

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

AMÉNAGEMENT FORESTIER

2016 - 2035

FORÊT DOMANIALE DE VERNON

Département : 27 – Eure

Surface retenue pour la gestion : 301,83 ha

Premier aménagement

Altitudes extrêmes : 25 – 146 m

Directive régionale d'aménagement : Haute-Normandie



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION

Direction Générale de la Performance Économique et
Environnementale des Entreprises

Département : EURE (27)

Forêt domaniale de VERNON

Contenance cadastrale : 301,8332 ha

Surface de gestion : 301,83 ha

Premier aménagement

2016-2035

ARRÊTÉ D'AMÉNAGEMENT

portant approbation du document d'aménagement

de la forêt domaniale de VERNON

pour la période 2016 - 2035

avec application du 2° de l'article L122-7

du code forestier

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION

- VU** les articles L124-1,1°, L212-1,1°, L212-2, L212-3, D212-1, D212-2, R212-3, D212-5,1°, R213-19, et R213-20 du code forestier ;
- VU** les articles L122-7, L122-8, R122-23 et R122-24 du Code Forestier ;
- VU** les articles L414-4 et R414-19 du Code de l'Environnement ;
- VU** la directive régionale d'aménagement de la région Haute-Normandie, arrêtée en date du 23 juin 2006 ;
- SUR** la proposition du Directeur général de l'Office national des forêts ;

- **A R R Ê T É** -

Article 1^{er} : La forêt domaniale de VERNON (EURE), d'une contenance de 301,83 ha et relevant du régime forestier depuis 2013, est affectée prioritairement à la fonction de production ligneuse et à la fonction écologique, tout en assurant sa fonction sociale dans le cadre d'une gestion durable multifonctionnelle.

Article 2 : Cette forêt comprend une partie boisée de 284,01 ha, actuellement composée de chêne sessile (61 %), bouleau (14 %), charme (4 %), chêne pédonculé (3%), hêtre (2 %), autres feuillus (6 %), Douglas (4 %), pin sylvestre (3 %), pin Laricio (2 %) et autres résineux (1 %). Le reste, soit 17,82 ha, est constitué d'emprises de lignes électriques, de bandes pare-feu, de cultures pour le gibier, du pavillon de chasse et de pelouses.

Les peuplements susceptibles de production ligneuse seront traités en futaie régulière, sur 176,37 ha, et en futaie irrégulière, sur 74,63 ha.

Les essences-objectif qui déterminent sur le long terme les grands choix de gestion de ces peuplements seront le chêne sessile (217,15 ha), le pin Laricio de Corse (25,27 ha), le Douglas (4,96 ha) et le pin sylvestre (3,62 ha). Les autres essences seront maintenues comme essences-objectif associées ou comme essences d'accompagnement.

Article 3 : Pendant une durée de 20 ans (2016 – 2035) :

- La forêt sera divisée en sept groupes de gestion :
 - Un groupe de régénération, d'une contenance de 43,06 ha, au sein duquel 36,09 ha seront nouvellement ouverts en régénération, 24,60 ha seront parcourus par une coupe définitive au cours de la période, et 19,19 ha feront l'objet de travaux de plantation ;
 - Un groupe de jeunesse, d'une contenance de 40,17 ha, qui fera l'objet des travaux nécessaires à l'éducation des peuplements et qui pourra être parcouru par une première coupe déclarée en fin de période ;
 - cinq groupes d'amélioration, d'une contenance totale de 104,93 ha, qui seront parcourus par des coupes selon une rotation variant de 12 à 15 ans en fonction de la croissance des peuplements ;
 - Un groupe de futaie irrégulière, d'une contenance de 74,63 ha, qui sera parcouru par des coupes visant à se rapprocher d'une structure équilibrée, selon une rotation de 10 ans ;
 - Un groupe d'intérêt écologique général, d'une contenance de 30,87 ha, qui pourra faire l'objet d'interventions en faveur de la biodiversité ;
 - Un groupe constitué des emprises diverses et d'espaces ouverts sans vocation de production ligneuse, d'une contenance de 19,91 ha, dont les vocations actuelles seront maintenues ;
- Des travaux de création de 1,0 km de route forestière empiètrée et d'une place de dépôt de bois, ainsi que des travaux de remise aux normes de 2,47 km de routes forestières, seront réalisés afin d'améliorer la desserte du massif ;
- Toutes les mesures contribuant au maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique seront systématiquement mises en œuvre, et les demandes de plans de chasse seront réévaluées chaque année au regard des observations sur l'évolution des populations de grand gibier et des dégâts constatés sur les peuplements ;
- Les mesures définies par les consignes nationales de gestion visant à la préservation de la biodiversité courante (notamment la conservation d'arbres isolés à cavités, morts, ou sénescents) ainsi qu'à la préservation des sols et des eaux de surface, seront systématiquement mises en œuvre.

Article 4 : Le document d'aménagement de la forêt domaniale de VERNON, présentement arrêté, est approuvé par application du 2° de l'article L122-7 du code forestier, pour le programme de coupes et de travaux sylvicoles - à l'exclusion des travaux de création d'infrastructures - au titre de la réglementation propre à Natura 2000 relative à zone spéciale de conservation FR2302008, dénommée « Les grottes du Mont Roberge » et instaurée au titre de la Directive européenne « Habitats naturels ».

Article 5 : La Directrice générale de la direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises et le Directeur général de l'Office national des forêts sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Bulletin officiel* du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Fait le

le 7 NOV, 2017

Pour le ~~Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation~~
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation,
L'ingénieur en chef des ponts,
des eaux et des forêts

~~Vernonique BORZEIX~~
Vernonique BORZEIX

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
PRÉSENTATION SYNTHÉTIQUE DE L'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT DOMANIALE DE VERNON	3
TITRE 1 - ÉTAT DES LIEUX - BILAN	5
1.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'AMÉNAGEMENT	5
1.1.1 DESIGNATION, SITUATION ET PÉRIODE D'AMÉNAGEMENT	5
1.1.2 FONCIER – SURFACES – CONCESSIONS	6
1.1.3 LA FORÊT DANS SON TERRITOIRE : FONCTIONS PRINCIPALES ET MENACES.....	8
1.2 CONDITIONS NATURELLES ET PEUPELEMENTS FORESTIERS	11
1.2.1 DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL	11
1.2.2 DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS FORESTIERS.....	15
1.3 ANALYSE DES FONCTIONS PRINCIPALES DE LA FORÊT	20
1.3.1 PRODUCTION LIGNEUSE	20
1.3.2 FONCTION ÉCOLOGIQUE.....	24
1.3.3 FONCTION SOCIALE (PAYSAGE, ACCUEIL, RESSOURCE EN EAU)	27
1.3.4 PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS.....	30
TITRE 2 - PROPOSITIONS DE GESTION : OBJECTIFS PRINCIPAUX CHOIX, PROGRAMME D' ACTIONS	31
2.1 SYNTHÈSE ET DÉFINITION DES OBJECTIFS DE GESTION	31
2.2 TRAITEMENTS, ESSENCES OBJECTIFS, CRITÈRES D'EXPLOITABILITÉ	32
2.2.1 TRAITEMENTS RETENUS.....	32
2.2.2 ESSENCES OBJECTIFS ET CRITÈRES D'EXPLOITABILITÉ	32
2.3 OBJECTIFS DE RENOUVELLEMENT	33
2.3.1 FUTAIE RÉGULIÈRE ET FUTAIE PAR PARQUETS : FORÊTS OU PARTIES DE FORÊTS À SUIVI SURFACIQUE DU RENOUVELLEMENT.....	33
2.3.2 FUTAIE IRRÉGULIÈRE ET FUTAIE JARDINÉE : FORÊTS OU PARTIES DE FORÊTS À SUIVI NON SURFACIQUE DU RENOUVELLEMENT.....	35
2.4 CLASSEMENT DES UNITÉS DE GESTION SURFACIQUES	36
2.4.1 CLASSEMENT DES UNITÉS DE GESTION SURFACIQUES	36
2.5 PROGRAMME D' ACTIONS POUR LA PÉRIODE 2016 - 2034	40
2.5.1 PROGRAMME D' ACTIONS FONCIER - CONCESSIONS.....	40
2.5.2 PROGRAMME D' ACTIONS PRODUCTION LIGNEUSE	40
2.5.3 PROGRAMME D' ACTIONS FONCTION ÉCOLOGIQUE	48
2.5.4 PROGRAMME D' ACTIONS FONCTIONS SOCIALES DE LA FORÊT.....	50
2.5.5 PROGRAMME D' ACTIONS PROTECTION CONTRE LES RISQUES	53
2.5.6 PROGRAMME D' ACTIONS MENACES PESANT SUR LA FORÊT	53
2.5.7 PROGRAMME D' ACTIONS ACTIONS DIVERSES.....	55
2.5.8 ANALYSE NATURA 2000 ET COMPATIBILITÉ DE L'AMÉNAGEMENT AVEC LE DOCOB	55
2.5.9 COMPATIBILITÉ AVEC LES AUTRES RÉGLEMENTATIONS VISEES PAR LES ARTICLES L. 122-7 (§ 2°) ET L. 122-8 DU CODE FORESTIER.....	56

TITRE 3 – RECAPITULATIFS – INDICATEURS DE SUIVI	57
3.1 RECAPITULATIFS.....	57
A – VOLUMES DE BOIS A RECOLTER.....	57
B – ESTIMATION DE LA RECETTE BOIS.....	58
C – RECETTES – DEPENSES – RECAPITULATIF GLOBAL ANNUEL.....	59
3.2 INDICATEURS DE SUIVI DE L’AMENAGEMENT.....	60

Document ONE

PRÉSENTATION SYNTHÉTIQUE DE L'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT DOMANIALE DE VERNON

Le contexte

La forêt domaniale de Vernon occupe une surface de 301,83 ha dans le département de l'Eure, dans la région naturelle du Vexin normand. Elle surplombe la vallée de la Seine ainsi que la commune de Vernon, qui s'étend sur l'autre rive. Anciennement forêt militaire occupée par le laboratoire de recherches balistiques et aérodynamiques, elle a fait l'objet d'un transfert de propriété vers le ministère de l'agriculture à la fin de l'année 2013. Le transfert vers le MAAF n'a concerné que les parties boisées. Les zones bâties ont, quant à elles, été acquises par la ville de Vernon. La forêt domaniale de Vernon présente donc la particularité d'envelopper une zone urbaine comprenant le centre administratif et technique de la SNECMA, l'ancien site du LRBA, une zone résidentielle et des équipements sportifs.

Les principaux enjeux de la forêt

L'*enjeu de production*, intimement lié à la fertilité des stations forestières, est de niveau moyen. La production annuelle est estimée à environ 5 m³/ha, toutes essences confondues. Plusieurs facteurs limitent les potentialités forestières. La charge en éléments grossiers (silex) est souvent forte et peut localement être très forte. De ce fait, la réserve utile maximale des sols est assez limitée, ce qui participe à accroître le stress hydrique estival. De plus, les sols du plateau sont particulièrement acides et donc pauvres chimiquement, en atteste le dynamisme de la fougère aigle.

L'*enjeu écologique* est reconnu sur le site Natura 2000 des grottes du Mont Roberge ainsi que sur la ZNIEFF 1 de la côte du Roule. Les grottes, qui sont en réalité d'anciennes carrières à présent inexploitées, constituent un site d'hibernation privilégié pour de nombreuses espèces de chauves-souris. La côte du Roule, quant à elle, tire son intérêt de la flore calcicole qui s'y exprime dans les milieux ouverts. En dehors de ces 2 sites répertoriés, on note aussi la présence d'espèces et de milieux patrimoniaux à préserver : milieux humides, *Formica polyctena*...

La forêt est enfin concernée par un *enjeu social*, et c'est d'ailleurs l'essor de cet enjeu qui risque de marquer le plus profondément la forêt dans les années à venir. En effet, la forêt était interdite d'accès au public jusque fin 2013 (forêt militaire). Elle a récemment ouvert ses « portes » ; la fréquentation du public y est donc croissante. La forêt présente d'ailleurs de nombreux atouts pour attirer le public : proximité d'un centre urbain (Vernon), présence d'équipements sportifs et de loisirs. Cependant, la forêt est également soumise à des risques qui incitent à rester prudent quant au développement de la fonction d'accueil : risque technologique lié à la SNECMA, risques d'effondrement.

L'état des lieux et le bilan du plan de gestion précédent

Le plan de gestion précédent devait s'appliquer sur 15 années (2003-2017). Il prendra fin en 2015 du fait du changement d'affectation. La surface en sylviculture retenue dans ce plan de gestion était de 226 ha, répartis en 64 ha gérés en futaie irrégulière et 162 ha en futaie régulière. Sur ces 162 ha, 29,30 ha étaient à régénérer. Entre 2003 et 2015, ce sont en fait 45,67 ha de peuplements qui ont été ouverts et terminés. L'effort de régénération réalisé a été très important. A contrario, la majorité des passages prévus en amélioration n'ont pas été réalisés, car le capital sur pied des peuplements était trop faible. Au final, la récolte passée atteint 3,68 m³/ha/an, elle est supérieure de 25 % aux prévisions.

La forêt de Vernon est composée très majoritairement de chêne sessile ; il représente 61 % du couvert boisé. On y trouve également beaucoup de bouleau (14 %), d'autres feuillus et plusieurs essences résineuses (10%). Les futaies feuillues adultes (56 % du couvert) sont souvent des peuplements âgés, avec un capital sur pied modéré à faible. Les futaies résineuses adultes occupent 15 ha ; elles ont entre 40 et 50 ans et devront être classées en régénération dans le prochain aménagement. Les jeunes peuplements occupent 48 ha. Enfin, on compte près de 52 ha de peuplements pauvres ou ruinés dominés par les bois blancs qui ne gagnent plus à vieillir.

Les grandes décisions du nouvel aménagement

Les grandes décisions prises dans cet aménagement d'une durée de 20 ans s'inscrivent dans la continuité du plan de gestion précédent.

Le *choix du traitement sylvicole* a peu changé. Les unités de gestion qui étaient précédemment traitées en futaie irrégulière continueront à l'être. Elles représentent près de 75 ha. Selon les parcelles, le choix de ce traitement a été motivé par diverses raisons : structure déjà irrégulière, volonté de ne pas perturber le paysage, ou encore nécessité de maintenir un couvert continu pour limiter l'érosion.

L'*effort de régénération* retenu est de 36,09 ha à ouvrir dont 24,60 ha à terminer, sur une surface de 176 ha traitée en futaie régulière. Au terme de cet aménagement, les peuplements de moins de 35 ans occuperont près de 84 ha – alors qu'ils n'occuperaient que 40 ha dans une forêt équilibrée. Dans 20 ans, la forêt sera essentiellement composée de jeunes peuplements et de peuplements âgés, pauvres ou ruinés à régénérer. Cela laisse présager des années de faible production dans une soixantaine d'années. Pour atténuer ce déséquilibre, des résineux (dont la croissance est plus rapide que celle du chêne) seront plantés.

Les *essences objectifs retenues pour le long terme* compte tenu des conditions du milieu, des peuplements actuels et des risques liés au changement climatique sont le chêne sessile, très majoritairement, mais aussi le douglas, le pin laricio et le pin sylvestre. La surface occupée par les résineux restera limitée, conformément aux préconisations du DOCOB du site Natura 2000 des Grottes du Mont Roberge. Lorsqu'elle est possible, la régénération naturelle sera toujours privilégiée par rapport à la plantation.

La récolte prévisible est proche de la récolte moyenne passée mais légèrement inférieure à la production estimée. Il est normal de prélever moins que l'accroissement étant donné le faible capital sur pied des peuplements actuels.

Les milieux d'intérêt patrimonial ont été identifiés et classés hors sylviculture de production. Ils pourront faire l'objet d'expertises et bénéficieront d'une gestion spécifique. Il s'agit du coteau au sud de la forêt, de deux zones humides et d'une unité de gestion dédiée à la préservation de *Formica polyctena*.

Enfin, les actions concernant le développement de la fonction d'accueil du public devront être réalisées de concert avec l'ensemble des acteurs du plateau de Vernon. Les différents risques qui s'exercent sur la forêt (technologique, effondrement) devront être pris en compte dans les réflexions.

Conclusion

Les engagements de l'État issus du Grenelle de l'environnement prévoient de « dynamiser la filière bois en protégeant la biodiversité forestière ordinaire et remarquable ». Cet aménagement y répond par :

- la sylviculture dynamique à poursuivre et le renouvellement prévu,
- la mise en place d'actions allant dans le sens de la préservation de la biodiversité forestière ordinaire et remarquable.

Enfin, on notera qu'en dehors des grandes décisions prises dans l'aménagement, l'ONF applique un ensemble de bonnes pratiques sylvicoles contribuant à la préservation de la qualité paysagère et de la valeur écologique du massif. Ces bonnes pratiques sont consignées dans des documents de référence cités tout au long du document d'aménagement.

TITRE 1 - ÉTAT DES LIEUX - BILAN

1.1 Présentation générale de l'aménagement

1.1.1 Désignation, situation et période d'aménagement

- **Propriétaire de la forêt**
État
- **Dénomination – Localisation**

Situation administrative	
Type de propriété	État
Nom de l'aménagement	Aménagement de la forêt domaniale de Vernon
Département de situation	Eure (27)
Région nationale IFN de référence	034 – Vexin normand
Sylvoécocorégion IFN (SER)	B 32 – Plateaux de l'Eure
Directive régionale d'aménagement	Haute-Normandie (juin 2006)

Département	Communes de situation	Surface cadastrale (ha)
Eure	Vernon	245, 30 99
	Bois-Jerome-Saint-Ouen	56, 52 33
	Total	301, 83 32

⇒ Voir la carte de situation en annexes cartographiques.

- **Période d'application de l'aménagement**
2016 – 2035 (20 ans)
- **Forêts aménagées**

Détail des forêts aménagées		
Dénomination	identifiant national forêt	surface cadastrale
Vernon	F49460H	301, 83 32 ha

Au sens de l'article L 212-1 du code forestier, on appelle « aménagement forestier » le document de gestion durable des terrains publics relevant du régime forestier. L'aménagement forestier est validé par arrêté du ministre chargé des forêts.

Jusqu'en 2013, l'actuelle forêt domaniale de Vernon (ancienne forêt du LRBA) était affectée au ministère de la Défense et ne relevait donc pas du régime forestier. Sa gestion ne pouvait donc pas être planifiée dans un aménagement forestier au sens juridique du terme. Pour autant, cette forêt faisait l'objet d'un plan de gestion durable co-signé par le ministère de la Défense et l'Office national des forêts. Ce plan de gestion devait s'appliquer sur une période allant de 2003 à 2017.

Le présent document est donc bien le premier aménagement forestier, mais il ne s'agit pas du premier document de gestion de la forêt de Vernon.

1.1.2 Foncier – Surfaces – Concessions

• Les surfaces de l'aménagement

Surface cadastrale	301, 83 32	ha, ares centiares
Surface retenue pour la gestion	301, 83	ha, ares
Surface boisée en début d'aménagement	284, 01	ha, ares
Surface en sylviculture de production	251, 00	ha, ares

La *surface cadastrale* de la forêt de Vernon intègre les surfaces cadastrales de toutes les parcelles relevant du régime forestier identifiées par arrêté préfectoral. La liste des parcelles cadastrales concernées par cet aménagement est fournie en annexe 1. Des tableaux de correspondance parcelles cadastrales / parcelles forestières sont également fournis en annexe. Puisqu'aucun problème foncier n'a été identifié, la *surface en gestion* est égale à la surface cadastrale.

La *surface boisée* correspond à la surface en gestion à laquelle ont été soustraits tous les vides, qu'ils soient boisables ou qu'ils ne le soient pas. Il s'agit notamment de l'emprise des lignes électriques, des bandes pare-feu, des cultures à gibier, du pavillon de chasse, des pelouses et des trouées cartographiables.

La *surface en sylviculture de production* correspond à la surface en gestion à laquelle ont été soustraits de grands ensembles qui pourront faire l'objet d'une gestion particulière mais dont l'objectif n'est pas de produire du bois de qualité. Les grands ensembles *hors sylviculture* sont :

- Les parcelles pentues ou accidentées situées au sud du massif (39, 42, 43 et 45),
- Une partie de la parcelle 44 située sur le toit d'anciennes carrières,
- Une partie de la parcelle 22 qui sera gérée de manière à préserver les fourmis de l'espèce *Formica polyctena*,
- Les zones humides présentes sur les parcelles 24, 7 et 48.
- Les emprises des lignes électriques.

• Etat des lieux

Le périmètre intérieur de la forêt est bien connu ; il a été borné par un géomètre expert en septembre 2012. Le périmètre extérieur de la forêt est quant à lui, partiellement borné, et les procès-verbaux de bornage sont plus anciens. Les bornes et autres repères destinés à matérialiser les limites ne sont pas toujours perceptibles sur le terrain. Malgré tout, la majeure partie du périmètre extérieur est bien connue et matérialisée.

Les tronçons qui mériteraient de faire l'objet d'une reconnaissance approfondie et d'une matérialisation se situent au sud de la forêt, dans le bas de versant. Il s'agit des limites des parcelles forestières 38, 43 et 45. On précise toutefois que ces limites floues concernent des secteurs improductifs et difficilement accessibles.

⇒ Voir la carte du parcellaire et des limites en annexe cartographique.

