216	137	98	187	60		
38	183	88	215	138	47	188	61E		
39	185	89	210	139	48	189	65		
40	184	90	211	140	49	190	71 - 72p		
41	186	91	214	141	50	191	78 - 72p		
42	141	92	212 + MF	142	51	192	80 - 72p		
43	140	93	213	143	53	193	82		
44	143 - 142N	94	112	144	52E	194	81		
45	142S	95	86 - 110p	145	54	195	76		
46	139	96	111 - 110p	146	55S	196	77 + MF		
47	136 - 135E	97	87 - 110p	147	67	197	1		
48	137 - 135W	98	109 - 110p	148	66	198	2		
49	138	99	88 - 110p	149	68	199	3		
50	134 - 133N	100	89	150	69	200	4		

## INVENTAIRE DES PEUPELEMENTS ET DES ARBRES REMARQUABLES

## Forêt domaniale du Perche et de la Trappe

NOM DU PEUPELEMENT OU DE L'ARBRE	PARCELLE	TYPE D'ARBRE	DIAMETRE (cm)	HAUTEUR (m)	AGE (ans)
Houx de la Boulaie	148	Houx à tronc unique	36	12	100
Hêtres pourpres	244	Deux hêtres pourpres	71	28	100
			65	26	100
Chênes de Belle Perche	143	Chêne à deux troncs (fourche à 3 m de haut)	153	30	200
Chêne de l'Etoile du Perche	204	Chêne à tronc unique	110	33	300
Cèdres de l'Atlas	226	Deux cèdres	141	21	120
			137	25	120
Sapins pectinés de l'Aigle	220	Peuplement	75	30	140
Chêne de Rancé	6	Chêne à tronc unique	138	30	300
Pin maritime	10	Pin à tronc unique	68	29	130
Hêtre commun	81	Hêtre à tronc unique	102	20	100
Chênes chevelus	167	Peuplement	40	29	90















**NOTICE D'INVENTAIRE STATISTIQUE  
FORET DOMANIALE DE PERCHE-TRAPPE**

## 1/ DONNEES GENERALES DE L'INVENTAIRE

### 1.1 - LE BUT DE L'INVENTAIRE

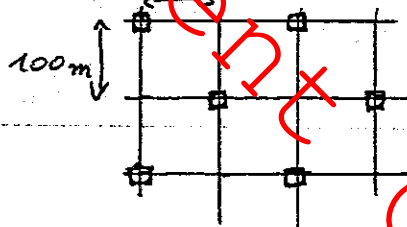
Obtenir le volume, le nombre de tiges et la surface terrière par essences inventoriées sur les groupes suivants :

- 2 blocs (1 : feuillus + pin sylvestre ; 2 : résineux autres que pin sylvestre)
- 3 groupes de parcelles (subdivision du bloc 1) : nouveau GR, GP et conversion à améliorer
- parcelles (à titre indicatif pour orienter le classement pour la régénération)

### 1.2 - DISPOSITIF D'INVENTAIRE

Le dispositif s'appuie sur le quadrillage Lambert I de la carte I.G.N., subdivisé en maille hectométrique de 100 m sur 100 m. Une intersection de la maille représente donc 1 ha.

La densité d'échantillonnage est d'un point pour 2 ha localisés de la manière suivante :



### 1.3 - UNITE D'INVENTAIRE

C'est l'ensemble des 2 blocs définis ci-dessus. Tous les "vides", de quelque nature qu'ils soient, compris dans ces blocs (culture à gibier, emprise de routes forestières, vides reboisables, trouées de chablis), font partie de l'unité d'inventaire. Tout point situé dans ces zones doit être effectué, c'est à dire qu'une fiche d'inventaire correspondant doit être renseignée, même s'il n'y a pas d'arbres précomptables sur la placette. Il faut alors remplir la ligne placette sans remplir les lignes essences.

**Il est interdit de porter en ce cas des mentions manuscrites telles que "vide" ou "néant".**

Les routes publiques (départementales et vicinales), les anciens chemins ruraux de Lignerolles à Bresollettes et de Bresollettes à Notre-Dame-d'Aspres, les terrains de maisons forestières et du pavillon de l'Etoile sont exclus de l'unité. En principe, aucune placette n'est signalée sur la carte pour ces routes. En cas d'erreur, il y a lieu d'abandonner la placette. Un certain nombre de points en bordure de périmètre mais du côté externe à la forêt, sont situés sur la carte. Il faudra s'assurer par cheminement que ces points sont bien situés hors unité d'inventaire (il peut en effet y avoir des imprécisions dans le tracé du périmètre).

Se reporter pour ces deux derniers alinéas au paragraphe "placettes limites".

## 1.4 - BLOCS

Deux blocs ont été définis :

<> Bloc 1 : feuillus + pin sylvestre, subdivision en 3 groupes de parcelles :  
- régénération ) la constitution de ces groupes pourra  
- préparation ) être modifiée après analyse des résultats  
- amélioration ) d'inventaire

<> Bloc 2 : résineux autres que pin sylvestre, qui seront transformés.

Les blocs sont toujours définis à priori, l'appartenance des placettes aux différents blocs étant indiquée par 1 ou 2 (voir fiche aide-mémoire).

## 2/ EXECUTION DE L'INVENTAIRE SUR LE TERRAIN

Equipe de deux personnes : un pointeur, un compteur.

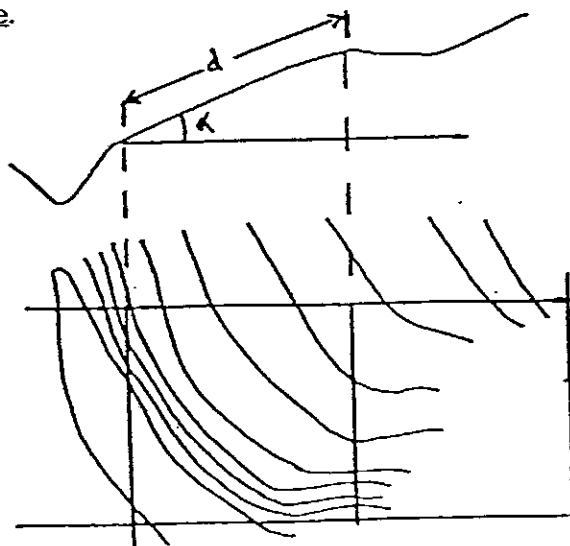
### 2.1 - DOCUMENTS ET MATERIEL

- extrait A3 de carte quadrillée au 1/10 000 ème (1 cm = 100 m),
- notice d'inventaire avec fiche aide-mémoire et tables de correction de pente,
- blume-leiss et mire de Paré pour l'assiette des placettes,
- compas en bon état et bombe peinture pour le comptage,
- boussole et règle graduée pour le cheminement,
- crayon à papier et gomme,
- fiches d'inventaire.

### 2.2 - CHEMINEMENT

Il s'effectue au double-pas (chaque personne évaluera son nombre de double-pas pour 100 m), méthode suffisamment précise et rapide pour l'inventaire. Un tableau de correction permet de tenir compte de la pente, la distance à parcourir est en effet de 100 m par 100 m en projection horizontale.

Exemple :



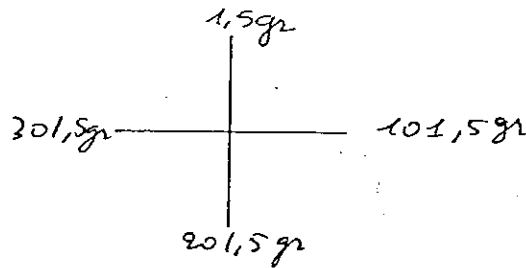
ici  $\alpha = 20^\circ$ ,

distance sur la carte = 200m

distance à parcourir  $d = 213m$

Il faut de toute façon se "recaler" à la règle, le plus souvent possible, par rapport aux lignes de parcelles et aux routes indiquées sur la carte. Le calcul des distances se fait avec une règle (1 cm = 100 m).

Le quadrillage est orienté sur le nord magnétique, l'orientation est la suivante :



Attention, les nouveaux numéros de parcelle ne sont pas implantés sur le terrain. Il sera fourni une carte avec le parcellaire à prendre en compte. Les lignes non implantées sont matérialisées sur le terrain à la peinture.

### 2.3 - IMPLANTATION DE LA PLACETTE ET INVENTAIRE

Cas général : le point exact d'arrivée du cheminement est le centre de la placette où sera installée la mire ; celle-ci ne doit être déplacée sous aucun prétexte (de visibilité ou autre) car l'implantation de la placette ne serait plus objective.

Si le plan est faux, tenir compte d'abord du terrain et implanter la placette si elle se situe dans l'unité d'inventaire ; ne pas oublier de corriger le plan.

. L'angle de la plus grande pente est mesuré en degré et reporté sur la fiche.

. Le repère de la mire est positionné en conséquence (voir table).

. Vérifier le réglage de la mire à chaque placette.

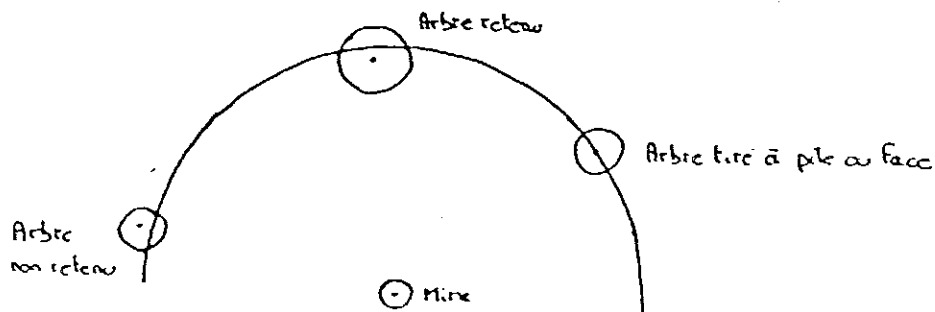
. Immédiatement, reporter sur la fiche le numéro de la placette (angle haut gauche), le numéro de parcelle (calé à droite), la caractéristique de la placette (code de sa taille, le numéro du bloc, le code placette limite et le mois d'inventaire).

*remarque : si la placette est à cheval sur deux parcelles, elle est implantée et comptée normalement. Elle sera réputée faire partie entièrement de la parcelle où se trouve son centre.*

. Le compteur vise la mire en utilisant le viseur dioptrique du blume-leiss et se déplace de manière à ce que les deux traits blancs de la mire soient en concordance :



Cette opération est effectuée systématiquement pour les arbres en bordure de placette qui sont marqués à la peinture s'ils sont retenus, suivant le schéma ci-dessous.



Après la délimitation de la limite de la placette, le compteur revient vers le centre en décrivant une spirale, en appelant les arbres et en les marquant au fur et à mesure à la peinture à hauteur de la prise de mesure. Le pointeur vérifie que le compteur n'oublie aucun arbre. Il pointe suivant le schéma classique, par essence ou groupe d'essences et par catégorie de diamètre dans la case allongée correspondante.

Les essences sont inscrites par ordre d'appel. Ne pas oublier de renseigner les cases "code essence". Il ne faut remplir qu'une ligne par essence ou groupe d'essences.

Une fois le pointage terminé, le pointeur arrête la fiche en totalisant les cases par essences et catégories de diamètre, puis remplit la case "nombre de lignes essences";

Il vérifie, avant de quitter la placette que la fiche est correctement et totalement remplie.

Les fiches doivent impérativement être remplies au crayon et de manière très lisible.

La dimension d'inventaire est 20 cm, tous les arbres ayant un diamètre minimum de 17,5 cm sont appelés.

La dimension est toujours prise suivant le schéma suivant : (queue du compas dirigée vers la mire)



Les diamètres doivent être pris très soigneusement.

Tout arbre martelé ne doit pas être inventorié.

## 2.4 - PLACETTES LIMITES

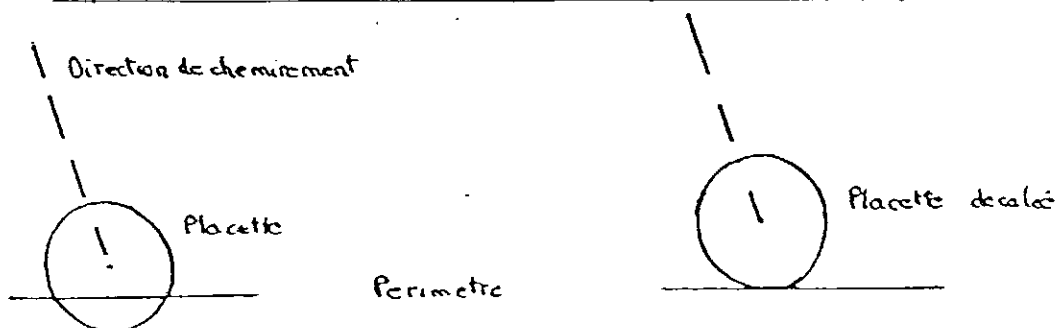
Est considérée comme placette limite toute placette dont le centre se trouve dans l'unité d'inventaire, mais dont la surface est en partie en dehors de l'unité d'inventaire (voir définition unité d'inventaire au § 1.3)

*remarque : l'emprise d'une route publique, un terrain privé, sont considérés comme hors unité d'inventaire, donc il pourra y avoir lieu de déplacer le centre de la placette ; par contre, une route forestière est considérée comme faisant partie de l'unité d'inventaire et il n'y a pas de déplacement de placette.*

. La procédure pour ces placettes est la suivante : Décaler le centre de la placette vers l'intérieur de l'unité d'inventaire de manière à ce que la limite de l'unité d'inventaire vienne tangenter la limite de la placette.

. Ne pas oublier pour le cheminement suivant de repartir du point où se trouvait le centre de la placette avant décalage.

La placette limite est le seul cas où l'opérateur déplace le centre de la placette.





### 3/ CLASSEMENT DES FICHES

Au bureau, chaque fiche est vérifiée, puis classé par numéro de placette croissant.

Ne pas recopier les fiches, celles-ci devront être correctement remplies (lisibles) sur le terrain.

Reporter les stations déterminées sur le plan correspondant.

Document ONE

## AIDE-MEMOIRE

### LIGNE PLACETTE

- 1 à 10 : ne rien inscrire
- 12 : numéro du bloc dans lequel se trouve la placette
- 1 : feuillus + pin sylvestre --> placette de 7 a
- 2 : résineux autres que P.S --> placette de 4 a
- 14 à 17 : N° de la parcelle ou sous-parcelle (indiqué sur le plan et entouré d'un rectangle) calé à droite
- 24 à 27 : ne rien inscrire
- 29 : 1 si placette limite (donc décalée pour se situer entièrement dans l'unité d'inventaire)  
0 si placette normale
- 30 et 31 : mois de l'inventaire : 01 = janvier etc.... 12 = décembre
- 35 et 36 : pente en grades (si supérieure à 4gr, se référer au tableau de correction pour changer l'écartement de la mire Pardé)
- 66 à 68 : numéro de la placette (indiqué sur le plan) calé à droite
- 78 : nombre de lignes essences utilisées sur la partie essence de la fiche  
(à remplir en fin de comptage)

### LIGNES ESSENCES

- 13 : code essence
- 1 : chêne sessile
- 2 : chêne pédonculé
- 3 : hêtre
- 4 : feuillus précieux (frêne, merisier, alisier torminal, érable plane, érable sycomore)
- 5 : autres feuillus (charme, châtaignier, bouleau, tremble, saule,...)
- 6 : pin sylvestre
- 7 : sapin de Vancouver
- 8 : épicéas (sitka et commun)
- 9 : autres résineux (pin Laricio, mélèze, douglas, tsuga,...)

Lorsque la fiche paraît entièrement remplie, le chef d'équipe vérifie qu'aucun renseignement n'a été oublié, puis

inscrit, au bas de la fiche, la date, son nom, et le temps passé sur la placette (en minutes)  
**Au bureau**, chaque fiche est vérifiée, puis classée par numéro de placette croissant.

**SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DENDROMETRIQUES AVANT L'OURAGAN DE 1999  
DES UNITES CLASSEES EN REGENERATION A ENTAMER  
(les unités 15401 et 17602 ont été inventoriées en 2004)**

unité d'analyse	surface (ha) (1)	volume total /ha	volume chêne/ ha	volume moyen chêne 50&+ /ha	GB/BM chêne (55&+/ 40à50)	diamètre moyen chêne 50&+ (cm) (2)	volume hêtre /ha	volume moyen hêtre 40&+ /ha	GB/BM hêtre (50&+/ 30à45)	diamètre moyen hêtre 40&+ (cm) (2)	volume pin sylvestre /ha	volume moyen pin sylvestre 40&+ /ha	diamètre moyen pin sylvestre 40&+ (cm)	volume autres résineux /ha	nombre de tiges /ha	nombre de chêne /ha	nombre de hêtre /ha	nombre de pin sylvestre /ha	nombre d'autres résineux /ha
401partie	1.40	288	275	5.0	13.1	65	12	5.1	5.1	63					61	55	6		
802	4.50	443	45				47	1.8	0.0	42	351	1.8	47		403	60	65	277	
1401	11.00	191	19	3.4	0.2	55	13	2.1	0.3	45	151	2.2	51	1	139	27	14	76	1
1501	5.68	244	27		0.0		10	2.0	0.3	44	199	2.1	50						
2602	8.12	99												99	254				254
2701	7.46	98												98	276				276
3001	7.70	152												149	300			8	292
5502	11.15	203									3			203	480				480
6203	0.78	362	40	3.6	0.7	56	322	4.0	5.1	56					122	15	106		
6401	5.70	264	34	4.1	0.3	60	3	1.6	0.0	40	223	2.2	52		185	69	5	103	
7501	1.00	310	55	4.0	2.6	59	255	3.5	3.0	55					119	16	103		
7702	1.70	255	31	3.4	0.4	55	28	2.4	0.3	48	189	2.2	51	4	178	42	35	91	4
9301	5.10	367	135	2.9	0.2	52	231	3.0	2.5	52					195	86	110		
9501	4.48	476	266	4.8	2.0	64	210	3.9	2.8	58					257	129	129		
9704	1.29	372	137	3.3	0.5	54	234	3.7	2.6	56					198	79	118		
9803	3.50	518	332	6.1	11.6	71	186	5.5	1.6	56					200	64	136		
10101	17.76	362	305	4.6	5.1	63	56	3.0	0.8	52					152	86	66		
12402	1.38	481	232	4.2	4.2	60	239	4.7	7.4	62					170	60	110		
12501	3.83	494	218	3.8	2.0	57	216	4.2	7.7	59					166	64	101		
12601	4.20	154	54	3.3	0.8	54	100	3.3	3.7	53					63	20	43		
13202-3	3.95	312	174	1.0	0.0	50	101	2.8	2.2	51				34	310	200	50		50
13301	7.38	530	463	5.1	9.0	66	68	5.9	1.2	70					170	105	65		
15301	13.83	282												282	392				392
15401	10.95	280												280	265				265
15801	17.18	231												231	375				375

Le diamètre de précomptage est 20 cm.

1 : inclut le volume des autres feuillus non détaillé car faible

2 : en gras, le diamètre moyen est quadratique

**SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DENDROMETRIQUES AVANT L'OURAGAN DE 1999  
DES UNITES CLASSEES EN REGENERATION A ENTAMER  
(les unités 15401 et 17602 ont été inventoriées en 2004)**

unité d'analyse	surface (ha) (1)	volume total /ha	volume chêne/ ha	volume moyen chêne 50&+ /ha	GB/BM chêne (55&+/ 40a50)	diamètre moyen chêne 50&+ (cm) (2)	volume hêtre /ha	volume moyen hêtre 40&+ /ha	GB/BM hêtre (50&+/ 30a45)	diamètre moyen hêtre 40&+ (cm) (2)	volume pin sylvestre /ha	volume moyen pin sylvestre 40&+ /ha	diamètre moyen pin sylvestre 40&+ (cm)	volume autres résineux /ha	nombre de tiges /ha	nombre de chêne /ha	nombre de hêtre /ha	nombre de pin sylvestre /ha	nombre d'autres résineux /ha	
17602	9.71	249												249	352					352
18602	0.86	293												293	580					580
18802	1.69	357												357	740					740
18902	1.60	357												357	740					740
19205	0.62	324	61	3.2	0.5	54	70	2.0	0.2	44	186	2.3	53	6	231	60	73	82	10	
20701	13.65	268	122	4, 19	1.5	60	124	3.0	1.2	52					151	48	94			
20801	13.70	424	234	4.4	3.1	61	190	3.4	4.3	55					198	79	119			
21202	0.65	181	21		0.0		83	1.8	0.0	42	76	2.1	51		183	31	102	49	2	
22403	4.73	453	418	5, 24	2, 5	66	36								210	138	71			
22601	11.24	458	306	3.5	0.8	56	153	2.1	0.6	45					282	121	161			
22702	5.44	372	97	5.0	0.5	65	180	2.3	0.5	46	95	1.4	46		267	76	119	71		
22801	10.06	395	316	3.7	1.8	57	79	2.4	0.6	48					214	109	106			
22901	8.37	92	30	3.5	1.6	56	56	3.4	4.4	54				4	50	10	22		13	
23701	13.65	358	233	4.8	3.4	64	125	3.1	1.1	52					167	59	108			
24403	1.59	425	233	5.5	6.6	66	192	5.6	10.6	66					107	48	59			
24409	0.25	249	96	4.4	2.8	61	121	3.3	1.7	53				32	144	32	52		60	

Le diamètre de précomptage est 20 cm.

1 : inclut le volume des autres feuillus non détaillé car faible

2 : en gras, le diamètre moyen est quadratique

Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de Régénération)

ANNEXE 5.2

UNITE :	402 p	SURFACE (ha) :		1,40		FEUILLUS		unité de peuplement :		1		ancienne parcelle :		200 partie	
		SR13	CHENE	CHENE	HETRE	AUTRES	FEUILLUS	AUTRES	PIN SYLVESTRE	RESINEUX	PIN SYLVESTRE	AUTRES RESINEUX	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges
Diamètre	Vol.unitaire	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume
20	0,23			4	0,9										
25	0,45														
30	0,75														
35	1,13			1	1,1										
40	1,58	1	1,6	1	1,6										
45	2,10	2	4,2												
50	2,70	8	21,6												
55	3,38	9	30,4												
60	4,13	7	28,9												
65	4,95	20	99,0												
70	5,85	13	76,1	1	5,9										
75	6,83	12	82,0												
80	7,88	3	23,6	1	7,9										
85	9,00	2	18,0												
90	10,20														
95	11,48														
100	12,83														
105	14,25														
110	15,75														
115	17,33														
120	18,98														
TOTAL		77	385,4	8	17,4			0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL/HA		55	275,3	6	12,4			0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
NB TOTAL TIGES/HA:		61	dont NB CHE 50&+/HA:	53				NB HET 40&+/HA:	2			NB PS 40&+/HA:			
Volume total :	402,7		dont Volume feuillus :	402,7				et volume résineux:				et V.PS 40&+:			
			dont V.CHE 50&+:	379,6				V.HET 40&+:	15,3			V.MOY. PS :			
			V.MOY.CHE:	5,0				V.MOY.HET:	2,2			V.MOY. PS 40&+ :			
			V.MOY.CHE 50&+ :	5,1				V.MOY.HET 40&+:	5,1			V.40&+/V.PS :			
			GB/BM CHE (55&+/40a50):	13,1				GB/BM HET (50&+/30a45):	5,1			D.MOY PS 40&+:			
			D.MOY.CHE 50&+:	65				D.MOY HET40&+:	63						
Les volumes (V., Vol,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.															
Inventaire effectué le : 12/02/1998															

## Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de Régénération)

UNITE:	802	SURFACE (ha):		4,50		FEUILLUS		unité de peuplement:		1		ancienne parcelle:		201 partie	
		CHENE		HETRE		AUTRES	FEUILLUS	SI.08	PIN SYL.VESTRE	AUTRES RESINEUX					
Diamètre	SR13	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume		
20	0,23	51	11,7	63	14,5	4	0,9	118	31,9						
25	0,45	82	36,9	78	35,1	1	0,5	133	58,5						
30	0,75	62	46,5	78	58,5			133	89,1						
35	1,13	40	45,2	47	53,1			144	133,9						
40	1,58	23	36,3	19	30,0			215	266,6						
45	2,10	12	25,2	7	14,7			213	340,8						
50	2,70							181	362,0						
55	3,38			1	3,4			70	170,8						
60	4,13							24	70,3						
65	4,95							15	52,1						
70	5,85							1	4,0						
75	6,83								4,67						
80	7,88								5,33						
85	9,00								6,04						
90	10,20								6,80						
95	11,48								7,60						
100	12,83								8,44						
105	14,25								9,33						
110	15,75								10,27						
115	17,33								11,24						
120	18,98								12,27						
TOTAL		270	201,9	293	209,3	5	1,4		1247	1580,0	0	0,0			
TOTAL/HA		60	44,9	65	46,5	1	0,3		277	351,1	0	0,0			
NB TOTAL TIGES/HA:		403	dont NB CHE 50&+/HIA:		0	NB HET 40&+/HIA:	6		NB PS 40&+/HIA:	160					
Volume total :	1992,6		dont Volume feuillus :	412,5					et volume résineux:						
			dont V.CHE 50&+:	et V.HET 40&+:					et V.PS 40&+:	719,0					
			V.MOY.CHE:	V.MOY.HET:					V.MOY. PS :	1,27					
			V.MOY.CHE 50&+:	V.MOY.HET 40&+:					V.MOY. PS 40&+:	1,76					
			GB/BM CHE (55&+/40à50):	GB/BM HET (50&+/30à45):	0,0				V.40&+/V.PS :	0,80					
			D.MOY.CHE 50&+:	D.MOY HET40&+:	42				D.MOY PS 40&+:	47					
Les volumes (V, Vol,...) sont en m3 et les diamètres (D...) sont en cm.															
Inventaire effectué le : 24/02/1998															

**Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de Régénération)**

INV1401.XLS

UNITE:	1401	SURFACE (ha):		11,00		unité de peuplement:		1		ancienne parcelle:		179partie	
		SIR13	CHENE	HEURE	HEURE	AUTRES	FEUILLUS	SL08	PIN SYL	RESINEUX	PIN SYL	RESINEUX	AUTRES
Diamètre	Vol.unitaire	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume
20	0,23	84	19,3	35	8,1	130	29,9	20	5,4	20	5,4	9	2,4
25	0,45	78	35,1	34	15,3	63	28,4	17	7,5	17	7,5	3	1,3
30	0,75	70	52,5	32	24,0	30	22,5	15	10,1	15	10,1	2	1,3
35	1,13	37	41,8	23	26,0	3	3,4	33	30,7	33	30,7		
40	1,58	17	26,9	14	22,1	2	3,2	99	122,8	99	122,8		
45	2,10	7	14,7	8	16,8			166	265,6	166	265,6		
50	2,70	2	5,4	6	16,2			186	372,0	186	372,0		
55	3,38	1	3,4	2	6,8			145	353,8	145	353,8		
60	4,13			1	4,1			88	257,8	88	257,8		
65	4,95	1	5,0					41	142,3	41	142,3		
70	5,85							16	64,6	16	64,6		
75	6,83							4	18,7	4	18,7		
80	7,88							2	10,7	2	10,7		
85	9,00												
90	10,20												
95	11,48												
100	12,83												
105	14,25												
110	15,75												
115	17,33												
120	18,98												
TOTAL		297	204,0	155	139,4	228	87,3	832	1.661,9	832	1.661,9	14	5,1
TOTAL/HA		27	18,5	14	12,7	21	7,9	76	151,1	76	151,1	1	0,5
NB TOTAL TIGES/HA:		139	dont NB CHE 50&+/HA:		0	NB HET 40&+/HA:	3	NB PS 40&+/HA:	68	NB PS 40&+/HA:	68		
Volume total :	2097,6		dont Volume feuillus :	430,7				et volume résineux:		et volume résineux:		1667,0	
			dont V.CHE 50&+:	13,7				et V.PS 40&+:	747,0	et V.PS 40&+:	747,0		
			V.MOY.CHE:	0,69				V.MOY.PS :	2,00	V.MOY.PS :	2,00		
			V.MOY.CHE 50&+ :	3,43				V.MOY.PS 40&+ :	2,15	V.MOY.PS 40&+ :	2,15		
			GB/BM CHE (55&+/40à50):	0,2			0,3	V.40&+V.PS :	0,97	V.40&+V.PS :	0,97		
			D.MOY.CHE 50&+:	55				D.MOY PS 40&+:	51	D.MOY PS 40&+:	51		
Les volumes (V, Vol,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.													
Inventaire effectué le : 24/02/1998													

Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de Régénération)

INV1501.XLS

UNITE:	1501	SURFACE (ha) :		5,68		FEUILLUS		unité de peuplement :		1		ancienne parcelle :		181 partie	
		SR13	CHENE	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	AUTRES	FEUILLUS	SL08	PIN SYLVESTRE	RESINEUX	Nb.tiges	Volume	AUTRES RESINEUX
Diamètre	Vol.unitaire	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Vol.u.	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	
20	0,23	36	8,3	12	2,8	69	15,9			0,27	13	3,5			
25	0,45	51	23,0	10	4,5	43	19,4			0,44	21	9,2			
30	0,75	52	39,0	13	9,8	8	6,0			0,67	15	10,1			
35	1,13	30	33,9	8	9,0	2	2,3			0,93	33	30,7			
40	1,58	11	17,4	10	15,8					1,24	94	116,6			
45	2,10	16	33,6	2	4,2					1,80	121	193,6			
50	2,70			2	5,4					2,00	104	208,0			
55	3,38									2,44	95	231,8			
60	4,13									2,93	69	202,2			
65	4,95			1	5,0					3,47	23	79,8			
70	5,85									4,04	4	16,2			
75	6,83									4,67	5	23,4			
80	7,88									5,33	1	5,3			
85	9,00									6,04					
90	10,20									6,80					
95	11,48									7,60					
100	12,83									8,44					
105	14,25									9,33					
110	15,75									10,27					
115	17,33									11,24					
120	18,98									12,27					
TOTAL		196	155,1	58	56,4	122	43,5				598	1130,3	0	0,0	
TOTAL/HA		35	27,3	10	9,9	21	7,7				105	199,0	0	0,0	
NB TOTAL TIGES/HA:		171	dont NB CHE 50&+/HA:	0		NB HET 40&+/HA:	3				NB PS 40&+/HA:	91			
Volume total :	1385,3		dont Volume feuillus :	255,0							et volume résineux:				
			dont V.CHE 50&+:	0,0		et V.HET 40&+:					et V PS 40&+:	516,0			
			V.MOY.CHE:	0,79		V.MOY.HET:					V.MOY. PS :	1,89			
			V.MOY.CHE 50&+ :			V.MOY.HET 40&+:					V.MOY. PS 40&+ :	2,09			
			GB/BM CHE (55&+/40a50):	0,0		GB/BM HET (50&+/30a45):	0,3				V.40&+/V PS :	0,95			
			D.MOY.CHE 50&+:			D.MOY HET40&+:	44				D.MOY PS 40&+:	50			
Les volumes (V., Vol,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.															
Inventaire effectué le : 12/02/1998															



FORÊT: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 2 RESINEUX  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE REGE

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 2602 ( 5 PLACETTES COMPTÉES )

DIAM	VOLUME/HA:		SURF. TERR./HA:		NOMBRE DE TIGES/HA:											
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FPAU	FISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	25.0	.0	.0	4.4	.0	.0	249.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84.3	.0	165.6
.20	50.3	.0	.0	5.3	.0	.0	167.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.7	.0	71.9
.25	23.3	.0	.0	2.9	.0	.0	58.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	45.7	.0	12.6
.30	11.8	.0	.0	1.2	.0	.0	16.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.9	.0	.0
.35	2.6	.0	.0	.3	.0	.0	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.9	.0	.0
.40	6.9	.0	.0	.7	.0	.0	5.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.7	.0	.0
.45	4.6	.0	.0	.5	.0	.0	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.9	.0	.0
TOTAL (20&+)	99.4	.0	.0	10.8	.0	.0	254.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	169.7	.0	84.4

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 60.7%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERREIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 63.5%

FORÊT: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 2 RESINEUX  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE REGE

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 2704 3 PLACETTES COMPTRES )

DIAM	VOLUME/HA:		SURF. TERR./HA:		NOMBRE DE TIGES/HA:											
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FYAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	26.2	.0	.0	4.6	.0	.0	262.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.0	139.5	103.8
.20	49.1	.0	.0	5.1	.0	.0	163.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.3	85.5	63.8
.25	39.8	.0	.0	4.9	.0	.0	99.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	72.9	26.7
.30	9.2	.0	.0	.9	.0	.0	13.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.1	.0
TOTAL	98.0	.0	.0	10.9	.0	.0	276.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.3	171.4	90.5
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 48.7%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 55.8%

Document

ONE

FORET: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 2 RESINEUX  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE REGE

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 30D1 ( 7.70 HA, 5 PLACETTES COMPTES )

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	PSAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	8.8	.0	.0	1.6	.0	.0	88.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.0	.0
.20	16.8	.0	1.2	1.8	.0	.1	56.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.0	.0	52.0	.0
.25	62.4	.0	1.6	7.7	.0	.2	156.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.0	.0	152.0	.0
.30	36.4	.0	.0	3.7	.0	.0	52.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	52.0	.0
.35	21.6	.0	.0	2.3	.0	.0	24.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.0	.0
.40	14.4	.0	.0	1.5	.0	.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.0	.0
TOTAL	151.6	.0	2.8	16.9	.0	.3	300.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.0	.0	292.0	.0

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 43.2%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 41.1%

Document

FINE

FORÊT; PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 2 RESINEUX  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE REGE

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 5502 ( 11.15 HA, 6 PLACETTES COMPTES )

DIAM	VOLUME/HA:		SURF. TERR./HA:		NOMBRE DE TIGES/HA:											
	TOTAL	CHHE	FISY	TOTAL	CHHE	FISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FPAU	FISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	74.0	.0	.0	7.7	.0	.0	246.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	246.7	.0	.0
.25	60.0	.0	.0	7.4	.0	.0	150.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	150.0	.0	.0
.30	32.7	.0	.0	3.3	.0	.0	46.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	46.7	.0	.0
.35	27.0	.0	.0	2.9	.0	.0	30.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.0	.0	.0
.40	4.0	.0	.0	.4	.0	.0	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	.0	.0
.45	5.3	.0	.0	.5	.0	.0	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	.0	.0
TOTAL	203.0	.0	.0	22.2	.0	.0	480.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	480.0	.0	.0

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 46.3%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACI TERREIER TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 46.3%

**Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)**

INV6203.XLS

UNITE;	6203	SURFACE (ha):		0,78		FEUILLUS		3		ancienn. parcelle :		IV partie	
		SR13	CHENE	Nb.tiges	Volume	HETRE	Nb.tiges	AUTRES	FEUILLUS	SL08	PIN SYL	RESINEUX	AUTRES
Diamètre	Vol. unitaire								Vol.u.	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume
20	0,23			8	1,8				0,27				
25	0,45			6	2,7				0,44				
30	0,75			5	3,8				0,67				
35	1,13			5	5,7				0,93				
40	1,58		7,9	5	7,9				1,24				
45	2,10	1	2,1	11	23,1				1,60				
50	2,70	3	8,1	7	18,9				2,00				
55	3,38	1	3,4	8	27,0				2,44				
60	4,13	1	4,1	8	33,0				2,93				
65	4,95			7	34,7				3,47				
70	5,85	1	5,9	3	17,6				4,04				
75	6,83			6	41,0				4,67				
80	7,88			2	15,8				5,33				
85	9,00			2	18,0				6,04				
90	10,20								6,80				
95	11,48								7,60				
100	12,83								8,44				
105	14,25								9,33				
110	15,75								10,27				
115	17,33								11,24				
120	18,98								12,27				
TOTAL		12	31,5	83	250,9				0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL/HA		15	40,3	106	321,6				0,0	0	0,0		
NB TOTAL TIGES/HA:		122		dont NB CHE 50&+/HA:	8				NB PS 40&+/HA:				
Volume total :	282,3			dont Volume feuillus :	282,3				et volume résineux:				
				dont V.CHE 50&+:	21,5				et V PS 40&+:				
				V.MOY.CHE:	2,62				V.MOY. PS :				
				V.MOY.CHE 50&+:	3,58				V.MOY. PS 40&+ :				
				GB/BM CHE (55&+/40a50):	0,7				V.40&+/V PS :				
				D.MOY.CHE 50&+:	56				D.MOY PS 40&+:				
Les volumes (V., Vol.,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.													
Inventaire effectué le :												16/04/1998	

## Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)

UNITE:	6401	SURFACE (ha):		5,70		FEUILLUS		HEITRE		5,70		unité de peuplement :		1		ancienne parcelle :		Vipartie	
		SR13	CHENE	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	AUTRES	Nb.tiges	Volume	FEUILLUS	Volume	SL08	PIN SYLVESTRE	Nb.tiges	Volume	RESINEUX	Nb.tiges	Volume
Diamètre																			
20	0,23	149	34,3	12	2,8	25	5,8		0,27	1	0,3								
25	0,45	147	66,2	12	5,4	14	6,3		0,44										
30	0,75	60	45,0	1	0,8	5	3,8		0,67	1	0,7								
35	1,13	29	32,8	3	3,4	2	2,3		0,93	11	10,2								
40	1,58	4	6,3	2	3,2	1	1,6		1,24	62	76,9								
45	2,10	3	6,3						1,60	117	187,2								
50	2,70								2,00	154	308,0								
55	3,38								2,44	109	266,0								
60	4,13	1	4,1						2,93	75	219,8								
65	4,95								3,47	43	149,2								
70	5,85								4,04	10	40,4								
75	6,83								4,67	2	9,3								
80	7,88								5,33	1	5,3								
85	9,00								6,04										
90	10,20								6,80										
95	11,48								7,60										
100	12,83								8,44										
105	14,25								9,33										
110	15,75								10,27										
115	17,33								11,24										
120	18,98								12,27										
TOTAL		393	194,9	30	13,5	47	19,6			586	1273,2			0	0,0				
TOTAL/HA		69	34,2	5	2,7	8	3,4			103	223,4			0	0,0				
NB TOTAL TIGES/HA:		185	dont NB CHE 50&+/HA:	0		NB HET 40&+/HA:	0			NB PS 40&+/HA:	101								
Volume total :	1503,3		dont Volume feuillus :	230,0						et volume résineux:									
			dont V.CHE 50&+:	4,1						et V.PS 40&+:	573,0								
			V.MOY.CHE:	0,50						V.MOY. PS :	2,17								
			V.MOY.CHE 50&+:	4,13						V.MOY. PS 40&+ :	2,20								
			GB/BM CHE (55&+/40&50):	0,3						V.40&+/V.PS :	0,99								
			D.MOY.CHE 50&+:	60						D.MOY PS 40&+:	52								
Les volumes (V., Vol,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.																			
Inventaire effectué le : 12/02/1998																			

Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)

INV7501.XLS

UNITÉ:	7501	SURFACE (ha) :		1,00		unité de peuplement :		1		ancienne parcelle :		IVpartie
		FEUILLUS	CHENE	FEUILLUS	HETRE	AUTRES	FEUILLUS	SL08	PIN SYLVESTRE	RESINEUX		
Diamètre	Vol. unitaire	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Vol.u.	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume
20	0,23	7	1,6					0,27				
25	0,45	10	4,5					0,44				
30	0,75	13	9,8					0,67				
35	1,13	8	9,0					0,93				
40	1,58	2	3,2					1,4				
45	2,10	2	4,2					1,60				
50	2,70	3	8,1					2,00				
55	3,38	2	6,8					2,44				
60	4,13	3	12,4					2,93				
65	4,95	3	14,9					3,47				
70	5,85	1	5,9					4,04				
75	6,83	3	20,5					4,67				
80	7,88							5,33				
85	9,00							6,04				
90	10,20							6,80				
95	11,48	1	11,5					7,60				
100	12,83							8,44				
105	14,25							9,33				
110	15,75							10,27				
115	17,33							11,24				
120	18,98							12,27				
TOTAL		16	55,3	103	254,9	0	0,0		0	0,0	0	0,0
TOTAL/HA		16	55,3	103	254,9	0	0,0		0			
NB TOTAL TIGES/HA:		119	dont NB CHE 50&+/HA:	12	NB HET 40&+/HA:		65	NB PS 40&+/HA:				
Volume total :	310,2		dont Volume feuillus :	310,2				et volume résineux:				
		dont V.CHE 50&+:	48,0	et V.HET 40&+:	230,0			et V.PS 40&+:				
		V.MOY.CHE:	3,46	V.MOY.HET:	2,48			V.MOY. PS :				
		V.MOY.CHE 50&+:	4,00	V.MOY.HET 40&+:	3,54			V.MOY. PS 40&+ :				
		GB/BM CHE (55&+/40à50):	2,6	GB/BM HET (50&+/30à45):	3,0			V.40&+/V.PS :				
		D.MOY.CHE 50&+:	59	D.MOY HET40&+:	55			D.MOY PS 40&+:				
Les volumes (V., Vol.,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.												
Inventaire effectué le :												16/04/1998

## Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de Régénération)

UNITE:	7702	SURFACE (ha):		1,70		unité de peuplement:		2		ancienne parcelle:		196partie	
		CHENE	Volume	HEURE	Nb.tiges	AUTRES	Volume	FEUILLUS	Volume	SL08	PIN SYLVESTRE	Volume	AUTRES RESINEUX
Diamètre	SR13	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume
20	0,23	10	2,3	10	2,3	4	0,9	4	2,3	4	0,27	2	0,5
25	0,45	24	10,8	21	9,5	4	1,8	4	9,5	4	0,44	1	0,4
30	0,75	21	15,8	12	9,0	3	2,3	3	9,0	3	0,67	3	2,0
35	1,13	10	11,3	11	12,4				12,4	6	0,93	6	5,6
40	1,58	4	6,3						6,3	12	1,24	12	14,9
45	2,10	1	2,1	3	6,3				8,1	38	1,80	38	60,8
50	2,70			3	8,1					41	2,00	41	82,0
55	3,38	1	3,4							29	2,44	29	70,8
60	4,13									13	2,93	13	38,1
65	4,95									12	3,47	12	41,6
70	5,85										4,04		
75	6,83										4,67		
80	7,88										5,33		
85	9,00										6,04	1	6,0
90	10,20										6,80		
95	11,48										7,60		
100	12,83										8,44		
105	14,25										9,33		
110	15,75										10,27		
115	17,33										11,24		
120	18,98										12,27		
TOTAL		71	52,0	60	47,6	11	5,0	11	47,6	155	321,8	6	6,4
TOTAL/HA		42	30,6	35	28,0	6	2,9	6	28,0	91	189,3	4	3,7
NB TOTAL TIGES/HA:		178	dont NB CHE 50&+/HA:	1		NB HET 40&+/HA:	4	NB HET 40&+/HA:		NB PS 40&+ /HA:	86		
Volume total:	432,7		dont Volume feuillus:	104,5						et volume résineux:		328,2	
			dont V.CHE 50&+:	3,4						et V.PS 40&+:	146,0		
			V.MOY.CHE:	0,73						V.MOY. PS:	2,08		
			V.MOY.CHE 50&+:	3,38						V.MOY. PS 40&+:	2,15		
			GB/BM CHE (55&+/40&50):	0,4						V.40&+/V.PS:	0,98		
			D.MOY.CHE 50&+:	55						D.MOY PS 40&+:	51		
Les volumes (V., Vol.,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.													
Inventaire effectué le:												12/02/1998	



FORET: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLIUS-PINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 93D1 ( 5.10 HA, 3 PLACETTES COMPTES )

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FPAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	5.7	5.7	.0	.6	.6	.0	19.0	.0	.0	19.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	9.5	9.5	.0	.9	.9	.0	19.0	4.8	.0	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	11.4	11.4	.0	1.0	1.0	.0	14.3	14.3	.0	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.35	40.0	40.0	.0	3.2	3.2	.0	33.3	28.6	.0	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	22.9	22.9	.0	1.8	1.8	.0	14.3	9.5	.0	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	80.0	80.0	.0	6.1	6.1	.0	38.1	14.3	.0	23.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	77.1	77.1	.0	5.6	5.6	.0	28.6	9.5	.0	19.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	32.4	32.4	.0	2.3	2.3	.0	9.5	4.8	.0	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	40.0	40.0	.0	2.7	2.7	.0	9.5	.0	.0	9.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	47.6	47.6	.0	3.2	3.2	.0	9.5	.0	.0	9.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	366.7	366.7	.0	27.3	27.3	.0	195.2	85.7	.0	109.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 23.3%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 20.2%

FORET: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLES-PINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 9504 ( 4.48 HA, 2 PLACETTES COMPTÉES )

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HEIR	FSPR	FYAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	10.7	10.7	.0	1.1	1.1	.0	35.7	.0	.0	35.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	14.3	14.3	.0	1.4	1.4	.0	28.6	7.1	.0	21.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	45.7	45.7	.0	4.0	4.0	.0	57.1	28.6	.0	28.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.35	34.3	34.3	.0	2.7	2.7	.0	28.6	28.6	.0	28.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	34.3	34.3	.0	2.7	2.7	.0	21.4	14.3	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	60.0	60.0	.0	4.5	4.5	.0	28.6	21.4	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	19.3	19.3	.0	1.4	1.4	.0	7.1	.0	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	60.0	60.0	.0	4.0	4.0	.0	14.3	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	71.4	71.4	.0	4.7	4.7	.0	14.3	7.1	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.70	126.4	126.4	.0	8.2	8.2	.0	21.4	7.1	.0	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	476.4	476.4	.0	35.0	35.0	.0	257.1	128.6	.0	128.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) :180.9%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) :153.8%

**Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)**

INV9704.XLS

UNITE:	9704	SURFACE (ha):		1,29		FEUILLUS	unité de peuplement:	4		ancienne parcelle:		136partie			
		CHENE		HETRE				RESINEUX							
Diamètre	SR13	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	AUTRES	Nb.tiges	Volume	SL08	PIN SYLVESTRE	Nb.tiges	Volume	AUTRES RESINEUX	Nb.tiges	Volume
20	0,23	4	0,9	16	3,7				0,27						
25	0,45	8	3,6	31	14,0		1	0,5	0,44						
30	0,75	15	11,3	21	15,8		1	0,8	0,67						
35	1,13	20	22,6	17	19,2				0,93						
40	1,58	13	20,5	14	22,1				1,14						
45	2,10	18	37,8	10	21,0				1,60						
50	2,70	12	32,4	4	10,8				2,00						
55	3,38	4	13,5	9	30,4				2,44						
60	4,13	7	28,9	9	37,2				2,93						
65	4,95	1	5,0	7	34,7				3,47						
70	5,85			8	46,8				4,04						
75	6,83			3	20,5				4,67						
80	7,88			2	15,8				5,33						
85	9,00								6,04						
90	10,20			1	10,2				6,80						
95	11,48								7,60						
100	12,83								8,44						
105	14,25								9,33						
110	15,75								10,27						
115	17,33								11,24						
120	18,98								12,27						
TOTAL		102	176,5	152	302,0		2	1,2		0	0,0	0		0	0,0
TOTAL/HA		79	136,8	118	234,1		2	0,9							
NB TOTAL TIGES/HA:		198	dont NB CHE 50&+ /HA:	19	NB HET 40&+ /HA:			52	NB PS 40&+ /HA:						
Volume total :	479,7		dont Volume feuillus :	479,7					et volume résineux:						
			dont V.CHE 50&+:	79,8	et V.HET 40&+:		249,4		et V.PS 40&+:						
			V.MOY.CHE:	1,73	V.MOY.HET:		1,99		V.MOY. PS :						
			V.MOY.CHE 50&+ :	3,32	V.MOY.HET 40&+ :		3,72		V.MOY. PS 40&+ :						
			GB/BM CHE (55&+/40à50):	0,5	GB/BM HET (50&+/30à45):		56		V.40&+/V.PS :						
			D.MOY.CHE 50&+:	54	D.MOY HET40&+:				D.MOY PS 40&+:						
Les volumes (V, Vol,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.															
Inventaire effectué le :	16/04/1998														

FORÊT: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLES-PINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 9803 ( 3.50 HA, 2 PLACETTES COMPTERS )

DIAM	VOLUME/HA:				SURF. TERR./HA:				NOMBRE DE TIGES/HA:							
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FSAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	15.0	15.0	.0	1.6	1.6	.0	50.0	.0	.0	59.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	7.1	7.1	.0	.7	.7	.0	14.3	.0	.0	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	11.4	11.4	.0	1.0	1.0	.0	14.3	.0	.0	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.35	25.7	25.7	.0	2.1	2.1	.0	21.4	.0	.0	21.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	22.9	22.9	.0	1.8	1.8	.0	14.3	.0	.0	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	30.0	30.0	.0	2.3	2.3	.0	14.3	.0	.0	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	19.3	19.3	.0	1.4	1.4	.0	7.1	.0	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	72.9	72.9	.0	5.1	5.1	.0	21.4	.0	.0	21.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	30.0	30.0	.0	2.0	2.0	.0	7.1	.0	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.70	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.75	98.6	98.6	.0	6.3	6.3	.0	14.3	.0	.0	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.80	56.4	56.4	.0	3.6	3.6	.0	7.1	.0	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.85	128.6	128.6	.0	8.1	8.1	.0	14.3	.0	.0	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	517.9	517.9	.0	35.9	35.9	.0	200.0	7.1	57.1	135.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 64.8%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 56.5%

FORET: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLIUS-PINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 1010 ( 17.76 HA, 8 PLACETTES COMPTIBLES )

DIAM	VOLUME/HA:		SURF. TERR./HA:		NOMBRE DE TIGES/HA:											
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FPAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	10.2	10.2	.0	1.1	1.1	.0	33.9	.0	.0	33.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	7.1	7.1	.0	.7	.7	.0	14.3	1.8	.0	12.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	11.4	11.4	.0	1.0	1.0	.0	14.3	7.1	.0	7.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.35	10.7	10.7	.0	.9	.9	.0	8.9	7.1	.0	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	14.3	14.3	.0	1.1	1.1	.0	8.9	7.1	.0	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	16.7	18.7	.0	1.4	1.4	.0	8.9	3.6	.0	5.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	28.9	28.9	.0	2.1	2.1	.0	10.7	10.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	24.3	24.3	.0	1.7	1.7	.0	7.1	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	75.0	75.0	.0	5.0	5.0	.0	17.9	16.1	.0	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	53.6	53.6	.0	3.6	3.6	.0	10.7	10.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.70	52.7	52.7	.0	3.4	3.4	.0	8.9	7.1	.0	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.75	24.6	24.6	.0	1.6	1.6	.0	3.6	3.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.80	14.1	14.1	.0	.9	.9	.0	1.8	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.85	16.1	16.1	.0	1.0	1.0	.0	1.8	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	361.8	361.8	.0	25.5	25.5	.0	151.8	85.7	.0	66.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 27.2%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERRE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 26.3%

## Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)

UNITE:	12402	SURFACE (ha):		1,38	unité de peuplement:		2	ancienne parcelle:		66 partie	Est
		FEUILLUS			FEUILLUS			RESINEUX			
		CHENE			AUTRES			PIN SYLVESTRE		AUTRES RESINEUX	
Diamètre	Vol. unitaire	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume
20	0,23			36	8,3						
25	0,45			23	10,4						
30	0,75			19	14,3						
35	1,13			10	11,3						
40	1,58	3	4,7	3	4,7						
45	2,10	9	18,9	4	8,4						
50	2,70	14	37,8	5	13,5						
55	3,38	18	60,8	9	30,4						
60	4,13	14	57,8	10	41,3						
65	4,95	14	69,3	11	54,5						
70	5,85	6	35,1	11	64,4						
75	6,83	4	27,3	4	27,3						
80	7,88	1	7,9	7	55,2						
85	9,00										
90	10,20										
95	11,48										
100	12,83										
105	14,25										
110	15,75										
115	17,33										
120	18,98										
TOTAL		83	319,7	152	343,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL/HA		60	231,7	110	249,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
NB TOTAL TIGES/HA:		170	dont NB CHE 50&+/HA:	110	51	NB HET 40&+/HA:	46	NB PS 40&+/HA:			
Volume total :	663,5		dont Volume feuillus :		663,5	et V.HET 40&+:		et volume résineux:			
			dont V.CHE 50&+:	296,1		V.MOY.HET:	299,6	et V.PS 40&+:			
			V.MOY.CHE:	3,85		V.MOY.HET:	2,26	V.MOY. PS :			
			V.MOY.CHE 50&+:	4,17		V.MOY.HET 40&+:	4,68	V.MOY. PS 40&+ :			
			GB/BM CHE (55&+/40a50):	4,2		GB/BM HET (50&+/30a45):	7,4	V.40&+/V.PS :			
			D.MOY.CHE 50&+:	60		D.MOY HET40&+:	62	D.MOY PS 40&+:			
Les volumes (V, Vol,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.											
Inventaire effectué le :											24/02/1998

Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)

INV12501.XLS

UNITÉ:	12501	SURFACE (ha) :		3,83	FEUILLUS		unité de peuplement :		1	ancienne parcelle :		67partie
	SR13	CHENE		HETRE		AUTRES		FEUILLUS		RESINEUX		AUTRES RESINEUX
Diamètre	Vol. unitaire	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Volume
20	0,23			54	12,4	2	0,5				1	0,3
25	0,45			46	20,7							
30	0,75			32	24,0							
35	1,13	2	2,3	24	27,1							
40	1,58	10	15,8	18	28,4							
45	2,10	39	81,9	18	37,8							
50	2,70	67	180,9	32	86,4							
55	3,38	46	155,5	39	131,8							
60	4,13	38	156,9	36	148,7							
65	4,95	24	118,8	37	183,2							
70	5,85	11	64,4	22	128,7							
75	6,83	6	41,0	15	102,5							
80	7,88	1	7,9	4	31,5							
85	9,00	1	9,0	3	27,0							
90	10,20			4	40,8							
95	11,48			1	11,5							
100	12,83			1	12,8							
105	14,25											
110	15,75											
115	17,33											
120	18,98											
TOTAL		245	834,3	386	2055,3	2	0,5			0	0,0	0,3
TOTAL/HA		64	217,8	101	275,5	1	0,1			0	0,0	0,1
NB TOTAL TIGES/HA:		166	dont NB CHE 50&+/HA:		51	NB HET 40&+/HA:	60			NB PS 40&+/HA:	0	0,1
Volume total :	1890,3		dont Volume feuillus :	1890,1						et volume résineux:		0,3
			dont V.CHE 50&+:	734,3						et V.PS 40&+:	0,0	
			V.MOY.CHE:	3,41						V.MOY. PS :		
			V.MOY.CHE 50&+ :	3,79						V.MOY. PS 40&+ :		
			GB/BM CHE (55&+/40a50):	2,0						V.40&+/V.PS :		
			D.MOY.CHE 50&+:	57						D.MOY PS 40&+:		
			Les volumes (V., Vol,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.									
Inventaire effectué le :			16/04/1998									

**Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)**

INV12601.XLS

UNITE:	12601	SURFACE (ha):	4,20	FEUILLUS		unité de peuplement:		1	ancienne parcelle:		68 partie
	SR13	CHENE	HETRE	FEUILLUS		AUTRES		FEUILLUS	RESINEUX		
Diamètre	Vol. unitaire	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Volume	PIN SYLVESTRE	Nb.tiges	AUTRES RESINEUX
20	0,23			13	3,0			0,27			
25	0,45			24	10,8			0,44			
30	0,75			15	11,3			0,67			
35	1,13	2	2,3	11	12,4			0,93			
40	1,58	13	20,5	9	14,2			1,24			
45	2,10	26	54,6	23	48,3			1,90			
50	2,70	18	48,6	23	62,1			2,00			
55	3,38	16	54,1	32	108,2			2,44			
60	4,13	9	37,2	14	57,8			2,93			
65	4,95	2	9,9	12	59,4			3,47			
70	5,85			1	5,9			4,04			
75	6,83							4,67			
80	7,88			1	7,9			5,33			
85	9,00			2	18,0			6,04			
90	10,20							6,80			
95	11,48							7,60			
100	12,83							8,44			
105	14,25							9,33			
110	15,75							10,27			
115	17,33							11,24			
120	18,98							12,27			
TOTAL		86	227,2	180	419,2	0	0,0	0,0	0	0,0	0
TOTAL/HA		20	54,1	43	99,8	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
NB TOTAL TIGES/HA:		63	dont NB CHE 50&+7/HA:	11	NB HET 40&+7/HA:	28		NB PS 40&+7/HA:			
Volume total :	646,4		dont Volume feuillus :	646,4				et volume résineux:			
			dont V.CHE 50&+:	149,8	et V.HET 40&+:	381,7		et V.PS 40&+:			
			V.MOY.CHE:	2,64	V.MOY.HET:	2,33		V.MOY. PS :			
			V.MOY.CHE 50&+:	3,33	V.MOY.HET 40&+:	3,26		V.MOY. PS 40&+:			
			GB/BM CHE (55&+7/40à50):	0,8	GB/BM HET (50&+7/30à45):	3,7		V.40&+7/PS :			
			D.MOY.CHE 50&+:	54	D.MOY HET40&+:	53		D.MOY PS 40&+:			
Les volumes (V., Vol,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.											
Inventaire effectué le : 19/11/1998											



FORET: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLES-FINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 13202 ( 3.95 HA, 2 PLACETTES COMPTES )  
 13203

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FBAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	15.0	9.0	.0	1.6	.9	.0	50.0	.0	30.0	.0	.0	10.0	.0	.0	.0	10.0
.25	38.0	30.0	.0	3.9	2.9	.0	80.0	.0	60.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.0
.30	55.0	48.0	.0	4.9	4.2	.0	70.0	.0	40.0	20.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0
.35	60.0	60.0	.0	4.8	4.8	.0	50.0	.0	50.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	32.0	32.0	.0	2.5	2.5	.0	20.0	.0	10.0	10.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	16.0	.0	.0	1.6	.0	.0	10.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0
.50	54.0	54.0	.0	3.9	3.9	.0	20.0	.0	10.0	10.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	42.0	42.0	.0	2.8	2.8	.0	10.0	.0	.0	10.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	312.0	275.0	.0	26.1	22.2	.0	310.0	.0	200.0	50.0	.0	10.0	.0	.0	.0	50.0
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 114.0%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 47.7%

FORET; FERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLES-PINS  
 GROUPE DE PARCELLES; GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 13301 ( 7.38 HA, 4 PLACETTES COMPTERS )

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	PSAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	1.5	1.5	.0	.2	.2	.0	5.0	.0	.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	12.5	12.5	.0	1.2	1.2	.0	25.0	.0	.0	25.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	28.0	28.0	.0	2.5	2.5	.0	35.0	5.0	.0	30.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.35	6.0	6.0	.0	.5	.5	.0	5.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	8.0	8.0	.0	.6	.6	.0	5.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	10.5	10.5	.0	.8	.8	.0	5.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	27.0	27.0	.0	2.0	2.0	.0	10.0	10.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	68.0	68.0	.0	4.8	4.8	.0	20.0	20.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	21.0	21.0	.0	1.4	1.4	.0	5.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	100.0	100.0	.0	6.6	6.6	.0	20.0	20.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.70	88.5	88.5	.0	5.8	5.8	.0	15.0	10.0	.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.75	69.0	69.0	.0	4.4	4.4	.0	10.0	10.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.80	39.5	39.5	.0	2.5	2.5	.0	5.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.85	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.90	50.5	50.5	.0	3.2	3.2	.0	5.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	530.0	530.0	.0	36.4	36.4	.0	270.0	105.0	.0	65.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 27.8%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 28.0%

\* FORET: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 2 RESINEUX  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE REGE

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 1530 ( 13.83 HA, 6 PLACETTES COMPTES )

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	PSAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	20.0	.0	.0	2.1	.0	.0	66.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	66.7	.0	.0
.25	30.0	.0	.0	3.7	.0	.0	75.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	75.0	.0	.0
.30	75.8	.0	.0	7.7	.0	.0	108.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	108.3	.0	.0
.35	71.3	.0	.0	7.6	.0	.0	79.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	79.2	.0	.0
.40	50.0	.0	.0	5.2	.0	.0	41.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	41.7	.0	.0
.45	26.7	.0	.0	2.7	.0	.0	16.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.7	.0	.0
.50	8.3	.0	.0	.8	.0	.0	4.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.2	.0	.0
TOTAL	282.1	.0	.0	29.8	.0	.0	391.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	391.7	.0	.0
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 16.8%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE ARRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 16.1%

Forêt perche trappe

Parcelle 154

Date Inventaire : 24/01/03

Nb tiges à l'hectare (11 plac.éch.)

Age : 48 ans

Ho : 26.6 m

193

ESSENCE\D130	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	T
douglas		4	4	5	7		2	2				
épicéa sitka		4	24	45	62	58	25	13	4	2	2	
sapin pectiné	2			2								
TOTAL	2	7	27	53	69	58	27	15	4	2	2	

Nb tiges/ha:

265

G/ha (m2/ha):

28.5

Dg (cm):

36.9

✓ Volume (m3/ha)

279.6

✓ Do (cm)

44.2

Espacement :

24.8

Elancement :

72.1

Ho/Do

68.3

Var Plac	Moy.	Type:s

<= stable

instable =>

Document ONE

FORET: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 2 RESINEUX  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE REGE

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 15801 ( 17.16 HA, 8 PLACETTES COMPTES )

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FRAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	28.1	.0	.0	2.9	.0	.0	93.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.6	3.1
.25	37.5	.0	.0	4.6	.0	.0	93.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.8	.0
.30	67.8	.0	.0	6.8	.0	.0	96.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.8	3.1
.35	45.0	.0	.0	4.8	.0	.0	50.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	46.9	3.1
.40	37.5	.0	.0	3.9	.0	.0	31.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	28.1	3.1
.45	15.0	.0	.0	1.5	.0	.0	9.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.4	.0
TOTAL	230.9	.0	.0	24.6	.0	.0	375.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	362.5	12.5

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 23.3%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFAC TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 22.0%

Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)

parcelle dans	18602 (0,86ha)	SURFACE (ha) :		0,05		unité de peuplement :		2		ancienne parcelle :		41 partie	
		FEUILLUS		HEIRE		FEUILLUS		AUTRES		RESINEUX		RESINEUX	
		CHENE		Nb.tiges		Volume		Nb.tiges		PIN SYLVESTRE		AUTRES RESINEUX	
	SR13	Nb.tiges		Volume		Nb.tiges		Volume		Nb.tiges		Volume	
Diamètre	Vol. unitaire	Nb.tiges		Volume		Nb.tiges		Volume		Nb.tiges		Volume	
20	0,23									10		2,7	
25	0,45									8		3,5	
30	0,75									7		4,7	
35	1,13									4		3,7	
40	1,58												
45	2,10												
50	2,70												
55	3,38												
60	4,13												
65	4,95												
70	5,85												
75	6,83												
80	7,88												
85	9,00												
90	10,20												
95	11,48												
100	12,83												
105	14,25												
110	15,75												
115	17,33												
120	18,98												
TOTAL		0		0,0		0		0		0		0,0	
TOTAL/HA		0		0,0		0		0		0		0,0	
NB TOTAL TIGES/HA:		580		dont NB CHE 50&+ / HA:		0		NB HET 40&+ / HA:		0		NB PS 40&+ / HA:	
Volume total/ha	292,6	dont V. CHE 50&+:		0,0		et V. HET 40&+:		0,0		et volume résineux/ha:		292,6	
		V. MOY. CHE:		0,0		V. MOY. HET:		0,0		et V. PS 40&+:		0	
		V. MOY. CHE 50&+:		0,0		V. MOY. HET 40&+:		0,0		V. MOY. PS :		0	
		GB/BM CHE (55&+/40&50):		0,0		GB/BM HET (50&+/30&45):		0,0		V. MOY. PS 40&+ :		0	
		D. MOY. CHE 50&+:		0,0		D. MOY. HET 40&+:		0,0		V. 40&+ / V. PS :		0	
Les volumes (V, Vol.,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.													
Inventaire effectué le :		09/09/1998											

Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)

Placettes dans	18802-18902		SURFACE (ha):		0,10		FEUILLUS		0,10		unité de peuplement:		2		ancienne parcelle:		60 partie		
	SR13	Vol. unitaire	CHENE	Volume	HETRE	Nb. tiges	AUTRES	Nb. tiges	FEUILLUS	Volume	SLO8	PIN SYL. VESTRE	Volume	AUTRES RESINEUX	Nb. tiges	Volume			
Diamètre																			
20	0,23										0,27				2,5			6,8	
25	0,45										0,44				31			13,6	
30	0,75										0,67				8			5,4	
35	1,13										0,93				8			7,4	
40	1,58										1,24				2			2,5	
45	2,10										1,60								
50	2,70										2,00								
55	3,38										2,44								
60	4,13										2,93								
65	4,95										3,47								
70	5,85										4,04								
75	6,83										4,67								
80	7,88										5,33								
85	9,00										6,04								
90	10,20										6,80								
95	11,48										7,60								
100	12,83										8,44								
105	14,25										9,33								
110	15,75										10,27								
115	17,33										11,24								
120	18,98										12,27								
TOTAL			0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	74	35,7
TOTAL/HA			0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	740	356,7
NB TOTAL TIGES/HA:			740	dont NB CHE 50&+/HA:	0														
Volume total/ha	356,7			dont Volume feuillus/ha:	0,0														
				dont V.CHE 50&+:	0,0														
				V.MOY.CHE:															
				V.MOY.CHE 50&+:															
				V.CHE 50&+V.CHE:															
				D.MOY.CHE 40&+:															
Les volumes (V., Vol.,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.																			
Inventaire effectué le :																		09/09/1998	

Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)

INV19205.XLS

UNITÉ:	19205	SURFACE (ha):		0,62		unité de peuplement :		5		ancienne parcelle : 93 partie Est		
		SR13	CHENE	FEUILLUS	HETRE	AUTRES	FEUILLUS	SL08	RESINEUX			
Diamètre	Vol. unitaire	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Vol.u.	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume
20	0,23	8	1,8	6	1,4	2	0,5	0,27				
25	0,45	9	4,1	8	3,6	2	0,9	0,44			5	2,2
30	0,75	5	3,8	13	9,8			0,67				
35	1,13	6	6,8	8	9,0			0,93	1	0,9		
40	1,58	4	6,3	6	9,5			1,24	4	5,0	1	1,2
45	2,10	1	2,1	2	4,2			1,70	11	17,6		
50	2,70	2	5,4	1	2,7			2,00	9	18,0		
55	3,38	1	3,4	1	3,4			2,44	12	29,3		
60	4,13	1	4,1					2,93	9	26,4		
65	4,95							3,47	4	13,9		
70	5,85							4,04	1	4,0		
75	6,83							4,67				
80	7,88							5,33				
85	9,00							6,04				
90	10,20							6,80				
95	11,48							7,60				
100	12,83							8,44				
105	14,25							9,33				
110	15,75							10,27				
115	17,33							11,24				
120	18,98							12,27				
TOTAL		37	37,8	45	43,5	4	1,4		51	115,1	6	3,4
TOTAL/HA		60	60,9	73	70,2	6	2,2		82	185,6	10	5,5
NB TOTAL TIGES/HA:		231	dont NB CHE 50&+/HA:	6	6	NB HET 40&+/HA:	16	NB PS 40&+/HA:	81			
Volume total :	201,1		dont Volume feuillus :	82,6				et volume résineux:			118,5	
			dont V.CHE 50&+:	12,9		et V.HET 40&+:		et V.PS 40&+:	50,0			
			V.MOY.CHE:	1,02		V.MOY.HET:	0,97	V.MOY. PS :	2,26			
			V.MOY.CHE 50&+ :	3,23		V.MOY.HET 40&+:	1,98	V.MOY. PS 40&+ :	2,28			
			GB/BM CHE (55&+/40a50):	0,5		GB/BM HET (50&+/30a45):	0,2	V.40&+/V.PS :	0,99			
			D.MOY.CHE 50&+:	54		D.MOY HET40&+:	44	D.MOY PS 40&+:	53			
Les volumes (V., Vol.,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.												
Inventaire effectué le :	24/02/1998											



FORET: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLOS-PINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 20701 ( 13.65 HA, 9 PLACETTES COMPTES )

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	PSAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	8.1	8.1	.0	.8	.8	.0	27.0	.0	.0	27.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	8.7	8.7	.0	.9	.9	.0	17.5	1.6	.0	16.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	10.2	8.9	.0	.9	.8	.0	12.7	4.8	.0	6.3	.0	1.6	.0	.0	.0	.0
.35	26.7	26.7	.0	2.1	2.1	.0	22.2	4.8	.0	17.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	30.5	27.9	.0	2.4	2.2	.0	19.0	9.5	.0	7.9	.0	1.6	.0	.0	.0	.0
.45	26.7	26.7	.0	2.0	2.0	.0	12.7	7.9	.0	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	34.3	21.4	.0	2.5	1.6	.0	12.7	4.8	.0	3.2	.0	4.8	.0	.0	.0	.0
.55	27.0	21.6	.0	1.9	1.5	.0	7.9	4.8	.0	1.6	.0	1.6	.0	.0	.0	.0
.60	20.0	20.0	.0	1.3	1.3	.0	4.8	1.6	.0	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	55.6	55.6	.0	3.7	3.7	.0	11.1	4.8	.0	6.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.70	9.4	9.4	.0	.6	.6	.0	1.6	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.75	11.0	11.0	.0	.7	.7	.0	1.6	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	267.9	245.9	.0	19.9	18.3	.0	450.4	47.6	.0	93.7	.0	9.5	.0	.0	.0	.0
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 50.0%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERRE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 46.3%

FORET: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLOS-PINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 20801 ( 13.70 HA, 6 PLACETTES COMPTEES )

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FSAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	10.0	10.0	.0	1.0	1.0	.0	33.3	2.4	.0	31.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	16.7	16.7	.0	1.6	1.6	.0	33.3	.0	.0	32.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	5.7	5.7	.0	.5	.5	.0	7.1	4.8	.0	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.35	20.0	20.0	.0	1.6	1.6	.0	16.7	9.5	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	30.5	30.5	.0	2.4	2.4	.0	19.0	9.5	.0	9.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	30.0	30.0	.0	2.3	2.3	.0	14.3	11.9	.0	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	38.6	38.6	.0	2.8	2.8	.0	14.3	4.8	.0	9.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	81.0	81.0	.0	5.7	5.7	.0	23.8	14.3	.0	9.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	50.0	50.0	.0	3.4	3.4	.0	11.9	7.1	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	59.5	59.5	.0	4.0	4.0	.0	11.9	7.1	.0	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.70	28.1	28.1	.0	1.8	1.8	.0	4.8	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.75	32.9	32.9	.0	2.1	2.1	.0	4.8	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.80	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.85	21.4	21.4	.0	1.4	1.4	.0	2.4	.0	.0	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	424.3	424.3	.0	30.5	30.5	.0	197.6	78.6	.0	119.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 20.6%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 20.5%

## Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)