• Procès-verbaux de délimitation et de bornage

Périmètre concerné	Année	Lieu d'archivage
Totalité du périmètre intérieur	2012	Agence régionale de Haute-Normandie (Rouen)
Partie du périmètre extérieur	1975	

• Origine de la propriété forestière

Au début du XXe siècle, le plateau sur lequel est située la forêt constituait en grande partie la propriété de la société Brandt. En 1936, le Front populaire décrète la nationalisation des industries d'armement. Un atelier de chargement des mortiers prend la suite de Brandt. Pendant l'occupation, les allemands utilisèrent le site à des fins industrielles et celui-ci fut bombardé par l'aviation britannique.

C'est en mai 1946 que le laboratoire de recherches balistiques et aérodynamiques (LRBA) est créé. Il occupera le plateau pendant toute la seconde moitié du XXe siècle et jusqu'en 2012. Le site militaire dénommé LRBA est officiellement déclassé du domaine public de la défense par décisions des 9 avril 2013 et 2 mai 2013. Au cours des années 2000, l'ONF est déjà chargé, par convention, d'assurer la gestion durable de la forêt du LRBA. Le premier plan de gestion de cette forêt est d'ailleurs élaboré par l'ONF en 2003.

Le 18 décembre 2013, une partie (boisée) de l'ancien site militaire du LRBA a été remise au ministère de l'agriculture pour être incorporée au domaine forestier privé de l'État sous le nom de forêt domaniale de Vernon. Le procès-verbal relatif à cette incorporation est archivé à l'agence régionale de Haute-Normandie.

Fin 2013, la forêt domaniale de Vernon relève du régime forestier et doit, à ce titre, disposer d'un aménagement forestier approuvé par arrêté du ministre en charge des forêts.

• Parcellaire forestier

Le parcellaire forestier a fait l'objet de légères modifications. Les principales évolutions sont les suivantes :

- la parcelle 28 ne fait plus partie des propriétés de l'Etat, elle est donc supprimée.
- La parcelle 7 qui correspondait à l'ancien Parc de la Madeleine, devenu ensuite parc à sangliers, est divisé en 2 parcelles : parcelle 7 et parcelle 48.
- Sur toute sa longueur, la limite nord de la parcelle 42 s'appuie sur le haut de la falaise.

• Concessions

Nature de la concession	Localisation <i>Parcelles forestières associées</i>	Dimensions <i>Longueur (m) ou surface (m²)</i>	Observations
Canalisation Eaux usées	36, 37, 46 et 47	960 m	
Evacuation eaux pluviales	44 et 46	-	
Evacuation eaux pluviales	36, 37	-	Exutoires dans le haut des parcelles 36 et 37.
Château d'eau	20	225 m ²	
Réseau alimentation eau	20, 23, 24, 41 et 42	2 410 m	
Station de relevage	44	256 m ²	
Alimentation gaz SNECMA	37, 40	670 m	
Lignes hautes tensions	101, 106, 109, 111	1 440 m	
Ligne moyenne tension	19	300 m	
Ligne moyenne tension	-	1 330 m	
Ligne électrique enterrée	32, 33, 34, 35	725 m	
Ligne fibre optique enterrée	Accotement R.F. Pénitents	710 m	
Réseau téléphone	32, 33, 34	710 m	
Réseau téléphone	37, 40	700 m	
Usage chemin de ronde	36, 37 et 40	1 060 m	
Usage de la route	R.F. Allée des stands	740 m	
Usage de la route	R.F. de la Madeleine	880 m	
Occupation abri de chasse	104	1 000 m ²	
Paddock centre équestre	24	10 000 m ²	Temporaire
Observatoire	1	1 000 m ²	

La forêt compte de nombreuses concessions. Cependant, du fait du récent transfert de propriété, de nouveaux actes doivent être rédigés. Les emprises des concessions sont donc connues – elles sont conservées telles qu'elles étaient – mais les termes du contrat de concession et les prix sont en cours de négociation. En l'absence des prix réels, on utilisera des prix « standards » pour dresser le bilan économique de l'aménagement.

Les concessions concernent essentiellement :

- des réseaux de gaz (souterrains, peu d'impact sur la gestion),
- des réseaux d'eau (souterrains, peu d'impact sur la gestion),
- des lignes électriques (parcelles hors sylviculture au niveau des lignes haute tension),
- des droits de passage, notamment entre les 2 sites de la SNECMA.

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

1.1.3 La forêt dans son territoire : fonctions principales et menaces

- **Classement des surfaces par fonction principale et niveaux d'enjeu**

Surfaces des fonctions principales par niveau d'enjeu		Répartition des niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
Fonctions principales	Production ligneuse	sans objet 51 ha	faible 24 ha	moyen 188 ha	fort 39 ha	302 ha
	Fonction écologique		ordinaire 277 ha	reconnu 25 ha	fort -	302 ha
	Fonction sociale (paysage, accueil, ressource en eau potable)		local 188 ha	reconnu 84 ha	fort 30 ha	302 ha
	Protection contre les risques naturels	sans objet 302 ha	faible -	moyen -	fort -	302 ha

⇒ Voir la carte des enjeux en annexe cartographique.

Production ligneuse : L'enjeu de production de cette forêt se situe essentiellement à un *niveau moyen*. Ce classement a été établi en s'appuyant sur la carte des stations forestières du précédent plan de gestion (carte reprise dans cet aménagement). Il a été estimé sans pointillisme et s'appuie le plus souvent sur les limites des parcelles forestières. Le niveau moyen de l'enjeu de production est confirmé par des mesures de hauteurs dominantes réalisées au début des années 2000 ; la hauteur dominante du chêne sessile à 100 ans semble ne pas excéder les 25 m. Sur la majeure partie de la forêt, les potentialités forestières se situeraient donc entre les normes de fertilités 2 et 3 établies dans le guide des sylvicultures de la chênaie continentale.

Les surfaces classées en enjeu « sans objet » de production sont les surfaces hors sylviculture de production.

Fonction écologique : L'enjeu écologique s'évalue sur la base de la présence de statut de protection ou d'inventaires naturalistes reconnus. Dans la forêt domaniale de Vernon, on note la présence :

- d'une zone spéciale de conservation (site Natura 2000) dédiée à la protection des chauves-souris qui hibernent dans les anciennes carrières ;
- d'une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1 qui correspond au coteau calcaire exposé au sud. Ce coteau est parsemé de pelouses calcicoles ;
- d'une zone inventoriée du fait de la présence de fourmis *Formica polyctena*.

Sur ces trois sites particuliers, l'*enjeu écologique est reconnu*. Sur le reste du massif, l'enjeu est ordinaire.

Fonction sociale : La forêt est sous influence forte de l'agglomération de Vernon. Ayant été récemment ouverte au public, elle est amenée à être de plus en plus fréquentée dans les années à venir. Par ailleurs, le site de la SNECMA emploie plus de 1000 personnes, dont certains profitent de la forêt

pour faire leur jogging ou se promener. Enfin, plusieurs installations sportives et de loisir sont situées au cœur de la forêt : terrains de foot, centre équestre, complexe sportif...

Le principal critère retenu pour évaluer le niveau d'enjeu social est celui de la visibilité externe. Sur cette base, l'*enjeu social fort* concerne les parcelles situées sur le versant sud qui surplombe Vernon (côte du Roule). Les bordures de routes et des habitations ont été classées en *enjeu social reconnu*, en appliquant une zone tampon de 50 mètres. Le reste de la forêt est classé en enjeu local.

Protection contre les risques naturels : La forêt ne joue pas de rôle avéré dans la protection contre les risques naturels. Cependant elle est soumise à un certain nombre d'aléas qu'il est important de signaler ici.

Tout d'abord, le risque d'incendie n'est pas à négliger. Ce risque concerne avant tout le versant sud de la forêt. La probabilité de départ de feu y est assez élevée du fait de la présence d'habitats collectifs qui jouxtent la forêt dans le bas de versant. De plus, le bas de versant peut localement être mal entretenu et avoir tendance à s'embroussailler ; en période de sécheresse, un feu pourrait facilement s'y propager. Dans de nombreuses parcelles, l'abondance de la fougère aigle – qui sèche dès l'automne – peut aussi favoriser la propagation d'un feu courant. Enfin, les habitations et autres installations présentes sur le plateau constituent autant d'enjeux à protéger. La prise en compte du risque d'incendie n'est pas nouvelle, comme le prouve la présence de plusieurs bandes débroussaillées de sécurité (ou pare-feu) sur le plateau. On recense très peu d'incendies sur ce massif qui était jusqu'à présent surveillé en continu (présence militaire). Aujourd'hui, il n'existe plus de dispositif destiné à détecter les départs de feu en forêt de Vernon.

Un second risque à signaler est celui d'effondrement des cavités souterraines. L'effondrement du toit des carrières provoque en surface l'apparition de cuvettes de plusieurs mètres de profondeur. Au-dessus des carrières de Vernon, plusieurs zones d'effondrement ont été recensées. L'aléa est donc connu. Le périmètre de sécurité correspond globalement à l'emprise des carrières, auquel il faut ajouter une zone tampon d'une dizaine de mètres. Les enjeux, en revanche, sont limités. Seules quelques habitations sont implantées sur le toit des carrières. On évitera de faire circuler des engins à gros tonnage dans la zone à risque d'effondrements. Une clôture interdisant l'accès au toit des carrières est déjà présente sur le terrain, celle-ci sera entretenue.

Un autre risque à considérer est le risque de chute de blocs ou de coulée de boue. En effet, les violents orages qui s'abattent parfois sur la forêt peuvent provoquer d'intenses phénomènes érosifs. Ces dernières années, il est arrivé que la route des Cascades, qui mène à la SNECMA, soit bloquée par des matériaux (boue, pierres) provenant des parcelles situées en amont. Bien sûr, les parcelles qui sont soumises à l'érosion la plus forte sont les plus pentues (n°33, 34, 36, 37, 38, 43, 45).

Enfin, on signale la présence de 2 anciens champs de tir dans le périmètre de la forêt. En 2003, ceux-ci ont fait l'objet d'une expertise suivie d'une opération de dépollution. La prudence reste tout de même de mise en cas de travail du sol sur l'emprise de ces anciens champs de tir. L'emploi d'un détecteur de métaux est recommandé.

- **Carte des fonctions principales de la forêt**

⇒ Voir la carte des fonctions principales de la forêt en annexes cartographiques.

- **Menaces et autres éléments forts imposant des mesures particulières**

Menaces	<i>surface concernée</i>	Explications succinctes
- Risques technologiques	302 ha	Toute la forêt (cf. § ci-dessous).
- Incendies	55 ha	Versant sud, embroussaillé et au contact des habitations ; Zones à fougère aigle.
- Effondrement du toit des carrières	14 ha	Emprise des carrières
- Erosion intense	58 ha	Versants pentus en amont des routes et des habitations
Autres éléments forts imposant des mesures particulières	<i>surface concernée</i>	Explications succinctes
- Difficultés de vidange : - liées à la forte pente, - liées au risque d'effondrement,	26 ha 11 ha	Certaines contraintes telles que la forte pente ou le risque d'effondrement complexifient la vidange des bois.
- Sensibilité des sols au tassement	57 ha	La forte charge en éléments grossiers et la faible épaisseur du placage limoneux limitent la sensibilité des sols au tassement. Seuls les sols les plus épais ou ceux situés en fond de vallon sont très sensibles au tassement.
- Importance sociale de la chasse	-	Toute la surface chassée.

Prévention des risques technologiques

L'ensemble de la forêt de Vernon est située dans le périmètre d'exposition aux risques technologiques de la SNECMA. L'établissement SNECMA à Vernon est un établissement classé SEVESO seuil haut. Il dispose d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) qui a été approuvé par arrêté préfectoral le 31 août 2012. Les principaux dangers présentés par l'activité de la société SNECMA sont dus au stockage et à l'emploi d'hydrogène (produit extrêmement inflammable) et d'oxygène (comburant). Le PPRT de la SNECMA Vernon est disponible sur le site internet suivant : <http://www.spinfos.fr/>. On peut notamment y consulter le règlement, le cahier des recommandations et le zonage réglementaire dans la rubrique « Documents définitifs du PPRT ».

Le plan de prévention des risques technologiques établit un zonage réglementaire basé sur une estimation de l'intensité des risques. Il s'agit globalement d'un zonage concentrique centré sur la SNECMA et dans lequel l'intensité du risque augmente à mesure que l'on s'approche du site classé SEVESO. Naturellement, au plus le risque est fort, au plus la réglementation est stricte (voir le règlement du PPRT).

⇒ Voir la carte du zonage réglementaire du PPRT en annexe cartographique.

La forêt de Vernon est majoritairement concernée par les zones d'autorisation sous conditions b1 et b2 mais aussi par la zone d'interdiction r3. Selon le règlement du PPRT, la majorité des projets de construction nouvelle, d'extension ou de création d'infrastructure sont interdits dans la zone r3. Dans les zones b1 et b2, c'est surtout la création d'un établissement recevant du public de catégorie 1 ou 2 qui est interdite. De plus, il est obligatoire dans les zones à risque très fort (zones r1 et r2) de mettre en place certains panneaux de signalisation : signalétique routière et panneaux d'information destinés à informer les usagers de l'existence d'un risque technologique.

En dehors du règlement, le PPRT dresse également une liste de recommandations. Nombre d'entre elles concernent les zones r3 et b1. On résume ici les principales recommandations :

- L'implantation de mobilier d'agrément favorisant l'arrêt des usagers en nombre important est à éviter (ex : bancs, aire de pique-nique...).
- Une signalisation destinée à informer les usagers de l'existence d'un risque technologique pourra être implantée à l'entrée des itinéraires pédestres, équestres ou cyclables.

- Toute organisation de rassemblement ou manifestation de nature à exposer un public important est à éviter.

- **Démarches de territoires**

Il n'existe pas de charte forestière de territoire qui concerne directement le massif. En revanche, la communauté d'agglomération des portes de l'Eure a élaboré, en partenariat avec les principaux acteurs du territoire, une charte paysagère et écologique. Celle-ci est présentée plus en détail dans le § 1.3.3.A - Accueil et paysage.

1.2 Conditions naturelles et peuplements forestiers

1.2.1 Description du milieu naturel

A - Topographie et hydrographie

Altitude maxi = 146 m (nord du massif) – altitude mini = 25 m (sud du massif).

La forêt domaniale de Vernon est située au nord de la Seine. Cette forêt est assise, pour 75 % de sa surface, sur un plateau dont l'altitude est comprise entre 115 m et 145 m. Ce plateau est nettement délimité à l'ouest et au sud par des versants longs (90 m de dénivelé) et abrupts (jusqu'à 50 % de pente). Il est délimité à l'est par des pentes plus courtes et plus douces. On retiendra que 25 % de la surface de la forêt se situe sur des versants.

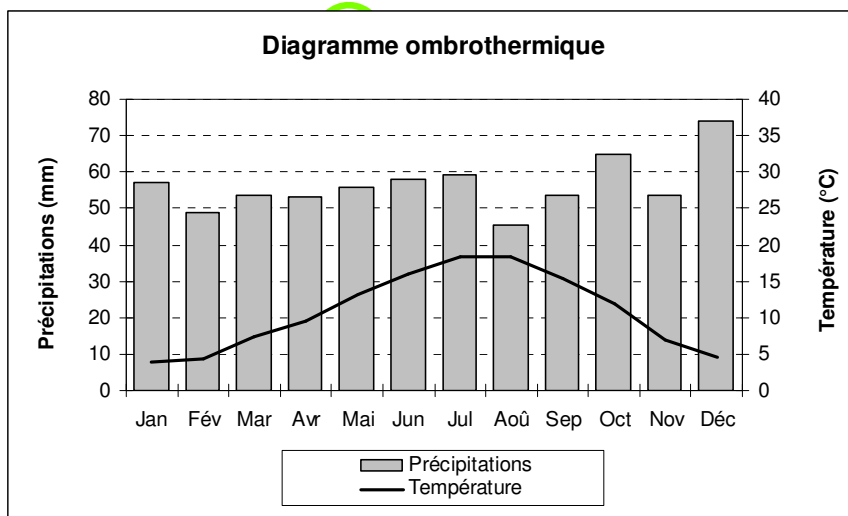
Le versant le plus pentu et le plus accidenté est situé à l'extrémité sud de la forêt. Il surplombe la commune de Vernon. Au-dessus de ce versant, on retrouve d'anciennes carrières d'extraction de craie. Une seule de ces carrières est encore exploitée en 2014. Les pierres extraites de cette carrière sont destinées à la rénovation de monuments historiques.

En ce qui concerne l'hydrographie, on note que le ruisseau de la Fontaine de Tilly traverse l'extrémité ouest de la forêt.

B - Conditions stationnelles

- **Climat**

Le climat est de type tempéré océanique, doux et humide, avec prédominance de vents d'ouest mais sous influence du climat du Bassin parisien : il pourrait être qualifié de climat océanique séquanien.



Les données de précipitation ont été relevées sur la station de Tilly tandis que les températures proviennent des stations de Buhy et de Evreux-Huest situées respectivement à 16 km à l'est de la forêt et à 23 km à l'ouest. Précipitation et température mensuelles ont été obtenues en calculant des moyennes sur la période 1986-1999 (14 ans).

D'après la station de Tilly (la plus proche de la forêt), les précipitations sont bien réparties sur l'année, avec une moyenne mensuelle de 62 mm de pluie, soit une moyenne annuelle de 748 mm.

Cependant, d'autres sources d'information (notamment la DRA) suggèrent que les précipitations annuelles pourraient être légèrement inférieures à 700 mm/an sur la forêt de Vernon.

La température moyenne annuelle est assez fraîche, elle est égale à 10,8°C. L'étude de la courbe ombrothermique de Gaussien montre qu'il n'y a pas de déficit hydrique marqué. Cependant, au cours de l'été, l'évapotranspiration est supérieure aux précipitations, le bilan hydrique est alors négatif. Globalement, le massif de Vernon se situe à la limite entre les faciès subhumide et déficient. Cela nous incitera à être prudents quant à l'introduction d'essences sensibles à la sécheresse (hêtre, douglas...), d'autant que la réserve utile maximale des sols est généralement limitée du fait de leur charge importante en éléments grossiers. On privilégiera le chêne sessile, moins sensible au stress hydrique.

De violents orages éclatent parfois, surtout en été, et peuvent provoquer d'intenses phénomènes érosifs. La route des cascades, menant à la SNECMA, a déjà été bloquée par des coulées de boues ou des chutes de blocs provenant des parcelles 33 et 34.

Le nombre de jours de gelées est de l'ordre de 50 par an et il n'est pas rare que des coups de froid engendrent des gelées tardives au mois d'avril ou même de mai.

Les vents dominants proviennent du sud-ouest et de l'ouest. A la fin de l'hiver et au début du printemps, il arrive que des tempêtes venues du nord-ouest causent des dégâts aux peuplements.

- **Géologie**

Contraintes géologiques pesant sur la végétation forestière

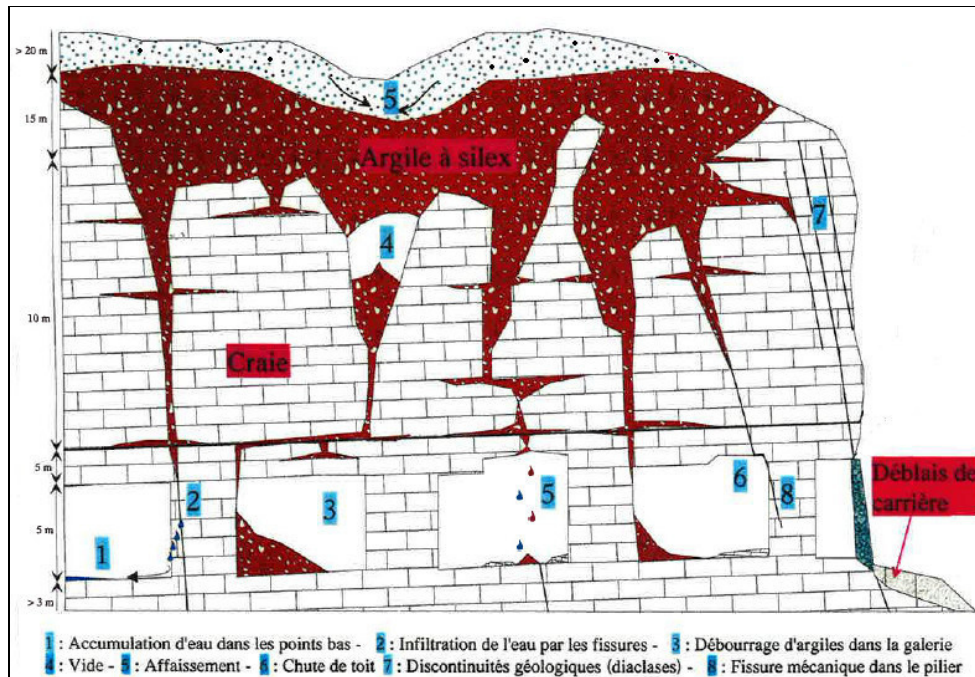
Cas des versants : les versants pentus induisent de nombreuses contraintes sur la végétation. Tout d'abord, les *sols situés sur les versants sont peu épais* car ils sont soumis à une érosion importante. Leur réserve utile maximale en eau est donc limitée. L'apport en eau est ensuite variable selon la *position sur le versant*. Les hauts de versant sont des zones de départ, ils sont donc secs ; les milieux de versants sont des zones de départ et d'arrivée d'eau, le bilan est donc neutre ; enfin, les bas de versant sont des zones d'arrivée, ils sont donc favorables au développement de la végétation. Enfin, en fonction de leur *exposition*, les versants sont plus ou moins chauds ou frais.

Sur les versants les plus pentus, la roche mère sous-jacente est parfois affleurante. Dans le cas des versants de la forêt de Vernon, ce sont des couches crayeuses datant du crétacé qui affleurent. La roche mère est particulièrement compacte, peu friable, et s'oppose à l'enracinement. Les sols peu épais sont évidemment peu fertiles.

Cas du plateau : la roche mère n'affleure pas sur le plateau. Celui-ci est recouvert par des formations superficielles de diverses natures. La couche la plus importante recouvrant le substratum crayeux est une couche d'argile à silex formée par décarbonatation de la roche mère. Cette couche d'argile est d'épaisseur très variable ; elle a tendance à s'accumuler et à former des poches là où le substratum est fracturé, à la manière de dolines. Sur le plateau, des sols d'épaisseur variable sont donc juxtaposés. L'argile à silex est totalement décarbonatée, les sols qui s'y forment sont plutôt acides. Cette couche argileuse est par endroit recouverte par les alluvions d'une très haute terrasse de la Seine. Ces alluvions se présentent sous la forme de placages de cailloux complètement décalcifiés pouvant atteindre plusieurs mètres d'épaisseurs. Ces placages nuisent au développement de la végétation de plusieurs manières : ils constituent des obstacles à l'enracinement et retiennent difficilement l'eau. S'y développent des sols particulièrement acides.

Risques d'effondrement

Les anciennes carrières constituent des cavités dans lesquelles s'écoule l'argile sus-jacente. Des vides se forment alors à la base des poches d'argile. En surface, le sol finit par s'affaisser ou par s'effondrer.



Un périmètre de sécurité matérialisé par une clôture a été implanté sur le plateau pour délimiter les zones présentant un risque d'effondrement. De plus, les carrières font l'objet d'un suivi régulier (2 visites par an) par un bureau d'étude afin d'évaluer les risques. On rappelle que l'emprise des carrières s'étend sur environ 14 ha.

- **Unités stationnelles**

Les stations forestières avaient déjà été décrites dans le précédent plan de gestion. Il s'agissait d'une description à l'avancement avec un sondage à la tarière et un relevé floristique à chaque changement significatif de végétation. La description s'appuyait sur le catalogue des stations forestières de Haute-Normandie (Alain Brethes, 1984). La carte établie dans le précédent plan de gestion est reprise ici.

Unité stationnelle		Surface		Potentialité <i>Précautions de gestion</i>	Risques éventuels liés aux changements climatiques Essences concernées
N° DRA	Libellé	ha	%		
1	Station sur sol calcaire à faible réserve utile. (n° 111, 112, 311)	39 ha	13 %	FAIBLE <i>Maintien du couvert boisé pour ce type de station sur pente forte.</i>	Prudence quant à l'introduction d'essences sensibles à la sécheresse (hêtre, douglas...). Elles pourront être introduites sur les meilleures stations (DRA 3, DRA 5 et DRA 6) et uniquement sur des surfaces réduites.
2	Station sur sols calciques à réserve utile correcte. (n° 122)	20 ha	7 %	MOYENNE <i>Maintien du couvert boisé pour ce type de station sur pente forte.</i>	
3	Station sur sols riches de vallons et bas de versant sur sols sains. (n° 123, 211)	6 ha	2 %	MOYENNE À BONNE <i>Sensibilité des sols au tassement</i>	
4	Station de vallons sur sols plus ou moins hydromorphes. (n° 212)	9 ha	3 %	MOYENNE <i>Sensibilité des sols au tassement</i>	
5	Stations sur sols sains à bonne réserve utile.	39 ha	13 %	BONNE <i>Sensibilité des sols au tassement</i>	
6	Station sur sols sains à réserve utile moyenne avec un facteur limitant (pauvreté chimique, charge en éléments grossiers). (n° 312, 313)	155 ha	51 %	MOYENNE À BONNE	
7	Station podzolisée sur sol hydromorphe. (n° 314)	1 ha	0 %	FAIBLE <i>Sensibilité des sols au tassement</i>	
8	Stations oligotrophes à podzolisées sur matériau à faible réserve utile. (n° 321, 322)	24 ha	8 %	FAIBLE (pour les feuillus) à MOYENNE (pour les résineux)	
9	Stations dont la gestion conservatoire est préconisée. (n°110)	8 ha	3 %	TRÈS FAIBLE <i>Maintien de la couverture végétale</i>	
	total	301 ha			

- **Carte des unités stationnelles**

⇒ Voir la carte des unités stationnelles en annexe cartographique.

Il est important de souligner que la carte des stations est davantage basée sur la compréhension du fonctionnement du milieu que sur des investigations poussées sur le terrain. Le niveau de précision de la carte des stations fournie en annexe est donc limité. Le regroupement effectué (DRA1 à DRA9) est un outil synthétique qui donne une idée de la proportion de telle ou telle station sur la forêt. *Cela ne dispense pas le gestionnaire de mener une étude stationnelle plus précise lors des mises en régénération.*

1.2.2 Description des peuplements forestiers

Les données sur les peuplements présentées par la suite résultent d'une campagne de description menée au début de l'été 2014. Le protocole de description est détaillé en annexe. La description s'est déroulée en 2 étapes :

- dans un premier temps, les enveloppes des peuplements homogènes ont été déterminées par photo-interprétation, sur la base de la BD Ortho et de la BD Ortho Infrarouge ;
- dans un second temps, les peuplements ont été décrits à l'avancement, sur le terrain, et les limites des peuplements homogènes ont été corrigées.

A - Essences et types de peuplements rencontrés sur la forêt

• Essences présentes

Le tableau ci-dessous représente le pourcentage de recouvrement des différentes essences inventoriées dans la forêt domaniale de Vernon. Il a été calculé en tenant compte de la surface et de la composition de chaque unité élémentaire de peuplement.

Essences présentes	Surface (ha)	%
Chêne sessile	173,7	61%
Bouleau	37,1	14%
Charme	10,6	4%
Chêne pédonculé	7,6	3%
Hêtre	6,6	2%
Autres feuillus	17,1	6%
Pin laricio	6,2	2%
Douglas	13,2	4%
Pin sylvestre	9,9	3%
Autres résineux	2,0	1%
Total =	284,0	100%

Parmi les autres feuillus, on note la présence du tremble, des grands érables, du frêne, du châtaignier, du robinier, du merisier, de l'alisier torminal ...

Parmi les autres résineux, on note la présence du mélèze, de l'épicéa, du sapin pectiné.

Les 284 ha correspondent à la surface boisée. Pour obtenir la surface en gestion, il faut y ajouter la surface non boisée (pelouses, emprises des lignes électriques... (cf. § Les surfaces de l'aménagement).

La forêt domaniale de Vernon est très majoritairement feuillue (89 % du couvert). Parmi les essences feuillues, le chêne sessile est largement majoritaire. Les chênes adultes sont pour la plupart d'anciennes réserves de TSF de mauvaise qualité, dont le diamètre est souvent supérieur à 40 cm. Le chêne est aussi présent au stade semis sur de nombreuses parcelles (3, 8, 10, 13...). Parmi les essences feuillues, le bouleau occupe également une place non négligeable ; il s'est imposé dans les anciens TSF à présent très pauvres en réserves de chêne. Il pourra être valorisé en bois énergie.

Les résineux occupent 11 % de la surface boisée. Il s'agit de douglas, de pin laricio et de pin sylvestre, bien venants. Ils ont pour la plupart été plantés dans les années 70 et sont souvent en mélange.

• Répartition des types de peuplement

1. Régénération feuillue (33,8 ha)

Il s'agit de peuplements de hauteur souvent inférieure à 3 m, issus de plantation ou de régénération naturelle. Ces peuplements sont composés à plus de 90 % de chêne sessile. Des feuillus précieux ont été plantés çà et là par petites plages. Ces peuplements nécessiteront encore plusieurs interventions en travaux (dégagements puis nettoiemnts).

2. Futaie feuillue régularisée BM (47,1 ha)

Il s'agit de peuplements réguliers dont le diamètre est compris entre les classes 30 et 45 cm de diamètre. Dans le cas de la F.D. de Vernon, le diamètre de ces peuplements se situe surtout autour de 40 à 45 cm. Le chêne sessile occupe 85 % de la surface de ces peuplements. Il s'agit parfois

d'anciens taillis de chêne convertis en futaie sur souche. Leur capital sur pied, souvent supérieur à 20 m²/ha, est plus fort que dans le reste de la forêt. Ces peuplements se situent essentiellement en bordure de plateau (parcelles 40, 41, 44, 47...).

3. Futaie feuillue régularisée GB (51,0 ha)

Sans être tout à fait réguliers, ces peuplements sont largement dominés par les gros (+ de 50 cm) et les très gros bois (+ de 70 cm). Ils sont ici composés à plus de 85 % de chêne sessile. Leur capital sur pied est variable mais ils sont généralement assez pauvres. Ces peuplements sont issus de taillis sous futaie et ont été convertis progressivement. Les chênes qui les constituent sont souvent de qualité médiocre, relativement bas branchus et aux accroissements irréguliers. Ces peuplements se situent sur le plateau.

La futaie régulière de chêne (sur 120 ha) a un capital faible évaluée à 14.4 m²/ha

4. Futaie irrégulière feuillue (72,8 ha)

Il s'agit de peuplements feuillus assez hétérogènes. Cet ensemble regroupe des peuplements assez différents. Sur le versant sud (parcelles 43 et 45), les sols sont très peu profonds. S'y développent des peuplements clairs de faible hauteur, voire des fruticées. Sur le versant ouest (parcelles 36 et 37), les sols sont meilleurs. On y trouve une chênaie charmaie dominée par les bois moyens. Enfin, les peuplements de la parcelle 1 et 2 forment le dernier ensemble irrégulier. Les sols sont les meilleurs de la forêt. Le peuplement est dominé par le chêne sessile mais on trouve une belle diversité d'essences. Certains arbres atteignent de très gros diamètres mais les bois moyens sont également bien représentés. Perches et petits bois y sont plus rares.

Le capital sur pied est en moyenne de 20.1 m²/ha

5. Futaie régulière résineuse (14,7 ha)

Il s'agit de futaies résineuses régulières à bois moyens plantées dans les années 70. Trois essences ont été plantées, souvent en mélange : douglas, pin laricio et pin sylvestre. Les pins ont pour la plupart été prélevés lors des premières éclaircies. Les douglas n'ont pas été élagués. Ces peuplements se situent surtout dans les parcelles 22, 23, 24 et 25.

6. Régénération résineuse (13,0 ha)

Il s'agit de jeunes peuplements composés majoritairement de pins laricio ou de douglas issus de régénération naturelle ou de plantation. Les plantations datent de 2004-2005. Ces peuplements nécessiteront encore de nombreuses interventions en travaux.

La futaie résineuse a un capital de 13 m²/ha

7. Taillis de bois blancs et réserves de chêne éparses (26,1 ha)

Il s'agit d'anciens taillis sous futaie à présent pauvres, voire très pauvres, en réserves. Ces réserves sont essentiellement des chênes sessiles de gros diamètre. Leur densité est nettement insuffisante pour envisager de régénérer le peuplement naturellement. Le bouleau y occupe une place importante (environ 45 % de la surface).

8. Taillis de bois blancs et résineux épars (7,7 ha)

Il s'agit de peuplements assez semblables aux précédents mais les réserves de chêne sont remplacées par des résineux, le plus souvent des pins sylvestres dans la catégorie bois moyens.

9. Futaie ou taillis de bois blancs (14,8 ha)

Il s'agit de peuplements quasiment purs de bouleau ou de tremble. Ces peuplements n'ont pas d'avenir sylvicole. Ils pourront être valorisés en bois énergie.

10. Taillis de charme sous futaie régularisée BM (3,0 ha)

Peuplement présent de manière anecdotique. Il est situé dans la parcelle 7 (ancien parc à sangliers). C'est le seul peuplement de la forêt à présenter nettement 2 strates : taillis de charme assez dense sous une futaie de chêne régularisée BM.

11. Zones non boisées (17.8 ha)

Cet ensemble regroupe des pare-feux, des cultures à gibier, des places de dépôt, des zones d'éboulis...

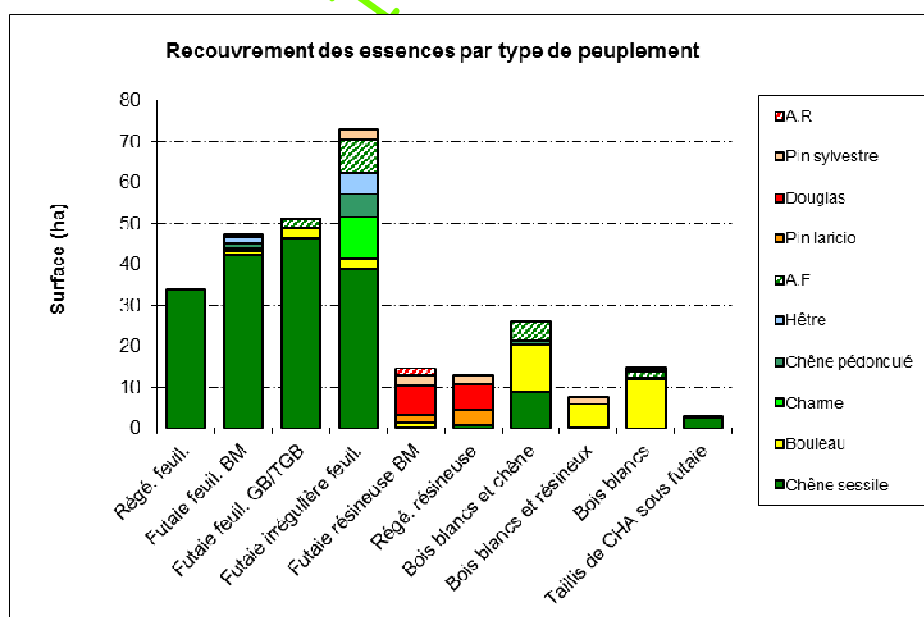
- **Carte des peuplements**

⇒ Plusieurs cartes des peuplements sont disponibles dans les annexes cartographiques :

- Une carte des essences en sylviculture,
- une carte du niveau de capital (surface terrière),
- une carte du calibre des bois,
- une carte des types de peuplement (tels que décrits précédemment).

- **Répartition des essences par type de peuplement**

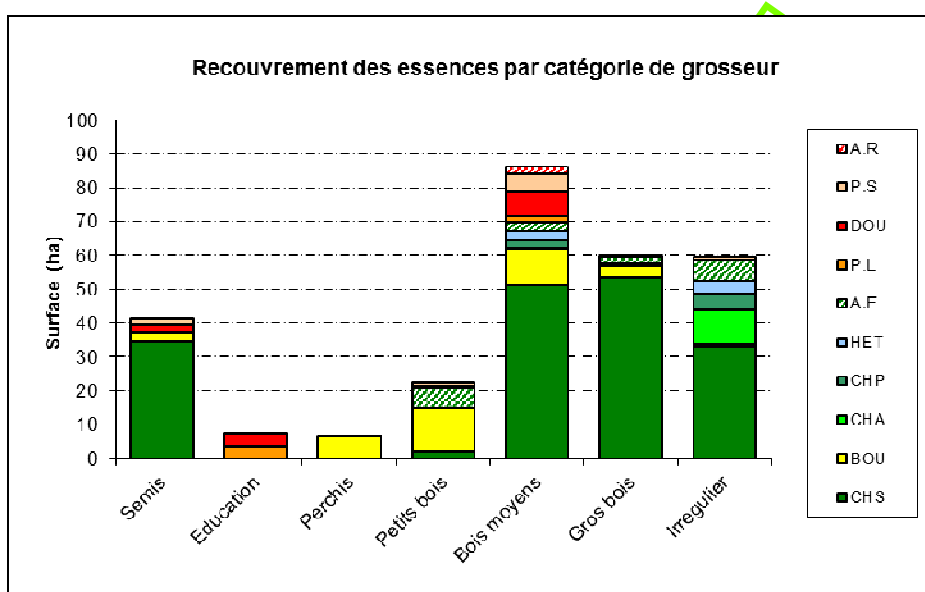
	Chêne sessile	Bouleau	Charme	Chêne pédonculé	Hêtre	A.F	Pin laricio	Douglas	Pin sylvestre	A.R	Total	
Régé. feuil.	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,8	12%
Futaie feuil. BM	42,2	1,3	0,4	1,1	1,7	0,4	-	-	0,0	-	47,1	17%
Futaie feuil. GB/TGB	46,3	2,7	-	-	-	1,9	-	-	0,0	-	51,0	18%
Futaie irrégulière feuil.	38,9	2,4	10,2	5,7	4,9	8,3	-	-	2,5	-	72,8	26%
Futaie résineuse BM	0,1	1,3	-	-	-	-	1,9	7,1	2,6	1,7	14,7	5%
Régé. résineuse	0,8	-	-	-	-	-	3,7	6,1	2,3	-	13,0	5%
Bois blancs et chêne	9,0	11,6	-	0,7	-	4,8	-	-	-	-	26,1	9%
Bois blancs et résineux	0,1	5,8	-	-	-	-	-	-	1,8	-	7,7	3%
Bois blancs	-	12,1	-	0,1	-	1,4	0,6	-	0,6	-	14,8	5%
Taillis de CHA sous futaie	2,4	-	-	-	-	0,3	-	-	-	0,3	3,0	1%
Total	173,7	37,1	10,6	7,6	6,6	17,1	6,2	13,2	9,9	2,0	284,0	
%	61%	13%	4%	3%	2%	6%	2%	5%	3%	1%	100%	



- Répartition des essences par catégorie de diamètre

	CHS	BOU	CHA	CHP	HET	A.F	P.L	DOU	P.S	A.R	Total
Semis	34,6	2,4	-	-	-	-	-	2,4	2,3	-	41,7
Éducation	-	-	-	-	-	-	3,7	3,7	-	-	7,5
Perchis	-	6,5	-	-	-	0,3	-	-	-	-	6,8
Petits bois	1,9	13,0	-	0,1	-	5,8	0,6	-	1,1	-	22,5
Bois moyens	50,9	10,9	0,5	2,0	2,8	2,6	2,0	7,1	5,3	2,0	86,1
Gros bois	53,3	3,7	-	0,7	-	1,9	-	-	0,0	-	59,7
Irrégulier	32,9	0,7	10,1	4,8	3,8	6,4	-	-	1,1	-	59,7
Total	173,7	37,1	10,6	7,6	6,6	17,1	6,2	13,2	9,9	2,0	284,0
%	61%	13%	4%	3%	2%	6%	2%	5%	3%	1%	100%

Tableau établi sur la surface boisée



B - Etat du renouvellement

- **Renouvellement présent dans la forêt : traitements à suivi surfacique.**

Dans le précédent plan de gestion, la surface traitée en futaie régulière était égale à 162,12 ha. Au sein de cet ensemble, le groupe de régénération représentait 32,92 ha. Enfin, il était prévu que la régénération soit terminée en 2017 sur 29,30 ha (3,62 ha étant classés en régénération à entamer sans la terminer).

Le tableau ci-dessous a été construit à partir de la base de données régénération. Pour alimenter cette base de données, les jeunes peuplements sont parcourus annuellement et leur stade de développement est noté.

Application de l'aménagement passé	Surface
Surface à régénérer prévue	29,30 ha
Surface effectivement régénérée ⁽¹⁾	6,67 ha
Surface détruite en cours d'aménagement et non reconstituée (incendie, tempête, gibier, problème sanitaire)	0 ha

(1) On considère qu'un peuplement est effectivement régénéré lorsqu'il appartient aux classes 3a et plus de la « base de données Régénération ». Autrement dit, il s'agit de tous les peuplements dont la hauteur excède 3 mètres. La probabilité qu'une régénération échoue une fois passée ce stade est très faible.

Contrairement à ce que pourrait laisser paraître le tableau précédent, un important effort de régénération a été réalisé au cours des dix dernières années. Cependant, on considère que les peuplements ne sont pas encore « régénérés » car la hauteur actuelle des jeunes peuplements est inférieure à 3 m ; la régénération n'est donc pas acquise. Sur de nombreuses parcelles, d'importants investissements restent à faire pour dégager les semis ou les plants de la fougère et de la ronce.

Les essences obtenues en régénération – même si elles ne sont pas encore acquises – sont pour la plupart conformes à l'objectif qui avait été fixé dans le plan de gestion (sur 75 % de la surface à régénérer). Les UG 17b et 18b qui étaient prévues en plantation de hêtre ont été plantées en chêne sessile. Au cours des dernières décennies, le hêtre n'a d'ailleurs jamais été planté en plein dans la forêt domaniale de Vernon (éventuellement en enrichissement). Les parcelles 26, 27, 30 partie et 31 partie étaient prévues en plantation de pin laricio. On y trouve finalement du douglas et du pin sylvestre en plus du pin laricio.