UNITE:	21202	SURFACE (ha) :		0,65		unité de peuplement :		2		ancienne parcelle :		92 partie	
		SR13	CHENE	FEUILLUS	HETRE	AUTRES	FEUILLUS	SL08	PIN SYL.VESTRE	AUTRES RESINEUX	RESINEUX		
Diamètre	Vol. unitaire	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	Vol.u.	Nb.tiges	Volume	Nb.tiges	Volume	
20	0,23	8	1,8	9	2,1			0,27	2	0,5	1	0,3	
25	0,45	2	0,9	15	6,8			0,44	1	0,4			
30	0,75	4	3,0	19	14,3			0,67	2	1,3			
35	1,13	4	4,5	16	18,1			0,93	8	7,4			
40	1,58	1	1,6	4	6,3			1,24	6	9,6			
45	2,10	1	2,1	3	6,3			1,50	7	14,0			
50	2,70							2,44	3	7,3			
55	3,38							2,93	3	8,8			
60	4,13							3,47					
65	4,95							4,04					
70	5,85							4,67					
75	6,83							5,33					
80	7,88							6,04					
85	9,00							6,80					
90	10,20							7,60					
95	11,48							8,44					
100	12,83							9,33					
105	14,25							10,27					
110	15,75							11,24					
115	17,33							12,27					
120	18,98								32	49,5	1	0,3	
TOTAL		20	13,9	66	53,8	0	0,0		49	76,1	2	0,4	
TOTAL/HA		31	21,4	102	82,7	0	0,0		NB PS 40&+/HA:	29			
NB TOTAL TIGES/HA:		183	dont NB CHE 50&+/HA:	0	0	NB HET 40&+/HA:	11	NB PS 40&+/HA:	et volume résineux:		49,7		
Volume total :	117,5		dont Volume feuillus :	67,7				et V.PS 40&+:		19,0			
		dont V.CHE 50&+:	0,0	et V.HET 40&+:		12,6		V.MOY. PS :		1,55			
		V.MOY.CHE:	0,70	V.MOY.HET:		0,81		V.MOY. PS 40&+:		2,09			
		V.MOY.CHE 50&+ :		V.MOY.HET 40&+:		1,80		V.40&+/V.PS :		0,80			
		GB/BM CHE (55&+/40a50):	0,0	GB/BM HET (50&+/30a45):		42		D.MOY PS 40&+:		51			
		D.MOY.CHE 50&+:		D.MOY HET 40&+:									
Les volumes (V., Vol.,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.													
Inventaire effectué le :												24/02/1998	

FORET: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLES-PINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 22403 ( 4.73 HA, 3 PLACETTES COMPTÉES )

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	ESSAL	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	11.4	11.4	.0	1.2	1.2	.0	38.1	9.5	.0	28.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	19.0	19.0	.0	1.9	1.9	.0	38.1	14.3	.0	22.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	22.9	22.9	.0	2.0	2.0	.0	28.6	9.5	.0	19.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.35	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	45.7	45.7	.0	3.6	3.6	.0	28.6	28.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	30.0	30.0	.0	2.3	2.3	.0	14.3	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	38.6	38.6	.0	2.8	2.8	.0	14.3	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	48.6	48.6	.0	3.4	3.4	.0	14.3	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	47.6	47.6	.0	3.2	3.2	.0	9.5	9.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.70	28.1	28.1	.0	1.8	1.8	.0	4.8	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.75	32.9	32.9	.0	2.1	2.1	.0	4.8	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.80	37.6	37.6	.0	2.4	2.4	.0	4.8	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.85	42.9	42.9	.0	2.7	2.7	.0	4.8	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.90	48.1	48.1	.0	3.0	3.0	.0	4.8	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	453.3	453.3	.0	32.4	32.4	.0	309.5	138.1	.0	71.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 70.0%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERRE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 65.2%

FORÊT: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLES-PINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 22601 ( 11.24 HA, 4 PLACETTES COMPTÉES )

DIAM	VOLUME/HA:				SURF. TERR./HA:				NOMBRE DE TIGES/HA:							
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FRAD	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	13.9	13.9	.0	1.5	1.5	.0	46.4	.0	.0	46.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	17.9	17.9	.0	1.8	1.8	.0	35.7	.0	.0	35.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	22.9	22.9	.0	2.0	2.0	.0	28.6	.0	.0	28.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.35	38.6	38.6	.0	3.1	3.1	.0	32.1	3.6	.0	35.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	68.6	68.6	.0	5.4	5.4	.0	42.9	17.9	.0	60.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	52.5	52.5	.0	4.0	4.0	.0	25.0	25.0	.0	50.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	96.4	96.4	.0	7.0	7.0	.0	35.7	28.6	7.1	71.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	60.7	60.7	.0	4.2	4.2	.0	17.9	10.7	7.1	35.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	30.0	30.0	.0	2.0	2.0	.0	7.1	7.1	.0	14.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	35.7	35.7	.0	2.4	2.4	.0	7.1	7.1	.0	14.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.70	21.1	21.1	.0	1.4	1.4	.0	3.6	3.6	.0	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	458.2	458.2	.0	34.7	34.7	.0	282.1	121.4	.0	403.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
(20%+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 23.4%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 25.0%

Forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Groupe de régénération)

Placettes dans:	22702 (5,44ha)		SURFACE (ha) :		0,21		= 3 placettes		unité de peuplement :		2		ancienne parcelle :		115-121-126 sud				
	SR13	Vol. unitaire	CHENE	Volume	FEUILLUS	HETRE	Nb.tiges	Volume	AUTRES	Nb.tiges	FEUILLUS	Volume	SL08	Volume	PIN SYLVESTRE	Nb.tiges	AUTRES RESINEUX	Volume	
Diamètre																			
20	0,23	4		0,9		1	0,2						0,27						
25	0,45	2		0,9		6	2,7						0,44						
30	0,75	1		0,8		1	0,8						0,67						
35	1,13	3		3,4		4	4,5						0,93	4		4,0			
40	1,58	2		3,2		6	9,5						1,24	4		4,0			
45	2,10	3		6,3		4	8,4						1,60	4		4,0			
50	2,70					1	2,7						2,00	1		2,0			
55	3,38												2,44						
60	4,13					1	4,1						2,93	2		5,9			
65	4,95	1		5,0		1	5,0						3,47						
70	5,85												4,04						
75	6,83												4,67						
80	7,88												5,33						
85	9,00												6,04						
90	10,20												6,80						
95	11,48												7,60						
100	12,83												8,44						
105	14,25												9,33						
110	15,75												10,27						
115	17,33												11,24						
120	18,98												12,27						
TOTAL		16		20,4		25	3,9		0			0,0		15		19,9	0	0,0	
TOTAL/HA		76		97,0		119	180,3		0		0,0			71		94,6	0	0,0	
NB TOTAL TIGES/HA:		267		dont NB CHE 50&+/HA:		5			NB HET 40&+/HA:		62		NB PS 40&+/HA:		52				
Volume total/ha	371,9			dont Volume feuillus/ha:		277,3							et volume résineux/ha:		52,4				
				dont V.CHE 50&+:		23,6		et V.HET 40&+:	141,2				et V.PS 40&+:		1,32				
				V.MOY.CHE:		1,27		V.MOY.HET:	1,51				V.MOY. PS :		1,44				
				V.MOY.CHE 50&+:		4,95		V.MOY.HET 40&+:	2,28				V.MOY. PS 40&+:		0,80				
				GB/BM CHE (55&+/40&50):		0,5		GB/BM HET (50&+/30&45):			0,5		V.40&+/V.PS :		46				
				D.MOY.CHE 50&+:		65		D.MOY HET40&+:	46				D.MOY PS 40&+:						
Les volumes (V, Vol.,...) sont en m3 et les diamètres (D.) sont en cm.																			
Inventaire effectué le :															12/02/1998				

FORÊT: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLES-FINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 22801 ( 10.06 HA, 5 PLACETTES COMPTERS )

DIAM	VOLUME/HA:			SURF. TERR./HA:			NOMBRE DE TIGES/HA:									
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	PSAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	14.6	14.6	.0	1.5	1.5	.0	48.6	.0	.0	48.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	12.9	12.9	.0	1.3	1.3	.0	25.7	2.9	.0	25.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	13.7	13.7	.0	1.2	1.2	.0	17.1	2.9	.0	14.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.35	17.1	17.1	.0	1.4	1.4	.0	14.3	8.6	.0	5.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	32.0	32.0	.0	2.5	2.5	.0	20.0	14.3	.0	5.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	30.0	30.0	.0	2.3	2.3	.0	14.3	11.4	.0	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	69.4	69.4	.0	5.0	5.0	.0	25.7	22.9	.0	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	77.7	77.7	.0	5.4	5.4	.0	22.9	22.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	60.0	60.0	.0	4.0	4.0	.0	14.3	11.4	.0	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	28.6	28.6	.0	1.9	1.9	.0	5.7	5.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.70	16.9	16.9	.0	1.1	1.1	.0	2.9	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.75	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.80	22.6	22.6	.0	1.4	1.4	.0	2.9	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	395.4	395.4	.0	29.1	29.1	.0	114.3	108.6	.0	105.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 32.5%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 31.8%

FORÊT: PERCHE-TRAPPE  
 BLOC 1 FEUILLES-FINS  
 GROUPE DE PARCELLES: GROUPE R

RESULTATS D'INVENTAIRE POUR LA PARCELLE 23701 ( 13.65 HA, 7 PLACETTES COMPTES )

DIAM	VOLUME/HA:				SURF. TERR./HA:				NOMBRE DE TIGES/HA:							
	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHHE	PISY	TOTAL	CHES	CHEP	HETR	FSPR	FSAU	PISY	SPVA	EPIC	RXAU
.05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.15	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.20	9.8	9.8	.0	1.0	1.0	.0	32.7	.0	.0	32.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.25	11.2	11.2	.0	1.1	1.1	.0	22.4	.0	.0	22.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.30	19.6	19.6	.0	1.7	1.7	.0	24.5	.0	.0	24.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.35	2.4	2.4	.0	.2	.2	.0	2.0	.0	.0	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.40	13.1	13.1	.0	1.0	1.0	.0	8.2	4.1	.0	4.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.45	51.4	51.4	.0	3.9	3.9	.0	24.5	14.3	.0	10.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.50	22.0	22.0	.0	1.6	1.6	.0	8.2	6.1	.0	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.55	55.5	55.5	.0	3.9	3.9	.0	16.3	14.3	.0	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.60	17.1	17.1	.0	1.2	1.2	.0	4.1	.0	.0	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.65	30.6	30.6	.0	2.0	2.0	.0	6.1	2.0	.0	4.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.70	36.1	36.1	.0	2.4	2.4	.0	6.1	4.1	.0	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.75	70.4	70.4	.0	4.5	4.5	.0	10.2	10.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.80	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.85	18.4	18.4	.0	1.2	1.2	.0	2.0	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	357.8	357.8	.0	25.7	25.7	.0	167.3	59.2	.0	108.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0
(20&+)																

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LE VOLUME TOTAL (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 31.5%

LIMITE SUPERIEURE DE L'ERREUR RELATIVE SUR LA SURFACE TERRIERE TOTALE (CALCUL CLASSIQUE AU NIVEAU DE CONFIANCE 0.95) : 29.1%



## CHANGEMENT DES UG DE CHIFFRE EN LETTRE EN FD DU PERCHE ET DE LA TRAPPE

Parcelle	Unité d'analyse	Surface UES	Unité Élémentaire de Suivi	UG initiale	Unité de Gestion	Parcelle	Unité d'analyse	Surface UES	Unité Élémentaire de Suivi	UG initiale	Unité de Gestion
1	1	16,53	1	1	a	30	2	6,33	2	2	b
1	2	1,80	2	2	b	30	3	1,90	3	3	c
2	1	16,24	1	1	a	31	1	5,92	1	1	a
2	2	0,50	2	2	b	31	2	9,05	2	2	b
3	1	11,40	1	1	a	31	3	2,27	3	3	c
3	2	3,92	2	2	b	32	1	16,02	1	1	u
3	3	1,50	3	3	c	32	2	1,11	2	1	u
4	1	10,13	1	1	u	33	1	5,30	1	1	a
4	2	1,40	2	1	u	33	2	4,00	2	2	b
4	3	0,40	3	1	u	33	3	0,60	3	3	c
5	1	12,64	1	1	a	34	1	5,54	1	1	a
5	2	1,94	2	2	b	34	2	1,72	2	2	b
5	3	3,65	3	3	c	35	1	16,12	1	1	a
5	4	2,60	4	4	d	35	2	1,20	2	2	b
6	1	5,68	1	1	a	36	1	8,76	1	1	a
6	2	6,52	2	2	b	36	2	0,60	2	2	b
7	1	7,74	1	1	u	37	1	6,76	1	1	a
8	1	14,66	1	1	a	37	2	0,60	2	2	b
8	2	4,50	2	2	b	38	1	9,14	1	1	u
9	1	15,07	1	1	u	39	1	12,39	1	1	u
10	1	2,82	1	1	a	40	1	7,89	1	1	u
10	2	11,53	2	2	b	41	1	11,17	1	1	u
11	1	0,68	1	1	a	41	2	6,41	2	1	u
11	2	7,75	2	2	b	42	1	1,82	1	1	a
12	1	1,53	1	1	a	42	2	8,55	2	2	b
12	2	7,38	2	2	b	43	1	17,53	1	1	u
12	3	3,95	3	3	c	44	1	3,80	1	1	a
13	1	6,73	1	1	a	44	2	5,42	2	2	b
13	2	1,55	2	2	b	44	3	4,86	3	2	b
14	1	11,00	1	1	a	45	1	6,70	1	1	a
14	2	1,35	2	2	b	45	2	3,27	2	1	a
14	3	2,25	3	3	c	45	3	3,58	3	1	a
14	4	3,08	4	4	d	45	4	2,94	4	2	b
15	1	5,68	1	1	a	46	1	7,34	1	1	a
15	2	3,25	2	2	b	46	2	6,15	2	1	a
15	3	9,10	3	3	c	46	3	1,56	3	1	a
16	1	0,86	1	1	a	46	4	2,09	4	2	b
16	2	3,12	2	2	b	47	1	11,61	1	1	a
16	3	0,93	3	3	c	47	2	4,37	2	2	b
16	4	1,09	4	3	c	47	3	1,12	3	1	a
16	5	2,87	5	3	c	47	4	1,31	4	2	b
16	6	0,75	6	3	c	48	1	2,95	1	1	a
17	1	9,00	1	1	a	48	2	13,47	2	1	a
17	2	3,29	2	2	b	48	3	1,50	3	2	b
18	1	2,03	1	1	a	49	1	12,20	1	1	a
18	2	3,45	2	2	b	49	2	5,83	2	2	b
18	3	3,72	3	3	c	49	3	0,80	3	3	c
19	1	2,45	1	1	a	50	1	5,45	1	1	a
19	2	7,64	2	2	b	50	2	7,92	2	2	b
20	1	8,34	1	1	u	50	3	1,75	3	3	c
21	1	11,50	1	1	u	50	4	2,51	4	4	d
22	1	10,47	1	1	a	50	5	1,15	5	5	e
22	2	3,00	2	2	b	51	1	1,76	1	1	u
23	1	9,46	1	1	u	51	2	16,38	2	1	u
24	1	8,76	1	1	a	52	1	2,40	1	1	u
24	2	3,21	2	2	b	52	2	8,90	2	1	u
25	1	5,92	1	1	u	53	1	4,89	1	1	u
26	1	3,56	1	1	a	53	2	8,68	2	1	u
26	2	9,08	2	2	b	54	1	11,58	1	1	a
27	1	10,14	1	1	u	54	2	3,10	2	2	b
28	1	16,71	1	1	a	55	1	2,56	1	1	a
28	2	1,60	2	2	b	55	2	11,15	2	2	b
29	1	16,98	1	1	a	56	1	9,75	1	1	a
29	2	0,57	2	2	b	56	2	1,69	2	2	b
30	1	7,70	1	1	a	57	1	7,59	1	1	a

## CHANGEMENT DES UG DE CHIFFRE EN LETTRE EN FD DU PERCHE ET DE LA TRAPPE

Parcelle	Unité d'analyse	Surface UES	Unité Élémentaire de Suivi	UG initiale	Unité de Gestion	Parcelle	Unité d'analyse	Surface UES	Unité Élémentaire de Suivi	UG initiale	Unité de Gestion
57	2	2,68	2	2	b	82	3	4,72	3	3	c
57	3	1,35	3	3	c	83	1	12,01	1	1	u
58	1	6,35	1	1	a	84	1	12,33	1	1	u
58	2	5,87	2	2	b	85	1	8,49	1	1	u
59	1	8,86	1	1	a	85	2	1,68	2	1	u
59	2	4,71	2	2	b	86	1	8,68	1	1	u
60	1	11,04	1	1	u	87	1	9,66	1	1	u
61	1	3,76	1	1	a	88	1	11,55	1	1	u
61	2	2,95	2	2	b	89	1	1,58	1	1	a
61	3	2,42	3	3	c	89	2	15,96	2	2	b
62	1	2,94	1	1	u	90	1	5,13	1	1	a
62	2	2,89	2	1	u	90	2	7,16	2	1	a
62	3	0,38	3	1	u	90	3	1,26	3	2	b
62	4	0,40	4	1	u	90	4	0,60	4	3	c
63	1	1,48	1	1	a	90	5	3,25	5	4	d
63	2	3,08	2	2	b	91	1	19,04	1	1	u
64	1	5,70	1	1	a	92	1	4,01	1	1	u
64	2	2,80	2	2	b	92	2	3,66	2	1	u
64	3	1,15	3	3	c	93	1	3,10	1	1	a
64	4	2,11	4	4	d	93	2	5,74	2	2	b
65	1	5,72	1	1	a	93	3	2,00	3	1	a
65	2	10,15	2	2	b	94	1	12,01	1	1	u
65	3	1,00	3	3	c	95	1	4,59	1	1	u
66	1	12,26	1	1	u	96	1	9,56	1	1	u
66	2	0,94	2	1	u	97	1	2,01	1	1	a
67	1	1,53	1	1	a	97	2	3,57	2	2	b
67	2	2,81	2	2	b	97	3	3,27	3	3	c
67	3	6,39	3	2	b	97	4	1,29	4	4	d
68	1	10,06	1	1	a	98	1	2,01	1	1	a
68	2	1,32	2	2	b	98	2	3,18	2	2	b
69	1	6,15	1	1	a	98	3	3,50	3	3	c
69	2	0,63	2	2	b	98	4	2,32	4	2	b
69	3	6,08	3	3	c	99	1	1,54	1	1	a
70	1	11,17	1	1	a	99	2	14,74	2	2	b
70	2	1,70	2	2	b	100	1	17,97	1	1	u
71	1	4,11	1	1	a	101	1	17,76	1	1	u
71	2	1,11	2	2	b	102	1	12,42	1	1	u
71	3	0,18	3	3	c	103	1	0,36	1	1	a
71	4	8,09	4	4	d	103	2	8,50	2	1	a
72	1	3,20	1	1	u	103	3	1,26	3	2	b
72	2	2,37	2	1	u	103	4	0,90	4	2	b
73	1	7,79	1	1	a	104	1	13,36	1	1	u
73	2	2,50	2	2	b	105	1	1,03	1	1	a
73	3	0,40	3	1	a	105	2	10,89	2	1	a
74	1	9,92	1	1	u	105	3	3,99	3	2	b
74	2	0,60	2	1	u	105	4	2,16	4	1	a
75	1	1,00	1	1	u	106	1	12,66	1	1	u
75	2	2,51	2	1	u	107	1	1,84	1	1	a
76	1	0,77	1	1	a	107	2	2,90	2	2	b
76	2	1,10	2	2	b	107	3	5,23	3	3	c
76	3	5,60	3	1	a	108	1	8,53	1	1	a
76	4	2,74	4	1	a	108	2	6,56	2	2	b
77	1	5,36	1	1	a	108	3	1,59	3	3	c
77	2	4,95	2	2	b	109	1	6,02	1	1	u
77	3	2,25	3	1	a	109	2	1,55	2	1	u
77	4	0,90	4	1	a	109	3	0,61	3	1	u
78	1	5,00	1	1	u	110	1	2,85	1	1	a
78	2	11,24	2	1	u	110	2	11,58	2	2	b
79	1	1,80	1	1	a	110	3	2,24	3	3	c
79	2	10,57	2	2	b	111	1	15,92	1	1	u
80	1	16,06	1	1	u	112	1	4,04	1	1	a
81	1	2,06	1	1	u	112	2	6,53	2	2	b
81	2	6,68	2	1	u	112	3	8,07	3	3	c
82	1	1,40	1	1	a	113	1	3,10	1	1	a
82	2	4,08	2	2	b	113	2	7,60	2	1	a

## CHANGEMENT DES UG DE CHIFFRE EN LETTRE EN FD DU PERCHE ET DE LA TRAPPE

Parcelle	Unité d'analyse	Surface UES	Unité Elémentaire de Suivi	UG initiale	Unité de Gestion	Parcelle	Unité d'analyse	Surface UES	Unité Elémentaire de Suivi	UG initiale	Unité de Gestion
113	3	0,42	3	1	a	150	1	16,27	1	1	u
113	4	0,70	4	2	b	151	1	16,03	1	1	u
114	1	16,30	1	1	a	152	1	11,26	1	1	u
114	2	1,94	2	2	b	153	1	13,83	1	1	u
115	1	18,26	1	1	u	154	1	10,95	1	1	u
116	1	6,36	1	1	a	155	1	13,80	1	1	u
116	2	8,73	2	2	b	156	1	13,13	1	1	a
117	1	14,09	1	1	u	156	2	0,61	2	2	b
118	1	10,67	1	1	u	157	1	13,24	1	1	u
119	1	1,18	1	1	a	158	1	13,18	1	1	u
119	2	6,60	2	2	b	158	1	4,00	2	1	u
119	3	3,47	3	2	b	159	1	15,58	1	1	u
119	4	0,46	4	3	c	160	1	13,69	1	1	u
120	1	9,19	1	1	a	161	1	14,64	1	1	u
120	2	1,89	2	2	b	162	1	15,72	1	1	u
121	1	5,20	1	1	a	163	1	11,88	1	1	u
121	2	3,00	2	1	a	164	1	12,76	1	1	u
121	3	0,45	3	2	b	165	1	13,35	1	1	u
121	4	3,00	4	3	c	166	1	17,44	1	1	u
122	1	11,02	1	1	a	167	1	5,99	1	1	a
122	2	3,44	2	2	b	167	2	4,04	2	2	b
123	1	10,79	1	1	u	167	3	1,97	3	3	c
124	1	8,04	1	1	a	168	1	8,76	1	1	a
124	2	1,36	2	2	b	168	2	6,82	2	2	b
125	1	3,83	1	1	a	169	1	15,71	1	1	u
125	2	9,90	2	2	b	169	2	2,36	2	1	u
126	1	4,20	1	1	a	170	1	14,16	1	1	u
126	2	8,66	2	2	b	171	1	8,52	1	1	a
127	1	11,98	1	1	u	171	2	1,79	2	2	b
128	1	17,14	1	1	u	172	1	5,60	1	1	a
129	1	5,56	1	1	a	172	2	4,95	2	2	b
129	2	7,62	2	2	b	173	1	11,22	1	1	a
130	1	7,52	1	1	a	173	2	0,41	2	2	b
130	2	3,15	2	2	b	174	1	13,88	1	1	u
131	1	9,28	1	1	u	175	1	15,29	1	1	u
132	1	3,87	1	1	a	176	1	10,39	1	1	a
132	2	1,85	2	2	b	176	2	9,71	2	2	b
132	3	2,10	3	2	b	177	1	14,76	1	1	u
133	1	10,70	1	1	a	178	1	13,00	1	1	u
133	2	2,65	2	2	b	179	1	16,06	1	1	u
134	1	16,67	1	1	a	180	1	14,74	1	1	a
134	2	1,87	2	2	b	180	2	1,64	2	2	b
135	1	2,26	1	1	u	181	1	14,96	1	1	a
135	2	8,70	2	1	u	181	2	2,24	2	2	b
136	1	11,01	1	1	u	182	1	15,27	1	1	u
137	1	10,36	1	1	u	183	1	14,15	1	1	u
138	1	10,64	1	1	u	184	1	12,92	1	1	u
139	1	10,31	1	1	a	185	1	12,59	1	1	a
139	2	1,00	2	2	b	185	2	7,41	2	2	b
140	1	7,81	1	1	a	186	1	11,66	1	1	a
140	2	2,83	2	2	b	186	2	0,86	2	2	b
141	1	9,45	1	1	a	187	1	15,84	1	1	u
141	2	1,19	2	2	b	188	1	10,40	1	1	a
141	3	2,52	3	1	a	188	2	1,69	2	2	b
142	1	12,13	1	1	a	189	1	6,43	1	1	a
142	2	0,79	2	2	b	189	2	1,60	2	2	b
143	1	18,36	1	1	u	190	1	15,84	1	1	u
144	1	6,00	1	1	a	191	1	7,92	1	1	a
144	2	6,59	2	2	b	191	2	5,77	2	1	a
144	3	4,78	3	2	b	191	3	1,97	3	2	b
145	1	20,52	1	1	u	191	4	1,91	4	3	c
146	1	14,58	1	1	u	192	1	1,39	1	1	a
147	1	10,52	1	1	u	192	2	1,80	2	1	a
148	1	12,82	1	1	u	192	3	0,29	3	1	a
149	1	17,61	1	1	u	192	4	2,63	4	2	b

## CHANGEMENT DES UG DE CHIFFRE EN LETTRE EN FD DU PERCHE ET DE LA TRAPPE

Parcelle	Unité d'analyse	Surface UES	Unité Élémentaire de Suivi	UG initiale	Unité de Gestion	Parcelle	Unité d'analyse	Surface UES	Unité Élémentaire de Suivi	UG initiale	Unité de Gestion
192	5	0,62	5	1	a	226	1	10,00	1	1	u
192	6	1,28	6	1	a	226	1	1,24	2	1	u
192	7	1,69	7	3	c	227	1	0,85	1	1	u
192	8	1,63	8	4	d	227	2	5,44	2	1	u
193	1	10,85	1	1	u	228	1	6,06	1	1	a
194	1	12,92	1	1	u	228	2	1,03	2	2	b
195	1	15,75	1	1	u	228	1	4,00	3	1	a
196	1	15,76	1	1	u	229	1	4,50	1	1	a
197	1	12,00	1	1	a	229	2	6,55	2	2	b
197	2	2,46	2	2	b	229	3	2,00	3	1	a
198	1	9,60	1	1	a	229	1	1,87	4	1	a
198	2	2,54	2	2	b	230	1	12,10	1	1	a
199	1	11,19	1	1	u	230	2	5,05	2	2	b
200	1	7,19	1	1	u	231	1	16,26	1	1	a
201	1	13,89	1	1	u	231	2	2,28	2	2	b
202	1	13,32	1	1	u	231	3	2,11	3	3	c
203	1	12,00	1	1	u	232	1	16,61	1	1	u
204	1	7,96	1	1	u	233	1	11,73	1	1	u
205	1	6,80	1	1	u	234	1	10,61	1	1	u
206	1	11,08	1	1	u	235	1	11,13	1	1	u
207	1	13,65	1	1	u	236	1	12,92	1	1	u
208	1	13,70	1	1	u	237	1	13,65	1	1	u
209	1	13,98	1	1	u	238	1	5,80	1	1	u
210	1	12,28	1	1	u	238	2	2,51	2	1	u
211	1	11,43	1	1	u	239	1	15,34	1	1	u
212	1	14,69	1	1	a	240	1	11,91	1	1	u
212	2	1,40	2	2	b	241	1	15,04	1	1	u
212	3	0,40	3	3	c	242	1	10,42	1	1	a
213	1	4,33	1	1	a	242	2	2,24	2	2	b
213	2	11,24	2	2	b	243	1	7,84	1	1	u
213	3	1,70	3	3	c	244	1	1,18	1	1	u
213	4	0,93	4	3	c	244	2	2,47	2	1	u
214	1	10,60	1	1	a	244	3	0,25	3	1	u
214	2	2,04	2	2	b	244	4	1,19	4	1	u
215	1	11,12	1	1	a	244	5	1,43	5	1	u
215	2	1,34	2	2	b	244	6	0,82	6	1	u
216	1	12,06	1	1	u	244	7	1,84	7	1	u
217	1	11,56	1	1	a	244	8	0,82	8	1	u
217	2	3,03	2	2	b	Total		1566,97			
218	1	1,33	1	1	a						
218	2	1,53	2	2	b						
218	3	5,82	3	3	c						
218	4	2,13	4	3	c						
219	1	2,40	1	1	a						
219	2	0,41	2	2	b						
219	3	8,71	3	3	c						
219	4	1,00	4	1	a						
220	1	1,10	1	1	a						
220	2	1,87	2	2	b						
220	3	2,10	3	2	b						
220	4	1,55	4	2	b						
220	5	9,71	5	2	b						
220	6	1,86	6	2	b						
221	1	1,59	1	1	a						
221	2	4,36	2	1	a						
221	3	10,28	3	2	b						
222	1	10,35	1	1	u						
223	1	10,75	1	1	u						
224	1	0,42	1	1	a						
224	2	4,92	2	1	a						
224	3	4,73	3	2	b						
224	4	0,65	4	1	a						
225	1	2,44	1	1	u						
225	2	9,54	2	1	u						
225	3	0,68	3	1	u						



















UNITES DE GESTION TRIÉES PAR SÉRIE PUIS PAR GROUPE (mise à jour du 27/03/07)

Table with 21 columns: S é r i e, Classement, Groupe, Parc elle, U G, UG ini t i a l e, U A, U E S, Surf a c e U E S, Ess\_ d o m, Ess\_ s y l v i c u l t u r e, C o d e d i a m, C l a s s e \_ â g e \_ 1 9 9 9, S é r i e, Classement, Groupe, Parc elle, U G, UG ini t i a l e, U A, U E S, Surf a c e U E S, Ess\_ d o m, Ess\_ s y l v i c u l t u r e, C o d e d i a m, C l a s s e \_ â g e \_ 1 9 9 9. Contains 49 rows of data.







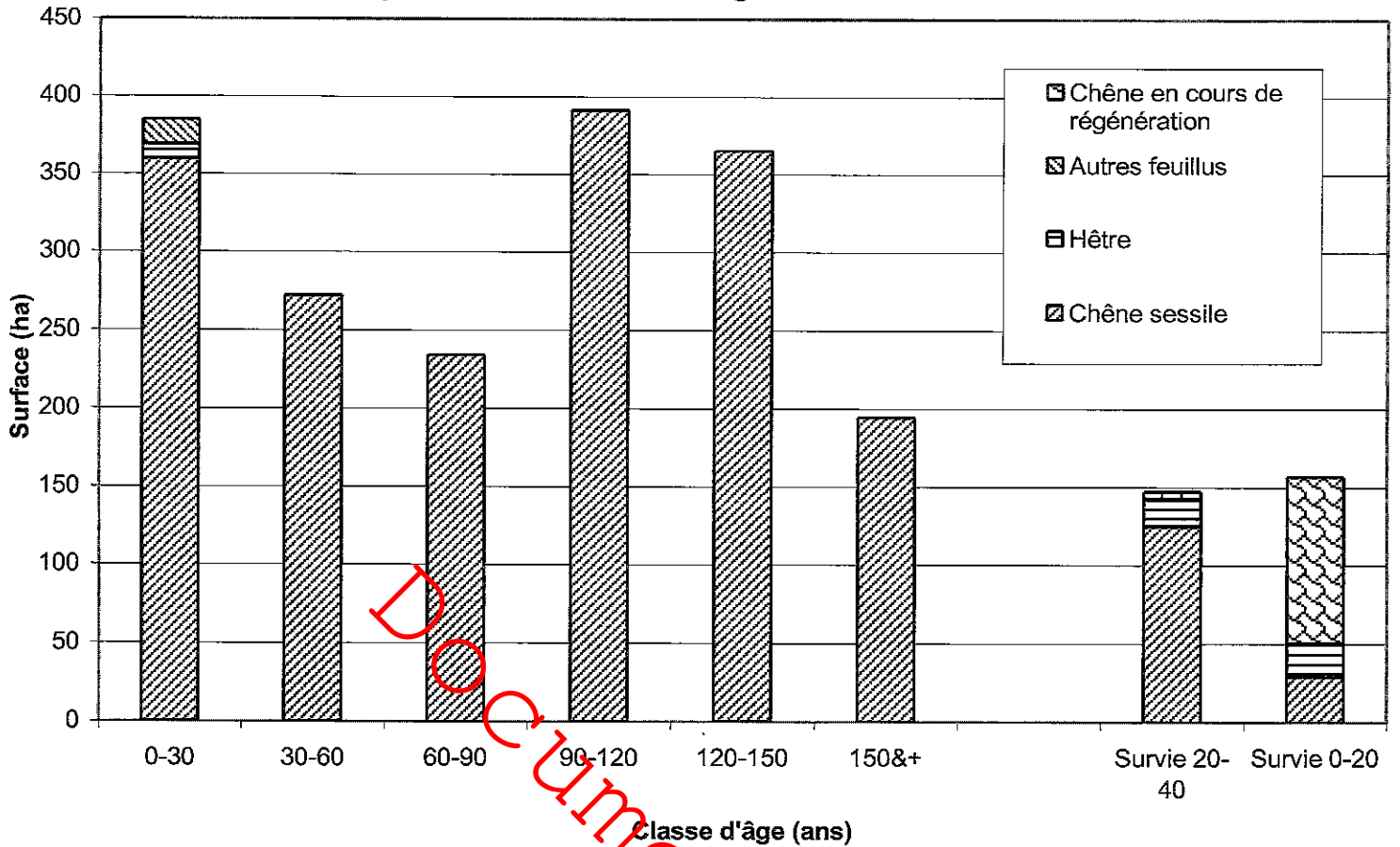


**RESEAU D'ILOTS DE VIEILLISSEMENT  
EN FORET DOMANIALE DU PERCHE ET DE LA TRAPPE**

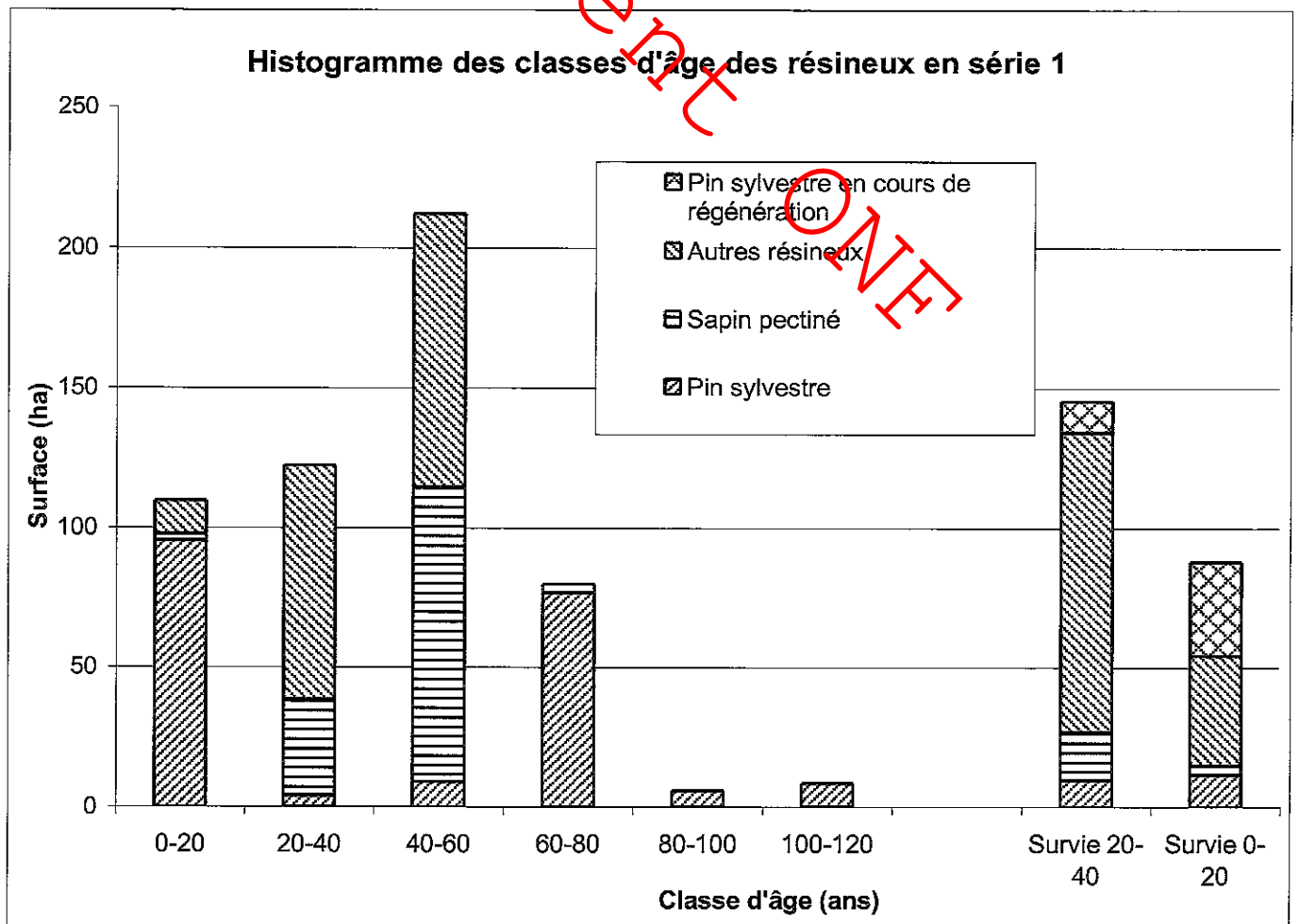
Série	Unité de gestion	Unité d'analyse	Type de réseau	Surface (ha)	Essence forestière dominante	Classe d'âge (ans)	Groupe d'aménagement
1	56a	5601	actuel	9,75	Chêne sessile	120-150	AME1
1	81u	8102	actuel	6,68	Chêne sessile	150 & +	AME1
1	99b(p)	9902p	actuel	8,23	Chêne sessile	120-150	PRE1
1	105b	10503	actuel	3,99	Chêne sessile	150 & +	AME1
1	111u	11101	actuel	15,92	Chêne sessile	150 & +	AME1
1	123u	12301	actuel	10,79	Chêne sessile	120-150	AME1
1	125b	12502	actuel	9,90	Chêne sessile	120-150	AME1
1	143u	14301	actuel	6,38	Chêne sessile	120-150	AME1
1	162u	16201	actuel	4,42	Chêne sessile	120-150	AME1
1	201u(p)	20101p	actuel	8,10	Chêne sessile	150 & +	AME1
1	202u(p)	20201p	actuel	7,71	Chêne sessile	150 & +	AME1
1	209u	20901	actuel	13,98	Chêne sessile	150 & +	PRE1
1	232u(p)	23201p	actuel	9,10	Chêne sessile	150 & +	AME1
1	236u(p)	23601p	actuel	5,79	Chêne sessile	150 & +	PRE1
1	238u	23801	actuel	5,80	Chêne sessile	150 & +	PRE1
1	238u	23802	actuel	2,51	Chêne sessile	120-150	PRE1
1	3a	301	potentiel	11,40	Chêne sessile	0-30	AMET
1	3b	302	potentiel	3,92	Chêne sessile	0-30	AMET
1	3c	303	potentiel	1,50	Chêne sessile	150 & +	REGN
1	7u	701	potentiel	7,74	Chêne sessile	60-90	AME7
1	48a(p)	4802	potentiel	13,47	Chêne sessile	120-150	AME1
1	56b	5602	potentiel	1,69	Chêne sessile	0-30	AMET
1	68a	6801	potentiel	10,06	Chêne sessile	90-120	JAR1
1	81u	8101	potentiel	2,06	Chêne sessile	60-90	AME1
1	106u	10601	potentiel	12,66	Chêne sessile	120-150	AME1
1	115u	11501	potentiel	18,26	Chêne sessile	30-60	AME7
1	138u	13801	potentiel	10,64	Chêne sessile	90-120	AME1
1	143u	14301	potentiel	11,98	Chêne sessile	120-150	AME1
1	162u	16201	potentiel	11,30	Chêne sessile	120-150	AME1
1	231a(p)	23101p	potentiel	9,10	Chêne sessile	150 & +	AME1
1	234u	23401	potentiel	10,61	Chêne sessile	150 & +	AME1
2	75u	7501	actuel	1,00	hêtre	150 & +	JAR1
2	75u	7502	actuel	2,51	Chêne sessile	150 & +	JAR1
3	73a	7301	actuel	7,79	Chêne sessile	150 & +	JAR1
3	73a	7303	actuel	0,4	Chêne sessile	60-90	JAR1
	TOTAL			277,12			

Série	Réseau actuel		Réseau potentiel		Total	
	Surface (ha)	% surface forestière	Surface (ha)	% surface forestière	Surface (ha)	% surface forestière
1	129,03	4,0	136,39	4,3	265,42	8,3
2	3,51	0,1			3,51	0,1
3	8,19	0,3			8,19	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>140,73</b>	<b>4,4</b>	<b>136,39</b>	<b>4,3</b>	<b>277,12</b>	<b>8,7</b>

Histogramme des classes d'âges des feuillus en série 1



Histogramme des classes d'âge des résineux en série 1



### CALCUL DE LA SURFACE A REGENERER MAXIMUM THEORIQUE (Sm) DE LA SERIE 1

Compte tenu des durées de survie des peuplements prévus en futaie régulière, il faut obligatoirement régénérer les surfaces suivantes :

Essence dominante	chêne sessile	hêtre	autres feuillus	pin sylvestre	sapin pectiné	autres résineux	total	surface cumulée (ha)	surface sur 20 ans (ha)
Age limite d'exploitabilité optimum	300 ans	160 ans		140 ans	120 ans	100 ans			
période 0-20 ans	135.75	20.90		45.42	3.29	39.28	244.64	245	245
période 20-40 ans	129.10	12.49		18.00	17.17	100.26	277.02	522	261
période 40-60 ans	37.36			5.73	3.13	97.28	143.50	665	222
période 60-80 ans	37.36		14.90	16.38	103.78	83.86	256.28	921	230
période 80-100 ans	37.36			8.92	34.41	12.07	92.76	1014	203

Les parcelles en cours de régénération sont incluses dans ces périodes sans séparation d'une surface considérée régénérée d'une surface considérée restant à régénérer. Elles sont réparties de la manière suivante :

	chêne sessile	pin sylvestre	total
période 0-20 ans	106.71	33.84	140.55
période 20-40 ans	4.33	11.24	15.57
période 100 ans et +		2.40	2.40
Total	111.04	47.48	158.52
dont surface régénérée	73.41	17.06	90.47
et surface à régénérer	37.63	30.42	68.05

## REPARTITION DES TYPES DE PEUPEMENT PAR GROUPE DANS LA SERIE 1

PEUPEMENT	GROUPE DE LA SERIE 1											TOTAL
	AME1	AME7	AMET	JAR1	JAR7	PRE1	PRE7	REGA	REGE	REGN	REPOS	
FA.F*0-30		13.27	1.63									14.9
FA.R*10-20		11.14										11.14
FA.R*20-30		11.28										11.28
FA.R*30-40		2.51										2.51
FA.R*40-60		3.56						11.15				14.71
FCHS*0-30		117.6	222.88									340.48
FCHS*30-60	2.47	268.43										270.9
FCHS*60-90	1.6	181.77		16.44	35.96							235.77
FCHS*90-120	229.87	46.73		56.63	60.13					9.46		402.82
FCHS*120-150	260.9			55.55		24.56				10.06		351.07
FCHS*150 & +	157			7.52		42.1			111.04	69.31		386.97
FCSH*0-30		19.32										19.32
FCSH*90-120	12.13											12.13
FCSH*120-150	41.13									12.53		53.66
FCSH*150 & +						12				17.61		29.61
FDOU*20-30		20.22										20.22
FDOU*30-40		7.67										7.67
FDOU*40-60		9.63										92.63
FEPC*20-30		21.19										21.19
FEPC*30-40		43.67			5.72							49.39
FEPC*40-60		36.34					13.08	23.54			1.26	74.22
FEPS*40-60		10.69					13.85	28.13				52.67
FHET*0-30		1.89	7.41									9.3
FHET*120-150				6.29		8.66				22.88		37.83
FP.S*0-10		25.22	16.02						2.4			43.64
FP.S*10-20		56.41										56.41
FP.S*20-30		2.42										2.42
FP.S*40-60		3.76										3.76
FP.S*60-80	2.28	16.52		10.47	34.41							63.68
FP.S*80-100	5.05											5.05
FP.S*100-120	7.62									1.4		9.02
FP.S*120 & +	1.33					2.01			45.08	14.13		62.55
FS.P*10-20		1.1										1.1
FS.P*30-40		31.03								2.24		33.27
FS.P*40-60		94.25			2.03	1.11	11.84	4.15				113.38
VCHA								80.92		33.93		114.85
VCYN											5.31	5.31
VEAU											1.64	1.64
Total	721.38	1140.62	247.94	152.9	138.25	90.44	38.77	147.89	158.52	193.55	8.21	3038.47

Le peuplement est identifié par sa structure, l'essence dominante et la classe d'âge (précisions en annexe 9)

## REPARTITION DES TYPES DE PEUPEMENT PAR GROUPE DANS LES SERIES 2 ET 3

PEUPEMENT	GROUPE DE LA SERIE 2					TOTAL
	AMET	JAR1	JAR7	REGE	REPOS	
FA.F*0-30	6.06		1.94			8.00
FCHS*0-30	3.10		2.02			5.12
FCHS*90-120	3.95					3.95
FCHS*150 &+		8.44		2.24		10.68
FCSH*0-30			1.87			1.87
FDOU*20-30			0.45			0.45
FEPC*20-30			2.37			2.37
FEPC*40-60					3.65	3.65
FEPS*40-60			1.48			1.48
FHET*150 &+		1.00				1.00
FP.S*0-10	4.10					4.10
FP.S*10-20			2.90			2.90
FP.S*40-60			3.25			3.25
FP.S*60-80			3.20		2.25	5.45
FS.P*40-60			0.46			0.46
VCHA					36.99	36.99
Total	17.21	9.44	19.94	2.24	42.89	91.72

PEUPEMENT	GROUPE DE LA SERIE 3					TOTAL
	AME7	AMET	JAR1	REGE	REGN	
FCHS*0-30	1.63	1.69				3.32
FCHS*120-150	1.15		1.80			2.95
FCHS*150 &+			27.51	2.50		30.01
FCHS*60-90			1.16			1.18
FCHS*90-120			1.43			1.43
FCSH*150 &+			6.69			6.69
FHET*120-150			0.29			0.29
FHET*150 &+			0.78			0.78
FHET*60-90			0.40			0.40
FP.S*120 &+			0.62		5.70	6.32
FP.S*60-80	2.11					2.11
FS.P*40-60	5.43					5.43
VCHA					11.93	11.93
Total	10.32	1.69	40.70	2.50	17.63	72.84

Le peuplement est identifié par sa structure, l'essence dominante et la classe d'âge (précisions en annexe 9)

## CODES DES TYPES DE PEUPEMENT

âge \ peuplement	0-10	11-20	21-30	31-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121 & +
Futaie régulière de pin sylvestre	P.S 1	P.S 2	P.S 3	P.S 4	P.S 5	P.S 6	P.S 7	P.S 8	P.S 9

idem pour : P.L : pin Laricio  
 DOU : douglas  
 S.P : sapin pectiné  
 EPC : épicéa commun  
 EPS : épicéa de Sitka  
 ARB : autres résineux blancs  
 ARR : autres résineux rouges

âge \ peuplement	0-30 ans			31-60	61-90	91-120	121-150	151 & +
	< 3m	3-10 m	> 10m					
	<i>Semis</i>	<i>Gaulis</i>	<i>Bas</i>	<i>Haut</i>	<i>Jeune</i>	<i>Futaie</i>	<i>Haute</i>	<i>Vieille</i>
	<i>Fourré</i>		<i>Perchis</i>	<i>Perchis</i>	<i>Futaie</i>		<i>Futaie</i>	<i>Futaie</i>
Futaie régulière de pin sylvestre	HETSF	HETGA	HETBP	HETHP	HETJE	HETF	HETHF	HETVF

idem pour : CHE : chêne > 50 % et hêtre < 30 %  
 CHH : chêne > 50 % et hêtre > 30 %  
 FRE : frêne  
 CHR : chêne rouge  
 CHA : charme  
 A.F : autres feuillus

**ANNEXE 10.1  
UNITES DE GESTION CLASSEES EN REGENERATION PAR SERIE PAR UNITE DE GESTION AVEC LE DETAIL DES SURFACES, DU CALCUL  
DE LA POSSIBILITE, DE LA PERIODE DE DEBUT DE REGENERATION ET DE LA NORME**

Unité de gestion	Unité d'analyse	Surface (ha)	Séclassement	Peuplement	Dé gats	Age	Durée de survie	Surface régénérée	Surface à régénérer pas régénérée	vol_fs_initial	vol_rx_initial	voltot_initial (inventaire)	vol_récolté_99-03	vol_fs_restant	vol_rx_restant	voltot_restant	d1	Possibilité_P1	Période de début de régénération	Norme de travaux	
3.3	303	1.50	01 REGN	FCSH*	2	150 &+	0-20		1.50	603	8	611	423	140		140		7	1999-2003	2CHE1	
8.2	802	4.50	01 REGN	FP.S*		120 &+	0-20		4.50	413	1580	1993	140	413	1440	1853	10	105	2009-2013	2CHE1	
10.1	1001	2.82	01 REGN	VCHA	3				2.82			?	chablis	30		30		2	1999-2003	6HET1	
10.2	1002	11.53	01 REGE	FP.S*		120 &+	0-20	6.80	4.73		979	979	979						En cours	2P.S1	
11.1	1101	0.68	01 REGN	FCHS*	2	150 &+	0-20		0.68			?	chablis	150		150	5	8	1999-2003	2HET1	
11.2	1102	7.75	01 REGN	VCHA	3				7.75			?	chablis		200	200		10	1999-2003	6P.S1	
12.1	1201	1.53	01 REGN	VCHA	3				1.53			?	chablis					4	1999-2003	6P.S1	
13.2	1302	1.55	01 REGN	VCHA	3				1.55			?	chablis	80		80		4	1999-2003	6P.S1	
14.1	1401	11.00	01 REGN	VCHA	3				11.00	431	1667	2098	2098					4	1999-2003	6HET1	
14.4	1404	3.08	01 REGN	VCHA	3				3.08			?	chablis	80		80		4	1999-2003	6HET1	
15.1	1501	5.68	01 REGN	FP.S*	2	120 &+	0-20		5.68	255	1130	1385	889	130	566	696	10	43	2004-2008	2P.S1	
22.2	2202	3.00	01 REGA	VCHA	3				3.00			?	chablis							2004-2008	7CHE1
23.1	2301	9.46	01 REGN	FCHS*	2	90-120	0-20		9.46	1696	2368	4064	chablis						2004-2008	7CHE1	
24.2	2402	3.21	01 REGA	VCHA	3				3.21			?	chablis							2004-2008	7CHE1
26.2	2602	9.08	01 REGA	VCHA	3				9.08		902	902	902							2004-2008	7CHE1
27.1	2701	10.14	01 REGA	VCHA	3				10.14		904	904	994							2004-2008	7CHE1
28.1	2801	16.71	01 REGA	VCHA	3				16.71			?	chablis							2004-2008	7CHE1
29.1	2901	16.98	01 REGA	VCHA	3				16.98		1167	1167	1167							2004-2008	7CHE1
30.1	3001	7.70	01 REGA	VCHA	3				7.70				vide							1999-2003	3CHE1
33.3	3303	0.60	01 REGA	VCHA	3				0.60				vide							En cours	2CHE1
35.2	3502	1.20	01 REGE	FP.S*		0-10			1.20				vide							En cours	2CHE1
36.2	3602	0.60	01 REGE	FP.S*		0-10			0.60				vide							En cours	2CHE1
37.2	3702	0.60	01 REGE	FP.S*		0-10			0.60				vide							En cours	2CHE1
45.2	4504	2.94	01 REGA	VCHA	3				2.94			?	chablis							2004-2008	7HET1
49.3	4903	0.80	01 REGN	VCHA	3				0.80			?	chablis							2004-2008	6CHE1
55.2	5502	11.15	01 REGA	FAR*		40-60	0-20		11.15				2263							1999-2003	3CHE1
59.2	5902	4.71	01 REGE	FP.S*		120 &+	0-20	1.20	3.51	2263	2263	2263	2263					7	En cours	2P.S1	
60.1	6001	11.04	01 REGE	FP.S*		120 &+	0-20	6.50	4.54	690	690	690	550		140	140		3	En cours	2P.S1	
70.2	7002	1.70	01 REGN	VCHA	3				1.70		748	748	hablis+coupe		50	50				2004-2008	6CHE1
77.2	7702	4.95	01 REGA	VCHA	3				4.95			?	chablis							1999-2003	7CHE1
82.2	8202	4.08	01 REGA	VCHA	3				4.08			?	chablis							2004-2008	7CHE1
86.1	8601	8.68	01 REGE	FCHS*		150 &+	0-20	3.68	5.00	1291		1291	1291							En cours	2CHE1
87.1	8701	9.66	01 REGE	FCHS*		150 &+	0-20	6.66	3.00	919	919	919	919							En cours	2CHE1
89.2	8902	15.96	01 REGE	FCHS*		150 &+	0-20	12.00	3.96	1078	1078	1078	1078							En cours	2CHE1
93.1	9301	5.10	01 REGN	FHET*		120-150	0-20		5.10											En cours	2CHE1
95.1	9501	4.59	01 REGN	FCHS*	2	150 &+	0-20		4.59	1870		1870	249			1621	10	89	1999-2003	2CHE1	
97.4	9704	1.29	01 REGN	FCSH*	2	120-150	0-20		1.29	2134		2134	339			1795	10	97	2004-2008	2CHE1	
98.3	9803	3.50	01 REGN	FCHS*		150 &+	0-20		3.50	480		480	480			480	10	26	1999-2003	2CHE1	
101.1	10101	17.76	01 REGN	FCHS*		150 &+	20-40		12.76	1813		1813				1813	10	105	2009-2013	2CHE1	
108.2	10802	6.56	01 REGE	FP.S*		120 &+	0-20	2.56	4.00	4616		4616	266			4350	10	262	2004-2008	2CHE1	
113.2	11304	0.70	01 REGN	VCHA	3				0.70		1168	1168	1168							En cours	2P.S1
121.3	12104	3.00	01 REGN	VCHA	3				3.00			?	chablis							1999-2003	6P.S1
									3.00			?	chablis							2004-2008	6P.S1

Volumes initial et récolté réduits proportionnellement à la surface quand une partie de la surface n'est pas à régénérer  
 p1=1/20 ans [voltot + 5m3/ha/an x 0.6 x surf\_à\_reg x d1 + accroissement hors régé]  
 d1 = période moy avec accroissement en régé





## COUPES DE PREPARATION, AMELIORATION ET DE TRAITEMENT IRREGULIER - SERIE 1

Année de coupe	Unité de gestion*	Surface (ha)	Groupe	Type de peuplement*	Diamètre (cm)	Hauteur (m)	Année de dernière coupe	Volume présumé réalisable (m3)	Volume feuillus/ha	Volume résineux/ha	Année indicative de travaux en FI
2006	1.1	16.53	A7	CHEHP	20	18	1997	413	25		
2013	1.1	16.53	A7	CHEHP	20	18		413	25		
2003	5.1	12.64	A7	CHEJF	30	30	1992		45		
2010	5.1	12.64	A7	CHEJF	30	30		569	45		
2017	5.1	12.64	A7	CHEJF	30	30		569	45		
2005	5.4	2.60	A7	S.P5	30	20	1997	91		35	
2012	5.4	2.60	A7	S.P5	30	20		91		35	
2007	6.1	5.68	A7	CHEJF	30	30	1997	256	45		
2014	6.1	5.68	A7	CHEJF	30	30		256	45		
2005	6.2	6.52	A7	S.P5	35	24	1997	228		35	
2012	6.2	6.52	A7	S.P5	35	24		228		35	
2007	7.1	7.74	A7	CHEJF	30	30	1997	348	45		
2014	7.1	7.74	A7	CHEJF	30	30		348	45		
2004	8.1	14.66	A7	CHEF.	35	30	1995	660	45		
2011	8.1	14.66	A7	CHEF.	35	30		660	45		
2004	9.1	15.07	A7	CHEJF	35	30	1994	678	45		
2011	9.1	15.07	A7	CHEJF	35	30		678	45		
2018	9.1	15.07	A7	CHEJF	35	30		678	45		
2007	12.2	7.38	A7	CHEF.	40	26	1995	332	45		
2014	12.2	7.38	A7	CHEF.	40	26		332	45		
2007	13.1	6.73	A7	CHEF.	40	33	1996	303	45		
2014	13.1	6.73	A7	CHEF.	40	33		303	45		
2006	14.2	1.35	A10	CHEHF	50	26	1994	61	45		
2016	14.2	1.35	A10	CHEHF	50	26		61	45		
2006	15.3	9.10	A7	CHEF.	40	29	1995	410	45		
2013	15.3	9.10	A7	CHEF.	40	29		410	45		
2004	16.1	0.86	P10	CHEJF	60	36	1992	39	45		
2014	16.1	0.86	P10	CHEJF	60	36		39	45		
2010	16.2	3.12	A7	CHRG	8	8		62	20		
2017	16.2	3.12	A7	CHRG	8	8		62	20		
2005	16.3	5.64	A7	PL2/PS4/DOU5	10	6		113		20	
2012	16.3	5.64	A7	PL2/PS4/DOU6	10	6		113		20	
2005	17.1	9.00	A7	EPC4	20	14	1998	360		40	
2012	17.1	9.00	A7	EPC4	20	14		360		40	
2010	18.1	2.03	JAR7	S.P5	30	18	1995	71		35	2014
2017	18.1	2.03	JAR7	S.P5	30	18		71		35	
2006	18.2	3.45	JAR7	P.S6	40	23	1996	121		35	2009
2012	18.2	3.45	JAR7	P.S6	40	23		121		35	2016
2007	18.3	3.72	JAR1	CHEHF	50	30	1996	167	45		2012
2017	18.3	3.72	JAR1	CHEHF	50	30		167	45		
2005	19.1	2.45	JAR7	P.S6	40	23	1996	86		35	2009
2012	19.1	2.45	JAR7	P.S6	40	23		86		35	2016
2007	19.2	7.64	JAR1	CHEHF	50	30	1996	344	45		2012
2017	19.2	7.64	JAR1	CHEHF	50	30		344	45		
2006	20.1	8.34	JAR1	CHEF.	40	26	1989	375	45		2010
2016	20.1	8.34	JAR1	CHEF.	40	26		375	45		
2003	21.1	11.50	JAR1	CHEF.	40	26	1989		45		2008
2013	21.1	11.50	JAR1	CHEF.	40	26		518	45		2018
2010	22.1	10.47	JAR1	P.S6	35	24	1990	366		35	2015
2010	24.1	8.76	A7	S.P5	25	18	1995	307		35	
2017	24.1	8.76	A7	S.P5	25	18		307		35	
2003	25.1	6.92	A7	S.P5	25	18	1995			35	
2010	25.1	6.92	A7	S.P5	25	18		207		35	
2017	25.1	6.92	A7	S.P5	25	18		207		35	
2005	26.1	3.56	A7	MEJ5	30	19	1994	142		40	
2012	26.1	3.56	A7	MEJ5	30	19		142		40	
2003	28.2	1.60	A10	CHEJF	30	23	1994		45		
2013	28.2	1.60	A10	CHEJF	30	23		72	45		
2013	29.2	0.57	A10	CHEHP	30	23	1994	14	25		
2013	29.2	0.57	A10	CHEHP	30	23		14	25		
2006	30.2	6.33	P7	S.P5	25	17	1993	222		35	
2013	30.2	6.33	P7	S.P5	25	17		222		35	
2007	30.3	1.90	A10	CHEHP	30	23	1994	48	25		
2013	30.3	1.90	A10	CHEHP	30	23		48	25		
2006	31.1	5.92	A7	S.P5	30	19	1996	207		35	
2013	31.1	5.92	A7	S.P5	30	19		207		35	
2010	31.2	9.05	A7	CHRG	5	5		181	20		
2017	31.2	9.05	A7	CHRG	5	5		181	20		
2006	31.3	2.27	A10	CHEF.	40	30	1989	102	45		
2016	31.3	2.27	A10	CHEF.	40	30		102	45		
2006	32.1	17.13	A7	P.S1/SP2	8	4		428		25	
2013	32.1	17.13	A7	P.S1/SP2	4	4		428		25	
2010	33.1	5.30	JAR7	CHEF.	35	25	1993	239	45		2014
2017	33.1	5.30	JAR7	CHEF.	35	25		239	45		
2005	33.2	4.00	JAR7	EPC4	25	15	1993	160		40	2009
2012	33.2	4.00	JAR7	EPC4	25	15		160		40	2016
2010	34.1	5.54	JAR7	CHEF.	35	25	1993	249	45		2014
2017	34.1	5.54	JAR7	CHEF.	35	25		249	45		
2005	34.2	1.72	JAR7	EPC4	25	15	1993	69		40	2009
2012	34.2	1.72	JAR7	EPC4	25	15		69		40	2016
2011	35.1	16.12	JAR7	P.S6	45	24	1989	564		35	2015
2018	35.1	16.12	JAR7	P.S6	45	24		564		35	
2010	36.1	8.76	JAR7	CHEJF	30	20	1994	394	45		2014
2017	36.1	8.76	JAR7	CHEJF	30	20		394	45		

\* : de 1999 à 2003, l'unité indiquée est l'unité d'analyse; le type de peuplement est expliqué en annexe 9  
Aménagement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe (1999-2018) révisé en 2004

**ANNEXE 10.2**  
**COUPES DE PREPARATION, AMELIORATION ET DE TRAITEMENT IRREGULIER - SERIE 1**

Année de coupe	Unité de gestion*	Surface (ha)	Groupe	Type de peuplement*	Diamètre (cm)	Hauteur (m)	Année de dernière coupe	Volume présumé réalisable (m3)	Volume feuillus/ha	Volume résineux/ha	Année indicative de travaux en FI
2010	37.1	6.76	JAR7	CHEJF	30	20	1994	304	45		2014
2017	37.1	6.76	JAR7	CHEJF	30	20		304	45		
2003	38.1	9.14	JAR7	CHEJF	30	20	1992		45		2007
2010	38.1	9.14	JAR7	CHEJF	30	20		411	45		2014
2017	38.1	9.14	JAR7	CHEJF	30	20		411	45		
2005	39.1	12.39	JAR7	P.S6	45	21	1992	434		35	2009
2012	39.1	12.39	JAR7	P.S6	45	21		434		35	2016
2005	40.1	7.89	JAR1	CHEJF	30	20	1992	355	45		2010
2015	40.1	7.89	JAR1	CHEJF	30	20		355	45		
2007	41.1	17.58	JAR7	CHEF/PS6	40	25	1997	791	45		2011
2014	41.1	17.58	JAR7	CHEF/PS6	40	25		791	45		
2009	42.1	1.82	P7	EPC5	19	25	1993	73		40	
2016	42.1	1.82	P7	EPC5	19	25		73		40	
2006	42.2	8.55	JAR1	CHEJF	30	20	1992	385	45		2011
2016	42.2	8.55	JAR1	CHEJF	30	20		385	45		
2006	43.1	17.53	JAR1	CHEF.	40	25	1995	789	45		2011
2016	43.1	17.53	JAR1	CHEF.	40	25		789	45		
2006	44.1	3.80	A7	S.P5	40	22	1996	133		35	
2013	44.1	3.80	A7	S.P5	40	22		133		35	
2014	44.2	10.28	A7	P.S2	7	4		206		20	
2010	45.1	13.55	A7	EPC4/SP5/EPC5	25	18	1994	542		40	
2017	45.1	13.55	A7	EPC4/SP5/EPC5	25	18		542		40	
2009	46.1	15.05	A7	DOU5/SP5/EPS5	25	18	1993	753		50	
2016	46.1	15.05	A7	DOU5/SP5/EPS5	25	18		753		50	
2009	46.2	2.09	A7	CHEHP	10	11	1993	52	25		
2016	46.2	2.09	A7	CHEHP	10	11		52	25		
2005	47.1	12.73	A7	EPC5/SP5	25	16	1996	509		40	
2012	47.1	12.73	A7	EPC5/SP5	25	16		509		40	
2007	47.2	5.68	A7	CHEJF	30	23	1994	256	45		
2014	47.2	5.68	A7	CHEJF	30	23		256	45		
2013	48.1	16.42	A10	CHEHF			2003	739	45		
2007	48.2	1.50	A7	EPC5	25	25	1996	60		40	
2014	48.2	1.50	A7	EPC5	25	25		60		40	
2009	49.1	12.20	A7	S.P4	20	13		427		35	
2016	49.1	12.20	A7	S.P4	20	13		427		35	
2003	49.2	5.83	A7	P.L3	15	9	1996			30	
2010	49.2	5.83	A7	P.L3	15	9		175		30	
2017	49.2	5.83	A7	P.L3	15	9		175		30	
2003	50.1	5.45	A7	P.L3	15	9	1995			30	
2010	50.1	5.45	A7	P.L3	15	9		164		30	
2017	50.1	5.45	A7	P.L3	15	9		164		30	
2009	50.2	7.92	A7	EPC4	20	13	1994	317		40	
2016	50.2	7.92	A7	EPC4	20	13		317		40	
2009	50.4	2.51	A7	MEJ4	25	17	1988	100		40	
2016	50.4	2.51	A7	MEJ4	25	17		100		40	
2009	50.5	1.15	A7	CHEGA	10	7	1995	23	20		
2016	50.5	1.15	A7	CHEGA	10	7		23	20		
2013	51.1	18.14	JAR7	P.S6/CHEF	40	25	1993	635		35	2017
2006	52.1	11.30	JAR7	CHEJF/P.S6	40	23	1994	396		35	2010
2013	52.1	11.30	JAR7	CHEJF/P.S6	40	23		396		35	2018
2013	53.1	13.57	JAR7	CHEF/P.S6	40	23	1993	475		35	2018
2006	55.1	2.56	P7	S.P5	25	16		90		35	
2013	55.1	2.56	P7	S.P5	25	16		90		35	
2003	56.1	9.75	A10	CHEHF	45	26	1994		45		
2013	56.1	9.75	A10	CHEHF	45	26		439	45		
2010	59.1	8.86	A7	CHEF.	30	26	1998	399	45		
2017	59.1	8.86	A7	CHEF.	30	26		399	45		
2006	61.1	3.76	A7	P.S5	30	27	1997	132		35	
2013	61.1	3.76	A7	P.S5	30	27		132		35	
2006	61.2	2.95	P7	S.P5	45	26	1997	103		35	
2013	61.2	2.95	P7	S.P5	45	26		103		35	
2006	61.3	2.42	A7	P.S3	15	12	1997	73		30	
2013	61.3	2.42	A7	P.S3	15	12		73		30	
2011	66.1	13.20	A7	EPC4/SP4	20	12	1997	528		40	
2018	66.1	13.20	A7	EPC4/SP4	20	12		528		40	
2008	67.2	9.20	JAR1	CHE/P.S9	50	31	1992	782	45	40	2013
2018	67.2	9.20	JAR1	CHE/P.S9	50	31		782	45	40	
2005	68.1	10.06	JAR1	CHEF.	40	27	1993	453	45		2010
2015	68.1	10.06	JAR1	CHEF.	40	27		453	45		
2006	69.1	6.15	A7	P.L2	12	7		123		20	
2013	69.1	6.15	A7	P.L2	12	7		123		20	
2014	69.2	0.63	A7	CHEGA	8	7		13	20		
2003	69.3	6.08	A7	S.P5	30	20	1997			35	
2010	69.3	6.08	A7	S.P5	30	20		213		35	
2017	69.3	6.08	A7	S.P5	30	20		213		35	
2003	70.1	11.17	A7	S.P5	30	20	1997			35	
2010	70.1	11.17	A7	S.P5	30	20		391		35	
2017	70.1	11.17	A7	S.P5	30	20		391		35	
2010	71.2	1.11	P10	S.P5	40	26	1996	39		35	
2017	71.4	8.09	A7	P.S1	30	20		202		25	
2011	76.1	9.11	A7	PS2/SP4/PS6	15	9	1994	182		20	
2018	76.1	9.11	A7	PS2/SP4/PS6	15	9		182		20	
2010	76.2	1.10	A7	CHRG	15	8		22	20		
2017	76.2	1.10	A7	CHRG	15	8		22	20		

\* : de 1999 à 2003, l'unité indiquée est l'unité d'analyse; le type de peuplement est expliqué en annexe 9  
Aménagement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe (1999-2018) révisé en 2004