Bilan de la régénération de l'aménagement passé (données extraites de la base de données régénération).	Surface en sylviculture (ha)	Observations (le détail par UG est facultatif)
Surface cumulée des unités de gestion dont la régénération a été terminée (coupe définitive ou coupe rase réalisée)	45,67 ha	Les coupes de régénération ont porté sur une surface supérieure au groupe de régénération fixé par le plan de gestion précédent.
Surface cumulée des unités de gestion en cours de régénération (régénération ouverte et coupe définitive non réalisée)	0 ha	Il ne reste aucune queue de régénération
Surface acquise en régénération au cours de l'aménagement passé (régénération ayant dépassé 3 m de hauteur)	6,67 ha	Parcelles 26, 27 et 17 partie. Plantations de pins laricio et de douglas.
Surface où la coupe rase ou définitive a été réalisée mais sur laquelle la régénération n'est pas encore acquise.	39,00 ha	Voir tableau suivant (stock de régénération)

Le tableau ci-dessus montre que la surface des unités de gestion dont la régénération a été terminée est supérieure à la surface du groupe de régénération (45,67 > 32,92). En effet, certaines parcelles qui étaient classées dans le groupe d'attente et de préparation ont fait l'objet de coupes de régénération. Malgré cela, seuls 6,67 ha sont effectivement régénérés. Cela signifie que sur ces 6,67 ha, le risque d'échec du renouvellement est très limité (hauteur supérieure à 3 m).

Essences	Stock de régénération par essences			Observations
	Classe 0 (attente) régénération non entamée (ha)	Classe 1 (entamée) régé. de quantité insuffisante ou à développem ^t limité (ha)	Classe 2 (installée) régé. inf. à 3m de quantité suffisante, ou plantation de + de 1 an (ha)	
Chêne sessile	- ✓	5,50 ha	28,63 ha	
Pin sylvestre	-	2,47 ha	-	Installation spontanée du P.S sur les parcelles 30 et 31.
Douglas	2,40 ha	-	-	Coupe rase martelée en 2015. Plantation à venir.
Total	2,40 ha	7,97 ha	28,63 ha	

Ces surfaces sont une fois de plus extraites de la « base de données régénération ». Elles peuvent différer des surfaces nouvellement calculées dans l'aménagement.

- **Commentaires sur l'acquisition de la régénération**

Plusieurs parcelles ont été régénérées naturellement en chêne au cours de la dernière décennie. Bien que la majorité de ces régénérations ne soient pas encore acquises, on dispose d'un peu de recul sur la dynamique des semis de chêne dans la forêt de Vernon. Cependant, les observations

suivantes ne concernent que les stations de type DRA 6 (stations sur sols sains à réserve utile moyenne). Sur ces stations, la régénération est assez abondante dès lors que l'on se trouve sous un couvert complet de chêne. Mais lorsque les semis sont mis en pleine lumière, ils fondent très rapidement et sont *étouffés par la fougère*. Ce phénomène est assez net. Pour obtenir de la régénération naturelle de chêne sessile, on ouvrira donc *progressivement* les peuplements.

Concernant les plantations, on dispose de très peu de recul pour le chêne. En revanche, des pins laricio ont été plantés avec succès dans la parcelle 27 sur des sols oligotrophes à réserve utile limitée. Le pin laricio semble être un bon choix d'essence objectif pour valoriser ces stations pauvres. Des douglas ont été plantés dans la parcelle 26. Pour le moment, leur croissance est satisfaisante. Cependant, les jeunes plants de douglas installés dans les zones à engorgement temporaires jaunissent.

De manière générale dans la forêt, deux contraintes importantes induisent des surcoûts lors de la phase de régénération des peuplements :

- une végétation adventice très dynamique, notamment la fougère qui mesure parfois plus de 2 mètres de haut au cours de l'été. Il est donc nécessaire de dégager régulièrement les plants ou les semis.
- Les sols sont souvent compacts et très chargés en éléments grossiers. Un travail du sol s'avère donc souvent indispensable préalablement à la plantation.

- **Renouvellement présent dans la forêt : traitements à suivi non surfacique.**

La note de service NDS-08-G-1499 précise la nature des données à collecter afin de suivre le renouvellement d'un peuplement traité en futaie irrégulière. Lorsque la surface traitée en irrégulier est inférieure à 75 ha, comme c'est le cas dans la forêt de Vernon, le suivi du renouvellement s'effectue à dire d'expert.

Vingt points ont été inventoriés dans les parcelles 36 et 37, pressenties pour être traitées en futaie irrégulière. Résultat : on constate que la régénération est quasiment absente dans ces parcelles. En ce qui concerne les perches, on en comptabilise une cinquantaine à l'hectare.

En revanche, dans les parcelles 1 et 2 décrites à l'avancement, la régénération s'est révélée très abondante. Dans certaines trouées, des cônes de régénération atteignent quelques mètres de hauteur. Les perches y sont plus rares.

C - Inventaires réalisés

Hormis les 20 points « inventoriés » dans les parcelles 36 et 37, il n'y a pas eu d'inventaire à proprement parler. L'objectif ici n'était pas tant d'estimer le capital sur pied avec une précision statistique connue que de se faire une idée du niveau de renouvellement des peuplements.

1.3 Analyse des fonctions principales de la forêt

1.3.1 Production ligneuse

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
Production ligneuse	51 ha	24 ha	188 ha	39 ha	302 ha

Le volume estimé à partir de cette répartition conduit à une valeur de 1100 à 1200 m³ soit 3.8 m³/ha/an

A - Volumes de bois produits

- **Tableau synthétique de la production moyenne**

La production en volume telle que présentée dans le tableau ci-dessous correspond à un volume total bois fort sur écorce (tiges + houppiers).

Essence (facultatif)	Production en surface terrière (m ² /ha/an)	Production en volume (m ³ /ha/an)
Chêne sessile	0,45	5,0
Pin laricio	0,80	7,6
Pin sylvestre	0,70	6,6
Douglas	0,70	8,0
Moyenne	0,48	5,2

L'estimation de la production biologique annuelle moyenne n'est pas aisée en forêt domaniale de Vernon et ce pour plusieurs raisons. On ne dispose d'aucune forêt de référence à proximité. De plus, cette forêt se situe dans un secteur assez peu boisé, il y a donc peu de placettes IFN représentatives de la forêt de Vernon. A l'échelle de la SER « Plateaux de l'Eure », il n'y a pas suffisamment de données IFN pour calculer une production moyenne annuelle par essence qui soit statistiquement fiable.

Les données de productivité présentées ci-dessus découlent de deux sources. Elles proviennent d'une part, des guides de sylviculture des essences présentes, en se référant de préférence aux tables de production des fertilités moyenne et faible (qui semblent être les plus en adéquation avec les potentialités rencontrées à Vernon). D'autre part, on a utilisé les données brutes extraites de 24 placettes IFN situées à proximité de la forêt.

Attention, le tableau ci-dessus présente une production potentielle. Il s'agit de la production qu'on obtiendrait avec des peuplements complets, de diverses classes d'âge et bénéficiant d'une sylviculture adaptée ; ce qui est loin d'être le cas de la forêt qui nous intéresse. Dans le cas des chênes par exemple, on dispose de nombreux peuplements clairs et relativement âgés ; leur production réelle ne dépasse certainement pas 0,4 m²/ha ou 4,5 m³/ha/an.

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

Les volumes présentés dans le tableau ci-dessous sont des volumes dits « aménagement ». Il ne s'agit pas des volumes commerciaux.

Volumes récoltés (période : 2003-2014)												
Régénération		Amélioration		Irrégulier		Préparation		Divers		Total		p.m. Volume récolté 5 dernières années
prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu (horsPA)	réalisé	
en m³ totaux récoltés au cours de l'aménagement												
1 608	5 936	3 984	1 936	1 956	1 232	540	137	0	858	8 088	10 099	3 049
Ecart												
+ 25 %												
en m³ / ha / an récoltés au cours de l'aménagement (ha de surface en sylviculture de production)												
0,59	2,19	1,45	0,71	0,71	0,45	0,20	0,05	0	0,31	2,98	3,72	2,70

Le volume présumé réalisable et le volume récolté ont tous deux été calculés sur la période 2003-2014, soit sur 12 années. Le volume réalisé dans les différents groupes a été calculé sur la base du type de coupe effectivement réalisé. Autrement dit, si une coupe de régénération a été réalisée dans une unité de gestion initialement classée en amélioration, le volume récolté est comptabilisé dans le groupe « Régénération ».

La surface utilisée pour calculer des volumes par hectare et par an est la surface en sylviculture du précédent plan de gestion. A l'époque, la forêt était divisée en 2 séries : une série d'intérêt écologique et paysager d'une surface de 37,89 ha et une série de production de 266,51 ha. Mais parmi ces 266 ha en production, on comptait 40,39 ha hors-cadre (parc à sanglier, lignes haute tension...). Finalement la surface en sylviculture atteignait 226,12 ha.

- **Analyse du bilan des volumes récoltés.**

Analyse du volume récolté dans le groupe de régénération.

Le volume effectivement récolté en régénération (59% du total) est très largement supérieur à ce qui avait été prévu. Le premier élément qui explique une telle différence est que le volume de taillis avait été nettement sous-estimé. En effet, un relevé de couvert réalisé en 2007, dans la quasi-totalité des parcelles destinées à être régénérées, a permis de récolter environ 2700 m³ de taillis. Cette seule coupe a suffi à dépasser les prévisions de récolte.

Le second élément à prendre en considération concerne l'effort de régénération. Cet effort a été nettement supérieur aux préconisations de l'aménagement. En effet, certaines parcelles dont la régénération n'était pas à terminer ont déjà fait l'objet d'une coupe rase ou définitive. De plus, certaines unités qui n'étaient pas classées dans le groupe de régénération ont été régénérées (parcelles 3, 33 et 34 parties).

Analyse du volume récolté dans le groupe d'amélioration.

Les améliorations résineuses qui étaient prévues ont globalement été réalisées (21 % du total). D'ailleurs le volume récolté en amélioration résineuse est légèrement supérieur au volume présumé réalisable. En revanche, la majorité des coupes d'amélioration qui étaient prévues dans les peuplements feuillus n'ont pas été réalisées – très souvent à juste titre. Les peuplements feuillus classés en amélioration étaient pour la plupart des peuplements assez clairs et âgés de chêne. Ces peuplements peuvent difficilement être améliorés.

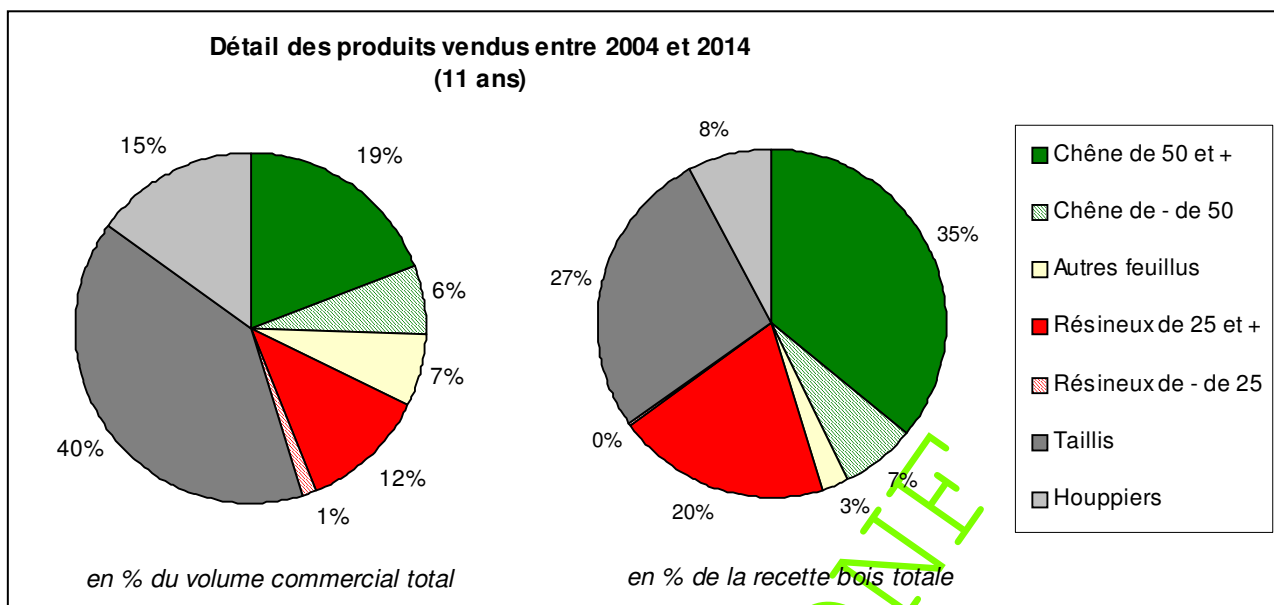
Analyse du volume récolté dans le groupe irrégulier

Les unités de gestion 1a, 2a, 2b, 36u et 37u ont bien fait l'objet d'une première coupe de jardinage tel que le préconisait le plan de gestion. En revanche, toutes les autres parcelles du groupe irrégulier (40, 41, 44, 46 et 47) n'ont fait l'objet d'aucune coupe au cours des 12 dernières années. Le volume récolté en irrégulier est donc logiquement inférieur au volume présumé réalisable (12% du total).

Autres volumes récoltés

Il s'agit là essentiellement de coupes sanitaires, de récolte de produits accidentels ou de coupes d'emprises (8% du total).

- **Analyse des types de produits récoltés.**



Le taillis représente une part importante du volume récolté. Il s'agit essentiellement de bouleau qui est valorisé en bois énergie. En ce qui concerne le volume tige, les chênes de 50 cm de diamètre et plus constituent le principal produit vendu (19 % du volume commercialisé) devant les résineux de 25 cm et plus (12 % du volume commercialisé).

- **Commentaires succincts sur les qualités de bois produites dans la forêt.**

Les chênes actuellement présents en forêt de Vernon sont d'assez mauvaise qualité. Ils présentent souvent l'aspect d'anciennes réserves de TSF et leur longueur de grume est faible. Les douglas n'ont pas été élagués. Les pins sont de qualité moyenne.

B - Desserte forestière

- **Etat de la voirie forestière**

Type de desserte	Long. Totales (m)	Densité		État général	Points noirs existants	Rôle multi-fonctionnel ?
		km / 100 ha	Suffisante oui/non			
Routes forestières accessibles aux grumiers	Revêtues	2887	0,96	oui	cf. § principales difficultés d'exploitation	Desserte forestière, accueil du public, défense de la forêt contre les incendies
	Empierrées	485	0,16			
	Terrain nat.	0	0,00			
Routes publiques participant à la desserte et accessibles aux grumiers	6040	2,00		Bon		
Routes privées participant à la desserte et accessibles aux grumiers	1068	0,35				
Autres accès dont pistes et sommières	Domaine privé de l'État	12549	4,16	oui		
	Chemins publics	3364	1,11			

⇒ Voir la carte « Desserte forestière » en annexe cartographique.

De façon générale, il existe un réseau satisfaisant de pistes et de routes, forestières ou publiques, pouvant être utilisées comme axes principaux ou secondaires d'exploitation.

- **Principales difficultés d'exploitation**

Deux grands ensembles se révèlent être difficiles à exploiter.

Le versant pentu

Il correspond aux parcelles : 36, 37, 38, 39, 43, 44 partie et 45 ; le tout représente une surface d'environ 53 ha. Sur ces 53 ha, 20 ha ont été classés hors sylviculture de production car il s'agit de zones très difficiles d'accès, de faible potentialité forestière et qui portent des peuplements de mauvaise qualité.

Seules les parcelles 36, 37 et 38 sont en sylviculture. Leur exploitation nécessitera une certaine technicité puisqu'elles se situent sur des pentes de l'ordre de 30 à 35 % et dont le dénivelé total est de 75 m. De plus, le replat situé en amont du versant (chemin de ronde) est trop étroit pour pouvoir espérer sortir les grumes par le haut. La sortie des bois ne pourra donc se faire que par le bas du versant, en longeant le ruisseau de la Fontaine de Tilly.

Le plafond des anciennes carrières

Les anciennes carrières de craie s'étendent sur environ 14 ha dans le sous-sol de la forêt. Des effondrements conséquents sont à craindre au-dessus de ces carrières. En surface, leur périmètre est matérialisé par la présence d'une clôture en barbelés. Les zones à risque ont été localisées sur la carte « accueil du public et risques », placée en annexe. On évitera d'y faire circuler des engins lourds. Des méthodes alternatives devront donc être employées pour débarder les bois sur ces parcelles (traction animale, câble).

- **Schémas de desserte existants**

La forêt domaniale de Vernon ne dispose pas de schéma de desserte. Néanmoins, il serait intéressant d'engager une réflexion sur la circulation des grumiers et sur l'avenir des différents accès à la forêt. Ceux-ci sont actuellement au nombre de 3 (cf. carte de la desserte). Cependant, l'un de ces accès se fait par la route des Cascades, qui est actuellement une route privée de la SNECMA. Le plan de circulation sur le plateau de Vernon devra être élaboré en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux.

1.3.2 Fonction écologique

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu ordinaire	enjeu reconnu	enjeu fort	
Fonction écologique		277 ha	25 ha	-	302 ha

L'élaboration de ce document d'aménagement n'a pas généré d'inventaire naturaliste. Les données présentées ci-dessous sont essentiellement extraites des documents suivants :

- Document d'objectifs du site Natura 2000 « Les grottes du Mont Roberge »,
- Fiche de description de la ZNIEFF 1 « La côte du Roule ».

Certaines informations proviennent également du précédent plan de gestion et d'observations réalisées sur le terrain par les forestiers.

- **Statuts réglementaires et zonages existants**

Statuts et inventaires	Surface (ha)	Motivation - Objectif principal de protection	Document de référence
Éléments du territoire orientant les décisions			
Natura 2000 Habitats (ZSC)	0,80 ha	FR2302008 – « <u>Les grottes du Mont Roberge</u> » <i>Surface totale : 0,80 ha</i> La présence de 10 espèces de chauves-souris, toutes protégées sur le territoire national et dont 5 sont inscrites à l'annexe II de la directive habitats justifie la désignation de ce site en zone Natura 2000. Il s'agit ici d'un site d'hibernation.	- Document d'objectifs du site, - Arrêté ministériel du 23 juin 2014 portant désignation du site Natura 2000 les grottes du mont Roberge
ZNIEFF de type I	25 ha	N° 230031095 – « <u>La côte du Roule</u> » <i>Surface totale : 36,54 ha</i> L'intérêt de cette ZNIEFF réside surtout dans la présence d'un coteau calcaire parsemé de milieux ouverts où la flore calcicole des pelouses peut s'exprimer. Cette ZNIEFF comprend également d'anciennes carrières qui constituent à présent un site d'hibernation pour les chauves-souris.	Le dossier de description de cette ZNIEFF de type 1 est disponible sur le site internet du MNHN.
STATUTS DE PROTECTION : cadre réglementaire			
Il n'existe pas de statut de protection de réglementaire en forêt domaniale de Vernon.			

⇒ Voir la carte « gestion des espèces et des milieux patrimoniaux » en annexe cartographique.

La zone Natura 2000 « Les grottes du Mont Roberge » occupe actuellement 0,80 ha à l'entrée des anciennes carrières. Le site ne comprend que deux des entrées des cavités qui communiquent toutes entre elles. La petite dimension de ce site Natura 2000 a pour conséquences de mettre en place des actions limitées qui ne peuvent répondre complètement aux objectifs de conservation des chauves-souris. C'est pour cette raison que l'extension du site Natura 2000 figure parmi les principaux objectifs du DOCOB. D'après ce document, il est indispensable que l'ensemble de la cavité soit pris en compte, c'est-à-dire toutes les entrées, la surface au-dessus des carrières et un espace devant les entrées. L'extension minima du site Natura 2000 porterait sur les parcelles forestières 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 et 109, soit environ 64 ha.

- **Synthèse des risques pesant sur la biodiversité**

Les pelouses calcicoles présentes sur la côte du Roule, qui justifient en partie le classement de cette zone en ZNIEFF de type 1, sont menacées par un processus naturel : la reconquête du milieu par les végétaux ligneux et sa fermeture.

La principale menace qui pèse sur les chauves-souris est la perturbation de la quiétude pendant la phase d'hibernation. Pour y remédier, des grilles ont été installées à certaines entrées de carrière.

- **Espèces remarquables présentes dans la forêt, sensibles aux activités forestières**

Espèces remarquables	Surface concernée ou localisation	Observations Conséquences pour la gestion	Espèce protégée oui/non
Flore remarquable			
Flore des pelouses calcicoles	Épars sur versant calcaire (<i>prf 43 et 45</i>)	Intérêt patrimonial limité du fait du mauvais état de conservation du milieu (fermeture du milieu)	non
Flore des lisières thermophiles, dont 2 espèces patrimoniales : - la Garance voyageuse, - la Digitale jaune.	Bordures du CR n°70 du Mont Roberge (<i>prf 39 et 42</i>)	Importance de maintenir la lisière thermophile grâce à l'entretien du chemin rural.	non
Faune remarquable			
- Grand Rhinolophe, - Petit Rhinolophe, - Grand Murin, - Murin à oreilles échancrées, - Murin de Bechstein.	Anciennes carrières à présent inexploitées (environ 12 ha)	Importance de maintenir la quiétude de ce site d'hibernation tout en permettant l'accès aux cavités pour les chauves-souris.	Oui, espèces inscrites à l'annexe II de la directive habitats.
Formica polyctena	Essentiellement dans les parcelles résineuses (<i>prf 22, 23, 24 et 25</i>).	Importance de conserver quelques parcelles résineuses et quelques bois blancs. Éviter de circuler dans les zones à forte densité de fourmis.	non

Les données sur la faune et la flore remarquables proviennent essentiellement de la fiche de description de la ZNIEFF de type 1 et du document d'objectifs du site Natura 2000 « Les grottes du Mont Roberge ». Seule l'espèce de fourmi *Formica polyctena* n'est pas mentionnée dans ces deux documents. Cette espèce de fourmi est cependant bien connue des forestiers locaux qui ont remarqué la présence de nombreuses fourmilières à dômes situées à l'intérieur ou à proximité des parcelles résineuses.