**ANNEXE 10.2**  
**COUPES DE PREPARATION, AMELIORATION ET DE TRAITEMENT IRREGULIER - SERIE 1**

Année de coupe	Unité de gestion*	Surface (ha)	Groupe	Type de peuplement*	Diamètre (cm)	Hauteur (m)	Année de dernière coupe	Volume présumé réalisable (m3)	Volume feuillus/ha	Volume résineux/ha	Année indicative de travaux en FI
2010	77.1	8.51	A10	CHEVF	60	36	1981	383	45		
2015	78.1	16.24	A7	P.S2	4	4		325		20	
2006	79.2	10.57	JAR1	CHEHF	40	30	1995	476	45		2011
2016	79.2	10.57	JAR1	CHEHF	40	30		476	45		
2007	80.1	16.06	A7	P.S2	10	5		321		20	
2014	80.1	16.06	A7	P.S2	10	5		321		20	
2003	81.1	8.74	A10	CHEJF	30	20	1995		45		
2013	81.1	8.74	A10	CHEJF	30	20		393	45		
2003	82.1	1.40	A10	CHEVF	55	30	1996		45		
2014	82.1	1.40	A10	CHEVF	55	30		63	45		
2007	82.3	4.72	A7	P.S2	10	5		94		20	
2014	82.3	4.72	A7	P.S2	10	5		94		20	
2008	83.1	12.01	JAR1	CHEHF	50	30	1997	540	45		2013
2018	83.1	12.01	JAR1	CHEHF	50	30		540	45		
2007	84.1	12.33	JAR1	CHEHF	50	30	1996	555	45		2012
2017	84.1	12.33	JAR1	CHEHF	50	30		555	45		
2009	85.1	10.17	A7	S.P5/EPC5	25	15	1998	356		35	
2016	85.1	10.17	A7	S.P5/EPC5	25	15		356		35	
2009	90.1	12.29	A10	CHEVF/HF	50	27	1996	553	45		
2007	90.4	3.25	A10	P.S8	40	28	1996	114		35	
2017	90.4	3.25	A10	P.S8	40	28		114		35	
2007	91.1	19.04	A10	CHEHF	40	29	1996	867	45		
2017	91.1	19.04	A10	CHEHF	40	29		867	45		
2005	92.1	7.67	A7	DOU4EPC4	17	14	1997	384		50	
2012	92.1	7.67	A7	DOU4EPC4	17	14		384		50	
2003	93.2	5.74	A10	CHEHF	40	28	1993		45		
2013	93.2	5.74	A10	CHEHF	40	28		258	45		
2003	94.1	12.01	A10	P.S8	40	28	1989			35	
2013	94.1	12.01	A10	P.S8	40	28		420		35	
2004	96.1	9.56	A10	CHEHF	42	26	1989	430	45		
2014	96.1	9.56	A10	CHEHF	42	26		430	45		
2003	97.2	3.57	A10	CHEHF	40	26	1989		45		
2013	97.2	3.57	A10	CHEHF	40	26		161	45		
2013	97.3	3.27	P10	CHEHF	25	25	1989	147	45		
2007	98.1	2.01	P10	P.S9	47	24	1998	80		40	
2017	98.1	2.01	P10	P.S9	47	24		80		40	
2009	98.2	5.50	A10	CHEF.	33	25	1998	248	45		
2010	99.2	14.74	P10	CHEHF	50	27	1988	663	45		
2012	100.1	17.97	A10	CHEVF	50	26	1987	809	45		
2009	102.1	12.42	A10	CHEF.	35	27	1998	559	45		
2011	103.1	9.66	A10	CHEF.	35	27	1999	773	45	35	
2009	103.2	2.16	P10	CHEVF/P.S9	55	32	1996	97	25	20	
2006	105.1	14.08	A7	P.S6EPC5	40	27	1996	563		40	
2013	105.1	14.08	A7	P.S6EPC5	40	27		563		40	
2011	105.2	3.99	A10	CHEVF	47	28	1998	180	45		
2008	106.1	12.66	A10	CHEHF	47	26	1995	570	45		
2018	106.1	12.66	A10	CHEHF	47	26		570	45		
2012	108.1	8.53	A10	CHEHF	50	27	1998	384	45		
2016	108.3	1.59	A7	P.L2	5	4		32		20	
2005	109.1	8.18	A7	S.P4EPC4	20	14	1997	286		35	
2012	109.1	8.18	A7	S.P4EPC4	20	14		286		35	
2011	111.1	15.92	A10	CHEVF	52	28	1990	716	45		
2006	112.1	4.04	A7	CHEBP	12	11		81	20		
2013	112.1	4.04	A7	CHEBP	12	11		81	20		
2006	112.3	8.07	A7	S.P5	20	13		282		35	
2013	112.3	8.07	A7	S.P5	20	13		282		35	
2009	113.1	11.12	A7	EPCS.P5	25	15	1996	389		35	
2016	113.1	11.12	A7	EPCS.P5	25	15		389		35	
2006	114.2	1.94	A7	S.P4	30	18	1997	68		36	
2013	114.2	1.94	A7	S.P4	30	18		68		36	
2009	115.1	18.26	A7	CHEHP	22	16	1993	457	25		
2016	115.1	18.26	A7	CHEHP	22	16		457	25		
2004	116.2	8.73	A7	CHEHP	20	15	1997	218	25		
2011	116.2	8.73	A7	CHEHP	20	15		218	25		
2018	116.2	8.73	A7	CHEHP	20	15		218	25		
2005	117.1	14.09	A7	CHEHP	20	14	1998	352	25		
2012	117.1	14.09	A7	CHEHP	20	14		352	25		
2003	118.1	10.67	A7	CHEHP	20	16	1997		25		
2010	118.1	10.67	A7	CHEHP	20	16		267	25		
2017	118.1	10.67	A7	CHEHP	20	16		267	25		
2003	119.1	1.18	A7	CHEHP	20	15	1993		25		
2010	119.1	1.18	A7	CHEHP	20	15		30	25		
2017	119.1	1.18	A7	CHEHP	20	15		30	25		
2003	119.2	10.07	A7	EPC3SP5	12	9				40	
2010	119.2	10.07	A7	EPC3SP5	12	9		403		40	
2017	119.2	10.07	A7	EPC3SP5	12	9		403		40	
2009	120.1	9.19	A7	DOU3	25	20	1996	368		40	
2016	120.1	9.19	A7	DOU3	25	20		368		40	
2006	120.2	1.89	A7	HET	7			47	25		
2013	120.2	1.89	A7	HET	7			47	25		
2007	121.1	8.20	A7	DOU3	15	14		328		40	
2014	121.1	8.20	A7	DOU3	15	14		328		40	
2007	122.1	11.02	A10	CHEHF	35	26	1996	496	45		
2017	122.1	11.02	A10	CHEHF	35	26		496	45		

\* : de 1999 à 2003, l'unité indiquée est l'unité d'analyse; le type de peuplement est expliqué en annexe 9  
Aménagement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe (1999-2018) révisé en 2004

## COUPES DE PREPARATION, AMELIORATION ET DE TRAITEMENT IRREGULIER - SERIE 1

Année de coupe	Unité de gestion*	Surface (ha)	Groupe	Type de peuplement*	Diamètre (cm)	Hauteur (m)	Année de dernière coupe	Volume présumé réalisable (m3)	Volume feuillus/ha	Volume résineux/ha	Année indicative de travaux en FI
2006	123.1	10.79	A10	CHEHF	45	30	1995	486	45		
2016	123.1	10.79	A10	CHEHF	45	30		486	45		
2006	124.1	8.04	A10	CHEHF	45	30	1995	362	45		
2016	124.1	8.04	A10	CHEHF	45	30		362	45		
2013	125.2	9.90	A10	CHEHF	47	33	1990	446	45		
2004	126.2	8.66	P10	CHHHF	42	30	1990	390	45		
2014	126.2	8.66	P10	CHHHF	42	30		390	45		
2004	127.1	11.98	A10	CHHHF	48	31	1990	539	45		
2014	127.1	11.98	A10	CHHHF	48	31		539	45		
2005	128.1	17.14	A7	CHEHP	20	16	1996	429	25		
2012	128.1	17.14	A7	CHEHP	20	16		429	25		
2003	129.2	7.62	A7	CHEHP	20	14	1994		25		
2010	129.2	7.62	A7	CHEHP	20	14		191	25		
2017	129.2	7.62	A7	CHEHP	20	14		191	25		
2006	130.1	7.52	JAR1	CHEVF	54	30	1994	338	45		2011
2016	130.1	7.52	JAR1	CHEVF	54	30		338	45		
2013	130.2	3.15	A7	S.P5	30	22	1992	110		35	
2013	131.1	9.28	JAR1	CHEHF	37	28	1993	418	45		2018
2014	132.1	3.87	P10	CHEVF	49	32	1992	174	45		
2011	133.2	2.65	A7	CHHBP	16	12		119	45		
2018	133.2	2.65	A7	CHHBP	16	12	1994	119	45		
2018	133.2	2.65	A7	CHHBP	16	12		119	45		
2011	134.1	16.67	A7	CHHBP	16	12	1994	750	45		
2018	134.1	16.67	A7	CHHBP	16	12		750	45		
2007	135.1	2.26	A10	CHEF.	36	30	1998	102	45		
2017	135.1	2.26	A10	CHEF.	36	30		102	45		
2007	135.2	8.70	A10	CHEHF	45	32	1994	392	45		
2017	135.2	8.70	A10	CHEHF	45	32		392	45		
2013	136.1	11.01	A10	CHEHF	45	32	1994	495	45		
2010	137.1	10.36	A10	CHEF.	36	30	1998	466	45		
2012	138.1	10.64	A10	CHEF.	42	32	1993	479	45		
2008	139.1	10.31	A10	CHEHF	40	29	1998	464	45		
2018	139.1	10.31	A10	CHEHF	40	29		464	45		
2013	139.2	1.00	A7	S.P5	22	20	1995	35		35	
2014	140.1	7.81	A7	DOU5	42	31	1993	391		50	
2007	140.2	2.83	A7	DOU3	22	16	1993	113		40	
2014	140.2	2.83	A7	DOU3	22	16		113		40	
2006	142.1	12.13	A10	CHHF.	40	28	1997	546	45		
2016	142.1	12.13	A10	CHHF.	40	28		546	45		
2013	142.2	0.79	A7	S.P5	22	20	1995	28		35	
2006	143.1	18.36	A10	CHHHF	44	32	1996	826	45		
2016	143.1	18.36	A10	CHHHF	44	32		826	45		
2010	144.1	6.00	A7	CHEJF	27	24	1993	270	45		
2017	144.1	6.00	A7	CHEJF	27	24		270	45		
2006	144.2	11.37	A7	SP5/DOU4	30	18	1998	421		35	
2013	144.2	11.37	A7	SP5/DOU4	30	18		421		35	
2012	145.1	20.52	A7	CHEJF	31	23	1995	656	45		
2005	146.1	14.58	A7	CHEJF	30	23	1994	656	45		
2012	146.1	14.58	A7	CHEJF	30	23		656	45		
2003	147.1	10.52	A10	CHEF.	28	26	1994		45		
2013	147.1	10.52	A10	CHEF.	28	26		473	45		
2011	148.1	12.82	A10	CHEF.	35	27	1993	577	45		
2007	149.1	17.61	A10	CHEF.	34	26	1995	792	45		
2017	149.1	17.61	A10	CHEF.	34	26		792	45		
2013	150.1	16.27	A10	CHEF.	34	22	1995	732	45		
2006	151.1	16.03	A10	CHEF.	31	22	1996	721	45		
2016	151.1	16.03	A10	CHEF.	31	22		721	45		
2007	152.1	11.26	P7	EPC5	30	20	1994	450		40	
2014	152.1	11.26	P7	EPC5	30	20		450		40	
2004	155.1	13.80	A7	CHEJF	29	23	1995	621	45		
2011	155.1	13.80	A7	CHEJF	29	23		621	45		
2018	155.1	13.80	A7	CHEJF	29	23		621	45		
2012	156.1	13.13	A7	CHEJF	30	23	1994	591	45		
2006	156.2	0.61	P7	EPS5	30	24	1996	24		40	
2013	156.2	0.61	P7	EPS5	30	24		24		40	
2006	157.1	13.24	P7	EPS5	33	26	1996	530		40	
2013	157.1	13.24	P7	EPS5	33	26		530		40	
2007	159.1	15.58	A10	CHEF.	34	22	1997	701	45		
2017	159.1	15.58	A10	CHEF.	34	22		701	45		
2008	160.1	13.69	A10	CHEF.	34	24	1996	616	45		
2018	160.1	13.69	A10	CHEF.	34	24		616	45		
2005	161.1	14.64	A10	CHEF.	38	30	1996	659	45		
2015	161.1	14.64	A10	CHEF.	38	30		659	45		
2009	162.1	15.72	A10	CHEHF	38	30	1997	707	45		
2004	163.1	11.88	A10	CHEF.	34	30	1994	535	45		
2014	163.1	11.88	A10	CHEF.	34	30		535	45		
2011	164.1	12.76	A10	CHEF.	42	30	1993	574	45		
2005	165.1	13.35	A10	CHEF.	41	31	1994	601	45		
2015	165.1	13.35	A10	CHEF.	41	31		601	45		
2009	166.1	17.44	A7	DOU5	30	26	1991	872		50	
2016	166.1	17.44	A7	DOU5	30	26	1991	872		50	
2012	167.1	5.99	A10	CHEF.	36	29	1990	270	45		
2005	167.2	4.04	A7	EPC5	22	20	1996	162		40	
2012	167.2	4.04	A7	EPC5	22	20		162		40	

\* : de 1999 à 2003, l'unité indiquée est l'unité d'analyse; le type de peuplement est expliqué en annexe 9  
Aménagement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe (1999-2018) révisé en 2004

## COUPES DE PREPARATION, AMELIORATION ET DE TRAITEMENT IRRÉGULIER - SERIE 1

Année de coupe	Unité de gestion*	Surface (ha)	Groupe	Type de peuplement*	Diamètre (cm)	Hauteur (m)	Année de dernière coupe	Volume présumé réalisable (m3)	Volume feuillus/ha	Volume résineux/ha	Année indicative de travaux en FI
2009	167.3	1.97	A7	DOU5	28	26	1996	99		50	
2016	167.3	1.97	A7	DOU5	28	26		99		50	
2010	168.1	8.76	A7	CHEJF	32	21	1994	480	45		
2017	168.1	8.76	A7	CHEJF	32	21		470	45		
2005	168.2	6.82	A7	S.P5	22	20	1998	250		35	
2012	168.2	6.82	A7	S.P5	22	20		250		35	
2011	169.1	18.07	A7	EPC5	33	26	1994	723		40	
2018	169.1	18.07	A7	EPC5	33	26		723		40	
2004	170.1	14.16	A7	DOU5	34	26	1995	708		50	
2011	170.1	14.16	A7	DOU5	34	26		708		50	
2018	170.1	14.16	A7	DOU5	34	26		708		50	
2008	171.1	8.52	A7	DOU5	34	28	1996	426		50	
2015	171.1	8.52	A7	DOU5	34	28		426		50	
2006	171.2	1.79	A7	CHEJF	29	21	1997	81	45		
2013	171.2	1.79	A7	CHEJF	29	21		81	45		
2006	172.1	5.60	A7	CHEJF	30	23	1997	252	45		
2013	172.1	5.60	A7	CHEJF	30	23		252	45		
2008	172.2	4.95	A7	DOU5	34	28	1996	248		50	
2015	172.2	4.95	A7	DOU5	34	28		248		50	
2009	173.1	11.22	A7	CHEJF	30	23	1997	505	45		
2015	173.1	11.22	A7	CHEJF	30	23		505	45		
2008	173.2	0.41	A7	EPS5	27	26	1993	16		40	
2015	173.2	0.41	A7	EPS5	27	26		16		40	
2006	174.1	13.88	A7	CHEJF	30	23	1996	625	45		
2014	174.1	13.88	A7	CHEJF	30	23		625	45		
2008	175.1	15.29	A7	CHEJF	29	24	1998	688	45		
2014	175.1	15.29	A7	CHEJF	29	24		688	45		
2012	176.1	10.39	A7	CHEJF	30	22	1991	468	45		
2005	177.1	14.76	A7	CHEHP	21	18	1996	369	25		
2012	177.1	14.76	A7	CHEHP	21	18		369	25		
2012	178.1	13.50	A7	CHEHP	20	20	1994	338	25		
2005	179.1	16.06	A7	CHEHP	21	15	1995	402	25		
2012	179.1	16.06	A7	CHEHP	21	15		402	25		
2010	180.1	14.74	A7	CHEHP	18	17	1993	369	25		
2017	180.1	14.74	A7	CHEHP	18	17		369	25		
2005	181.1	14.96	A7	CHEHP	19	20	1998	374	25		
2012	181.1	14.96	A7	CHEHP	19	20		374	25		
2007	182.1	15.27	A7	CHEHP	15	17	1993	382	25		
2014	182.1	15.27	A7	CHEHP	15	17		382	25		
2010	183.1	14.15	A7	CHEHP	18	18	1994	354	25		
2017	183.1	14.15	A7	CHEHP	18	18		354	25		
2006	184.1	12.92	A7	CHEHP	17	16	1995	323	25		
2013	184.1	12.92	A7	CHEHP	17	16		323	25		
2014	185.1	12.59	A7	CHEHP	17	16	1992	315	25		
2006	186.1	11.66	A7	CHEHP	19	16	1997	292	25		
2013	186.1	11.66	A7	CHEHP	19	16		292	25		
2010	187.1	15.84	A7	CHEHP	18	15	1995	306	25		
2017	187.1	15.84	A7	CHEHP	18	15		306	25		
2005	190.1	15.84	A7	CHEBP	12	12	1994	317	20		
2012	190.1	15.84	A7	CHEBP	12	12		317	20		
2005	191.1	7.92	A7	CHEBP	12	12	1997	158	20		
2012	191.1	7.92	A7	CHEBP	12	12		158	20		
2007	195.1	15.75	A7	CHEHP	22	15	1994	394	25		
2014	195.1	15.75	A7	CHEHP	22	15		394	25		
2010	196.1	15.76	A7	CHEHP	24	16	1994	394	25		
2017	196.1	15.76	A7	CHEHP	24	16		394	25		
2004	197.1	12.00	P10	CHHVF	54	32	1994	540	45		
2014	197.1	12.00	P10	CHHVF	54	32		540	45		
2006	201.1	13.89	A10	CHEVF	40	30	1994	625	45		
2016	201.1	13.89	A10	CHEVF	40	30		625	45		
2013	202.1	13.32	A10	CHEVF	43	32	1993	599	45		
2003	205.1	6.80	A10	CHEF.	37	30	1992		45		
2013	205.1	6.80	A10	CHEF.	37	30		306	45		
2002	206.1	11.08	A10	CHEF.	37	30	1992		45		
2012	206.1	11.08	A10	CHEF.	37	30		499	45		
2014	209.1	13.98	P10	CHEVF	55	29	1993	629	45		
2007	210.1	12.28	A7	CHEJF				368	30		
2014	210.1	12.28	A7	CHEJF				368	30		
2007	211.1	11.43	A7	CHEJF				343	30		
2014	211.1	11.43	A7	CHEJF				343	30		
2006	212.3	0.40	A7	P.S6	32	25	1997	14		35	
2013	212.3	0.40	A7	P.S6	32	25		14		35	
2004	213.3	2.63	A10	CHEHF	45	25		118	45		
2014	213.3	2.63	A10	CHEHF	45	25		118	45		
2009	214.2	2.04	A7	P.S8	40	30	1997	71		35	
2016	214.2	2.04	A7	P.S8	40	30		71		35	
2009	215.2	1.34	A10	P.S8	40	30		47		35	
2006	217.1	11.56	A10	CHEHF	45	27	1995	520	45		
2016	217.1	11.56	A10	CHEHF	45	27		520	45		
2009	217.2	3.03	A10	P.S8	40	28	1995	106		35	
2009	218.1	1.33	A10	P.S9	50	30	1990	53		40	
2003	218.3	7.95	A10	CHEHF	40	27	1990		45		
2013	218.3	7.95	A10	CHEHF	40	27		358	45		
2003	219.1	3.40	A7	P.L2	15	6				20	

\* : de 1999 à 2003, l'unité indiquée est l'unité d'analyse; le type de peuplement est expliqué en annexe 9  
Aménagement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe (1999-2018) révisé en 2004

## COUPES DE PREPARATION, AMELIORATION ET DE TRAITEMENT IRRÉGULIER - SERIE 1

Année de coupe	Unité de gestion*	Surface (ha)	Groupe	Type de peuplement*	Diamètre (cm)	Hauteur (m)	Année de dernière coupe	Volume présumé réalisable (m3)	Volume feuillus/ha	Volume résineux/ha	Année indicative de travaux en FI
2010	219.1	3.40	A7	P.L2	15	6		68		20	
2017	219.1	3.40	A7	P.L2	15	6		68		20	
2009	219.2	0.41	A7	CHEGA	10	7	1995	8	20		
2016	219.2	0.41	A7	CHEGA	10	7		8	20		
2009	219.3	8.71	A7	S.P4	25	21	1995	305		35	
2016	219.3	8.71	A7	S.P4	25	21		305		35	
2016	220.1	1.10	A7	S.P2	7	6		33		30	
2003	220.2	17.09	A7	EPDOUSP	22	21	1997			40	
2010	220.2	17.09	A7	EPDOUSP	22	21		684		40	
2017	220.2	17.09	A7	EPDOUSP	22	21		684		40	
2008	221.1	5.95	A10	CHEHF	35	25	1997	268	45		
2018	221.1	5.95	A10	CHEHF	35	25		268	45		
2003	221.2	10.28	A7	EPS5	27	24	1996			40	
2010	221.2	10.28	A7	EPS5	27	24		411		40	
2017	221.2	10.28	A7	EPS5	27	24	1996	411		40	
2005	222.1	10.35	A10	CHEHF	45	27	1994	466	45		
2015	222.1	10.35	A10	CHEHF	45	27		466	45		
2003	223.1	10.75	A10	CHEHF	45	26	1991		45		
2013	223.1	10.75	A10	CHEHF	45	26		484	45		
2008	224.1	5.99	A10	CHEHF	37	29	1997	270	45		
2018	224.1	5.99	A10	CHEHF	37	29		270	45		
2009	225.1	12.66	A10	CHEVF	57	27	1996	570	45		
2005	227.1	5.44	JAR1	HETVF				163	30		2010
2015	227.1	5.44	JAR1	HETVF				163	30		
2008	229.2	6.55	P10	CHEHF	47	31	1996	295	45		
2018	229.2	6.55	P10	CHEHF	47	31		295	45		
2008	230.1	12.10	A10	CHEJF	47	29	1996	545	45		
2018	230.1	12.10	A10	CHEVF	47	29		545	45		
2006	230.2	5.05	A10	P.S7	47	31	1994	177		35	
2016	230.2	5.05	A10	P.S7	47	31		177		35	
2004	231.1	16.26	A10	CHEVF	47	28	1996	732	45		
2014	231.1	16.26	A10	CHEVF	47	28		732	45		
2006	231.2	2.28	A10	P.S6	40	27	1994	80		35	
2016	231.2	2.28	A10	P.S6	40	27		80		35	
2006	231.3	2.11	A7	S.P5	20	14		74		35	
2013	231.3	2.11	A7	S.P5	20	14		74		35	
2010	232.1	16.61	A10	CHEVF	50	29	1988	747	45		
2003	233.1	11.73	A10	CHEVF	50	29	1986		45		
2013	233.1	11.73	A10	CHEVF	50	29		528	45		
2004	234.1	10.61	A10	CHEVF	50	29	1986	477	45		
2014	234.1	10.61	A10	CHEVF	50	29		477	45		
2011	235.1	11.13	A10	CHEHF	45	29	1993	501	45		
2009	236.1	12.92	P10	CHEVF	55	29	1988	581	45		
2003	238.1	8.31	P10	CHEVF	55	31	1985		45		
2013	238.1	8.31	P10	CHEVF	55	31		374	45		
2011	239.1	15.34	A7	CHEGA	10	8	1998	307	20		
2018	239.1	15.34	A7	CHEGA	10	8		307	20		
2008	240.1	11.91	A7	CHEJF				357	30		
2015	240.1	11.91	A7	CHEJF				357	30		
2009	241.1	15.04	A7	CHEJF				451	30		
2016	241.1	15.04	A7	CHEJF				451	30		
1999	1201	1.53	A7	DOU4	30	23	1993			50	
2001	1801	2.03	A7	S.P5	30	18	1995			35	
2000	2201	13.47	A8	P.S6	35	24	1990			35	
2001	2401	11.97	A7	S.P5	25	18	1995			35	
2000	2601	3.56	A7	MEJ5	30	19	1994			40	
2000	2703	1.55	P6	EPC5	30	22	1994			40	
1999	3002	6.33	A7	S.P5	25	17	1993			35	
2000	3003	1.90	A7	CHEHP	30	23	1994		25		
2001	3301	4.30	A8	CHEF.	35	25	1993		45		
1999	3302	4.00	P6	EPC4	25	15	1993			40	
2001	3401	5.54	A8	CHEF.	35	25	1993		45		
1999	3402	1.72	P6	EPC4	25	15	1993			40	
1999	3501	15.19	A10	P.S6	45	24	1989			35	
1999	4201	1.82	P6	EPC5	19	25	1993			40	
2000	4501	6.70	A7	EPC4	25	18	1994			40	
2000	4502	3.27	A7	S.P5	30	20	1994			35	
2000	4503	6.52	P6	EPC5	30	21	1994			40	
1999	4601	5.48	A7	DOU5	25	18	1993			50	
1999	4602	6.15	A7	S.P5	20	15				35	
1999	4603	1.56	A7	EPS5	25	18	1993			40	
1999	4604	1.86	A7	DOU5	25	18	1993			50	
2001	4605	2.09	A7	CHEHP	10	11	1993		25		
2000	4702	4.37	A7	CHEJF	30	23	1994		45		
2000	4704	1.31	A7	CHEHP	20	20	1994		25		
2001	4801	2.96	A10	CHEHF	45	29	1991		45		
2001	4802	11.57	A10	CHEHF	45	24	1994		45		
2001	4804	1.13	A10	CHEHF	45	29	1991		45		
2001	4805	0.77	A10	CHEHF	45	29	1991		45		
1999	4901	12.20	A7	S.P4	20	13				35	
1999	4903	0.80	P6	EPS4	25	18	1994			40	
2000	5002	7.92	P6	EPC4	20	13	1994			40	
2000	5004	2.51	P6	MEJ4	25	17	1988			40	
2002	5101	1.76	A8	P.S6	40	25	1993			35	

\* : de 1999 à 2003, l'unité indiquée est l'unité d'analyse; le type de peuplement est expliqué en annexe 9  
Aménagement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe (1999-2018) révisé en 2004

**ANNEXE 10.2**

**COUPES DE PREPARATION, AMELIORATION ET DE TRAITEMENT IRRÉGULIER - SERIE 1**

Année de coupe	Unité de gestion*	Surface (ha)	Groupe	Type de peuplement*	Diamètre (cm)	Hauteur (m)	Année de dernière coupe	Volume présumé réalisable (m3)	Volume feuillus/ha	Volume résineux/ha	Année indicative de travaux en FI
2002	5102	16.38	A8	CHEF.	30	21	1993				
2001	5301	4.89	A8	P.S6	40	23	1993		45		
2001	5302	7.61	A8	CHEF.	35	26	1993			35	
2001	5303	1.07	A8	CHEF.	35	26	1993		45		
1999	5501	2.56	P6	S.P5	25	16				35	
2000	5901	8.86	A8	CHEF.	30	26	1998		45		
2002	6601	12.26	A7	EPC4	20	12	1997			40	
2002	6602	0.94	A7	S.P4	15	13	1997			35	
2001	6702	2.81	P10	P.S9	50	31	1992			40	
2001	6703	6.39	A8	CHEF.	30	23	1992		45		
2000	7102	1.11	P10	S.P5	40	26	1996			35	
2002	7602	1.10	A7	CHRG	15	8			20		
2002	7603	5.60	A7	P.S2	15	9				20	
2002	7604	2.74	A7	S.P4	30	18	1997			35	
1999	7701	4.16	A10	CHEVF	60	36	1981		45		
1999	7704	0.90	P10	CHEVF	65	36	1981		45		
2002	8601	0.70	P6	EPS5	20	25	1996			40	
1999	9402	10.82	A10	CHEHF	40	27	1989		45		
1999	9502	0.11	A7	FREHP	27	23	1989		25		
1999	9703	3.27	P10	CHEHF		25	1989		45		
1999	9902	14.74	P10	CHEHF	50	27	1988		45		
2001	10001	17.97	A10	CHEVF	50	26	1987		45		
2001	10301	0.86	A10	P.S8	43	30				35	
1999	10501	1.03	A8	S.P6	35	25				35	
2000	11101	15.92	A10	CHEVF	52	28	1990		45		
1999	11203	8.07	A7	S.P5	20	13				35	
2002	11301	3.10	A7	S.P5	25	15	1996			35	
1999	11302	7.60	A7	EPC3	15	10				40	
2002	11303	0.42	A7	P.S4	27	20				30	
2002	11402	1.94	A7	S.P4	30	18	1997			35	
1999	11501	18.26	A7	CHEHP	22	16	1993		25		
2002	12102	6.34	A7	P.S5	25	18	1996			35	
2000	12103	1.41	A7	DOU3	20	18				40	
1999	12502	9.90	A10	CHEHF	47	33	1990		45		
2000	13201	3.87	P10	CHEVF	49	32	1992		45		
2000	13303	3.32	P10	CHEVF	49	32	1992		45		
2001	13401	9.03	A7	CHHBP	16	12	1994		45		
2001	13402	7.64	A7	CHEBP	16	12	1994		20		
2001	13403	1.87	A7	CHHBP	12	10	1994		45		
2000	13801	10.64	A10	CHEF.	42	32	1993		45		
2000	13902	1.00	A7	S.P5	22	20	1993			35	
2000	14001	7.81	A8	DOU5	42	31	1993			50	
1999	14002	2.83	A7	DOU3	22	16	1993			40	
2000	14202	0.79	A7	S.P5	22	20	1995			35	
1999	14401	6.00	A8	CHEJF	27	24	1993		45		
2001	14501	20.52	A8	CHEJF	31	23	1995		45		
2000	14801	12.82	A10	CHEF.	35	27	1993		45		
2002	15001	16.27	A8	CHEF.	34	22	1995		45		
1999	15201	11.26	P6	EPC5	30	20	1994			40	
2001	15601	13.13	A8	CHEJF	30	23	1994		45		
2001	16401	12.76	A10	CHEF.	42	30	1993		45		
1999	16601	17.44	A7	DOU6	30	26	1991			50	
2000	16701	5.99	A8	CHEF.	36	29	1990		45		
2002	16801	6.89	A8	CHEJF	32	21	1994		45		
2002	16802	1.87	A8	CHEJF	32	21	1994		45		
2002	16901	15.71	A7	EPC5	33	26	1994			40	
2002	16902	2.36	P6	ARR5	25	21	1994			35	
2000	17202	2.20	P6	EPS5	27	26	1993			40	
2000	17302	0.41	P6	EPS5	27	26	1993			40	
2000	17601	9.87	A8	CHEJF	30	22	1991		45		
2000	17602	0.52	A8	CHEJF	30	22	1991		45		
2002	17801	13.50	A7	CHEHP	20	20	1994		25		
2000	18001	14.74	A7	CHEHP	18	17	1993		25		
1999	18201	15.27	A7	CHEHP	15	17	1993		25		
2002	18301	14.15	A7	CHEHP	18	18	1994		25		
2001	18501	8.79	A7	CHEHP	17	16	1992		25		
2001	18504	3.80	A7	CHEHP	17	16	1992		25		
2000	18701	4.96	A7	CHEHP	18	15	1995		25		
2000	18702	10.88	A7	CHEBP	12	12	1994		20		
1999	19501	15.75	A7	CHEHP	22	15	1994		25		
2001	19601	15.76	A7	CHEHP	24	16	1994		25		
2001	20201	13.32	A10	CHEVF	43	32	1993		45		
2001	20901	13.98	P10	CHEVF	55	29	1993		45		
2001	21304	0.93	P10	CHHVF			1990		45		
2000	21502	1.34	A10	P.S8	40	30				35	
2000	21702	3.03	A10	P.S8	40	28	1995			35	
2000	21801	0.74	A10	P.S9	50	30	1990			40	
2000	21802	0.59	A10	P.S9	50	30	1990			40	
2001	21903	8.71	A7	S.P4	25	21	1995			35	
1999	23103	2.11	A7	S.P5	20	14				35	
1999	23201	16.61	A10	CHEVF	50	29	1988		45		
2000	23802	2.51	A10	CHEHF	45	30	1985		45		

\* : de 1999 à 2003, l'unité indiquée est l'unité d'analyse; le type de peuplement est expliqué en annexe 9  
Aménagement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe (1999-2018) révisé en 2004

**COUPES DE TRAITEMENT IRREGULIER DE LA SERIE 2  
TRIEES PAR UNITE DES GESTION**

Année de coupe	Unité de gestion	Surface (ha)	Groupe	Essence dominante - classe d'âge	Volume présumé réalisable (m3)	Volume feuillus (m3/ha)	Volume résineux (m3/ha)	Année indicative de travaux en FI
2011	5.2	1.94	JAR7	A.F 3-10m	19	10		2015
2018	5.2	1.94	JAR7	A.F 3-10m	19	10		
2000	15.2	3.25	JAR7	P.S 40-60	33		10	2004
2007	15.2	3.25	JAR7	P.S 40-60	33		10	2011
2014	15.2	3.25	JAR7	P.S 40-60	33		10	2018
2001	63.1	1.48	JAR7	EPS 40-60	15		10	2005
2008	63.1	1.48	JAR7	EPS 40-60	15		10	2012
2015	63.1	1.48	JAR7	EPS 40-60	15		10	
2008	63.2	3.08	JAR1	CHS 150&+	139	45		2013
2018	63.2	3.08	JAR1	CHS 150&+	139	45		
2010	71.3	0.18	JAR7	CHS <3m	5	25		2014
2017	71.3	0.18	JAR7	CHS <3m	5	25		
2001	72.1	5.57	JAR7	P.S 60-80/EPC 20-30	84		15	2005
2008	72.1	5.57	JAR7	P.S 60-80/EPC 20-30	84		15	2012
2015	72.1	5.57	JAR7	P.S 60-80/EPC 20-30	84		15	
2000	75.1	3.51	JAR1	CHS 150&+	158	45		2005
2010	75.1	3.51	JAR1	CHS 150&+	158	45		2015
2011	107.1	1.84	JAR7	CHS 3-10m	18	10		2015
2018	107.1	1.84	JAR7	CHS 3-10m	18	10		
2006	107.2	2.90	JAR7	P.S 10-20	58		20	2010
2012	107.2	2.90	JAR7	P.S 10-20	58		20	2016
2018	107.2	2.90	JAR7	P.S 10-20	58		20	
2000	110.1	2.85	JAR1	CHS 150&+	128	45		2005
2010	110.1	2.85	JAR1	CHS 150&+	128	45		2015
2002	119.3	0.46	JAR7	S.P 40-60	5		10	2006
2009	119.3	0.46	JAR7	S.P 40-60	5		10	2013
2016	119.3	0.46	JAR7	S.P 40-60	5		10	
2000	121.2	0.45	JAR7	DOU 20-30	9		20	2004
2007	121.2	0.45	JAR7	DOU 20-30	9		20	2011
2014	121.2	0.45	JAR7	DOU 20-30	9		20	2018
2011	134.2	1.87	JAR7	CSH >10m	65	35		2015
2018	134.2	1.87	JAR7	CSH >10m	65	35		
Total		72.87						

Le type de peuplement est celui de la fin 1998 sauf quand il a été détruit par l'ouragan de 1999

Aménagement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe (1999 - 2018) révisé en 2004



**COUPES D'AMELIORATION ET DE TRAITEMENT IRREGULIER DE LA SERIE 3  
TRIEES PAR UNITE DE GESTION**

Année de coupe	Unité de gestion	Surface (ha)	Groupe	Essence dominante - classe d'âge	Diamètre (cm)	Hauteur (m)	Année de dernière coupe	Volume présumé réalisable (m3)	Volume feuillus (m3/ha)	Volume résineux (m3/ha)	Année indicative de travaux en FI
2002	62.1	6.61	JAR1	CSH 150 ans & +	65	37	1992		45		2007
2012	62.1	6.61	JAR1	CSH 150 ans & +	65	37	1992	297	45		2017
2003	64.2	2.80	A7	S.P 40-60 ans	30	22	1996			35	
2010	64.2	2.80	A7	S.P 40-60 ans	30	22	1996	98		35	
2017	64.2	2.80	A7	S.P 40-60 ans	30	22	1996	98		35	
2000	64.3	1.15	A7	CHS 120-150 ans	40	26	1996		50		
2010	64.3	1.15	A7	CHS 120-150 ans	40	26	1996	58	50		
2017	64.3	1.15	A7	CHS 120-150 ans	40	26	1996	58	50		
2003	64.4	2.11	A7	P.S 60-80 ans	30	20	1991			35	
2010	64.4	2.11	A7	P.S 60-80 ans	30	20	1991	74		35	
2017	64.4	2.11	A7	P.S 60-80 ans	30	20	1991	74		35	
2008	73.1	8.19	JAR1	CHS 150 ans & +	55	34	1996	369	45		2013
2018	73.1	8.19	JAR1	CHS 150 ans & +	55	34	1996	369	45		
2008	74.1	10.52	JAR1	CHS 150 ans & +	55	34	1997	473	45		2013
2018	74.1	10.52	JAR1	CHS 150 ans & +	55	34	1997	473	45		
2010	192.1	5.38	JAR1	CSH 120-150 ans	58	30	1997	242	45		2015
2006	192.2	2.63	A7	S.P 40-60 ans	25	18	1997	92		35	
2013	192.2	2.63	A7	S.P 40-60 ans	25	18	1997	92		35	
2012	192.4	1.63	A7	CHS 0-30 ans	9	10	1997	33	20		
2009	244.1	10.00	JAR1	CHS 150 ans & +	37	28	1996	450	45		2014
Total		91.09									

Le type de peuplement est celui de fin 1998 sauf quand il a été détruit par l'ouragan de 1999

Aménagement de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe (1999 - 2018) révisé en 2004



















**RECAPITULATIF DES SURFACES A REGENERER  
PAR SERIE PAR PERIODE DE DEBUT DE REGENERATION ET PAR NORME**

**SERIE 1**

Somme surf à reg	norme									Total	Remarques
période début reg	2CHE1	2HET1	2P.S1	3CHE1	6CHE1	6HET1	6P.S1	7CHE1	7HET1		
1999-2003	45.6	0.68	1.4	20.12		5.9	22.53	4.95		101.18	
2004-2008	19.81	9.53		3.29	11.96		3	63.35	12.02	122.96	
2004-2018				17.18						17.18	158.1 en 3 fois sur 3 périodes
2007-2018				10.95						10.95	154.1 en 2 fois sur 2 périodes
2009-2013	29.35	3.83	5.68	9.71						48.57	
2009-2018				13.83						13.83	153.1 en 2 fois sur 2 périodes
2014-2018	1.73									1.73	
EC	40.03		28.02							68.05	
Total	136.52	14.04	35.1	75.08	11.96	5.9	25.53	68.3	12.02	384.45	

Compte tenu de l'étalement des parcelles 153, 154 et 158, les surfaces concernées par la norme 3CHE1 se répartissent ainsi :

1999-2003	20.12
2004-2008	14.49
2009-2013	22.35
2014-2018	18.12

**SERIE 2**

Somme surf à reg	norme
période début reg	2CHE1
En cours	2.24

**SERIE 3**

Somme surf à reg	norme			Total
période début reg	2CHE1	2P.S1	6CHE1	
1999-2003			11.93	11.93
2004-2008		5.7		5.7
EC	1.5			1.5
Total	1.5	5.7	11.93	19.13

Document  
ONE

233

**COUT DES TRAVAUX SYLVICOLES  
DANS LA REGENERATION A ENTAMER DANS LA SERIE 1**

	2CHE1 (1)	2HET1	2P.S1	3CHE1 (2)	6CHE1	6HET1	6P.S1	7CHE1 (2)	7HET1	total
<b>période de début de régénération 1999-2003</b>										
surface (ha)	45.60	0.68	1.40	20.12		5.90	22.53	4.95		101.18
coût de régénération (F/ha)	16700	26250	17620	26770		27950	20400	30070		
coût de régénération (F)	761520	17850	24668	538612		164905	459612	148847		2116014
coût d'amélioration (F/ha)	2700	3500	5200	4700		3500	5200	4700		
coût d'amélioration (F)	123120	2380	7280	94564		20650	117156	23265		388415
<b>période de début de régénération 2004-2008</b>										
surface (ha)	19.81	9.53		14.49	11.96		3.00	63.35	12.02	134.16
coût de régénération (F/ha)	16700	24550		25600	21700		22620	31770	36100	
coût de régénération (F)	330827	233962		370944	259532		67860	2012630	433922	3709676
coût d'amélioration (F/ha)	2700	1000		2200	2700			2200	1000	
coût d'amélioration (F)	53487	9530		31878	32292			139370	12020	278577
<b>période de début de régénération 2009-2013</b>										
surface (ha)	29.35	3.83	5.68	22.35	17.93					79.14
coût de régénération (F/ha)	12580	17350	14620	24850	17580					
coût de régénération (F)	369223	66451	83042	555398	315209					1389322
<b>période de début de régénération 2014-2018</b>										
surface (ha)	1.73			18.12						19.85
coût de régénération (F/ha)	6400			19810						
coût de régénération (F)	11072			358957						370029
<b>coût total de régénération</b>	1472642	318262	107710	823911	574741	164905	527472	2161476	433922	<b>7 585 041 F</b>
soit par an										379 252 F
soit par an										<b>62 500 €</b>
dont reconstitution après tempête par an										193 126 F
dont reconstitution après tempête par an										<b>31 827 €</b>
<b>coût total d'amélioration</b>	176607	11910	7280	126442	32292	20650	117156	162635	12020	<b>666 992 F</b>
soit par an										33 350 F
soit par an										<b>5 496 €</b>

(1) : inclut 90% de 2CHE1 et 10% de 3CHE1

(2) : inclut un coût d'amendement

**COUT DES TRAVAUX SYLVICOLES DANS LES UNITES DE LA SERIE 1  
OU DES TRAVAUX SONT DEJA EN COURS**

Unité d'analy se	norme	surface (ha)	régénération		amélioration		Unité d'analy se	norme	surface (ha)	régénération		amélioration	
			coût/ha	coût (F)	coût/ha	coût (F)				coût/ha	coût (F)	coût/ha	coût (F)
201	2CHE1	16.24			9300	151 032	12002	3HET1	1.89			4300	8 127
301	2CHE1	11.40	4950	56430	9300	106 020	14101	3CHE1	9.45			9100	85 995
302	3CHE1	3.92	8640	33869	9100	35 672	14103	3CHE1	2.52	5740	14465	9100	22 932
1002	2P.S1	3.80	10880	41344	4000	15 200	18502	3HET1	7.41			4300	31 863
1002	2P.S1	7.73	6160	47617	4000	30 920	18801	2CHE1	7.80	8750	68250	9300	72 540
1602	3CHR1	3.12			2900	9 048	18801	2CHE1	2.60	4950	12670	9300	24 180
1603	3P.S2	0.93			3200	2 976	18901	2CHE1	4.82	8750	42175	9300	44 826
1702	3CHE1	3.29			9100	29 939	18901	2CHE1	1.61	4950	7970	9300	14 973
3102	3CHR1	9.05			9100	82 355	19102	2CHE1	5.77			3100	17 887
3201	2P.S1	16.02			4000	64 080	19103	2CHE1	1.97			9300	18 321
3202	2S.P1	1.11			12600	13 986	19301	2CHE1	1.28	8750	11200	9300	11 904
3502	2P.S1	1.20	10880	13056	4000	4 800	19301	2CHE1	9.06	4950	44847	9300	84 258
3602	2P.S1	0.60	10880	6528	4000	2 400	19301	2CHE1	0.51			9300	4 743
3702	2P.S1	0.60	10880	6528	4000	2 400	19401	2CHE1	1.55	8750	13563	9300	14 415
4402	2P.S1	10.28			4000	41 120	19401	2CHE1	9.43	4950	46679	9300	87 699
5005	2CHE1	1.15			3100	3 565	19401	2CHE1	1.94			9300	18 042
5401	3CHE1	11.58			9100	105 378	19801	2CHE1	1.25	8750	10938	9300	11 625
5602	2CHE1	1.69	4950	8366	9300	15 717	19801	2CHE1	7.49	4950	37076	9300	69 657
5701	3CHE1	7.59	5740	43567	9100	69 069	19801	2CHE1	0.86			9300	7 998
5702	3CHE1	2.68	10140	27175	9100	24 388	19802	2CHE1	1.27	8750	11113	9300	11 811
5703	3CHE1	1.35	5740	7749	9100	12 285	19802	2CHE1	1.27	4950	6287	9300	11 811
5801	3CHE1	6.35	5740	36449	9100	57 785	19901	2CHE1	1.79	8750	15663	9300	16 647
5802	2P.S1	5.87	6160	36159	4000	23 430	19901	2CHE1	8.06	4950	39897	9300	74 958
5902	2P.S1	4.71	18010	84827	4000	16 840	19901	2CHE1	1.34			9300	12 462
6001	2P.S1	11.04	10880	120115	4000	44 160	20001	2CHE1	1.44	8750	12600	9300	13 392
6501	3CHE1	5.72	5740	32833	9100	52 052	20001	2CHE1	5.03	4950	24899	9300	46 779
6502	2P.S1	10.15	6160	62524	4000	40 600	20001	2CHE1	0.72			9300	6 696
6701	3CHE1	1.53	8640	13219	9100	13 923	20301	2CHE1	12.00	8750	105000	9300	111 600
6901	3P.S2	6.15			3200	19 680	20401	2CHE1	7.96	8750	69650	9300	74 028
6902	2CHE1	0.63			3100	1 953	21001	2CHE1	12.28			3100	38 068
7101	3CHE1	4.11	5740	23591	9100	37 401	21101	2CHE1	11.43			3100	35 433
7104	2P.S1	8.09	10880	88019	4000	32 360	21201	2CHE1	14.69	8750	128538	9300	136 617
7602	3CHR1	1.10			2900	3 190	21301	2CHE1	4.23	15700	67981	9300	40 269
7603	2P.S1	5.60			1000	5 600	21302	2P.S1	11.24	13010	202432	4000	44 960
7801	2P.S1	16.24			4000	64 960	21401	2CHE1	10.60	8750	92750	9300	98 580
7901	2CHE1	1.80	8750	15750	9300	16 740	21501	2CHE1	11.12	8750	97300	9300	103 416
8001	2P.S1	16.06			4000	64 240	21601	2CHE1	12.06	8750	105525	9300	112 158
8203	2P.S1	4.72			4000	18 880	21901	3P.S2	3.40			8400	28 560
8501	2S.P1	8.49			4100	34 809	21902	2CHE1	0.41			3100	1 271
8601	2CHE1	8.68	8750	75950	9300	80 724	22001	2S.P1	1.10			4100	4 510
8701	2CHE1	9.66	8750	84525	9300	89 838	22701	3CHE1	0.85	8640	7344	9100	7 735
8801	2CHE1	11.55	4950	57173	9300	107 415	22802	3CHR1	1.03	6770	6973	9100	9 373
8902	2CHE1	15.96	8750	139650	9300	148 428	23901	2CHE1	15.34			3100	47 554
9004	3CHR1	0.60			2900	1 740	24001	2CHE1	11.91			9300	110 763
9701	3CHE1	2.01	8640	17366	9100	18 291	24101	2CHE1	15.04			9300	139 872
9901	3CHE1	1.54	8640	13306	9100	14 014	24201	2CHE1	10.42	8750	91175	9300	96 906
10802	2P.S1	6.56	18010	118146	4000	26 240	24301	2CHE1	7.84	8750	68600	9300	72 912
10803	3P.S2	1.59			8400	13 356	<b>total</b>		<b>596.21</b>		<b>2 775 585 F</b>		<b>4 304 370 F</b>
11202	2CHE1	6.53			9300	60 729	<b>total/an</b>				<b>138 779 F</b>		<b>215 219 F</b>
11401	2CHE1	16.30			9300	151 590	<b>total/an</b>				<b>22 871 €</b>		<b>35 468 €</b>
11601	3CHE1	6.36			9100	57 876							

**ANNEES INDICATIVES DE REALISATION DES TRAVAUX A MI-ROTATION  
DE FUTAIE IRRÉGULIÈRE DANS LA SERIE 1**

Année de coupe	Année indicative de travaux en futaie irrégulière	Unité de gestion	Surface (ha)	Groupe	Type de peuplement	Année de dernière coupe
2003	2008	21u	11,50	JAR1	CHEF.	1989
2003	2007	38u	9,14	JAR7	CHEJF	1992
2005	2009	18b	3,45	JAR7	P.S6	1996
2005	2009	19a	2,45	JAR7	P.S6	1996
2005	2010	20u	8,34	JAR1	CHEF.	1989
2005	2009	33b	4,00	JAR7	EPC4	1993
2005	2009	34b	1,72	JAR7	EPC4	1993
2005	2009	39u	12,39	JAR7	P.S6	1992
2005	2010	40u	7,89	JAR1	CHEJF	1992
2005	2010	68a	10,06	JAR1	CHEF.	1993
2005	2010	227u	5,44	JAR1	HETVF	
2006	2011	42b	8,55	JAR1	CHEJF	1992
2006	2011	43u	17,53	JAR1	CHEF.	1995
2006	2010	52u	11,30	JAR7	CHEJF/P.S6	1994
2006	2011	79b	10,57	JAR1	CHEHF	1995
2006	2011	130a	7,52	JAR1	CHEVF	1994
2007	2012	18c	3,72	JAR1	CHEHF	1996
2007	2012	19b	7,64	JAR1	CHEHF	1996
2007	2011	41u	17,58	JAR7	CHEF/PS6	1997
2007	2012	34u	12,33	JAR1	CHEHF	1996
2008	2013	87b	9,20	JAR1	CHE/P.S9	1992
2008	2013	83u	12,01	JAR1	CHEHF	1997
2010	2014	18a	2,03	JAR7	S.P5	1995
2010	2015	22a	10,47	JAR1	P.S6	1990
2010	2014	33a	5,20	JAR7	CHEF.	1993
2010	2014	34a	5,54	JAR7	CHEF.	1993
2010	2014	36a	8,76	JAR7	CHEJF	1994
2010	2014	37a	6,76	JAR7	CHEJF	1994
2010	2014	38u	9,14	JAR7	CHEJF	
2011	2015	35a	16,12	JAR7	P.S6	1989
2012	2016	18b	3,45	JAR7	P.S6	
2012	2016	19a	2,45	JAR7	P.S6	
2012	2016	33b	4,00	JAR7	EPC4	
2012	2016	34b	1,72	JAR7	EPC4	
2012	2016	39u	12,39	JAR7	P.S6	
2013	2018	21u	11,50	JAR1	CHEF.	
2013	2017	51u	18,14	JAR7	P.S6/CHEF	1993
2013	2018	52u	11,30	JAR7	CHEJF/P.S6	
2013	2018	53u	13,57	JAR7	CHEF/P.S6	1993
2013	2018	131u	9,28	JAR1	CHEHF	1993
			346,25			

Les codes des types de peuplement sont expliqués en annexe 9.

## COUT DES TRAVAUX SYLVICOLES DANS LES SERIES 2 ET 3

**SERIE 2**

Unité de gestion	norme	surface (ha)	coût (F/ha)	coût (F)
<b>TRAVAUX DE REGENERATION : régénération entamée et à terminer</b>				
110.3*	2CHE1	2.24	2000	4480
<b>COUT TOTAL DE REGENERATION SUR 20 ANS (F)</b>				<b>4 480</b>

soit par an 224  
soit par an 37 €

Compte tenu du milieu, la régénération ne sera pas recherchée à tous prix dans l'unité 110.3.

**TRAVAUX D'AMELIORATION**

2.2	3CHR1	0.50	4700	2350
107.1	2CHE1	1.84	3100	5704
<b>COUT TOTAL D'AMELIORATION SUR 20 ANS (F)</b>				<b>8 054</b>

soit par an 403  
soit par an 66 €

**SERIE 3****REGENERATION A ENTAMER**

	2 P.S 1	6 CHE 1	total
<b>période de début de régénération 1999-2003</b>			
surface (ha)		11.93	11.93
coût de régénération (F/ha)		19820	
coût de régénération (F)		236453	236453
coût d'amélioration (F/ha)		2700	
coût d'amélioration (F)		32211	32211
<b>période de début de régénération 2004-2008</b>			
surface (ha)	5.70		5.70
coût de régénération (F/ha)	17620		
coût de régénération (F)	100434		100434
coût d'amélioration (F/ha)			
coût d'amélioration (F)			
<b>coût total de régénération (F)</b>	100434	236453	<b>336 887</b>
<b>coût total de régénération (€)</b>			
<b>coût total d'amélioration (F)</b>		32211	<b>32211</b>
<b>coût total d'amélioration (€)</b>			

soit par an 16 844 F  
soit par an 2 776 €  
soit par an 1 611 F  
soit par an 265 €

**UNITES OU DES TRAVAUX SONT DEJA EN COURS**

Unité de gestion	norme	surface (ha)	régénération		amélioration	
			coût (F/ha)	coût (F)	coût (F/ha)	coût (F)
73.2	2CHE1	2.50	8240	20600	2700	6750
192.3	2CHE1	1.69	4120	6963	6200	10478
192.4	2CHE1	1.63			6200	10106
<b>TOTAL</b>		<b>5.82</b>		<b>27 563</b>		<b>27 334</b>

<b>COUT TOTAL DE REGENERATION SUR 20 ANS</b>	<b>364 449 F</b>	<b>soit par an</b>	<b>3 003 €</b>
<b>COUT TOTAL D'AMELIORATION SUR 20 ANS</b>	<b>59 545 F</b>	<b>soit par an</b>	<b>491 €</b>

### 4.1 le martelage

Une tournée préalable à l'état d'assiette est conseillée pour vérifier certains points : réflexion sur la desserte - cloisonnement, consignes particulières de martelage, repérage de zones à traiter de façon particulière, point sur la place des essences par rapport à la station...

Le nombre de marteleurs doit être limité : 5 ou 6 (3 ou 4 marteaux, un pointeur et un directeur de martelage) pour permettre une cohérence de réflexion, plus complexe qu'en martelage en régulier. Le directeur de martelage ne martèle pas tant que les marteleurs n'ont pas une certaine expérience de martelage dans les peuplements nouvellement classés en irrégulier. Le nombre de semenciers et de perches d'avenir<sup>6</sup> peut être notés (comme indicateur du suivi de gestion) et les arbres matérialisés pour orienter les ouvriers vers les zones à travailler en dégagement et élagage.

Concernant la question des marquages, un seul passage en martelage est préconisé, par souci d'homogénéité de réflexion sur les arbres, quitte à vendre ensuite séparément deux essences ou à opérer deux types de marquages s'il y a deux acheteurs pour le bois de trituration et le bois d'œuvre afin d'optimiser la vente des bois de qualité. Deux passages sont possibles quand un premier passage dans le taillis et les bois blancs est nécessaire pour observer plus clairement le peuplement restant et réfléchir au passage suivant sur les grumes. Cette méthode de travail ne doit pas être généralisée dans les aménagements par un double passages PB et GB dans l'état d'assiette si le taillis ne le justifie pas.

Les consignes de martelage suivantes seront appliquées en tenant compte du contexte propre de chaque parcelle et forêt :

- récolter progressivement les GB et TGB mûrs (ayant un diamètre minimum de récolte et inférieur au diamètre maximal<sup>7</sup>) sauf s'ils ont un rôle de semenciers, d'éducateurs des semis, de protection ou un rôle esthétique, écologique ...
- Ne pas éclaircir trop vite (pour éviter les problèmes de végétations adventices et de salissures des grumes par des gourmands) : préférer plusieurs passages au démarrage
- éclaircir dans les bouquets de BM (amélioration comme en futaie régulière)
- améliorer au profit des beaux PB et perches d'avenir sans sacrifice d'exploitabilité : par exemple, si la concurrence porte entre un BM et un PB, à qualité égale le PB doit être prélevé et on ne prélèvera le BM que s'il est d'une qualité inférieure à celle du PB avec une différence de 2 niveaux (comme un PB de qualité B et un BM de qualité D) ; comme tenu de son développement actuel, le BM même d'une qualité inférieure, présente un potentiel de rentabilité à court terme (20 à 30 ans) bien meilleur que le PB.
- matérialiser les perches d'avenir (pour les préserver des dégâts d'exploitation et pour les retrouver facilement et mieux les suivre : détourage, élagage, taille de formation)
- veiller à ne pas trop capitaliser pour permettre le passage de quelques perches à l'étage supérieur, pour ne pas bloquer la régénération des essences de lumière et pour ne pas compromettre la qualité du bois produit par les arbres non arrivés à maturité (BM, PB et Perches) par mort de grosses branches basses (cf. seuils de G préconisés)
- ne pas rechercher partout à obtenir de la régénération, ni à la favoriser si les arbres aux alentours peuvent encore produire (notamment dans les bouquets de BM)
- discerner les fonctions de l'arbre (production, semencier, protection, éducation, écologique, esthétique) en cohérence avec les autres marteleurs
- Rechercher le mélange (en étant plus strict sur la qualité des essences abondantes).

Des conseils par essence sont présentés en annexe 2 (extrait d'un document ONF Hte Marne).

- Gestion du taillis :

Pour les structures riches en taillis, la coupe dans le taillis est très importante pour le dosage de la lumière ; la solution de coupes progressives peut éviter les dépréciations des billes, éclaircies trop rapidement et les enherbements. Il s'agit pour les premières interventions de n'ôter qu'une tige de 20/25 sur trois présentes en dehors des cloisonnements et de laisser des rideaux de peuplements fermés épars (au sein de taillis où aucune tige de qualité n'est à améliorer) ; le marquage en abandon est alors conseillé par précaution. Après il est envisageable de couper les 3 plus gros brins par cépée dans les cas de taillis vigoureux.

<sup>6</sup> définition : tige de diamètre 10-20 cm ayant la rectitude, un houppier assez développé, sans défauts rédhibitoires (selon essence : barrette du frêne, ...) et la bille élaguée (ou pouvant l'être) sur 7-8 m. Voire d'un diamètre plus gros mais. l'élagage artificiel est alors déconseillé. (cf. la clé de qualification des perches du Programme Life en Franche Comté)

<sup>7</sup> ces diamètres maximaux pour une bonne commercialisation (en fonction des possibilités et besoins des scieries) doivent être connus et diffusés à la fin 2003 par le service « Commercialisation des coupes » de la DT.

Niveau conseillé : 3 m<sup>2</sup> ou moins de 2 m<sup>2</sup> si désir de régénération d'essence de lumière.

En plus de ces consignes de martelage, des repères peuvent être donnés par l'aménagiste pour aider les gestionnaires au martelage en irrégulier. Voici des exemples :

- Rechercher un niveau de surface terrière conseillé (expérience réseau AFI) :
  - \* Hêtre : 12-18 m<sup>2</sup>/ha
  - \* Chêne : 10-15 m<sup>2</sup>/ha
  - \* Frêne : 9-13 m<sup>2</sup>/ha

avec en plus un maximum de 2-3 m<sup>2</sup>/ha de non précomptable (taillis, gaules, perches).

Ces niveaux sont à ajuster en fonction des stations et des types de peuplement (structure, mélange) car un m<sup>2</sup> de surface terrière de PB donne plus de couvert qu'un m<sup>2</sup> de GB comme un m<sup>2</sup> de Charme donne plus de couvert qu'un m<sup>2</sup> de Pin sylvestre. Les données récoltées sur la surface terrière avant et après exploitation sont intéressantes à prendre ainsi qu'une appréciation sur la régénération pour fournir des connaissances sur ces niveaux de surface terrière conseillés. Cf. en annexe 2, les recommandations de Hte Marne sur ce sujet.

- Equilibrer la structure vers les proportions idéales sans en faire un absolu :

Pour les essences plutôt d'ombre :

- Petits bois et perches 20 % de la surface terrière totale
- Bois moyen 30% de la surface terrière totale
- Gros bois et très gros bois 50% de la surface terrière totale

Pour les essences de lumière, peut être un peu moins de PB.

- Un nombre de trouées est parfois préconisé mais cela reste très théorique et peu conseillé car l'aménagiste doit aider le gestionnaire à observer les arbres existants plutôt que les trouées à créer.
- question du diamètre d'exploitabilité : il varie en fonction de la vitesse de croissance et de la qualité de chaque arbre et la station. La notion de diamètre d'exploitabilité dépend de l'essence et de la qualité : un arbre sera maintenu d'autant plus longtemps qu'il est de qualité. Il est fixé par l'aménagiste.
- En annexe 3 est présentée une clé dichotomique pour aider au choix du martelage.

Ensuite le gestionnaire peut observer les indicateurs suivants afin de doser l'intensité de l'intervention qu'il doit mener :

- Le comportement apicale des semis et jeunes tiges : dominance, allongement, phototropisme, polycyclisme (hêtre)
- recouvrement de végétation concurrente au sol
- la surface terrière, en lien avec les seuils, ajustés selon les essences et la structure
- la surface de taches de semis (qu'il est déconseillé d'élargir afin d'éduquer les semis dans un cône et obtenir 1 à 3 tiges d'avenir)
- la concurrence verticale des tiges précomptables
- qualité des bois (les martelages doivent l'améliorer)

Ces critères peuvent amener le gestionnaire à anticiper ou retarder un passage en coupe.

## 4.2 Les rotations

Des passages de rotation à 8 ans permettent des coupes pas trop rapprochées pour avoir un volume de récolte minimum mais pas trop éloignées dans le temps pour limiter le volume récolté en seul passage et apporter la lumière progressivement. Une modulation des rotations selon les essences est possible mais avec la souplesse des anticipations ou reports de coupes, cela devient inutile : le gestionnaire doit pouvoir faire cet affinage.

## 4.3 Les travaux

A mi rotation, un passage peut être programmé pour des nettoiemnts, dépressages ou taille, élagage de tiges d'avenir ou dégagements si nécessaire, voire même un crochetage ou une plantation d'enrichissement, mais en se limitant aux cas où la régénération ne semble pas vouloir venir (attente d'au moins 5 ans).

Les essences de lumière nécessitent un investissement supplémentaire en dégagements à intégrer dans les prévisions de travaux si ce sont les essences objectifs (ex : 8€/ha/an pour avoir du Chêne selon l'expérience de la coopérative du Nouvion). C'est pourquoi ce cas sera limité aux cas particuliers de paysage, d'accueil du public ou de réponse à un propriétaire.

La tâche des ouvriers doit être cadrée avec un temps maximal de réalisation pour éviter des travaux sur un trop grand nombre de tiges. De plus, l'organisation d'une journée par an sur un chantier est nécessaire pour l'étalonnage des ouvriers car ce sont eux qui décident des arbres à travailler ou non. Ce point renvoie à la nécessité de la formation



initiale du personnel (ouvrier à ingénieur) dans les massifs où des peuplements sont gérés en irrégulier : martellodromes, échange sur les pratiques.

Temps : 0.5 J/ha à 1 J/ha avec un passage tous les 3 à 5 ans.

#### 4.4 L'exploitation et vente

L'ouverture de cloisonnement d'exploitation dense (tous les 20m environ) est obligatoire, en l'adaptant au terrain. Dans le cas d'accueil du public, il est possible de faire des cloisonnements plus étroits et moins dense mais les engins abîmeront les tiges de bordure et sortiront des cloisonnements.

Le martelage intégrera les difficultés d'abattage (marquage des plages d'abattage et matérialisation des arbres de place).

La commercialisation pose un réel problème : une contrainte majeure de ce type de traitement est l'hétérogénéité de produits. Elle peut être levée par une bonne organisation d'exploitation et de vente des bois à voir localement par le responsable commercialisation selon le contexte du marché et selon la possibilité de faire des regroupement de lots. La vente bord de route de lots homogènes en essence, en grosseur et en qualité est une réponse possible, surtout pour les arbres de valeur.

#### 4.5 Equilibre Forêt/Gibier

L'atteinte de l'équilibre forêt/gibier est indispensable pour la viabilité du traitement irrégulier, surtout pour la régénération d'essences appétantes. La régénération naturelle diffuse n'apporte pas de réduction des dégâts.

### 5. Appui technique

\*Question de la formation : pour 2004, chaque UT ayant des peuplements à gérer en irrégulier est invitée à retenir une journée de martelage pour accueillir un chargé d'appui technique sur les martelages en irrégulier (ONF ou externe selon les lieux).

\*Documents disponibles au STF :

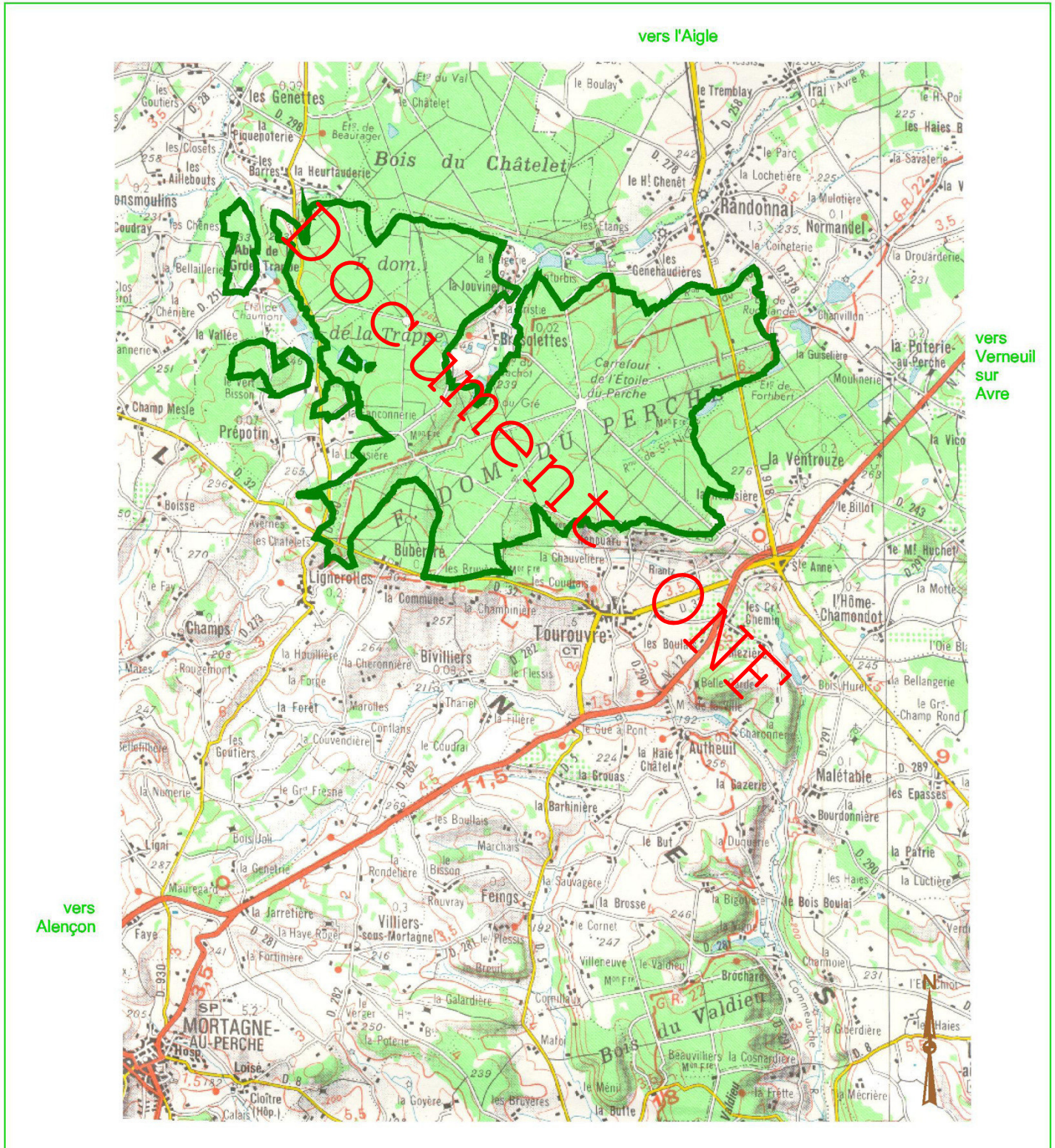
- Gestion des peuplements irréguliers, Réseau AFI-ENGREF 1992 – 2000.
- Quelques éléments pour la gestion en futaie irrégulière pied à pied, SD Hte Marne 1997.
- Contribution à l'organisation de la gestion en futaie irrégulière pied à pied dans les peuplements feuillus de plaine, SD Hte Marne version 2001.
- Etude des outils de suivi de gestion en futaie irrégulière feuillue, J tomasini, ENGREF, 2001, stage en Franche Comté.
- Etude économique de la sylviculture irrégulière, J Boullie, ENGREF 1999.
- Typologie des peuplements (Actes de la table de d'hôte sur la sylviculture des peuplements en futaie irrégulière de novembre 99), ENGREF, 2001.
- Typologie Feuillus irréguliers de Franche Comté.
- Typologie Feuillus du Plateau Lorrain 2002.
- Typologie Chêne CRPF Ile de France.
- Peuplements irréguliers et traitement irrégulier, Forêt Entreprise n°151, Juin 2003.
- Protocole de placettes de référence 2003 (utilisé en FD de St Gobain, agence de Picardie).
- Protocole de placettes permanentes, C. Blanquart 2001.
- Protocole de description de perches d'avenir, Programme Life Franche Comté, 2001.
- Protocole de description de peuplements sans typologie pour l'élaboration de l'aménagement, P Coine, agence de Picardie.
- Rappel sur le calcul du passage à la futaie.
- Exemples de description synthétique de la dynamique naturelle de comportement des essences pour une forêt, G. Grandjean 1994.
- Guide Chêne de la DT Centre Ouest (dont chapitre sur l'irrégulier).