Concernant les chauves-souris, il est évident que leur conservation nécessite de maintenir la plus grande quiétude dans les anciennes carrières au moment de l'hibernation. Cependant, cette condition n'est pas suffisante pour garantir le maintien des populations de chiroptères. Pour y parvenir, il faut conserver l'ensemble des sites utilisés par l'espèce au cours d'une année (reproduction, parturition, chasse...). Or ces sites sont situés bien au-delà du périmètre Natura 2000 ; c'est d'ailleurs pour cette raison que le DOCOB prévoit une extension de la zone de conservation et qu'il s'attache à décrire les différents milieux présents dans un rayon de 10 km autour des anciennes carrières. Et c'est là qu'intervient la forêt domaniale de Vernon. En effet, les surfaces boisées constituent des milieux particulièrement attractifs pour les chiroptères du fait des gîtes qu'elles offrent, de la ressource en nourriture et de leur rôle de corridors écologiques. Le maintien de ces grands milieux constituera dans l'avenir une clef pour la conservation des chauves-souris. L'enrésinement, peu favorable aux chauves-souris, reste encore faiblement représenté. Le DOCOB préconise de maintenir une faible proportion de peuplements résineux. Il est aussi préconisé de conserver systématiquement les arbres gîtes.

- **Habitats naturels d'intérêt communautaire**

Habitats Dénomination phyto- sociologique	Code Natura 2000	Code CORINE	Sensibilité Conséquences pour la gestion	Surface concernée (ha)
Habitats d'intérêt prioritaire				
Forêt de ravin à frêne	9180-2	41.41	Habitat peu menacé.	≈ 2 ha
Habitats d'intérêt communautaire (<i>facultatif hors sites Natura 2000</i>)				
Carrières souterraines abandonnées	8310-1	88	Habitat peu menacé, à maintenir fermé par des grilles.	≈ 12 ha
Chênaie-charmaie	9160	41.24	Habitat peu menacé	-

⇒ Voir la carte des habitats Natura 2000 en annexe cartographique.

La carte présente en annexe ne décrit que les habitats présents sur le site Natura 2000 des grottes du Mont Roberge. Ces types d'habitat sont d'ailleurs décrits précisément dans le DOCOB du site Natura 2000. En dehors du site du Mont Roberge, on trouve des reliquats de forêt de ravin à frêne dans la parcelle 42. Cet habitat prioritaire une bande étroite de terrain au pied des falaises. Il est particulièrement bien conservé à proximité immédiate de l'entrée des grottes (courant d'air frais favorable à ce type d'habitat). Au total, les forêts de ravin occupent environ 2 ha sur la forêt.

- **Autres milieux naturels remarquables**

On note, en parcelle 24, la *présence d'une mare* prolongée par une zone à engorgement temporaire marqué. Ce milieu, qui semble être dans un mauvais état de conservation, n'a pas fait l'objet de prospections particulières. Pourtant, il est probable qu'il abrite des espèces patrimoniales. Les fourmis *Formica polyctena* sont très abondantes dans cette parcelle.

Par ailleurs, un petit ruisseau, qui s'écoule la majeure partie de l'année, est présent entre les parcelles 7 et 48. Il fera l'objet d'une gestion spécifique.

⇒ Voir la carte « gestion des espèces et des milieux patrimoniaux » en annexe cartographique.

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

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu local	enjeu reconnu	enjeu fort	
Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau)		188 ha	84 ha	30 ha	302 ha

À ce stade, il est essentiel de rappeler que la forêt domaniale de Vernon n'est ouverte au public que depuis 2013. Avant cette date, il s'agissait d'un site militaire interdit d'accès. L'ouverture au public est donc très récente au moment de l'élaboration de cet aménagement et la fréquentation du public reste assez limitée. Cependant, on est en droit de supposer que les promeneurs et autres usagers de la forêt se feront de plus en plus nombreux dans les années à venir. De plus, les nombreux pavillons inoccupés présents sur le plateau sont amenés à être de nouveau habités.

A - Accueil et paysage

- **Référence à l'atlas régional des paysages**

D'après l'atlas des paysages de Haute-Normandie, la forêt domaniale de Vernon se situe à cheval sur deux unités paysagères distinctes : la « vallée de Vernon à Gaillon » et le « Vexin bossu ». Cependant, la forêt de Vernon est bien plus présente dans le paysage de la vallée que dans le paysage du plateau. Depuis le plateau, la vue sur la forêt se limite aux lisières. Mais depuis la vallée (et notamment depuis la commune de Vernon), c'est l'ensemble du coteau calcaire qui est visible. Le paragraphe suivant est extrait de l'atlas des paysages.

Vallée de Vernon à Gaillon : « *Même s'ils demeurent aux marges de la vallée, les boisements sont très présents dans le paysage. Ils coiffent notamment le haut des coteaux, soulignant les horizons d'une ligne verte continue. Avec l'abandon du pastoralisme, les pentes les plus abruptes se sont vues colonisées par les boisements, effaçant les prairies pâturées des coteaux.* »

Dans ce même atlas, on peut également lire quelques préconisations concernant la gestion des coteaux. Parmi elles, on note :

- la lutte contre l'enfrichement qui referme la vallée et fait disparaître les pelouses calcaires,
- la préservation des lignes de crêtes boisées,
- le repérage, la préservation et la mise en valeur des ouvertures visuelles vers la vallée ...

- **Réglementations, plans départementaux et études existantes**

Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

Comme signalé précédemment, toute la forêt de Vernon est soumise au PPRT de l'établissement SNECMA implanté sur le plateau. La majorité des projets de construction nouvelle, d'extension ou de création d'infrastructure sont donc interdits sur une partie de la forêt. De plus, la création d'un établissement recevant du public de catégories 1 ou 2 est interdite sur la quasi-totalité du massif.

Il est également recommandé de ne pas installer de mobilier d'agrément favorisant l'arrêt des usagers en nombre important (ex : bancs, aire de pique-nique...), d'informer les usagers de l'existence d'un risque technologique et de ne pas organiser de rassemblement ou manifestation de nature à exposer un public important. De manière générale, l'accueil du public ne devra pas être trop encouragé sur le massif de Vernon. L'ONF tiendra compte des recommandations du PPRT lors des réflexions à venir sur l'équipement du massif.

- ⇒ Voir la carte de l'accueil du public en annexes cartographiques. Celle-ci fait figurer le zonage du plan de prévention des risques technologiques.

Charte paysagère et écologique de la communauté d'agglomération des portes de l'Eure (CAPE).

Cette charte est « un projet de paysage [...] partagé entre les principaux acteurs de la transformation du territoire. Sa logique consiste à considérer que l'environnement n'est plus seulement le produit involontaire d'activités multiples individuelles, mais devient l'expression d'un intérêt pour la qualité du cadre de vie ». Elle a été signée par de nombreux partenaires et est reprise dans le schéma de cohérence territoriale de la CAPE.

Dans cette charte, on peut lire que les coteaux et les pentes sont le fleuron écologique de la CAPE mais qu'ils s'embroussaillent du fait de leur déprise. Cet embroussaillage conduit à la perte d'un patrimoine naturel remarquable et à la simplification des paysages. Parmi les actions proposées dans la charte en faveur des espaces naturels, on peut lire :

- Préserver et renforcer la richesse des pelouses sèches sur les coteaux ; reconquérir durablement l'ouverture des secteurs de coteaux secs aujourd'hui embroussaillés ;
- Intégrer les pelouses sèches dans le développement touristique et la vie des communes ...

Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnées

Pour le moment, aucun sentier recensé au PDIPR ne traverse la forêt de Vernon, récemment ouverte au public. Un sentier de grande randonnée (GR 2) passe néanmoins au pied du versant sud de la forêt, offrant une vue sur le coteau. De plus, plusieurs boucles pédestres passent en forêt. Un topoguide de ces circuits est disponible sur le site internet de la mairie de Vernon.

- **Description succincte des éléments paysagers singuliers et de la fréquentation.**

Jusqu'en 2013, l'ancienne forêt du LRBA, devenue forêt domaniale de Vernon, était interdite d'accès au public. Seules les personnes habilitées par la Direction générale de l'armement pouvaient y circuler. À présent, la forêt est ouverte au public mais la fréquentation reste en deçà de celle à laquelle on pourrait s'attendre compte-tenu de la proximité d'une agglomération de la taille de Vernon.

Concernant les éléments paysagers remarquables présents dans la forêt, on citera surtout le coteau orienté sud qui domine la ville de Vernon (côte du Roule et côte du Mont Roberge). Un beau point de vue est aussi présent à l'extrémité sud de la Route des Pénitents, mais il est insuffisamment mis en valeur pour le moment.

- **Classements réglementaires**

Aucun site inscrit, site classé ou monument historique ne se trouve dans la forêt domaniale de Vernon. Le site classé le plus proche est situé en bord de Seine, à quelques centaines de mètres de la forêt. Le coteau sud est nettement visible depuis ce site.

- **Equipements structurants existants par sites**

Sites	Equipements structurants existants	Impact sur le milieu Conflits d'usage	Etat général des équipements - Adaptation (oui/non)
Toute la forêt	Sentiers (pédestres, équestre ou cyclables)	Très limités	Bon état. Equipements légers adaptés au contexte.
Plateau	Sentier sportif	Très limités	A démonter en 2015-2016
Plateau, hors forêt gérée	Centre équestre du LRBA (ERP 3 ^e catégorie)	Très limités	-
Plateau, hors forêt gérée	Complexe sportif du LRBA (ERP 3 ^e catégorie)	Très limités	-

⇒ Voir la carte de l'accueil du public en annexes cartographiques

- **Sensibilités paysagères**

Niveau de sensibilité paysagère	Localisation	Motivation de la sensibilité paysagère
Elevé	Versant sud visible depuis Vernon	Visible depuis un grand centre urbain.
Intermédiaire	Versants visibles depuis les routes	Visible depuis des routes, des habitations ou des établissements recevant du public.
	Lisières externes	

⇒ Voir la carte de l'enjeu social en annexes cartographiques. Cette carte traduit le degré de sensibilité paysagère.

- **Synthèse des opportunités, risques ou menaces relatifs à la qualité de l'accueil et des paysages.**

La forêt de Vernon présente certains atouts pour accueillir le public. Elle dispose en son sein d'équipements sportifs importants (centre équestre et complexe sportif) et de nombreux bâtiments susceptibles d'accueillir des associations. Elle est idéalement située pour les habitants de Vernon désireux de profiter de la nature. Elle constitue de plus un espace récréatif pour les nombreux employés de la SNECMA. Enfin, elle offre un très beau point de vue sur la vallée de la Seine depuis le « banc des amoureux ». Malgré ces nombreux atouts, la forêt est encore modérément fréquentée. Ceci s'explique par son ouverture récente au public.

Il est probable que la fréquentation de la forêt augmente dans les années à venir. Cependant, il n'est pas souhaitable que la fréquentation devienne trop importante car toute la forêt est située en zone d'exposition aux risques technologiques de la SNECMA.

B - Ressource en eau potable

La forêt n'est concernée par aucun périmètre de captage.

1.3.4 Protection contre les risques naturels

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
Protection contre les risques naturels	302 ha	-	-	-	302 ha

En dehors de l'évaluation régulière de l'état des anciennes carrières, la forêt ne fait l'objet d'aucun classement ou d'aucune expertise au titre de la protection contre les risques naturels. Elle n'en reste pas moins soumise à plusieurs risques :

- Risque d'effondrement du toit des carrières (14 ha),
- Risque d'incendie sur le versant sud (57 ha),
- Risque érosif important sur les versants abrupts (58 ha),
- Risque de présence d'anciens obus (anciens champs de tir) – une opération de dépollution a déjà été réalisée.

- **Expertises réalisées**

La démarche d'aménagement n'a pas pour vocation de générer des acquisitions de connaissance et expertises en matière de risques naturels. Celles-ci, demandant une forte technicité, doivent être réalisées dans d'autres démarches (plans de prévention contre les risques naturels prévisibles, Charte Forestière de Territoire, initiatives de Collectivités territoriales, projets partenariaux...) et être prévues dans le plan d'action.

Les carrières aujourd'hui inexploitées font régulièrement l'objet d'un contrôle destiné à analyser les risques d'effondrement. Pour cela, l'état de chaque pilier est noté. Les écoulements d'argiles sont également recensés.

Nature des expertises	Fréquence	Localisation	Motivation - Principales données recueillies	Préconisations impactant la gestion forestière
Suivi de l'état des carrières	Semestriel	Carrières inexploitées (12 ha)	Analyse du risque d'effondrement grâce au suivi de l'état des piliers et des écoulements d'argile.	Débardage alternatif (câble ou traction animale) évitant la circulation d'engins lourds sur le toit des carrières.

- **Equipements et ouvrages de protection existants**

Des grilles situées à l'entrée des anciennes carrières empêchent le public de s'y aventurer. Elles garantissent donc la sécurité du public et maintiennent une certaine quiétude favorable à l'hibernation des chauves-souris. Malheureusement, ces grilles sont régulièrement dégradées et demandent un entretien important. Cette action pourra être contractualisée dans le cadre du DOCOB du site Natura 2000.

Le toit des carrières est délimité sur le plateau par une clôture. De plus, des panneaux signalent l'existence du risque d'effondrement.

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

2.1 Synthèse et définition des objectifs de gestion

Synthèse de l'état des lieux Points forts - Points faibles	Objectifs de gestion retenus
Production (ligneuse et non ligneuse)	
La majorité des sols du plateau présentent une potentialité moyenne permettant de produire du chêne sessile de qualité correcte.	Le chêne sessile est l'essence objectif principale retenue sur la majeure partie du plateau. Aucun peuplement de chêne sessile susceptible d'être régénéré naturellement ne sera transformé. C'est cette essence qui sera plantée en priorité sur les bons sols.
Les peuplements situés sur les meilleurs sols présentent en général un capital sur pied de chêne sessile suffisant pour régénérer naturellement cette essence.	
Certains taillis sous futaie sont trop pauvres en réserves pour pouvoir être régénérés naturellement. Les peuplements sont alors dominés par le bouleau.	Les peuplements ruinés seront renouvelés par plantation. On renouvellera en priorité les peuplements ruinés situés sur les meilleurs sols. Les essences retenues en plantation sont le chêne sessile, le douglas et le pin laricio.
La fougère aigle est très dynamique sur le plateau de Vernon.	En cas de renouvellement naturel du peuplement, on procédera à des coupes de régénération progressives. Cela semble limiter le développement de la fougère grâce au maintien d'un certain ombrage. Les travaux de dégagement seront fréquents.
Fonction écologique	
Les anciennes carrières du Mont Roberge abritent 10 espèces de chauves-souris dont 5 sont inscrites à l'annexe II de la directive Habitats.	Les entrées des cavités doivent être régulièrement dégagées. Les grilles doivent être remplacées ou entretenues. Les mesures de bonne gestion des peuplements sont à prendre en vue de leur maintien.
Fonction sociale (accueil, paysage, eau potable)	
Les versants abrupts situés au sud et à l'ouest de la forêt sont des éléments forts de l'identité paysagère de la vallée de Vernon à Gaillon.	Les paysages ne seront pas transformés brutalement. Pour cela, l'état boisé des versants sera maintenu en continu, soit par le traitement de ces peuplements en futaie irrégulière, soit par l'absence d'interventions sylvicoles (conservation).
La forêt sera de plus en plus fréquentée du fait de sa proximité avec l'agglomération de Vernon et des grandes infrastructures sportives et de loisirs dont elle dispose.	La qualité paysagère de la forêt doit être préservée. Les arbres remarquables situés à proximité des sites fréquentés (sentiers, ERP...) seront maintenus. Les coupes rases seront de dimensions limitées et présenteront des formes non géométriques. Des bouquets paysagers seront conservés.
La forêt est située dans la zone d'extension des risques technologiques liés à la SNEC-MA.	Cet élément sera à prendre en compte lors de la réflexion avec nos partenaires sur l'avenir de la forêt de Vernon en matière d'accueil du public.
Protection contre les risques naturels	
En cas d'orage, risque de phénomène érosif intense sur les versants abrupts	Maintien en continu de l'état boisé sur les versants abrupts, soit par traitement des peuplements en futaie irrégulière, soit par l'absence d'interventions sylvicoles (conservation).
Risque d'effondrement lié aux cavités souterraines	Entretien du périmètre de sécurité (grillage barbelé) et de la signalisation préventive. Méthode de débardage adaptée (câble, cheval).
Autres enjeux et menaces pesant sur la forêt	
Risque d'incendie sur le versant sud.	Entretien des bandes pare-feux existantes. Information sur ce risque auprès du public et de nos partenaires.

L'enjeu de cet aménagement est de renouveler une surface raisonnée de manière à ce que la forêt se rapproche de l'équilibre. Il faut également trouver un juste milieu entre les surfaces à régénérer naturellement et artificiellement de manière à bien répartir les investissements sur le long terme.

2.2 Traitements, essences objectifs, critères d'exploitabilité

2.2.1 Traitements retenus

Le mode de traitement correspond à un ensemble d'interventions (coupes et travaux) appliquées à un peuplement en vue de le maintenir ou de le faire évoluer vers un état objectif de la sylviculture (capital, composition, structure).

Traitements sylvicoles	Surface préconisée (ha)	Surface aménagement passé
Futaie régulière (dont conversion en futaie régulière)	176,37	162,12
Futaie par parquets (dont conversion en futaie par parquets)	-	-
Futaie irrégulière (dont conversion en futaie irrégulière)	74,63	64,00
Futaie jardinée (dont conversion en futaie jardinée)	-	-
Taillis simple	-	-
Taillis fureté	-	-
Taillis-sous-futaie	-	-
Attente sans traitement défini	-	-
Traitement mixte (méthode combinée, parquets et bouquets)	-	-
Sous-total : surface en sylviculture de production	251,00	226,12
Hors sylviculture de production	50,83	78,28
Total : surface retenue pour la gestion	301,83	304,4

Le choix des traitements sylvicoles est assez semblable à celui qui avait été fait lors du précédent plan de gestion. La principale différence provient de l'ancien « parc à sangliers ». Celui-ci était classé hors sylviculture. Il sera désormais en sylviculture et traité en futaie régulière.

2.2.2 Essences objectifs et critères d'exploitabilité

Si le choix des essences dépend en premier lieu de la station, il doit également être fonction du peuplement en place, du climat actuel et futur. Il doit aussi permettre de simplifier la gestion future. En Haute-Normandie, un nombre limité d'essences forme l'ossature des forêts. Il s'agit du hêtre, des chênes sessile et pédonculé, du pin sylvestre et du pin laricio de Corse. Les autres essences sont possibles pour diversifier l'offre commerciale mais resteront limitées à de petites surfaces.

Dans le cas de la forêt de Vernon, le climat est tel que la seule essence feuillue ayant véritablement sa place sur le long terme en tant qu'essence objectif principale est le chêne sessile. Localement, le châtaignier pourrait également être à sa place, à condition que les sols ne soient pas trop compacts.

Essences objectifs : critères d'exploitabilité retenus						
Essences objectifs	Surface concernée		Age retenu	Diamètre indicatif	Essences d'accompagnement	Principaux groupes stationnels concernés
	ha	%				
Chêne sessile en FR	142,52	57	175	70-75	Alisier torminal, châtaignier, bouleau, hêtre	DRA 5, 6 et 7
Chêne sessile en FIR	74,63	30		70-75	Alisier torminal, châtaignier, bouleau, hêtre	DRA 1,2 DRA 5, 6 ou 8
Douglas	4,96	2	65	65	-	DRA 5 et 6
Pin laricio	25,27	10	90	60	Chêne sessile, bouleau, alisier torminal, châtaignier	DRA 6 et 8
Pin sylvestre	3,62	1	110	55	Chêne sessile, bouleau, alisier torminal, châtaignier	DRA 8
Surface en sylviculture de production	251,00	100%				

Les surfaces calculées dans le tableau précédent sont assez théoriques. Elles ont été obtenues en assignant une essence objectif à chaque UEP compte-tenu du peuplement en place et de la station forestière. En cas de changement nécessaire d'essence par le gestionnaire, l'essence retenue devra être conforme au tableau maître des DRA. Actuellement, 13 % de la surface en sylviculture a une essence résineuse comme essence objectif principale.

L'épicéa est présent de manière anecdotique en forêt de Vernon – il occupe 1,16 ha. Cette essence n'est pas adaptée au milieu. Elle ne sera évidemment pas retenue comme essence objectif.

- **Précisions sur les critères d'exploitabilité**

Les critères d'exploitabilité indiqués dans le tableau « Essences objectifs » concernent les peuplements ayant reçu une sylviculture adéquate telle que décrite dans les guides de sylviculture. Dans la forêt étudiée, les peuplements sont presque tous issus d'anciens taillis sous futaie. Ils n'ont donc pas bénéficié de la sylviculture adéquate. Par conséquent, les critères d'exploitabilité pourront être légèrement revus à la baisse.

Les critères d'exploitabilité retenus permettent d'optimiser la valorisation économique des bois. Toutefois, le sylviculteur doit s'interroger sur la fonction de chaque arbre. Dans certains cas, il peut être amené à conserver un arbre au-delà de son optimum économique : arbre à haute valeur écologique, arbre remarquable ...