Le Directeur Territorial,

Bernard Gamblin

# Forêt domaniale du Perche et de la Trappe

Surface totale : 3208,05 ha

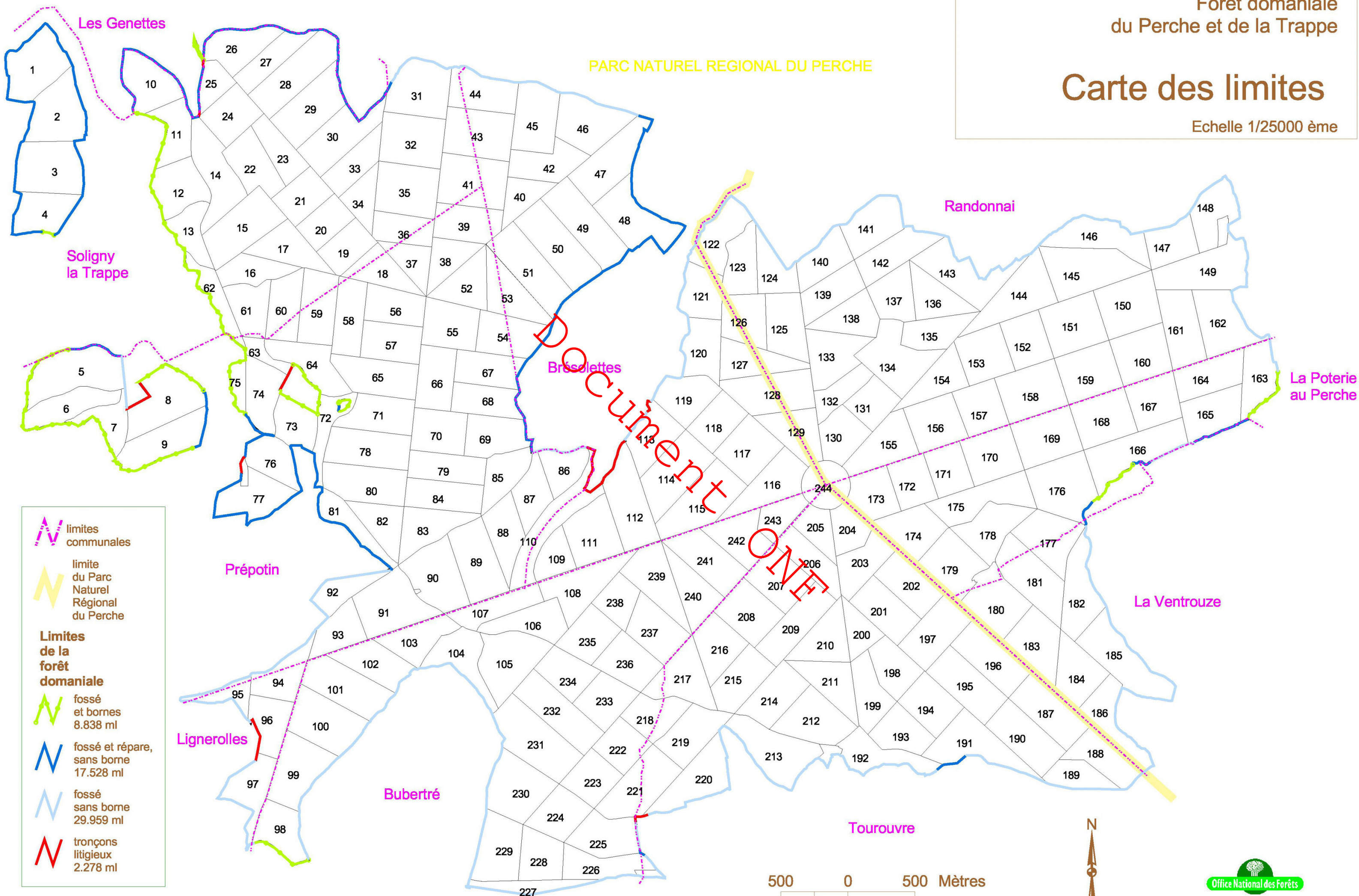


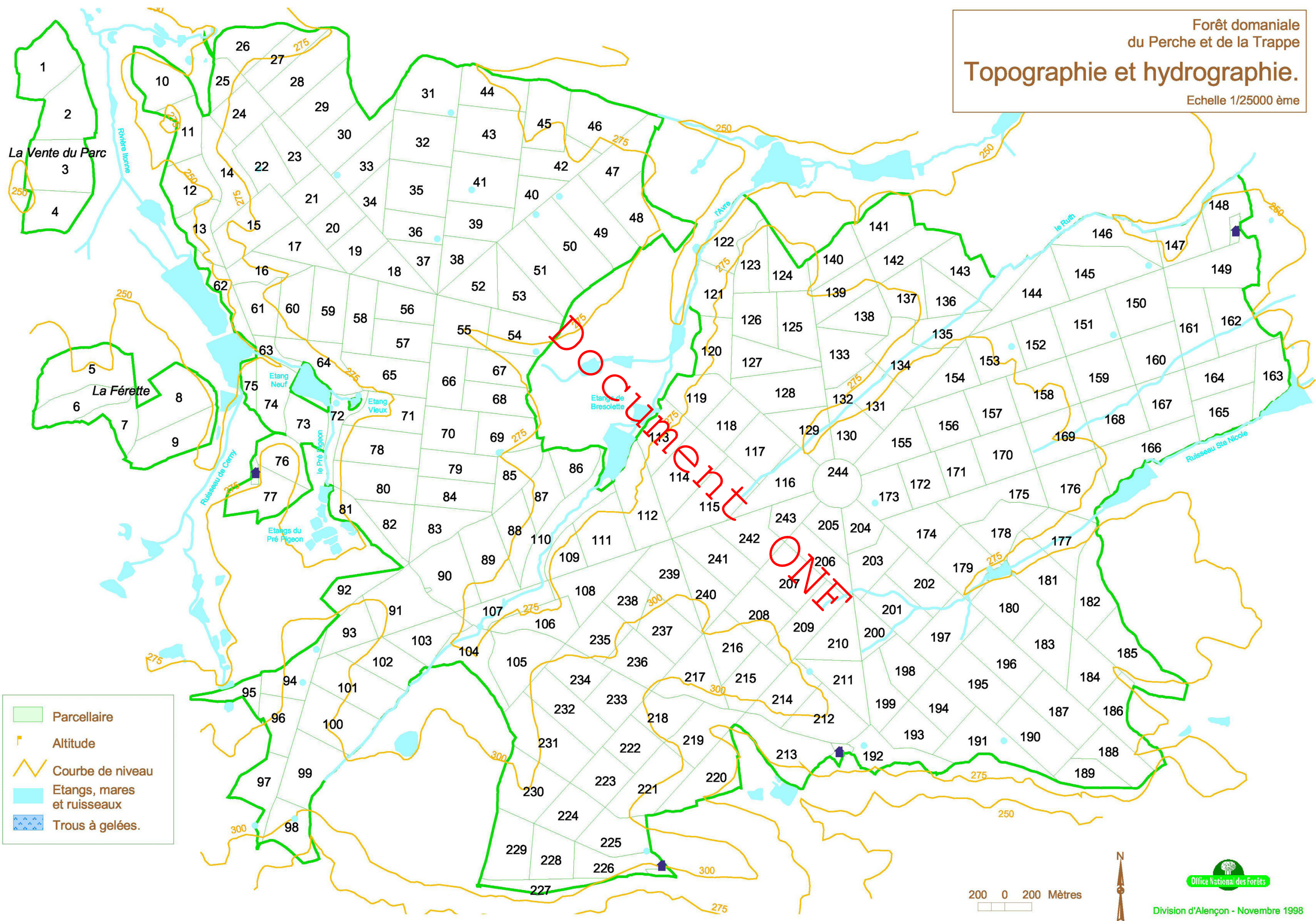
Echelle 1/100.000 ème

# Carte des limites

Echelle 1/25000 ème

PARC NATUREL REGIONAL DU PERCHE





-  Parcellaire
-  Altitude
-  Courbe de niveau
-  Etangs, mares et ruisseaux
-  Trous à gelées.

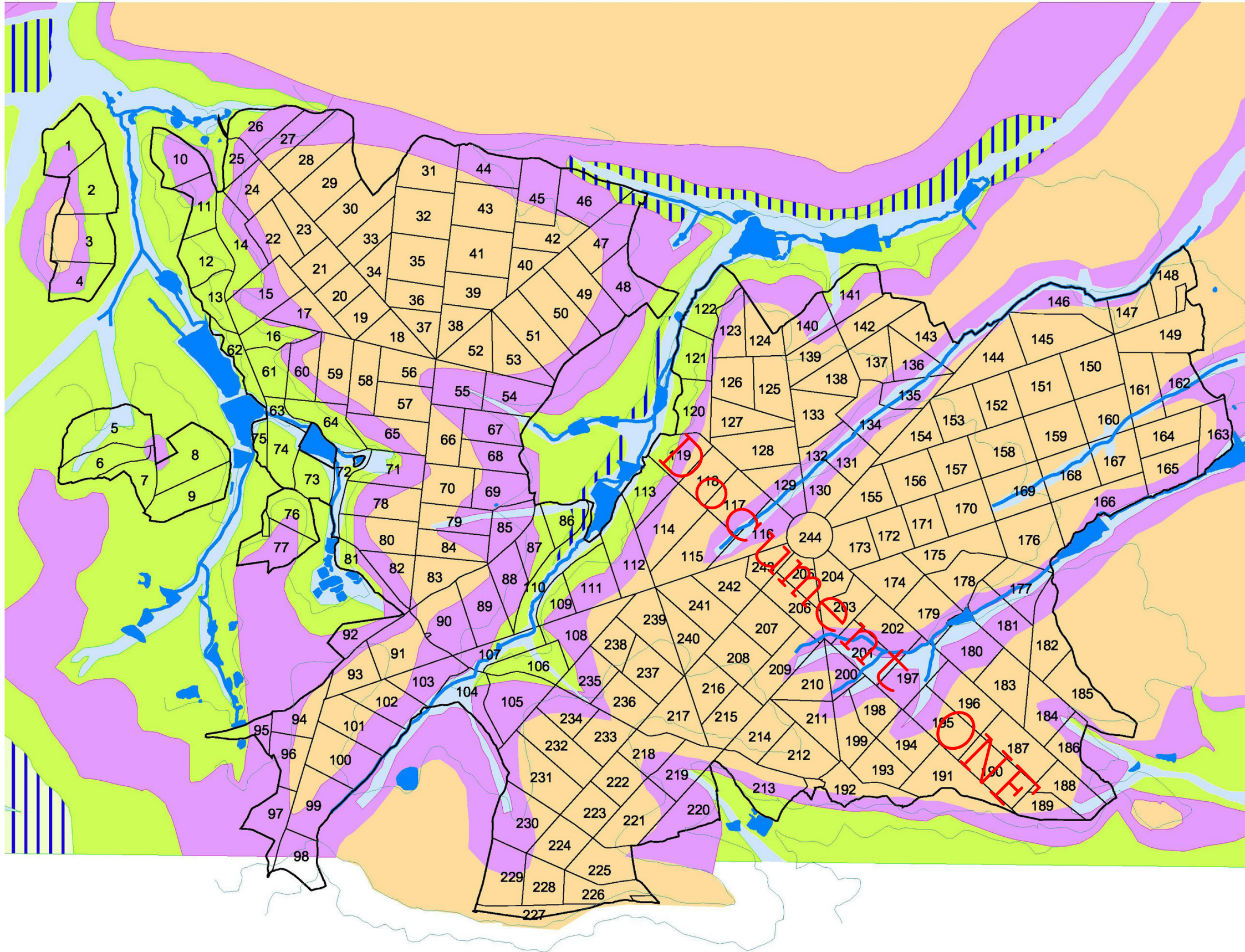
200 0 200 Mètres



# Forêt domaniale du Perche et de la Trappe

## Carte géologique

Echelle 1/40000 ème



800 0 800 Mètres



Division d'Alençon - Novembre 1998

**C2 b** Cénomanien supérieur  
Sables du Perche : sables siliceux  
à grain grossier à moyen

**Srs** Formation résiduelle à silex  
solifluées (Pléistocène)  
sur sables du Perche

**RS c 3 - 6** Formation résiduelle à silex (d'âge turonien  
à sénonien entourés d'argile silteuse ou  
sableuse ocre, rouge, grise, verte ou  
bariolée) en couverture épaisse (4 à 80 m)  
âge tertiaire à quaternaire

**FCz** Alluvions silto-argileuses ou dépôts tourbeux

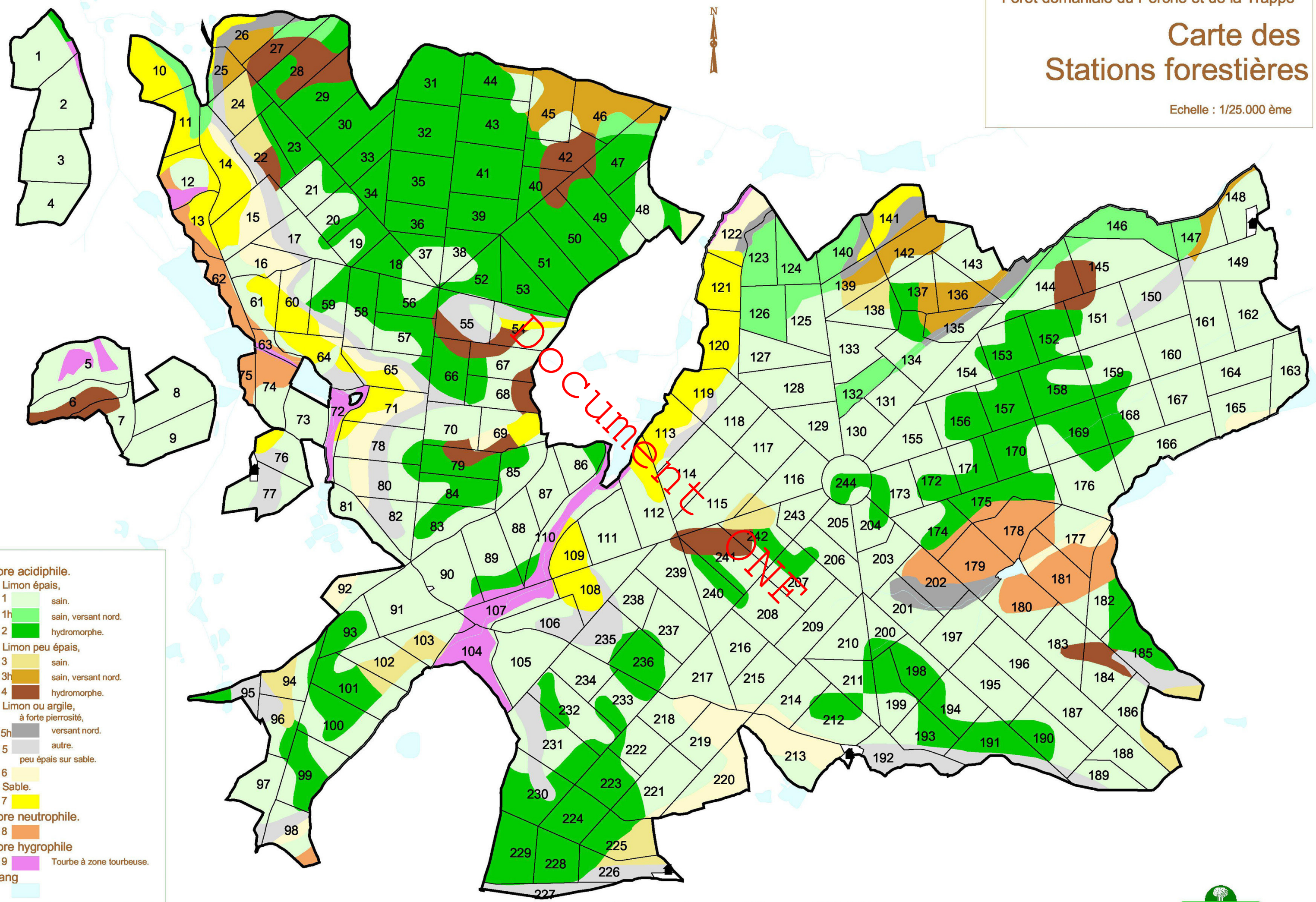
**B-LPS** Limons à silex (Pléistocène)

Courbes de niveau - équidistance 25 m

Etangs, mares et ruisseaux

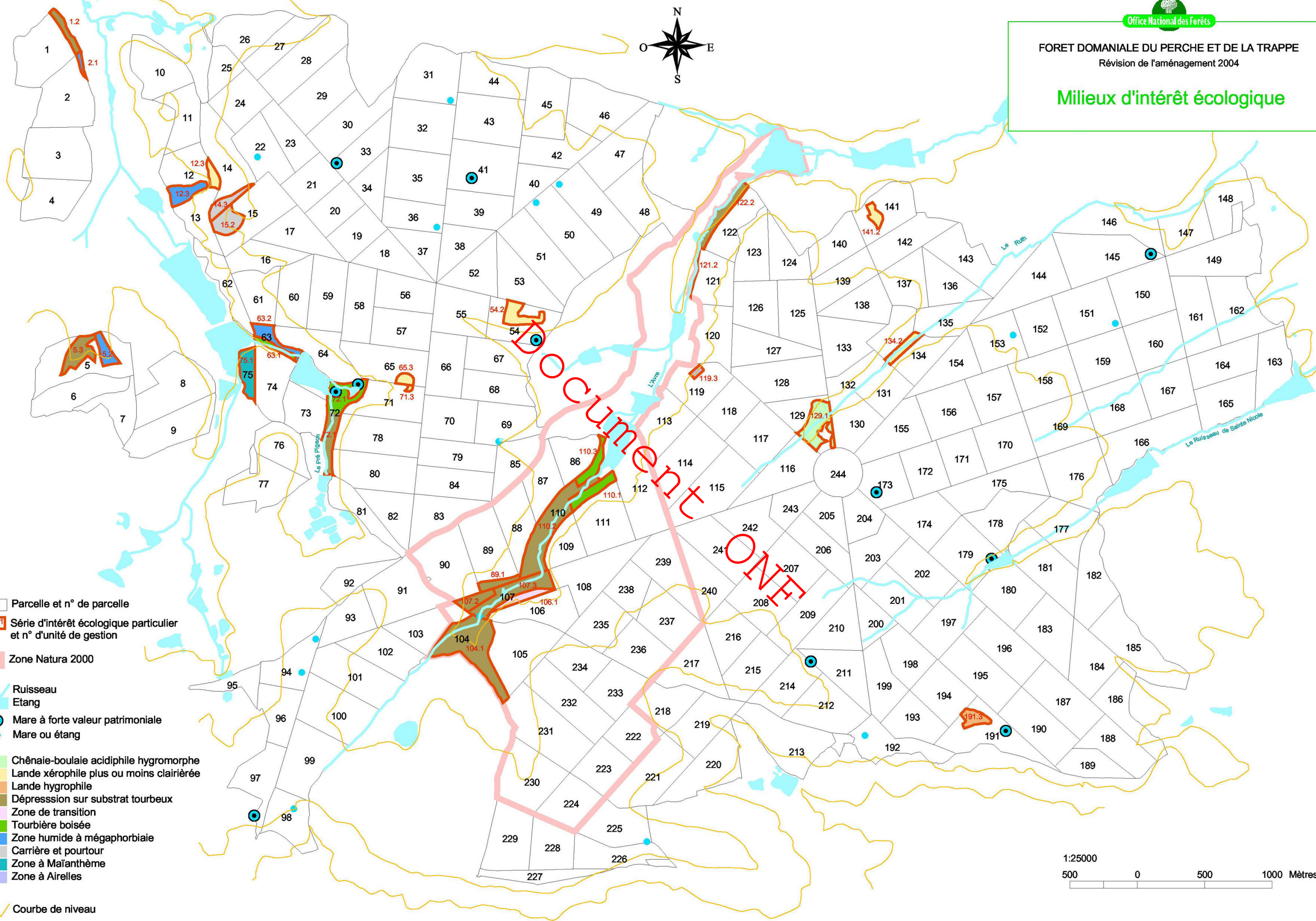
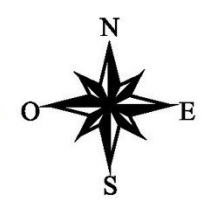
# Carte des Stations forestières

Echelle : 1/25.000 ème

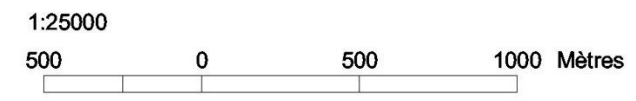


**Flore acidiphile.**  
Limon épais,  
1 sain.  
1h sain, versant nord.  
2 hydromorphe.  
Limon peu épais,  
3 sain.  
3h sain, versant nord.  
4 hydromorphe.  
Limon ou argile,  
à forte pierrosité,  
5h versant nord.  
5 autre.  
peu épais sur sable.  
6  
Sable.  
7  
**Flore neutrophile.**  
8  
**Flore hygrophile**  
9 Tourbe à zone tourbeuse.  
Etang

Milieux d'intérêt écologique

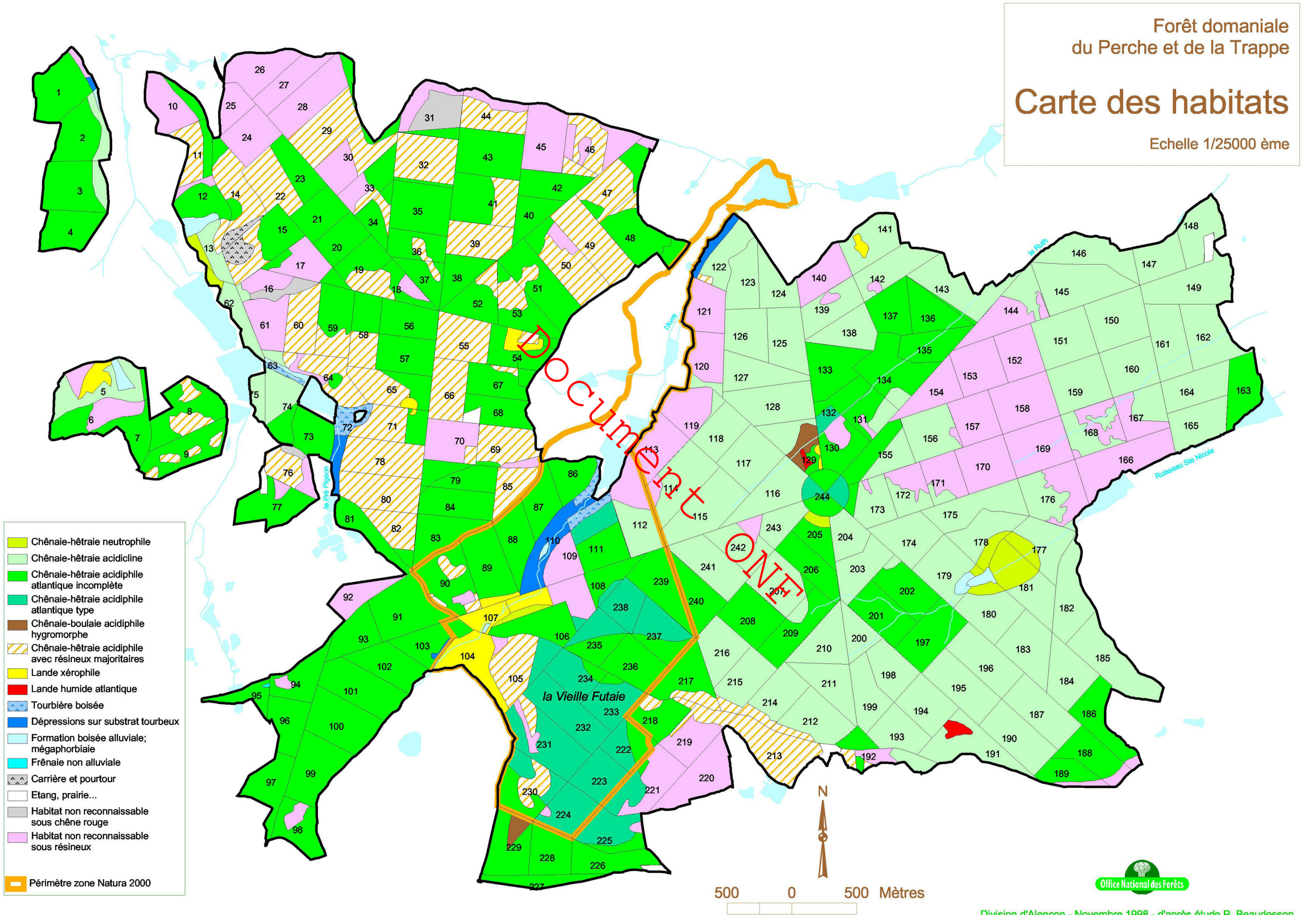


- 13 Parcelle et n° de parcelle
- 104.1 Série d'intérêt écologique particulier et n° d'unité de gestion
- Zone Natura 2000
- ~ Ruisseau
- Etang
- Mare à forte valeur patrimoniale
- Mare ou étang
- Chênaie-boulaie acidiphile hygromorphe
- Lande xérophile plus ou moins clairière
- Lande hygrophile
- Dépression sur substrat tourbeux
- Zone de transition
- Tourbière boisée
- Zone humide à mégaphorbiaie
- Carrière et pourtour
- Zone à Maïanthème
- Zone à Airelles
- ~ Courbe de niveau

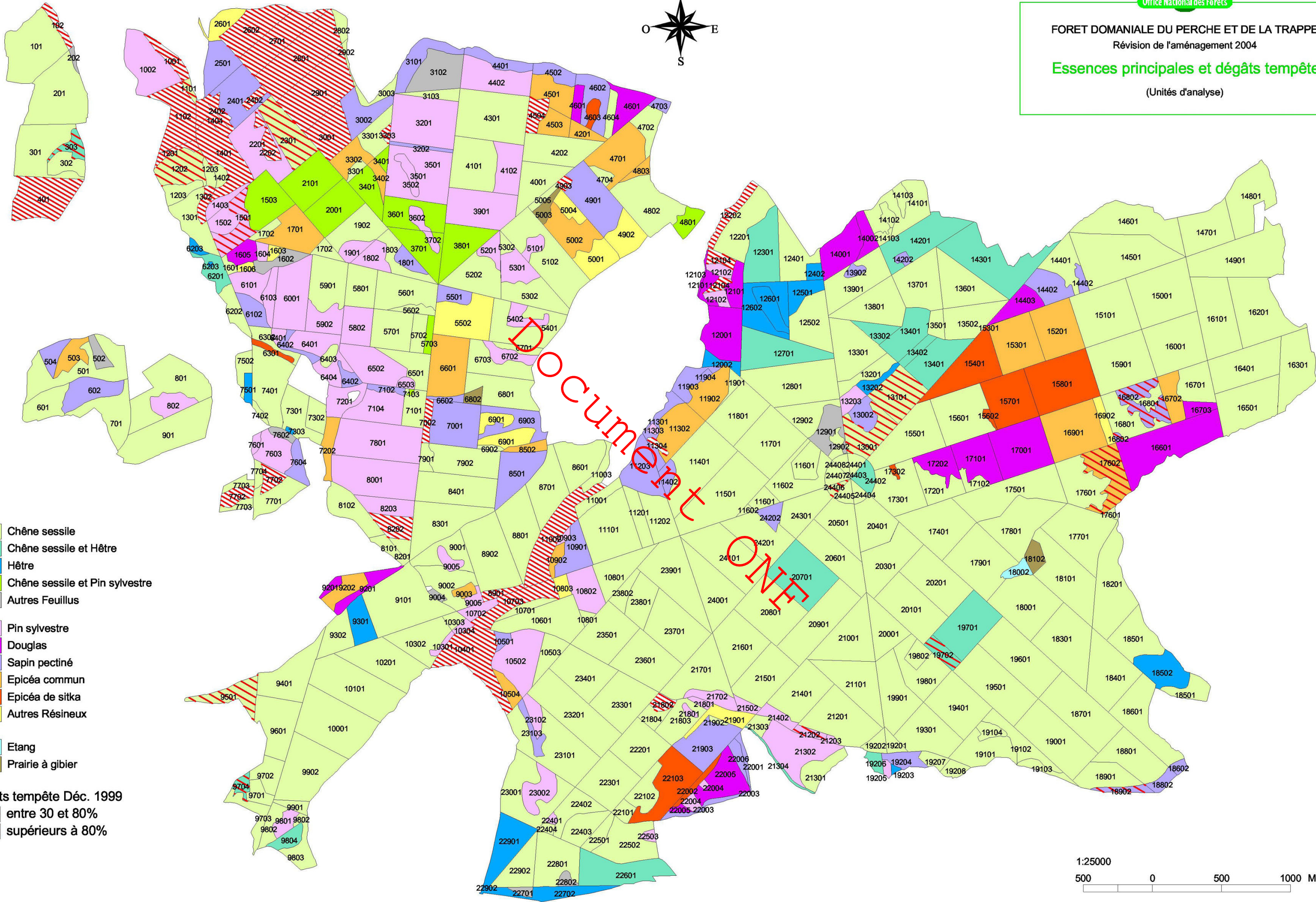


# Carte des habitats

Echelle 1/25000 ème

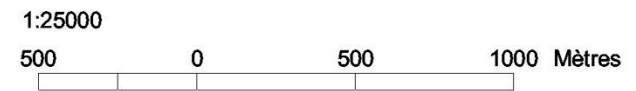


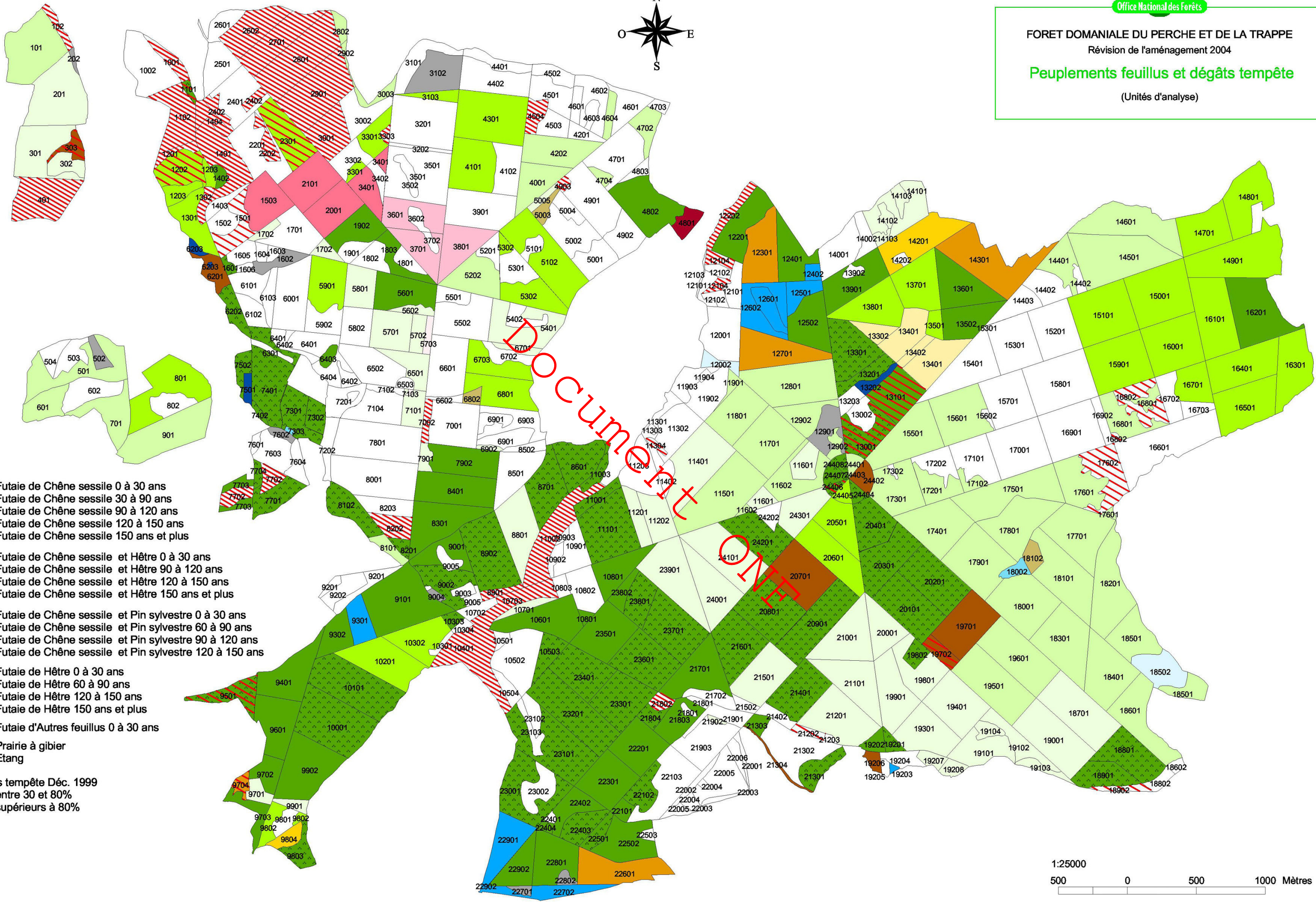
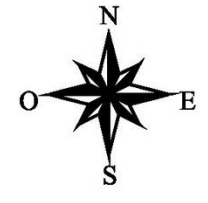




- Chêne sessile
- Chêne sessile et Hêtre
- Hêtre
- Chêne sessile et Pin sylvestre
- Autres Feuillus
- Pin sylvestre
- Douglas
- Sapin pectiné
- Epicéa commun
- Epicéa de sitka
- Autres Résineux
- Etang
- Prairie à gibier

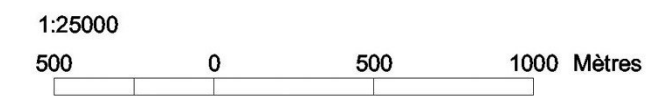
- Dégâts tempête Déc. 1999
- entre 30 et 80%
  - supérieurs à 80%



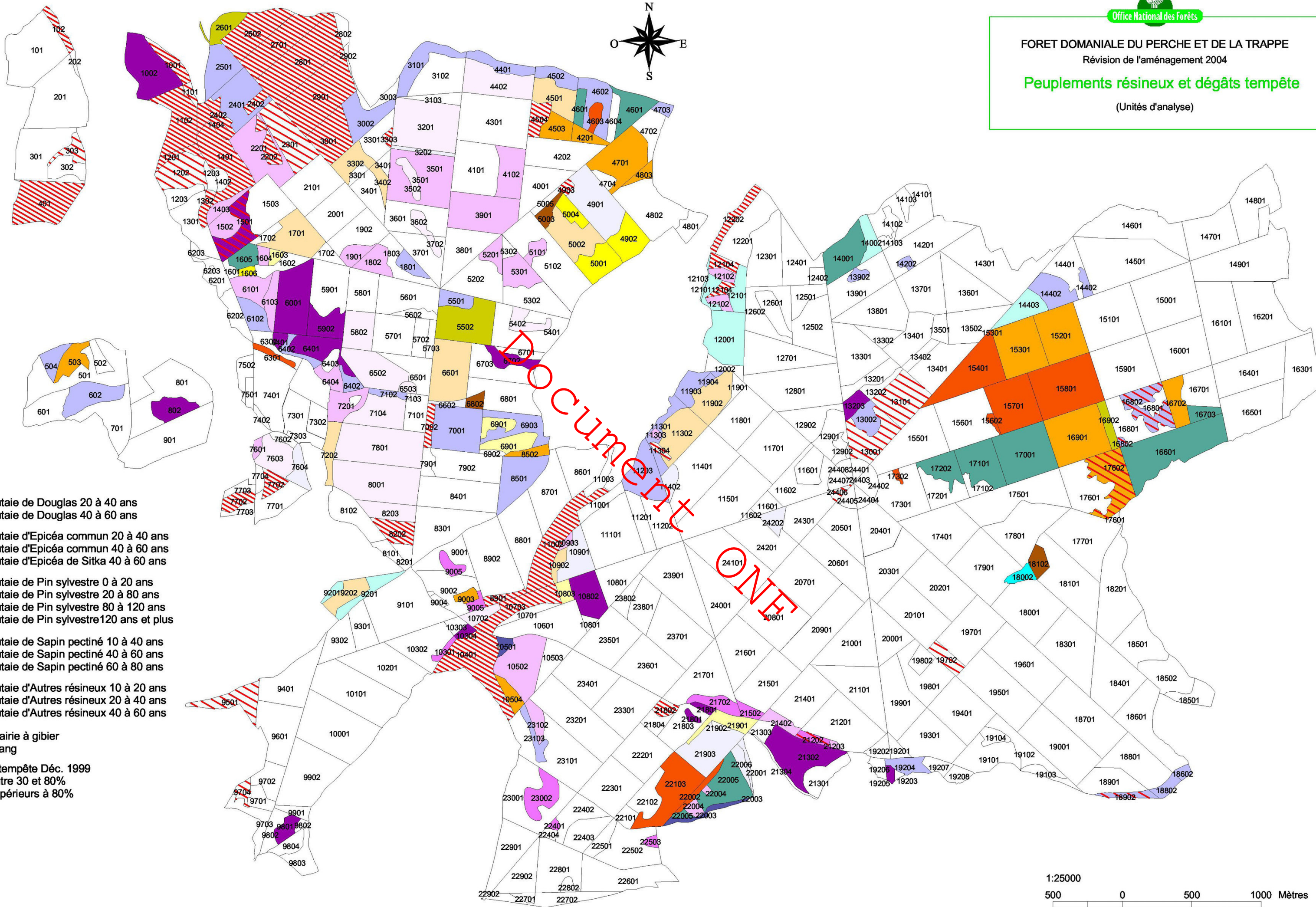


- Futaie de Chêne sessile 0 à 30 ans
- Futaie de Chêne sessile 30 à 90 ans
- Futaie de Chêne sessile 90 à 120 ans
- Futaie de Chêne sessile 120 à 150 ans
- Futaie de Chêne sessile 150 ans et plus
- Futaie de Chêne sessile et Hêtre 0 à 30 ans
- Futaie de Chêne sessile et Hêtre 90 à 120 ans
- Futaie de Chêne sessile et Hêtre 120 à 150 ans
- Futaie de Chêne sessile et Hêtre 150 ans et plus
- Futaie de Chêne sessile et Pin sylvestre 0 à 30 ans
- Futaie de Chêne sessile et Pin sylvestre 60 à 90 ans
- Futaie de Chêne sessile et Pin sylvestre 90 à 120 ans
- Futaie de Chêne sessile et Pin sylvestre 120 à 150 ans
- Futaie de Hêtre 0 à 30 ans
- Futaie de Hêtre 60 à 90 ans
- Futaie de Hêtre 120 à 150 ans
- Futaie de Hêtre 150 ans et plus
- Futaie d'Autres feuillus 0 à 30 ans
- Prairie à gibier
- Etang

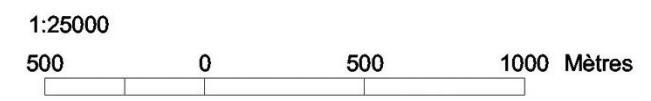
- Dégâts tempête Déc. 1999
- entre 30 et 80%
  - supérieurs à 80%



FORET DOMANIALE DU PERCHE ET DE LA TRAPPE  
Révision de l'aménagement 2004  
Peuplements résineux et dégâts tempête  
(Unités d'analyse)

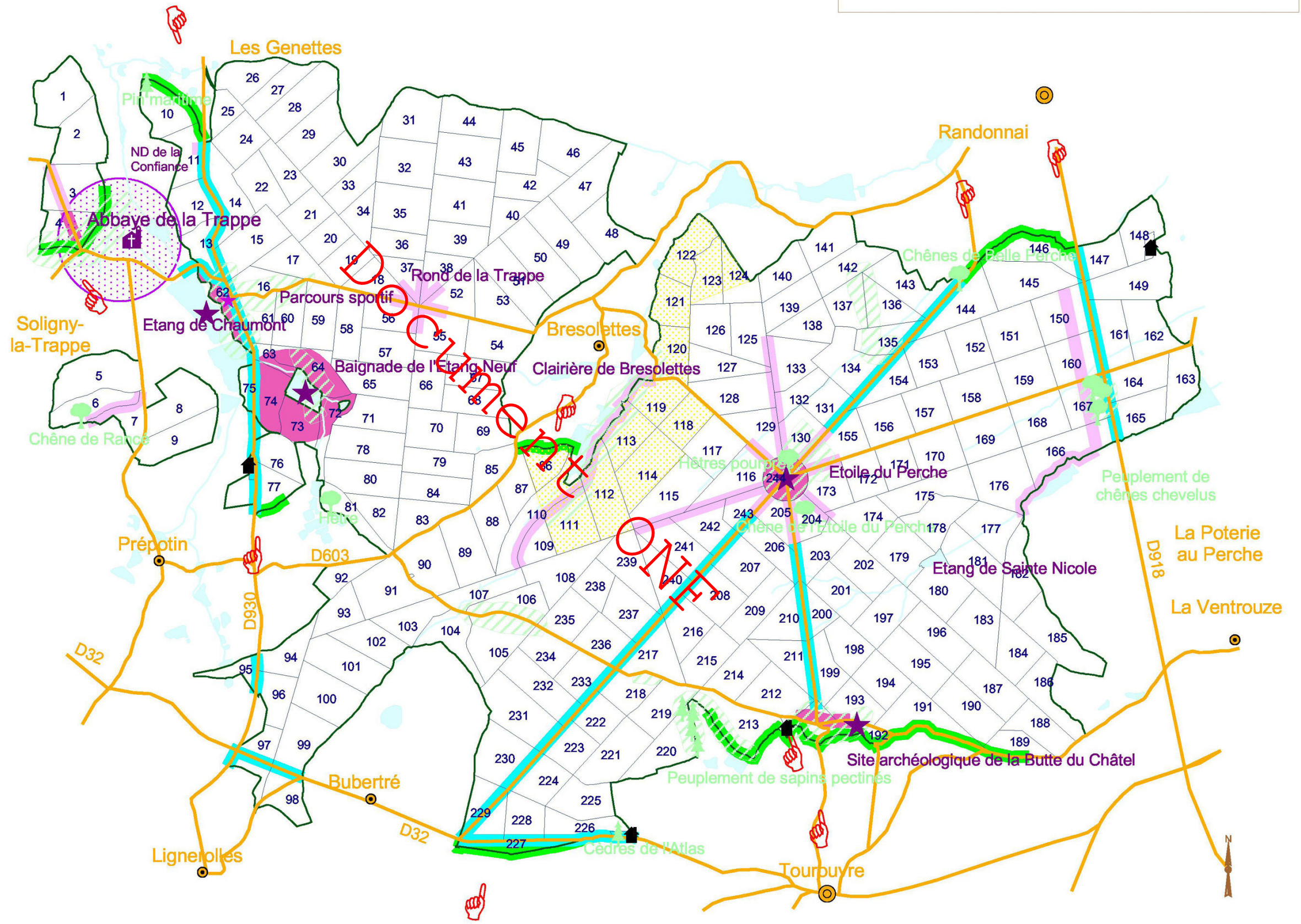















- Futaie de Douglas 20 à 40 ans
- Futaie de Douglas 40 à 60 ans
- Futaie d'Epicéa commun 20 à 40 ans
- Futaie d'Epicéa commun 40 à 60 ans
- Futaie d'Epicéa de Sitka 40 à 60 ans
- Futaie de Pin sylvestre 0 à 20 ans
- Futaie de Pin sylvestre 20 à 80 ans
- Futaie de Pin sylvestre 80 à 120 ans
- Futaie de Pin sylvestre 120 ans et plus
- Futaie de Sapin pectiné 10 à 40 ans
- Futaie de Sapin pectiné 40 à 60 ans
- Futaie de Sapin pectiné 60 à 80 ans
- Futaie d'Autres résineux 10 à 20 ans
- Futaie d'Autres résineux 20 à 40 ans
- Futaie d'Autres résineux 40 à 60 ans
- Prairie à gibier
- Etang
- Dégâts tempête Déc. 1999 entre 30 et 80%
- Dégâts tempête Déc. 1999 supérieurs à 80%



# Forêt domaniale du Perche et de la Trappe Carte des paysages remarquables et des sensibilités paysagères

Echelle 1/35000 ème



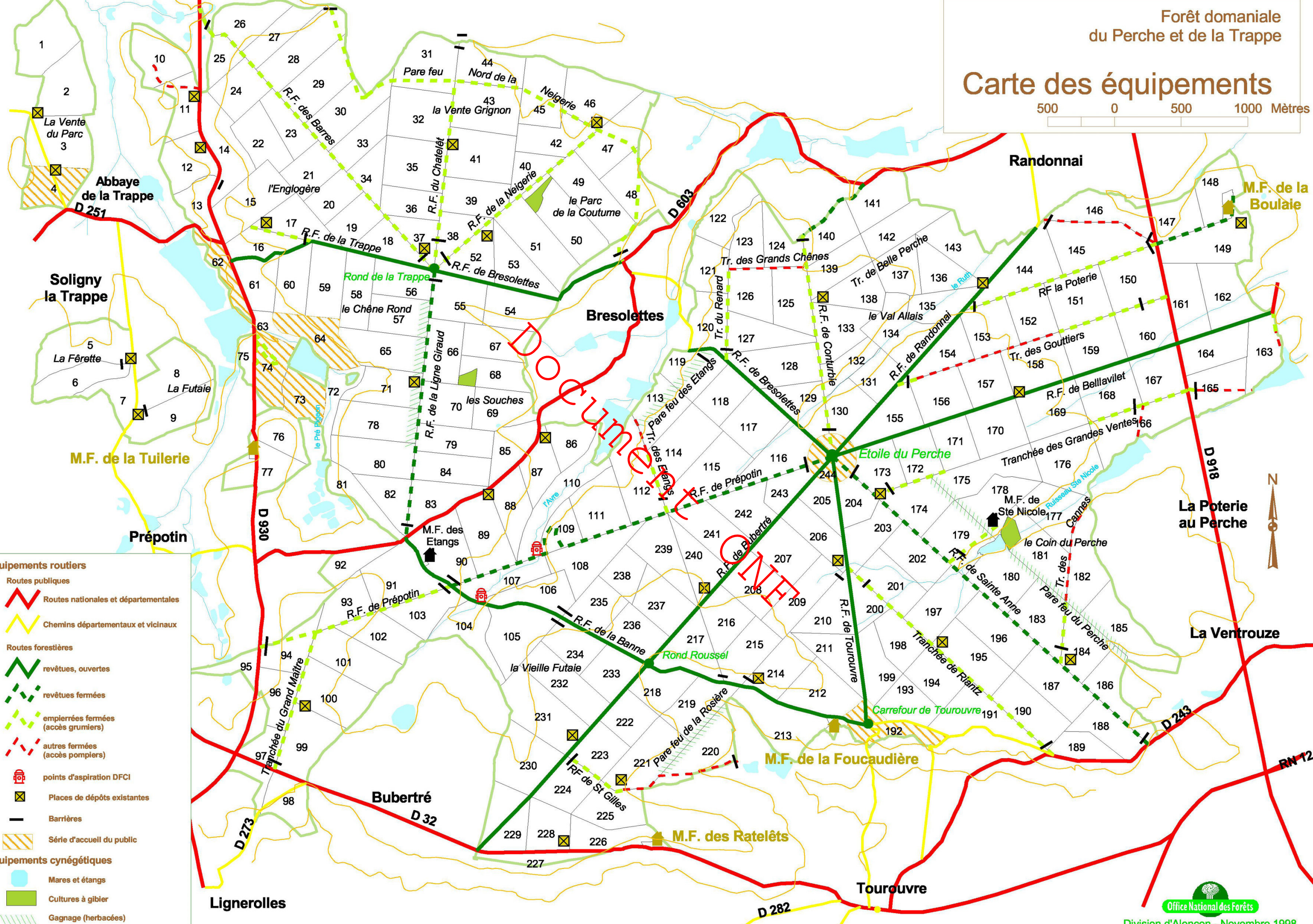
-  Commune
-  Route ouverte à la circulation automobile
-  Sites ou curiosités touristiques
-  Point de vision privilégié
-  Paysage remarquable
- Arbres et peuplements remarquables**
-  feuillus
-  résineux
- Sensibilités paysagères**
-  externe
-  interne forte
-  interne moyenne
-  interne induite par la route
-  Périmètre de classement au titre des monuments historiques
-  Forêt domaniale comprise dans le site inscrit de la clairière de Bresolettes

500 0 500 1000 Mètres



# Carte des équipements

500 0 500 1000 Mètres



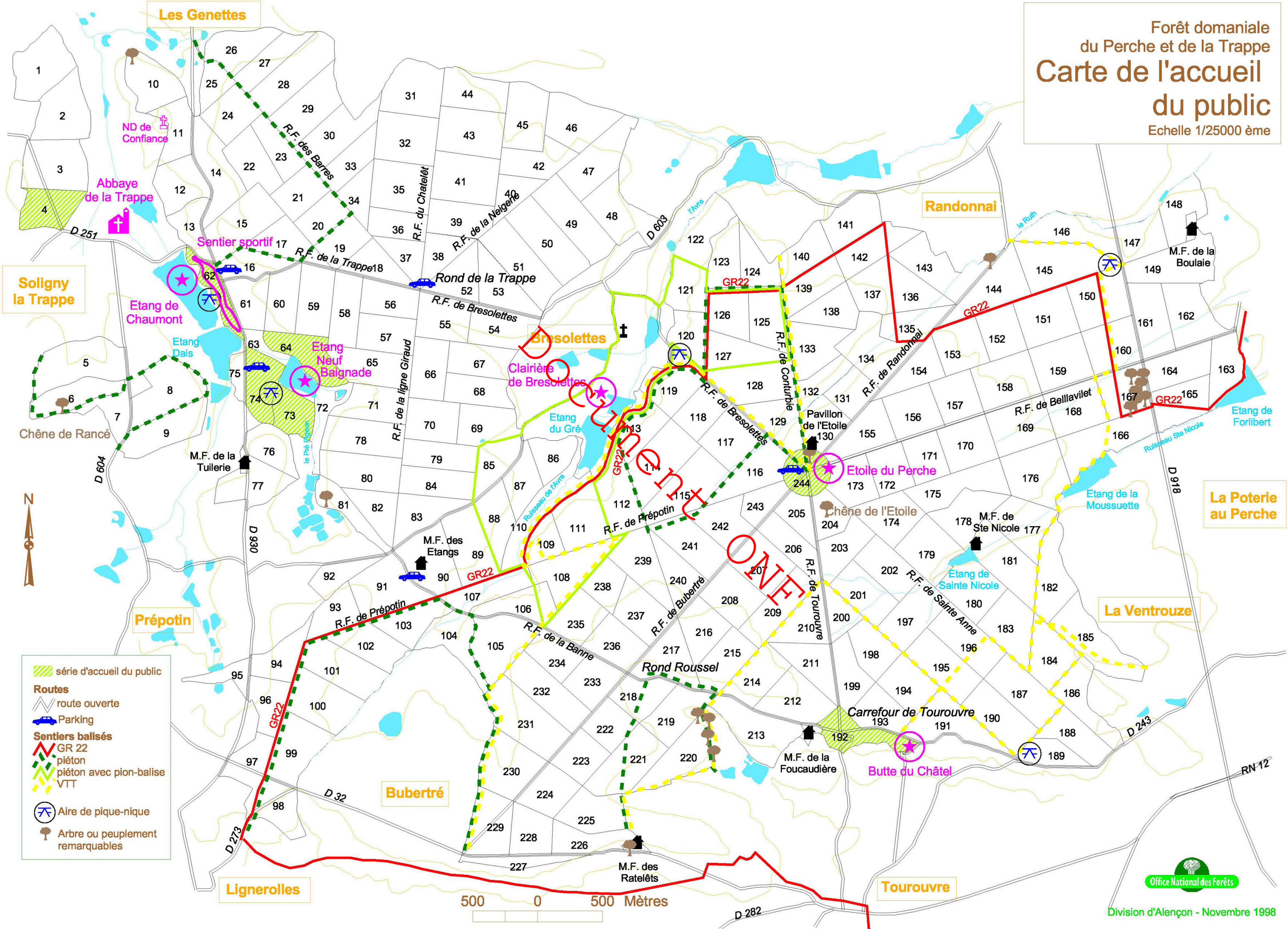
**Equipements routiers**

- Routes nationales et départementales
- Chemins départementaux et vicinaux
- Routes forestières**
  - revêtues, ouvertes
  - revêtues fermées
  - empierrées fermées (accès grumiers)
  - autres fermées (accès pompiers)
- points d'aspiration DFCI
- Places de dépôts existantes
- Barrières
- Série d'accueil du public

**Equipements cynégétiques**

- Mares et étangs
- Cultures à gibier
- Gagnage (herbacées)

Forêt domaniale  
du Perche et de la Trappe  
**Carte de l'accueil  
du public**  
Echelle 1/25000 ème



Soligny  
la Trappe

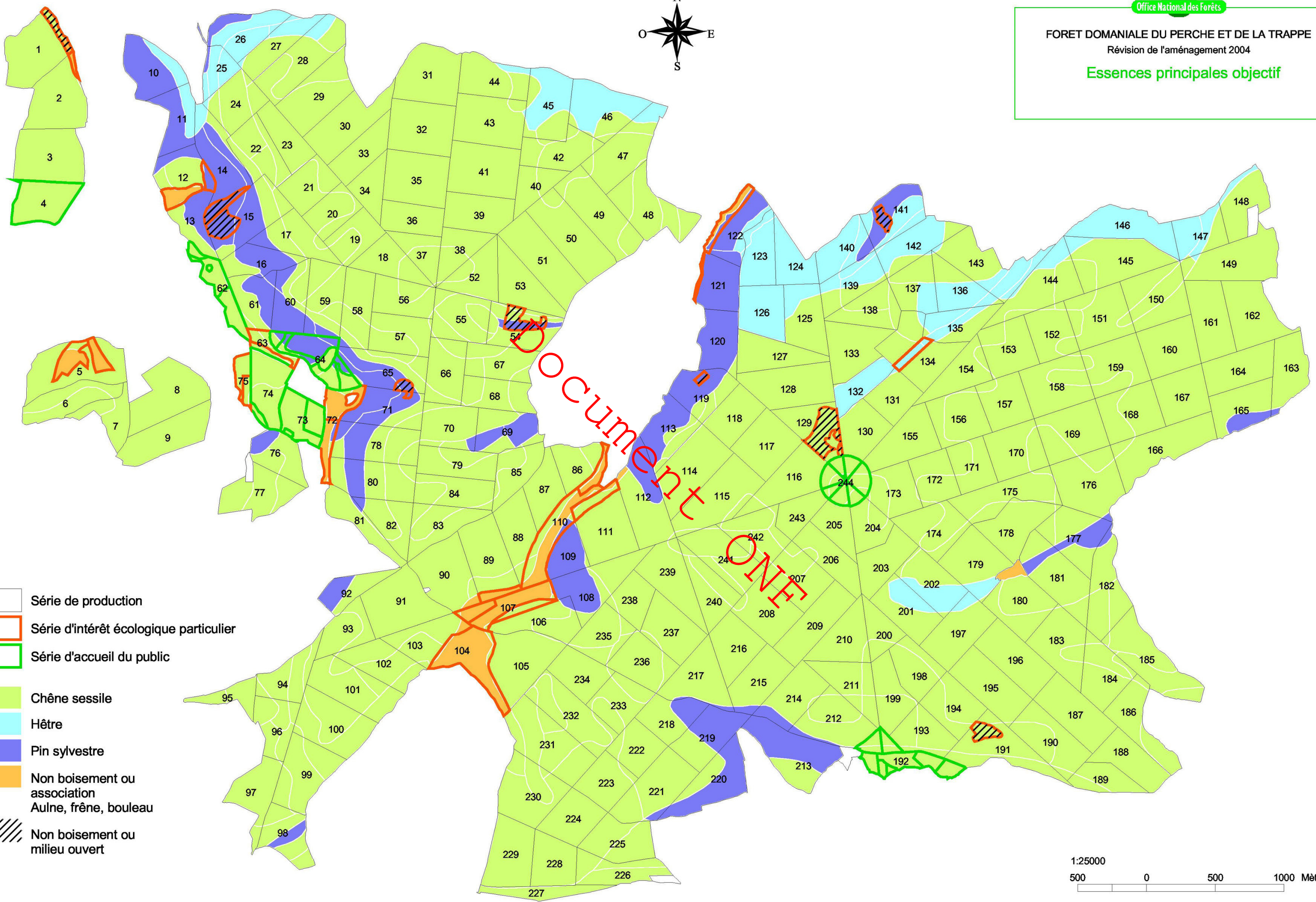
Prépotin









Lignerolles

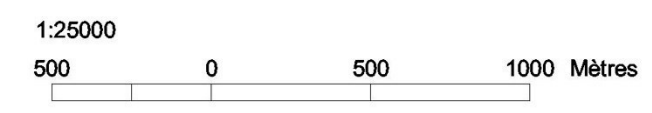
- série d'accueil du public
- Routes**
- route ouverte
- Parking
- Sentiers balisés**
- GR 22
- piéton
- piéton avec pion-balise
- VTT
- Aire de pique-nique
- Arbre ou peuplement remarquables

500 0 500 Mètres

Essences principales objectif

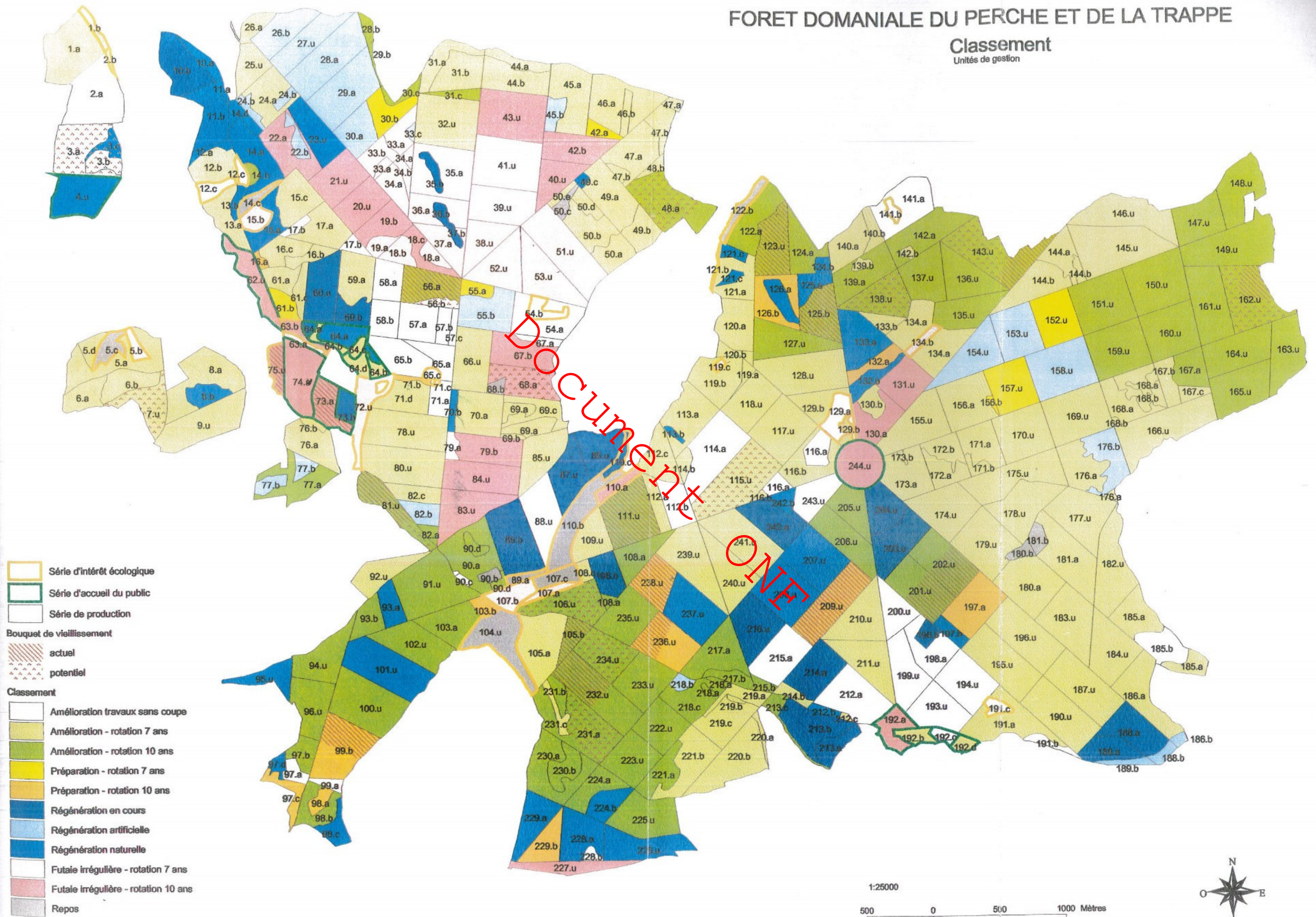


-  Série de production
-  Série d'intérêt écologique particulier
-  Série d'accueil du public
-  Chêne sessile
-  Hêtre
-  Pin sylvestre
-  Non boisement ou association  
Aulne, frêne, bouleau
-  Non boisement ou milieu ouvert



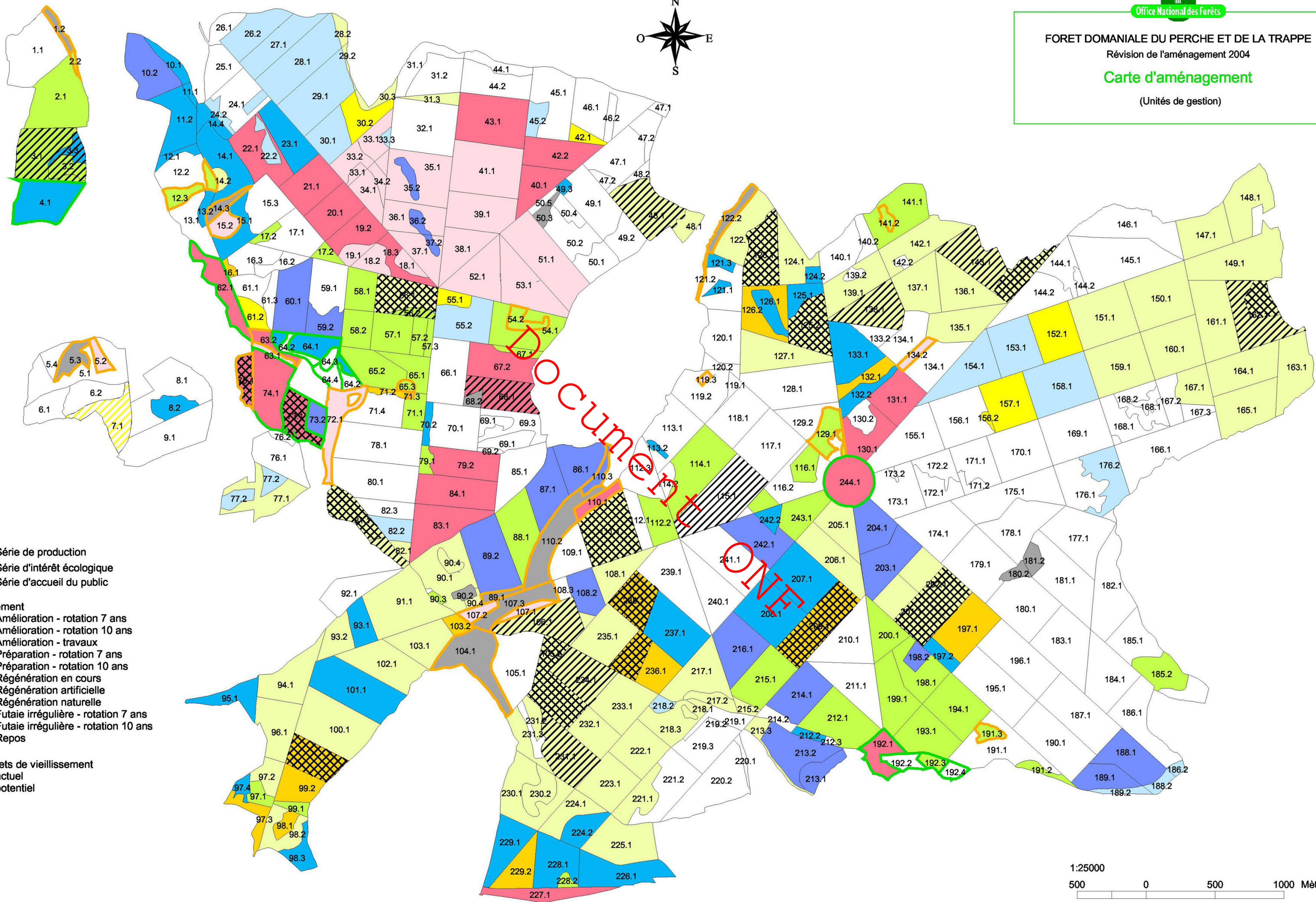
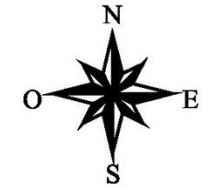
# FORET DOMANIALE DU PERCHE ET DE LA TRAPPE

Classement  
Unités de gestion

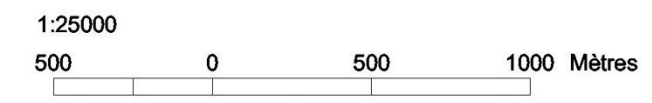




FORET DOMANIALE DU PERCHE ET DE LA TRAPPE  
Révision de l'aménagement 2004  
**Carte d'aménagement**  
(Unités de gestion)

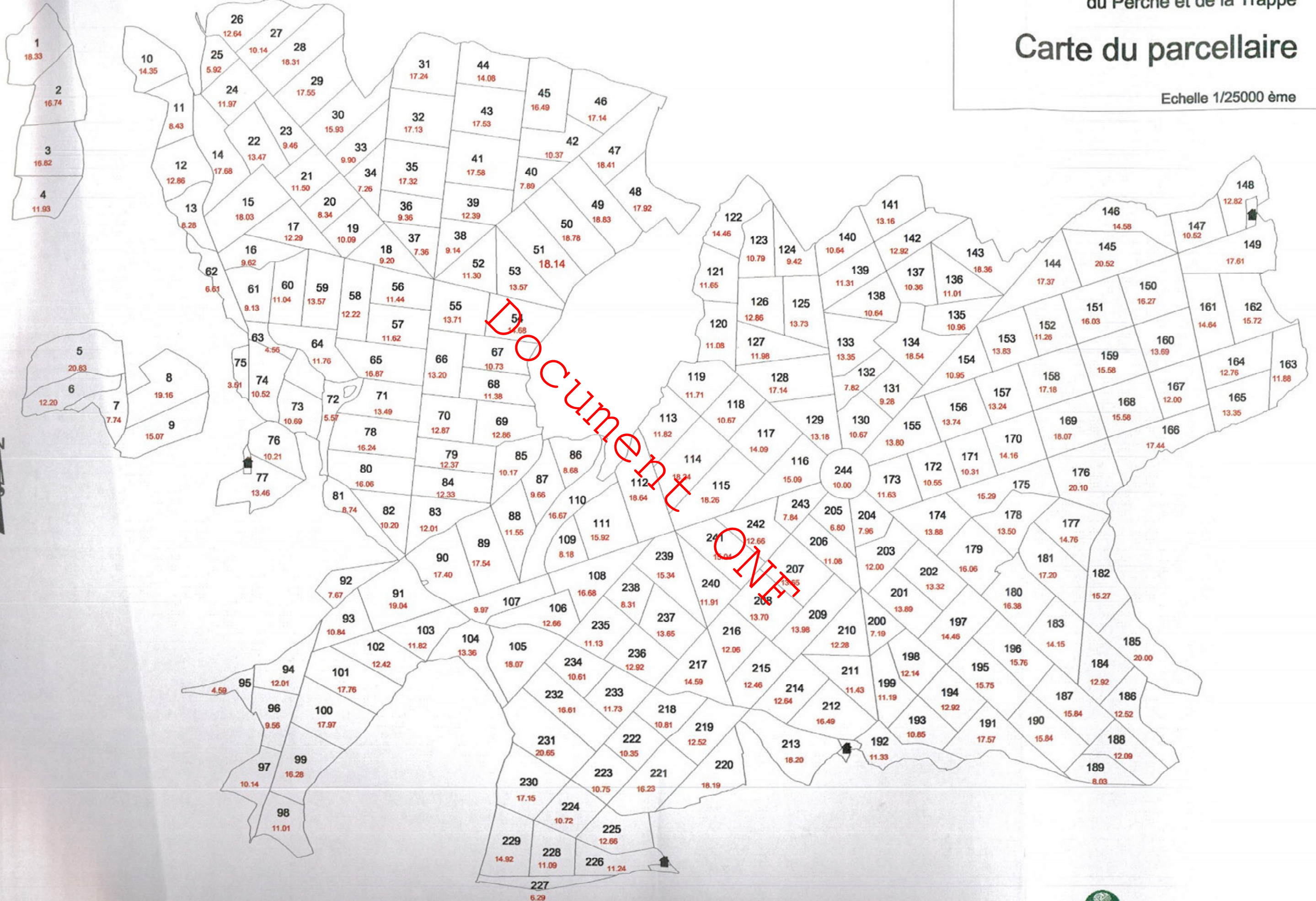


- Série de production
  - Série d'intérêt écologique
  - Série d'accueil du public
- Classement**
- Amélioration - rotation 7 ans
  - Amélioration - rotation 10 ans
  - Amélioration - travaux
  - Préparation - rotation 7 ans
  - Préparation - rotation 10 ans
  - Régénération en cours
  - Régénération artificielle
  - Régénération naturelle
  - Futaie irrégulière - rotation 7 ans
  - Futaie irrégulière - rotation 10 ans
  - Repos
- Bouquets de vieillissement**
- actuel
  - potentiel



# Carte du parcellaire

Echelle 1/25000 ème



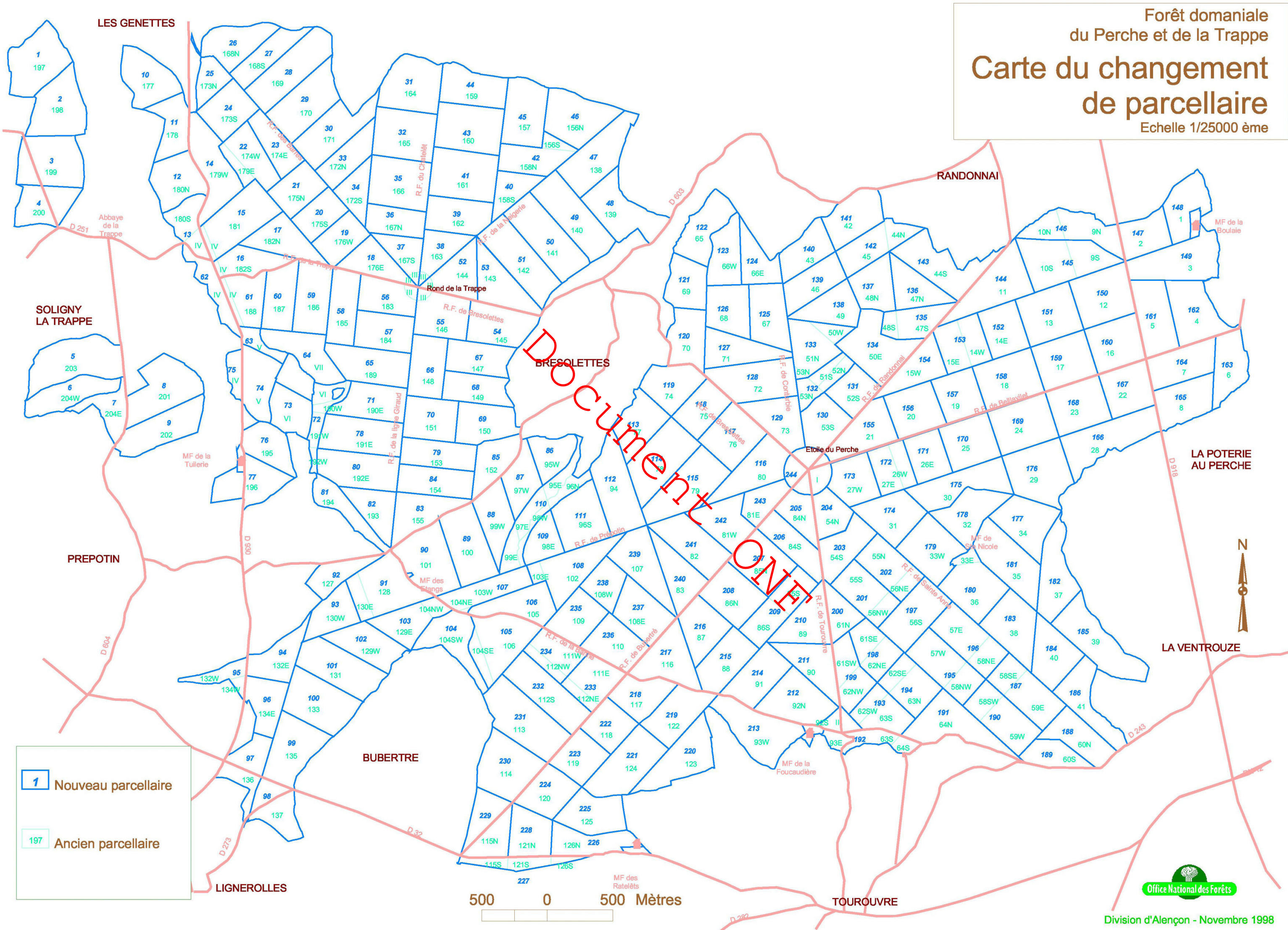
500 0 500 Mètres



Forêt domaniale  
du Perche et de la Trappe

# Carte du changement de parcellaire

Echelle 1/25000 ème



**1** Nouveau parcellaire

**197** Ancien parcellaire