Pour finir, on précise que le diamètre d'exploitabilité optimal dépend aussi de la qualité des bois. Au plus la qualité d'un arbre est mauvaise, au plus son diamètre d'exploitabilité est faible. *Ce raisonnement est particulièrement important dans les peuplements traités en futaie irrégulière.*

Essences Objectifs principales	Précisions	Diamètre retenu
Chêne sessile	Qualités A et B	80 cm
	Qualité C	65 cm
	Qualité D	55 cm

- **Carte des essences objectifs**

⇒ Voir la carte des essences objectifs à long terme. Cette carte présente les essences retenues pour le calcul de l'indicateur « surface d'équilibre ». Il s'agit d'un objectif théorique à long terme (plus long que la durée d'application de l'aménagement).

2.3 Objectifs de renouvellement

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

Les unités de gestion relevant d'un suivi surfacique de la régénération représentent **176,37 ha**.

- **Synthèse des calculs de surface à régénérer**

Renouvellement suivi en surface (futaie régulière, futaie par parquets)	Surface cible de l'aménagement
<i>Surface disponible (Sd)</i>	110,13 ha
<i>Contrainte de vieillissement (Sv)</i>	11,24 ha
<i>Surface d'équilibre (Se)</i>	22,09 ha

Futaie régulière : surface du groupe de régénération (GR)	43,06 ha	
Futaie par parquets : surf. cumulée des parquets à renouveler	0 ha	Niveau prévu à mi-période
Surface à ouvrir (So)	→ INDICATEUR NATIONAL – reporté en §3.2	36,09 ha
Surface à terminer (St)	→ INDICATEUR NATIONAL – reporté en §3.2	24,60 ha
Groupe de reconstitution (S _{rec})	2,21 ha	2,21 ha
Surface de régénération acquise (Sa) y compris reconstitution ⇒ Passage en classe 3 de la BDR sur la durée de l'aménagement	62,51 ha	

Les 12,22 ha sur lesquels la régénération sera terminée en 2025 correspondent aux coupes avant plantation prévues dans les parcelles 7 et 25. Les régénérations naturelles ne pourront pas être terminées à mi-période puisque la durée séparant la coupe d'ensemencement et la coupe définitive est supérieure ou égale à 10 ans.

- **Analyse détaillée de la surface disponible**

La *surface disponible (Sd)* correspond, pour une période donnée, à l'ensemble des surfaces susceptibles d'entrer en régénération au cours de cette période. Elle correspond aux cinq composantes décrites ci-dessous :

Surface disponible (Sd) : peuplements constitutifs	0-20 ans	0-40 ans
Surface dont les peuplements ne peuvent plus gagner à vieillir ⁽¹⁾ .	29,63 ha	29,63 ha
Surface dont les peuplements ont une courte durée de survie	10,41 ha	10,41 ha
Surface dont les peuplements atteindront pendant la période les critères maximaux d'exploitabilité.	0,83 ha	1,48 ha
Surface dont les peuplements atteindront pendant la période les critères optimaux d'exploitabilité.	1,46 ha	31,23 ha
Surface dont les peuplements n'atteindront pendant la période que les critères minimaux d'exploitabilité.	67,79 ha	58,63 ha
Total :	110,13 ha	131,38 ha
Soit par période de 20 ans :	110,13 ha	65,69 ha

⁽¹⁾Les peuplements qui ne peuvent plus gagner à vieillir correspondent à l'ensemble des peuplements pauvres ou ruinés dans lesquels abondent les bois blancs.

La surface disponible a été calculée sur deux périodes d'aménagement. Dans les deux cas, elle est largement supérieure à la surface d'équilibre. Il n'y a donc pas de contrainte de disponibilité dans cette forêt.

- **Analyse détaillée de la contrainte de vieillissement**

Contrainte de vieillissement (Sv) : peuplements constitutifs	0-20 ans	0-40 ans
Surface dont les peuplements ont déjà fait l'objet d'une 1 ^{ère} coupe de renouvellement et dont la définitive devra être réalisée au cours de la période	0,00 ha	0,00 ha
Surface des peuplements dont la régénération doit être achevée au terme de la période compte tenu de leur faible durée de survie	10,41 ha	10,41 ha
Surface des peuplements dont la régénération n'est pas entamée et qui atteindront pendant la période les critères maximaux d'exploitabilité	0,83 ha	1,48 ha
Total :	11,24 ha	11,90 ha
Soit par période de 20 ans :	11,24 ha	5,95 ha

La contrainte de vieillissement a été calculée sur deux périodes d'aménagement. Dans les deux cas, elle est inférieure à la surface d'équilibre. Il n'y a donc pas de contrainte due au vieillisse-

ment des peuplements dans cette forêt. Il faut tout de même souligner que cette contrainte a sans doute été minorée de deux manières :

- Contrairement aux peuplements dont la durée de survie est inférieure à 20 ans, ceux dont la durée de survie est comprise entre 20 et 40 ans n'ont pas été identifiés pendant la description. La surface des peuplements ayant une faible durée de survie retenue sur la période 0-40 ans et la même que pour la période 0-20 ans.
- Les peuplements ruinés et dominés par les bois blancs – ne gagnant plus à vieillir – n'ont pas été comptabilisés dans la rubrique « peuplements à faible durée de survie ». Ces peuplements n'ayant que très peu de valeur, on a considéré qu'il n'y avait pas d'urgence à les régénérer. Toutefois, ils occupent des terrains qui pourraient être mieux valorisés ; il faudra donc renouveler ces peuplements assez rapidement. *Si on comptabilise ces peuplements ne gagnant plus à vieillir, la contrainte de vieillissement est égale à 41 ha. Elle est alors supérieure à la surface d'équilibre.*

- **Intensité du renouvellement retenue**

La surface d'équilibre (S_e) est inférieure à la contrainte de disponibilité (S_d) et supérieure à la contrainte de vieillissement (S_v). La surface à régénérer sera donc proche de S_e , qui est égale à 22,03 ha. La surface à ouvrir et à terminer retenue ici est égale 24,60 ha.

De plus, on sait que les peuplements pauvres ne pouvant plus gagner à vieillir occupent une surface importante. Ceux-ci commenceront à être régénérés dans la seconde moitié de l'aménagement. Le groupe de régénération à entamer sans la terminer représente 11,49 ha.

2.3.2 Futaie irrégulière et futaie jardinée : forêts ou parties de forêts à suivi non surfacique du renouvellement

Les unités de gestion relevant d'un suivi non surfacique de la régénération représentent **74,63 ha**.

Structure générale des peuplements		proche équilibre		
Indicateurs de renouvellement		Cible future	Valeurs observées	Note globale forêt
Surface terrière	→ INDICATEUR NATIONAL – reporté en §3.2	15 m ² /ha	21 m ² /ha	D
% de la surface avec une régénération satisfaisante	→ INDICATEUR NATIONAL – reporté en §3.2	20 %	10 %	
Densité de perches	→ INDICATEUR NATIONAL – reporté en §3.2	80 /ha	40 /ha	
Surface moyenne annuelle à passer en coupe		7,40 ha		

Le tableau ci-dessus masque une grande hétérogénéité dans les peuplements traités en futaie irrégulière. On peut aisément distinguer trois grands ensembles traités en futaie irrégulière.

Versant ouest : parcelles 36, 37 et 38.

Ces peuplements sont situés sur des parcelles pentues, c'est d'ailleurs la forte pente qui a orienté le choix du traitement vers la futaie irrégulière. Ils sont assez mélangés et leur structure est déjà irrégulière bien que les bois moyens soient majoritaires. La régénération est quasiment absente et la densité de perches est de l'ordre de 50 à l'hectare. Note globale = D.

Toit des anciennes carrières : parcelles 40 et 41.

Ces peuplements sont très capitalisés et nettement régularisés dans les bois moyens. Le traitement en futaie irrégulière permettra d'y réaliser des prélèvements légers mais fréquents. Actuellement, les perches, tout comme la régénération, sont quasiment absentes. Note globale = D.

Peuplements irréguliers vieillis : parcelles 1 et 2.

Ces peuplements présentent un capital sur pied proche de la cible. Ils sont plutôt vieillis : on y trouve des gros, voire très gros bois, mais aussi des bois moyens de belle qualité. Le traitement en futaie irrégulière permettra d'éviter les sacrifices d'exploitabilité en maintenant ces bois moyens. Les perches sont rares mais la régénération est abondante. Note globale = C.

2.4 Classement des unités de gestion surfaciques

Pour les actions s'inscrivant dans un cadre surfacique (parcelles ou parties de parcelle bien individualisables), l'*unité de gestion* (notée UG) est l'unité de référence qui permet le suivi technique et le bilan économique de la mise en œuvre de la gestion d'une forêt.

2.4.1 Classement des unités de gestion surfaciques

A - Constitution des groupes d'aménagement

Les zonages nécessaires à la détermination des choix et des actions à mener sont concrétisés par des groupes d'aménagement. Les différents groupes sont présentés dans le tableau qui suit.

Nom du groupe local		Rattachement au groupe national		Concerne ici
Libellé	Code	Libellé	Code	
Régénération à entamer et à terminer	REGS	Régénération	REG	Peuplements dont la régénération doit être entamée et terminée pendant l'aménagement.
Régénération à entamer	REGE			Peuplements dont la régénération doit être entamée dans la deuxième moitié de l'aménagement, sans être terminée.
Reconstitution	REC	Reconstitution	REC	Les vides à boiser
Amélioration - Groupe de jeunesse sans coupe	AMEJ	Amélioration	AME	Peuplements au stade des travaux sylvicoles, dans lesquels aucune coupe ne sera réalisée sur la durée de l'aménagement.
Amélioration - Premières éclaircies	AMEE			Peuplements au stade des travaux sylvicoles, qui atteindront le stade des premières éclaircies vers la fin de l'aménagement.
Amélioration - Rotations de 9 ans et plus	AME3			Peuplements à bois moyens/gros bois pouvant encore être améliorés.
Amélioration - Préparation	AMEP			Peuplements à gros bois destinés à être régénérés dans l'aménagement suivant.
Amélioration - Sanitaire	AMED			Peuplements ruinés, dans lesquels un seul passage en coupe sanitaire est prévu sur la durée de l'aménagement.
Irrégulier - Rotations de 9 ans et plus	IRR2	Irrégulier	IRR	Peuplements initialement irréguliers ou situés dans un contexte particulier (versant marqué, toit des anciennes carrières).
Hors sylviculture à enjeu écologique	HSY_BIO	Hors sylviculture de production	HSY	Milieux pouvant faire l'objet d'interventions en faveur de la biodiversité. Pas d'objectif de production de bois.
Hors sylviculture de production - divers	HSY_AUT			Emprise des lignes électriques, vides non boisables ...

- **Classement des unités de gestion surfaciques** (totalité des UG surfaciques de la forêt)

Le groupe de régénération a été construit en sélectionnant deux types de peuplements : les peuplements ruinés à régénérer artificiellement (par plantations) et les peuplements à gros bois pouvant encore être régénérés naturellement. Parmi les peuplements à gros bois, c'est le diamètre dominant qui a servi d'indicateur pour choisir ceux à régénérer en priorité. Par ailleurs, on a veillé à ce que les UG classées en régénération soient bien réparties dans l'espace. Les unités de gestion traitées en futaie régulière et ne faisant pas partie du groupe de régénération ont toutes été classées en amélioration.

Le choix des parcelles traitées en irrégulier est explicité dans la partie 2.3.2. On rappelle simplement les deux grands cas de figure qui se sont présentés. Les peuplements dont la structure est déjà irrégulière seront traités en futaie irrégulière, tout comme les peuplements situés dans des contextes particuliers (versant abrupt ou toit des carrières).

Enfin les unités de gestion classées hors sylviculture de production sont soit des milieux à fort intérêt écologique – auquel cas ils feront l'objet d'une gestion spécifique – soit des vides non boisables (emprises des lignes électriques, cultures à gibier...).

- **Groupes de régénération**

Libellé du groupe	Code du groupe	Unité de gestion		Surface totale de l'UG (ha)	Type de régénération	Essence objectif	Surface à ouvrir So (ha)	Surface à terminer St (ha)	Surface par groupe
		Parcelle	UG						
Régénération à entamer et à terminer	REGS	7	a	12,82	A	CHS	24,60 ha	24,60 ha	29,36 ha
		14	a	4,47	N	CHS			
		20	a	2,94	N	CHS			
		21	a	4,97	N	CHS			
		25	a	4,16	A	P.L			
Régénération à entamer sans la terminer	REGE	4	u	3,2	N	CHS	11,49 ha	0,00 ha	11,49 ha
		5	u	3,87	N	CHS			
		6	u	4,42	N	CHS			
Reconstitution	REC	18	c	2,21	A	CHS	0,00 ha	0,00 ha	2,21 ha
Total	RE			43,06 ha			36,09 ha	24,60 ha	

Sur les 29,36 ha du groupe REGS, seuls 24,60 ha sont à régénérer. Les 4,76 ha qui ne seront pas régénérés se situeront dans la parcelle 7. Dans cette parcelle, il y a donc 8,06 ha à régénérer par coupe unique puis plantation. Cette surface pourra être régénérée en deux temps pour éviter de réaliser une coupe sur une trop grande surface. Cette surface fera l'objet d'un passage en coupe adaptée si besoin.

• **Autres groupes**

Libellé du groupe	Code du groupe	Unité de gestion		Surface totale de l'UG (ha)	Surface par groupe
		Parcelle	UG		
Amélioration - Groupe de jeunesse sans coupe.	AMEJ	3	u	7,49	40,17 ha
		8	u	4,00	
		10	u	5,42	
		11	a	1,98	
		13	u	5,05	
		14	b	1,71	
		17	b	0,51	
		18	b	1,96	
		30	u	2,99	
		31	a	0,63	
		33	a	3,82	
		34	a	2,21	
		48	b	2,40	
Amélioration - Premières éclaircies	AMEE	17	c	0,57	8,15 ha
		26	u	3,97	
		27	u	3,61	
Amélioration - Rotations de 9 ans et +	AME3	12	a	3,89	66,26 ha
		12	b	1,99	
		16	u	1,22	
		17	a	2,66	
		18	a	2,67	
		19	a	1,42	
		20	b	7,71	
		21	b	4,27	
		22	a	5,33	
		23	a	2,51	
		23	b	0,54	
		25	b	2,09	
		29	a	2,47	
		31	b	2,28	
		32	u	3,00	
		35	u	6,14	
		46	u	3,78	
47	u	6,20			
48	a	6,09			
Amélioration - Préparation	AMEP	9	u	1,90	6,96 ha
		11	b	2,17	
		15	u	2,89	
Amélioration - Coupes sanitaires	AMED	33	c	3,80	11,78 ha
		34	c	5,58	
		100	u	2,40	

Libellé du groupe	Code du groupe	Unité de gestion		Surface totale de l'UG (ha)	Surface par groupe
		Parcelle	UG		
Irrégulier - Rotations de 9 ans et plus	IRR2	1	u	11,94	74,63 ha
		2	u	7,48	
		33	b	3,50	
		34	b	2,63	
		36	a	19,50	
		37	a	6,51	
		38	u	4,17	
		40	u	4,72	
		41	u	6,72	
		44	b	7,46	

Libellé du groupe	Code du groupe	Unité de gestion		Surface totale de l'UG (ha)	Surface par groupe
		Parcelle	UG		
Hors sylviculture - Interventions possibles en faveur de la biodiversité	HSY_BIO	7	b	0,95	30,87 ha
		22	b	4,57	
		24	u	2,77	
		39	u	3,79	
		42	u	4,58	
		43	u	6,79	
		45	u	6,25	
		48	c	1,22	
Hors-sylviculture - Autres	HSY_AUT	19	b	0,39	19,96 ha
		22	c	0,34	
		23	c	0,58	
		29	b	0,50	
		36	b	1,09	
		37	b	0,67	
		44	a	11,31	
		101	u	2,23	
		104	u	0,57	
		106	u	0,42	
		109	u	0,87	
		111	u	1,31	

- **Carte d'aménagement**

⇒ Voir la carte d'aménagement en annexes cartographiques.

B - Constitution de divisions

Aucune division n'est créée sur cette forêt.

2.5 Programme d'actions pour la période 2016 - 2034

2.5.1 Programme d'actions FONCIER - CONCESSIONS

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
FON 1	1	Finaliser la rédaction des nouveaux actes de concession	Emprise des concessions		0
FON 2	1	Mise en place des plaques de parcelles	Toute la forêt		5 600
FON 3	1	Matérialisation et entretien du parcellaire et du périmètre	Toute la forêt		23 000
FON 4	2	Installer des bornes aux interfaces forêt / zone urbaine			2 250
FON 5	2	Recherche des limites au sud des parcelles 43 et 45.	Parcelles 43 et 45		2 000
Coût total FONCIER (€)					32 850
Coût moyen annuel FONCIER					2 738
					9 €/ha/an

La forêt compte de nombreuses concessions (plus de 20). Cependant, du fait du récent transfert de propriété, de nouveaux actes de concessions doivent être rédigés. Actuellement, les emprises des concessions sont bien définies mais les prix doivent encore être fixés. En l'absence des prix réels, on se contentera d'utiliser des prix « standards » pour dresser le bilan économique de l'aménagement. L'élaboration des nouveaux actes de concessions fait partie du programme d'actions de l'aménagement.

En 2015, le parcellaire existe mais n'est pas numéroté. Des plaques indiquant les numéros de parcelles devront être installées aux angles de chaque parcelle.

2.5.2 Programme d'actions PRODUCTION LIGNEUSE

A - Documents de référence à appliquer

- *Guide des sylvicultures – Chênaie continentale*
 - §.3 Le renouvellement des peuplements en futaie régulière.
 - §.4 Conduite des peuplements en futaie régulière.
 - §.5 Sylviculture des chênaies continentales en futaie irrégulière, et notamment la partie 5.2 sur la conversion des peuplements issus de taillis-sous-futaie en futaie irrégulière.
- *Guide des sylvicultures – Pineraies des plaines du centre et du Nord-Ouest*
- *Guide des sylvicultures – Douglassaies françaises et son correctif datant de 2012.*

B - Coupes

- Programme de coupes

Année	Unité de gestion		Groupe	Surface totale UG (ha)	Surface à désigner (ha)	Type de peuplement RecPrev	Code coupe	Recommandations Précautions	G _{tot} pré-somé réalisable (m ²)	V _{tot} pré-somé réalisable (m ³)
	Pile	UG								
2016	20	a	REGS	2,94	2,94	FCHSG	RE	<i>Précautions paysagères</i>	19,8	227
2016	21	a	REGS	4,97	4,97	FCHSG	RE		33,8	391
2016	31	b	AME3	2,28	2,28	FCHSM	A4		13,2	146
2016	46	u	AME3	3,78	3,78	FCHSM	A4		18,9	201
2016	47	u	AME3	6,20	5,79	FCHSM	A4		23,1	244
TOTAL 2016 =				20,18	19,77				108,9	1210
2017	7	a	REGS	12,82	8,06	FCHSG	RA	<i>Possible en 2 coupes décalées dans le temps</i>	95,4	1061
2017	40	u	IRR2	4,72	4,72	FCHSM	JA		<i>Débardage alternatif</i>	22,2
2017	41	u	IRR2	6,72	6,72	FCHSM	JA	33,6		336
2017	44	b	IRR2	7,46	7,46	TBOUP	JA	22,3		207
TOTAL 2017 =				31,71	26,96				173,5	1826
2018	1	u	IRR2	11,94	11,25	ICHSI	JA		45,0	567
2018	2	u	IRR2	7,48	7,48	ICHSI	JA		29,9	377
TOTAL 2018 =				19,42	18,73				74,9	944
2019	20	b	AME3	7,71	7,71	FCHSG	A4		39,9	456
2019	21	b	AME3	4,27	4,27	FCHSG	A4		23,6	249
2019	23	a	AME3	2,51	2,51	SCHSG	A4		9,3	89
TOTAL 2019 =				14,49	14,49				72,8	794
2020	11	b	AMEP	2,17	2,17	FCHSG	A4		7,7	92
2020	12	a	AME3	3,89	3,89	FCHSM	A4		19,7	218
2020	20	a	REGS	2,94	2,94	FCHSG	RS		17,0	195
2020	21	a	REGS	4,97	4,97	FCHSG	RS		28,9	335
TOTAL 2020 =				13,97	13,97				73,3	839
2021	4	u	REGE	3,20	3,20	FCHSG	AS		6,4	81
2021	5	u	REGE	3,87	3,87	FCHSG	AS		5,8	69
2021	6	u	REGE	4,42	4,42	FCHSG	AS		8,8	105
2021	14	a	REGS	4,47	3,56	FCHSG	RE		26,0	310
2021	25	a	REGS	4,16	4,16	TBOUP	RA	<i>Précautions paysagères</i>	38,7	302
TOTAL 2021 =				20,11	19,20				85,8	866
2022	12	b	AME3	1,99	1,99	FDOUM	A4		8,0	79
2022	15	u	AMEP	2,89	2,89	FCHSG	A4		7,2	86
2022	22	a	AME3	5,33	5,33	FDOUM	A4		21,3	235
2022	23	b	AME3	0,54	0,54	FP.LM	A4		2,2	24
2022	25	b	AME3	2,09	2,09	FDOUM	A4		9,9	109
2022	29	a	AME3	2,47	2,47	FP.SM	A4		10,7	118
2022	48	a	AME3	6,09	6,09	FCHSG	A4		25,1	278
TOTAL 2022 =				21,41	21,41				84,5	928

Année	Unité de gestion		Groupe	Surface totale UG (ha)	Surface à désigner (ha)	Type de peuplement RecPrev	Code coupe	Recommandations Précautions	G _{tot} pré-sumé réalisable (m³)	V _{tot} pré-sumé réalisable (m³)
2023	33	b	IRR2	3,50	3,50	ICHSM	JA		17,5	182
2023	34	b	IRR2	2,63	2,63	IP.SM	JA		4,0	41
2023	36	a	IRR2	19,50	19,50	ICHSI	JA		97,5	855
2023	37	a	IRR2	6,51	6,51	ICHSI	JA		32,6	286
2023	38	u	IRR2	4,17	4,17	FCHSM	JA		9,2	81
TOTAL 2023 =				36,32	36,32				160,7	1445
2024	16	u	AME3	1,22	1,22	FCHSG	A4		7,3	87
2024	17	a	AME3	2,66	2,66	FCHSM	A4		10,8	128
2024	18	a	AME3	2,67	2,67	FCHSM	A4		8,3	99
2024	19	a	AME3	1,42	1,42	FCHSG	A4		4,3	51
2024	20	a	REGS	2,94	2,94	FCHSG	RS		17,0	195
2024	21	a	REGS	4,97	4,97	FCHSG	RS		28,9	335
TOTAL 2024 =				15,88	15,88				76,6	894
2025	14	a	REGS	4,47	3,56	FCHSG	RS		22,4	266
2025	32	u	AME3	3,00	3,00	FCHSG	A4		7,9	94
2025	35	u	AME3	6,14	6,14	FCHSM	A4		14,2	157
TOTAL 2025 =				13,61	12,70				44,5	518
2026	20	a	REGS	2,94	2,94	FCHSG	RD		17,5	200
2026	21	a	REGS	4,97	4,97	FCHSG	RD		30,4	351
2026	33	c	AMED	3,80	3,59	FBOUP	AS		16,0	113
2026	34	c	AMED	5,58	5,32	FBOUM	AS		22,6	152
2026	100	u	AMED	2,40	2,40	TBOUS	AS		4,8	32
TOTAL 2026 =				19,70	19,23				91,3	849
2027	40	u	IRR2	4,72	4,72	FCHSM	JA	Débardage alternatif	22,2	222
2027	41	u	IRR2	6,72	6,72	FCHSM	JA		33,6	336
2027	44	b	IRR2	7,46	7,46	TBOUP	JA		16,4	155
TOTAL 2027 =				18,90	18,90				72,2	713
2028	1	u	IRR2	11,94	11,25	ICHSI	JA		50,6	638
2028	2	u	IRR2	7,48	7,48	ICHSI	JA		29,9	377
2028	31	b	AME3	2,28	2,28	FCHSM	A4		12,5	139
2028	46	u	AME3	3,78	3,78	FCHSM	A4		18,9	201
2028	47	u	AME3	6,20	5,79	FCHSM	A4		22,0	236
TOTAL 2028 =				31,68	30,59				134,1	1591
2029	14	a	REGS	4,47	4,47	FCHSG	RD		19,5	232
2029	17	c	AMEE	0,57	0,57	FDOUE	A1		5,1	28
2029	26	u	AMEE	3,97	3,97	FDOUE	A1		35,7	198
2029	27	u	AMEE	3,61	3,61	FP.LE	A1		35,4	166
TOTAL 2029 =				12,61	12,61				95,7	624
2030	4	u	REGE	3,20	3,20	FCHSG	RE		19,2	242
2030	5	u	REGE	3,87	3,87	FCHSG	RE		15,5	178
2030	6	u	REGE	4,42	4,42	FCHSG	RE		26,5	315
2030	9	u	AMEP	1,90	1,90	FCHSG	A4		3,8	45
TOTAL 2030 =				13,38	13,38				64,9	780
2031	14	a	REGS	4,47	0,00	FCHSG	RD		21,4	255
2031	20	b	AME3	7,71	7,71	FCHSG	A4		32,7	389
2031	21	b	AME3	4,27	4,27	FCHSG	A4		15,9	189
2031	23	a	AME3	2,51	2,51	SCHSG	A4		5,5	61
TOTAL 2031 =				18,96	14,49				75,5	894

Année	Unité de gestion		Groupe	Surface totale UG (ha)	Surface à désigner (ha)	Type de peuplement RecPrev	Code coupe	Recommandations Précautions	G _{tot} pré-somé réalisable (m ²)	V _{tot} pré-somé réalisable (m ³)
2032	11	b	AMEP	2,17	2,17	FCHSG	A4		7,7	92
2032	12	a	AME3	3,89	3,89	FCHSM	A4		18,6	206
2032	12	b	AME3	1,99	1,99	FDOUM	A4		8,0	79
2032	22	a	AME3	5,33	5,33	FDOUM	A4		21,3	235
2032	23	b	AME3	0,54	0,54	FP.LM	A4		2,2	24
2032	25	b	AME3	2,09	2,09	FDOUM	A4		7,9	87
2032	29	a	AME3	2,47	2,47	FP.SM	A4		9,9	109
TOTAL 2032 =				18,49	18,49				75,6	831
2033	33	b	IRR2	3,50	3,50	ICHSM	JA		14,0	146
2033	34	b	IRR2	2,63	2,63	IP.SM	JA		5,3	55
2033	36	a	IRR2	19,50	19,50	ICHSI	JA		97,5	855
2033	37	a	IRR2	6,51	6,51	ICHSI	JA		32,6	286
2033	38	u	IRR2	4,17	4,17	FCHSM	JA		12,5	110
TOTAL 2033 =				36,32	36,32				161,9	1452
2034	4	u	REGE	3,20	3,20	FCHSG	RS		14,4	181
2034	5	u	REGE	3,87	3,87	FCHSG	RS		13,5	161
2034	6	u	REGE	4,42	4,42	FCHSG	RS		19,9	236
TOTAL 2034 =				11,48	11,48				47,8	579
2035	15	u	AMEP	2,89	2,89	FCHSG	A4		11,6	138
2035	48	a	AME3	6,09	6,09	FCHSG	A4		24,4	269
TOTAL 2035 =				8,98	8,98				35,9	407
TOTAL GENERAL =				397,60	383,89				1810,4	18984

Détermination des années de passage en coupe d'amélioration.

- *Groupe AMEJ* : aucun passage en coupe.
- *Groupe AMEE* : une ou deux éclaircies vers la fin de l'aménagement. L'année de la première éclaircie a été calculée en tenant compte de l'âge actuel des peuplements et en se référant aux guides de sylviculture adéquates.
- *Groupes AME3 et AMEP* : l'année de passage en coupe a été définie en tenant compte de l'année du dernier passage en coupe dans l'unité de gestion, du capital sur pied mesuré en 2014 et de l'accroissement présumé des peuplements. Cet accroissement est de l'ordre de 0,4 m²/ha/an pour les vieilles chênaies. L'objectif poursuivi est d'amener progressivement la surface terrière des chênaies à 18 ou 19 m²/ha après éclaircie. Rotation de l'ordre de 12 ans.
- *Groupe AMED* : Un seul passage en coupe sanitaire prévu à mi-aménagement.

Détermination des années de passage en coupe jardinatoire

L'ensemble des unités de gestion traitées en futaie irrégulière, regroupées dans un « Groupe irrégulier (IRR2) », est parcouru par des coupes qui combinent à la fois amélioration, préparation et régénération. Ce groupe fait l'objet de coupes jardinatoires à rotation de 10 ans.

Détermination des années de passage en coupe de régénération

Les années des coupes rases ou d'ensemencement ont été choisies de manière à bien répartir la régénération dans le temps. Le calendrier des coupes de régénération naturelle préconisé est celui du guide des sylvicultures des chênaies continentales (p 121-122). La succession des coupes se présente ainsi :

- "n" : l'année de la glandée
- Année "n" : Coupe d'ensemencement
- Année "n+4" : 1 ^{ère} coupe secondaire
- Année "n+8" : 2 ^{ème} coupe secondaire
- Année "n+12" : Coupe définitive

Si le capital sur pied est déjà faible (< 18m²/ha) avant la coupe d'ensemencement, il est possible de ne réaliser qu'une seule coupe secondaire avant la coupe définitive.

- **Volume présumé récoltable (hors coupes conditionnelles)**

Le tableau suivant dresse le bilan des volumes présumés récoltables au cours des 20 années à venir.

Groupe	Surface (ha)	Surface terrière totale à récolter* (seuil précomptage 17,5 cm)		Volume bois fort total sur écorce à récolter** (tige + houppier + taillis)	
		moyenne annuelle (m ² /ha)	durant aménagement (m ²)	moyenne annuelle (m ³ /ha)	durant aménagement (m ³)
IRR2 - Irrégulier	74,63	0,42	628	4,24	6334
AMEJ - Amélioration, jeunesse	133,01	0,24	0	2,42	0
AMEE - Amélioration, éducation			76		392
AME3 - Amélioration, peuplements adultes			478		5285
AMEP - Préparation			38		453
AMED - Sanitaire			43		297
REGS - Régénération à terminer	43,06	0,63	417	7,22	4654
REGE - Régénération à entamer			130		1568
REC - Reconstitution			0		0
HSY_BIO - Hors sylviculture, biodiversité	51,15	0,00	0	0,00	0
HSY_AUT - Hors sylviculture, autre			0		0
			1 810 m²		18 984 m³

* Tiges précomptables uniquement

** Tiges précomptables et non précomptables

→ INDICATEUR NATIONAL – reporté en §3.2

Calcul de la surface terrière à prélever

Connaissant la surface terrière en 2014 et l'accroissement des peuplements, on peut en déduire la surface terrière qu'ils auront atteinte au moment du passage en coupe. Par ailleurs, on sait à quel niveau la surface terrière doit être ramenée après la coupe. Compte tenu de tous ces éléments, on peut calculer la surface terrière à prélever lors de chaque passage en coupe.

Transformation de la surface terrière en volume commercial

La surface terrière à récolter a ensuite été convertie en volume commercial tige au moyen de coefficients de transformation. Ces coefficients ont été obtenus en croisant deux sources d'information : les données des guides de sylviculture et l'analyse des coupes réalisées en forêt de Vernon au cours des dernières années.

Essence	Coefficient de transformation G → V _{tige}	Coefficient de houppier
Chêne	8 à 9, selon la hauteur dominante	30 à 40 %
Résineux	10	10%
Bois blancs	6	10 à 20 %

Le volume commercial total et le volume tige à prélever ont ainsi pu être estimés pour chaque coupe. Pour finir, tous ces volumes ont été sommés pour construire le tableau des volumes présumés récoltables présenté précédemment.

- **Mode de suivi de la récolte**

Le pilotage technique de la récolte effectuée est à réaliser sur la base de la surface terrière. Toutefois, le volume commercial récolté, issu des données du système d'information, fait bien entendu aussi l'objet d'un suivi : il permet un affichage clair vis-à-vis de la filière bois.

C - Desserte

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

Le réseau de desserte est satisfaisant dans la forêt de Vernon. La principale action à engager consiste donc à entretenir le réseau existant.

Le Chemin Blanc, d'une longueur d'environ 1000 m, pourra être empierré pour en faire une route accessible aux grumiers. Les gravats concassés présents en parcelle 7 peuvent être utilisés pour constituer la couche de fondation de cette future route forestière.

Enfin, un plan de circulation devra être établi en concertation avec l'ensemble des acteurs du plateau de Vernon. Ce plan intégrera l'ensemble du réseau routier : *routes forestières* mais aussi routes publiques, route privée de la SNECMA ... L'ONF doit évidemment prendre parti dans cette réflexion, sans nécessairement jouer le rôle de pilote.

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action création / amélioration	Long. (m) ou quantité	Avantages attendus (volumes, surfaces) Précautions (paysage, biodiversité...)	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Plan de circulation					
DES1	1	Participation aux réflexions sur le plan de circulation du plateau de Vernon.		-	0
Routes forestières					
DES2	2	Réfection généralisée des routes forestières revêtues : R.F de la Madeleine, R.F. des pénitents et R.F. des cascades	1 986 m	-	54 615
DES3	2	Réfection généralisée de la route François 1 ^{er} (route empierrée).	485 m	-	5 630
DES4	1	Création d'une R.F empierrée	1 000 m	-	53 000
Autres équipements (places de dépôt, places de retournement, ancrage...)					
DES5	1	Création d'une place de dépôt et retournement à l'extrémité de la R.F. François 1 ^{er}	1 u	-	10 000
Entretien courant du réseau					
DES6	En continu	Entretien courant des routes forestières revêtues	2 887 m	-	25 700
DES7	En continu	Entretien courant des routes empierrées	485 m	-	1 230
Coût total DESSERTÉ (€)					150 175
Coût moyen annuel DESSERTÉ (€/an)					7 510
					25 €/ha/an

- **Guide technique de référence**

Travaux routiers forestiers : guide technique plaine et collines, 2014 - Paris : ONF Office nationale des forêts - 143 p.

Ce guide constitue une aide à la gestion des projets routiers forestiers. Il décrit différentes techniques de construction ou d'entretien de routes forestières. Il présente également plusieurs itinéraires techniques de travaux routiers (ITTR) standards dont le coût estimatif est chiffré. Les fiches et les itinéraires de ce guide constituent un référentiel technico-économique à utiliser à bon escient :

D – Travaux sylvicoles

Les travaux sylvicoles font référence aux guides de sylviculture en application sur le massif. Ils sont présentés de manière synthétique grâce à une approche globale sur la base des itinéraires techniques de travaux sylvicoles (ITTS). Le choix de l'ITTS dépend de l'essence objectif, du mode de régénération et de la station forestière. Le tableau qui suit récapitule les itinéraires qui sont ou seront appliqués en forêt de Vernon, et leur coût unitaire respectif.

Les *travaux de régénération* correspondent à l'ensemble des opérations nécessaires pour parvenir jusqu'à la phase de régénération acquise supérieure à 3 m (classe 3a de la BDR). Les *travaux d'amélioration* correspondent à l'ensemble des opérations nécessaires pour parvenir jusqu'à la phase des premières éclaircies (classe 4 de la BDR).

	Code de l'ITTS	Libellé	Coût total estimatif HT
Travaux de régénération (h < 3 m)	1CHX02*	Régénération naturelle de chêne sessile - Concurrence vive de la fougère aigle	3 400 €/ha
	3CHS02	Plantation de chêne sessile - Présence de végétation accompagnatrice	4 630 €/ha
	3DOU1	Plantation de douglas, en plein, mécanisable	4 010 €/ha
	3P.L1	Plantation de pin laricio	2 775 €/ha
	1P.S1	Régénération naturelle de pin sylvestre	1 477 €/ha
Travaux d'amélioration (h > 3 m)	5CHS02	Régénération naturelle de chêne sessile, peuplement mélangé et concurrence modérée des autres ligneux	1 186 €/ha
	5CHX02	Plantation de chêne sessile, végétation accompagnatrice ligneuse peu dynamique	730 €/ha
	5DOU1	Plantation de douglas, terrain mécanisable	1 020 €/ha
	5P.L2	Peuplement moyennement dense de pin laricio	1 050 €/ha
	5P.S2	Peuplement moyennement dense de pin sylvestre	1 050 €/ha
Travaux en futaie irrégulière	4DIV1	Travaux divers en irrégulier sur une surface limitée (quelques cônes de régénération).	410 €/ha
	4DIV2	Travaux divers en irrégulier sur une surface conséquente (bouquets, voire parquets de régénération).	970 €/ha

* L'ITTS 1CHX02 correspond normalement à des stations fortement hydromorphes avec concurrence vive de la fougère ou de la molinie. Ici, cet itinéraire a été retenu même sur des contextes non hydromorphes car il traduit bien la nécessité de réaliser des dégagements fréquents pour lutter contre la fougère aigle. Il faut cependant exclure l'entretien des fossés et recalculer le coût de l'ITTS.

Le détail des ITTS retenus pour chaque unité de gestion figure en annexe.

Le coût total des travaux a été calculé en distinguant les travaux à réaliser dans les peuplements traités en futaie irrégulière, dans les jeunes peuplements déjà existants et dans les jeunes peuplements à venir.

Le montant des travaux sylvicoles à réaliser dans le groupe « Irrégulier » est estimé à 43 321 € sur 20 ans, soit 2166 €/an, et 29 €/ha/an.

Tous les jeunes peuplements déjà présents sont recensés dans la « base de données Régénération ». Ainsi, on connaît leur stade de développement. Connaissant la surface qu'ils occupent, on peut facilement calculer les dépenses qu'il reste à engager pour mener ces peuplements jusqu'au stade de la première éclaircie.

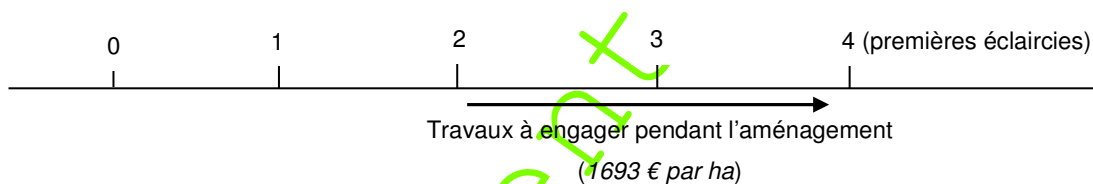
Pour les peuplements qui ne sont pas encore ouverts (groupe REGS et REGE), le coût des travaux a été calculé différemment. Pour chacune des UG à ouvrir, l'année de la coupe d'ensemencement ou de la coupe rase a été fixée. Connaissant l'année du début de régénération et la durée de chaque ITTS, une dépense à engager a pu être calculée pour chaque UG.

Le tableau ci-dessous donne les surfaces en hectare des jeunes peuplements par ITTS et par stade. Conformément à ce qui a été dit dans les deux paragraphes précédents, on distingue les jeunes peuplements actuels des jeunes peuplements à venir.

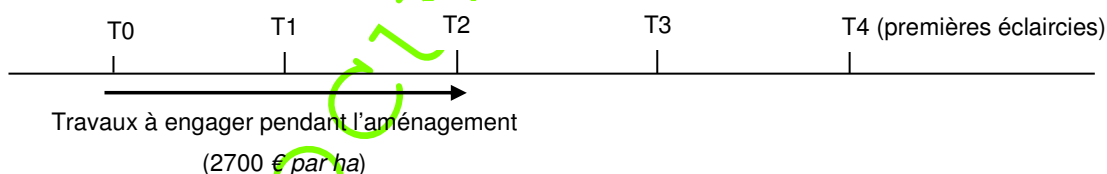
		STADES BDR										
		Jeunes peuplements actuels (2015)					Jeunes peuplements qui résulteront du groupe de régénération					Total
		0	1	2	3	4	T0	T1	T2	T3	T4	
ITTS	1CHX02 → 5CHS02	-	-	26,14	-	-	-	-	15,96	7,91	-	50,01 ha
	3CHS02 → 5CHX02	-	6,03	1,98	-	-	3,76	-	-	10,27	-	22,04 ha
	3DOU1 → 5DOU1	-	2,4	-	4,54	-	-	-	-	-	-	6,94 ha
	3P.L1 → 5P.L2	-	-	-	2,95	-	-	-	-	4,16	-	7,11 ha
	1P.S1 → 5P.S2	-	3,62	-	-	-	-	-	-	-	-	3,62 ha

Illustrations :

- *Cas_1* : Ce cas est celui d'un peuplement de chêne sessile régénéré naturellement et ayant atteint la classe 2 de la BDR en 2015.



- *Cas_2* : Ce cas est celui d'un peuplement de chêne dont la coupe d'ensemencement intervient vers la fin de l'aménagement (groupe REGE). Dans 20 ans, ce peuplement devrait avoir atteint la classe 2 de la BDR et avoir fait l'objet de plusieurs dégagements.



Les coûts totaux indicatifs sont résumés dans le tableau suivant, en différenciant la part occupée par les travaux d'amélioration et celle occupée par les travaux de régénération.

	Travaux de régénération	Travaux d'amélioration	Total
Jeunes peuplements déjà existants	36 605 € 1 830 €/an	51 605 € 2 580 €/an	88 210 € 4 410 €/an
Peuplements à ouvrir	130 461 € 6 523 €/an	7 497 € 375 €/an	137 958 € 6 898 €/an
Sur 176 ha régulier	47 €/ha/an	17 €/ha/an	
Futaie irrégulière	21 661 € 1 083 €/an	21 661 € 1 083 €/an	43 321 € 2 166 €/an
Total	198 163 € 9 908 €/an	84 801 € 4 240 €/an	282 963 € 14 148 €/an

Clôture de l'ancien parc à sangliers

L'ancien parc à sangliers (parcelles 7 et 48) est entièrement clôturé. Cette clôture, d'une longueur de 2450 m empêche le passage des gros gibiers – chevreuils, cerfs, sangliers. On profitera de cette protection pour régénérer artificiellement une partie des parcelles 7 et 48. Pendant la première moitié de l'aménagement, cette clôture sera donc entretenue. Elle sera démontée une fois la régénération acquise. On estime que le coût d'entretien puis de désinstallation du grillage s'élève à 2500 € sur 20 ans, soit 125 € par an.

La dépense prévisible est donc de **14273 €/an répartie en 9908 €/an de travaux de régénération et 4365 €/an de travaux d'amélioration.**

2.5.3 Programme d'actions FONCTION ECOLOGIQUE

A - Biodiversité courante

Les actions de gestion courante de la biodiversité correspondent à de bonnes pratiques sylvicoles. Elles sont intégrées dans les documents de référence de l'ONF (directives, orientations, guides de sylviculture, instructions et notes de service). La gestion sylvicole mise en œuvre (coupes, travaux sylvicoles et d'équipements) en forêt publique intègre la prise en compte de la biodiversité courante avec notamment les actions suivantes :

Recherche d'un peuplement mélangé

Le mélange d'essences est un facteur de stabilité des peuplements qui accroît la diversité biologique de l'écosystème, la qualité des produits et des services rendus par la forêt, et qui minimise l'impact des crises sanitaires. En régénération naturelle, la gestion du mélange doit se concrétiser par la conservation des semenciers des essences minoritaires lors de la coupe d'ensemencement puis par le repérage et la mise en lumière des essences précieuses dans les jeunes peuplements.

Maintien d'arbres à haute valeur biologique

On maintiendra 2 arbres à haute valeur biologique (arbres morts, arbres à cavité, très vieux arbres...) par hectare au profit des pics, autres oiseaux, et surtout des chauves-souris – très abondantes sur le site.

Maintien de lisières forestières diversifiées et étagées

Au contact des milieux ouverts situés en lisière de massif ou de part et d'autre des routes forestières, le prélèvement sera accentué lors des éclaircies pour favoriser le développement des strates arbustives basses et hautes. Appliqué aux lisières externes, ce traitement doit accroître la résistance au vent des peuplements. Appliqué aux lisières internes, il favorise l'assèchement des routes et augmentera les possibilités de stockage des grumes.

Conservation de bois mort au sol

Les rémanents d'exploitation seront laissés sur place afin d'enrichir le sol.

Îlots de vieux bois

Dans les forêts publiques, l'ONF met progressivement en place des îlots de vieux bois (îlots de vieillissement et/ou îlots de sénescence) qui permettent de conserver l'ambiance forestière et les populations d'espèces de faune et de flore inféodées aux vieux peuplements. A terme, l'objectif est d'aboutir à un maillage d'îlots de vieux bois sur 3 % de la surface boisée en gestion. Cet objectif doit être atteint à l'échelle de l'agence régionale, voire de la délégation territoriale.

A l'échelle de la forêt de Vernon, aucune unité de gestion (UG) n'a été classée en îlots de vieux bois. Cependant, de nombreuses UG sont hors sylviculture de production et seront gérées de manière à préserver une espèce ou un milieu particulier (cf. B – Biodiversité remarquable). L'objectif premier de ces UG n'est donc pas de produire des vieux bois, mais il n'est pas non plus d'optimiser la valorisation économique des bois.

B - Biodiversité remarquable (hors réserves biologiques et réserves naturelles)

• Programme d'actions en faveur de la biodiversité remarquable

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action Espèce(s) ou Habitat(s) concerné(s)	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Actions à contractualiser (conditionnées par financements externes)						
BIO1	1	Installation et entretien des grilles à l'entrée des carrières. Objectif : assurer la quiétude des anciennes carrières sans perturber l'accès à ces cavités par les chauves-souris.	Entrées des carrières	-	Action à contractualiser dans le cadre du DOCOB du site Natura 2000.	15 000
Autres actions						
BIO2	1	Expertise écologique des deux zones humides présentes en forêt.	UG 24u ; UG 7b et 48c	4,94 ha	-	5 000
BIO3	1	Nettoyage puis restauration de la zone humide en parcelle 24.	UG 24u	2,77 ha	Présence de tôles, de grillages... à extraire de la parcelle.	1 000
BIO4	1	Entretien des pelouses calcicoles : débroussaillage et exportation des rémanents.	UG 39u, 43u et 45u parties	Environ 1 ha	-	2 500
BIO5	1	Mise en place d'une sylviculture en faveur des espèces et des milieux patrimoniaux :	UG 24u ; UG 7b et 48c	4,94 ha	-	0
		- Réouverture des milieux humides ; - Maintien du bouleau et des résineux en faveur des fourmis	UG 22b	4,57 ha	-	0
Coût total BIODIVERSITE REMARQUABLE (€)						23 500
Coût moyen annuel BIODIVERSITE REMARQUABLE (€/an)						1 175
						4 €/ha/an

Des grilles situées à l'entrée des anciennes carrières empêchent le public de s'y aventurer. Elles garantissent donc la sécurité du public et maintiennent une certaine quiétude favorable à l'hibernation des chauves-souris. Malheureusement, ces grilles sont régulièrement dégradées et demandent un entretien important. Cette action pourra être contractualisée dans le cadre du DOCOB du site Natura 2000.

C – Documents techniques de référence

On pourra se référer aux documents suivants :

- *Instruction n° 09-T-71* : conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques.
- *Guide pratique* : « La gestion des mares forestières de plaine » (ONF, 2007).
- *Guide pratique* : « Pour une exploitation forestière respectueuse des sols et de la forêt : PROSOL » (Pischedda - ONF, 2009).

2.5.4 Programme d'actions FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET

A - Accueil et paysage

- **Objectifs de l'accueil et organisation générale de l'accueil, des circulations et des fréquentations**

Dans le §1.3.3 – Analyse de la fonction sociale, il a été signalé qu'en dépit des nombreux atouts dont la forêt dispose pour accueillir le public, l'existence d'un risque technologique nous incitera à rester prudent quant au développement de la fonction d'accueil. Le PPRT devra être pris en considération lors des réflexions sur l'organisation de l'accueil du public en forêt. L'éventuelle installation de mobilier d'agrément et la création de sentiers de randonnée se feront préférentiellement en dehors des zones les plus exposées au risque.

Les réflexions sur l'organisation de l'accueil et de la circulation doivent être poursuivies avec l'ensemble des acteurs du plateau de Vernon. Elles n'en sont pour l'instant qu'à leur début. En effet, le transfert de propriété intervenu en 2013 a modifié les rôles et a introduit de nouveaux acteurs. Un nouveau fonctionnement doit donc se mettre en place. Les réflexions en cours doivent, entre autres, permettre de créer un réseau routier et un réseau de sentiers cohérents au-delà du périmètre de la forêt. L'ONF doit prendre parti à ces réflexions, sans que lui incombe nécessairement de jouer le rôle de pilote.

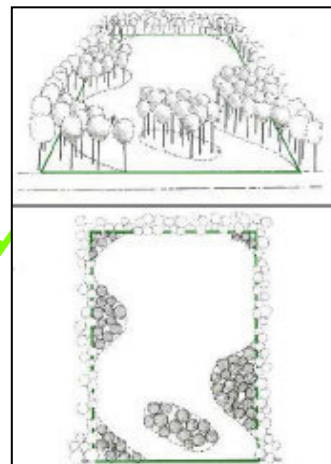
- **Programme d'actions en faveur de l'accueil et du paysage**

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Surface ou quan- tité	Précautions Observations	Coût indi- catif de l'action (€ HT)
ACCUEIL DU PUBLIC						
ACC1	1	Installation de panneaux d'information « Risques technologiques »	Forêt	≈ 4 u	A implanter aux principaux points de passage.	2 000
ACC2	1	Désinstallation du sentier sportif	Forêt	2 500 m	Son état actuel ne garantit plus la sécurité de ses usagers.	1 500
ACC3	1	Aménagement du point de vue dit du « banc des amoureux »	Point de vue	-	Ouverture du point de vue, installation de mobilier	2 000
ACC4	1	Participation aux réflexions sur l'organisation de l'accueil et de la circulation	Plateau	-	En concertation avec tous les acteurs locaux	0
PAYSAGE						
ACC5	1	Prise en compte dans le cadre de la gestion sylvicole	Forêt	-	-	0
Coût total ACCUEIL - PAYSAGE (€)						5 500
Coût moyen annuel ACCUEIL - PAYSAGE (€/an)						275
						1 €/ha/an

Les actions relatives à l'accueil du public font presque systématiquement l'objet de partenariats. Ces partenariats permettent notamment de financer les opérations d'entretien. Ainsi, on considère que 50 % du budget alloué aux actions en faveur de l'accueil et du paysage provient de financements externes. Cela représente donc 2 250 € sur les 5 500 € prévus.

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

Le guide du paysage de la direction territoriale Ile de France – Nord Ouest, de 2007, constitue le référentiel technique à utiliser. Par ailleurs, la prise en compte du paysage correspondant à de bonnes pratiques sylvicoles est intégrée dans d'autres documents de référence de l'ONF (directives, guides de sylviculture, instructions et notes de service). Cette prise en compte se concrétise, entre autres, par un travail sur le contour des coupes et par le maintien de bouquets paysagers.



Exemple de bonnes pratiques sylvicoles permettant d'atténuer l'impact visuel des coupes de régénération

On rappelle également que, sur les versants les plus pentus (particulièrement visibles depuis l'extérieur de la forêt), le traitement en futaie irrégulière ou le classement « hors sylviculture de production » permet de limiter les perturbations paysagères en assurant la continuité du couvert boisé.

B - Ressource en eau potable

La forêt de Vernon n'est pas concernée.

C – Chasse – Pêche

- **Etat des lieux**

Comparaison entre les attributions et les réalisations sur la saison de chasse 2013-2014 :

- 1 biche attribuée / aucune réalisée ; Les grands cervidés sont uniquement de passage sur le territoire.
- 14 chevreuils attribués / 12 réalisés. L'effectif est estimé à 40 ou 50 chevreuils, soit 14 à 15 chevreuils aux 100 ha.
- 7 sangliers réalisés.

En 2015, la forêt semble être en situation d'équilibre sylvo-cynégétique. Cet équilibre est toutefois fragile. Il faudra veiller, dans les années à venir, au maintien d'un effectif compatible avec la réussite des régénérations en limitant le recours aux protections.

La capacité d'accueil de la forêt est limitée en raison de la faible richesse minérale du sol et de la surabondance de la fougère aigle ; cette capacité est augmentée par la présence de quelques cultures à gibier et par l'entretien des sommières.

- **Principales caractéristiques des activités de chasse**

Modes de chasse pratiqués	Prélèvement actuel par espèces	Observations
Chasse à tir en battue	Chevreaux ≈ 12, Sangliers ≈ 7	Tireurs postés sur des miradors

La forêt est ouverte au public depuis la fin de l'année 2013 et sa fréquentation va certainement augmenter. La pratique de la chasse doit être irréprochable en matière de sécurité. Pour sécuriser cette activité, l'équipe de chasse actuelle (en 2015) a mis en place 87 miradors. Les tireurs sont donc systématiquement postés en hauteur, ce qui facilite la réalisation de tirs fichants.

- **Programme d'actions Chasse - Pêche**

Actuellement, des travaux d'intérêt cynégétique sont réalisés régulièrement par le titulaire du droit de chasse (fauchages de lignes en terrain naturel). Ces travaux, spécifiquement dédiés à l'activité cynégétique et dont l'objectif est l'amélioration du gagnage, ne figurent pas dans le programme d'action. Ils sont réalisés à la charge des chasseurs.

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
CHP1	1	Maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique.	-	4	A étudier : mettre un enclos témoin par régénération	3 400
CHP2	1	Diffusion annuelle du calendrier de chasse : sur internet mais aussi au centre équestre, au complexe sportif, en mairie	-	-	-	0
Coût total CHASSE PECHE (€)						3 400
Coût moyen annuel CHASSE PECHE (€/an)						170

D - Pastoralisme

La forêt de Vernon n'est pas concernée.

E - Richesses culturelles

- **Etat des lieux**

Plusieurs sites archéologiques sont présents en forêt, notamment un ancien « atelier » de taille de silex situé en parcelle 26. Par ailleurs, un oppidum gallo-romain d'importance majeure – l'oppidum de Vernonet – est situé sur un éperon rocheux à quelques kilomètres de la forêt domaniale. On peut donc supposer la présence de vestiges gallo-romains dans la forêt domaniale. Enfin, certains graffiti présents dans les carrières remontent sans doute au 16^e ou 17^e siècle. Il serait intéressant de les préserver.

- **Programme d'actions Richesses culturelles**

Actuellement, les vestiges archéologiques connus des gestionnaires ne sont pas recensés par la DRAC. Il en est simplement fait mention ici sans que ces richesses archéologiques ne soient cartographiées. Il serait toutefois intéressant d'informer la DRAC afin que les vestiges archéologiques connus soient recensés.

- **Documents de référence**

Plusieurs documents de référence fournissent des recommandations en matière de protection de vestiges archéologiques. Ces documents sont les suivants :

- Note de service NDS-09-T-295, modalités de prise en compte du patrimoine archéologique ;
- Règlement national d'exploitation forestière, article 2.2 – Respect du patrimoine culturel ;
- Règlement national des travaux et services forestiers, article 2.5 – Préservation du paysage, des sites, monuments et vestiges archéologiques ;
- Note de l'agence Haute-Normandie d'avril 2011, recommandations au titre de la protection des vestiges archéologiques.

2.5.5 Programme d'actions PROTECTION CONTRE LES RISQUES

A - Actions relevant de la sylviculture

Le choix du traitement en futaie irrégulière ou du classement « hors sylviculture de production » garantit la continuité du couvert sur les versants les plus pentus. Ce maintien du couvert permet de réduire les risques d'érosion, de coulée de boue et d'éboulement.

B – Autres actions de protection contre les risques

Comme indiqué dans le titre 1, les carrières aujourd'hui inexploitées font l'objet d'un contrôle semestriel destiné à évaluer les risques d'effondrement. Ce suivi avait été entamé lorsque la forêt était encore rattachée au ministère de la défense. Le diagnostic de l'état des carrières se poursuivra selon les mêmes modalités. Cette action pourrait être contractualisée dans le cadre du DOCOB du site Natura 2000.

Coût indicatif de l'action : 900€/expertise × 2 × 20 = 36 000 € sur 20 ans.

Par ailleurs, le toit des carrières est délimité sur le plateau par une clôture. Enfin, des panneaux disposés régulièrement le long de cette clôture signalent l'existence du risque d'effondrement. L'ensemble des panneaux ainsi que la clôture devront être entretenus.

Coût indicatif de l'action : 4 000 € sur 20 ans.

2.5.6 Programme d'actions MENACES PESANT SUR LA FORET

A – Incendies de forêts

- **Contraintes réglementaires**

La forêt de Vernon n'est concernée par aucune contrainte réglementaire relative au risque d'incendies.

- **État des lieux**

Aucun incendie de grande importance n'a été recensé par le passé mais le massif était surveillé en continu du fait de la présence militaire. A présent, les tournées de surveillance sont beaucoup plus rares.

Le risque d'incendie ne doit pas être négligé. Les principaux facteurs aggravants sont :

- Le milieu physique : présence d'un versant pentu d'exposition sud-ouest ;
- L'interface habitat/forêt au pied du versant, qui peut générer des départs de feu ;
- L'abondance de la fougère aigle, qui sèche dès l'automne ;
- La présence d'enjeux importants sur le plateau : habitations, SNECMA,...

- **Équipements structurants dédiés à la défense des forêts contre les incendies (DFCI)**

La forêt est parcourue par plusieurs bandes pare-feux. Des bouches incendie sont localisées à proximité des principaux enjeux (habitations, SNECMA), en dehors de la forêt.

- **Plan d'actions pour la défense des forêts contre les incendies**

Il n'y a pas lieu de prévoir des équipements de DFCI supplémentaires, ni d'actions de surveillance spécifiques à la défense contre les incendies. Les pare-feux existants seront régulièrement débroussaillés.

Il convient également de mener des actions préventives telles que :

- La sensibilisation du public et des usagers aux risques d'éclosion des feux,
- Le débroussaillage autour des enjeux à protéger,
- La réglementation de l'usage du feu en forêt.

Enfin, il est important que l'ONF et le SDIS mutualisent leurs moyens et leurs informations : échange de données cartographiques, historique des feux, ...

B – Déséquilibre sylvo-cynégétique

La forêt de Vernon est en situation d'équilibre sylvo-cynégétique. Cependant, les régénérations artificielles prévues doivent être réalisées sans engrillagement, ce qui suppose d'être vigilant sur l'équilibre.

C – Crises sanitaires

- **Crises sanitaires subies par la forêt**

Au cours de la décennie passée, aucune crise sanitaire n'a fortement affecté la forêt.

On signale cependant l'existence d'une maladie émergente, la maladie des bandes rouges, qui affecte principalement le pin laricio. Cette maladie foliaire entraîne le rougissement puis la chute des aiguilles. Les peuplements touchés n'enregistrent généralement que peu de mortalités mais voient diminuer leur croissance en hauteur et en diamètre. Pour limiter la maladie, il est fortement conseillé de planter le pin laricio dans des stations qui lui sont favorables, d'éviter les zones de confinement et d'éclaircir régulièrement et modérément afin de favoriser au mieux la "ventilation" des peuplements. Enfin, on s'abstiendra de réaliser des plantations monospécifiques ; on recherchera systématiquement un certain mélange.

- **Document de référence**

Le guide de gestion des forêts en crise sanitaire (Gauquelin X., 2011) précise les règles à suivre – sur le plan organisationnel et technique – en cas de crise à venir. Il est le fruit de l'expérience mutualisée dans les forêts privées et publiques au cours des dernières crises vécues en France.

D - Tassement des sols

À l'exception des sols très caillouteux, un sol humide voire même seulement frais est toujours sensible. Un tassement peut être causé en profondeur sans qu'aucune trace ne soit apparente en surface, aussi le passage d'engins dans la parcelle doit être organisé et nécessite des précautions particulières. *Des cloisonnements d'exploitation seront donc implantés dans toutes les unités de gestion en sylviculture* pour canaliser la circulation des engins. La note de service NDS-09-T-297 précise les modalités d'utilisation et d'implantation des cloisonnements (dimensions, disposition...).

Par ailleurs, certains sols sont si sensibles au tassement que, lorsque les conditions sont humides, la simple présence de cloisonnements ne suffit pas à les préserver. Il faut donc parfois attendre que le sol soit ressuyé ou gelé avant d'autoriser la circulation d'engins mécanisés.

Les sols les plus sensibles de la forêt ont été identifiés et cartographiés. L'analyse de la sensibilité des sols au tassement découle de l'analyse des stations forestières. Quatre types de stations forestières sont particulièrement sensibles :

- DRA 3 : Station sur sols riches de vallons et bas de versant sur sols sains,
- DRA 4 : Station de vallons sur sols plus ou moins hydromorphes,
- DRA 5 : Station sur sols sains à bonne réserve utile (texture limoneuse),
- DRA 7 : Station podzolisée sur sol hydromorphe.

Au total, les sols très sensibles au tassement occupent 55 ha. A contrario, on trouve également en forêt de Vernon des sols très chargés en éléments grossiers (silex) ; ces sols sont peu sensibles au tassement.

⇒ Voir la carte de la sensibilité de sols au tassement en annexes cartographiques.

2.5.7 Programme d'actions ACTIONS DIVERSES

A – Certification PEFC

La forêt domaniale est certifiée PEFC au même titre que les autres forêts domaniales.

B – Autres actions

Dans le haut des parcelles 36 et 37, de nombreux exutoires déversent une partie des eaux pluviales reçues par le plateau. Ces débouchés concentrent les ruissellements et accélèrent le processus d'érosion. Des rigoles plus ou moins profondes se creusent à l'aval de ces exutoires. Localement, de petits ouvrages de type « RTM » pourraient être envisagés, pour limiter l'érosion. Cette action n'a pas été chiffrée.

2.5.8 Analyse Natura 2000 et compatibilité de l'aménagement avec le DOCOB

Le bénéfice de l'article L. 122-7 (§ 2°) du code forestier est demandé pour la partie de forêt comprise sur le site Natura 2000 des grottes du mont Roberge (zone spéciale de conservation). Les objectifs retenus dans le DOCOB du site Natura 2000 et qui concernent l'action des forestiers sont les suivants :

Au sein du site Natura 2000 :

- Objectif B2 : Maintien d'un milieu ouvert devant les entrées des carrières,
- Objectif B3 : Conservation d'un milieu forestier de qualité (pas trop d'enrésinement, pas de coupes à blanc trop grandes, favoriser le traitement irrégulier, maintien d'arbres habitats).

Dans un rayon de 10 km autour du site :

- Objectif G2 : Maintien d'un milieu boisé diversifié et de qualité (pas d'enrésinement, pas de défrichement, pas de grandes coupes à blanc, favoriser une strate arbustive diversifiée, conservation d'arbres habitats).

- **Analyse des impacts de l'aménagement sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000**

Habitats et espèces d'intérêt communautaire concernés		Décisions de l'aménagement pouvant engendrer un impact		Actions de préservation prévues par l'aménagement	Effets attendus et nature du bilan
	surf. ¹ (ha)		surf. ² (ha)		
Chauves-souris	Toute la forêt	Réalisation de coupes de régénération progressives ou avant plantation	24,6 ha	Les coupes seront d'une surface inférieure ou égale à 4 ha. Si une UG est de surface supérieure à 4 ha, elle pourra être régénérée en 2 temps.	Négatif négligeable
		Plantation de résineux	6,6 ha	Représente une surface minimale au vu de la surface en sylviculture.	Négatif négligeable
		Maintien du milieu ouvert devant l'entrée des carrières	0,5 ha	Elagage, fauchage à l'entrée des carrières	Positif
Bilan général		L'aménagement engendre des effets notables dommageables sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000			non
		L'aménagement forestier est compatible avec les objectifs de gestion et de conservation définis par le DOCOB			oui

surf.¹ : surface de l'habitat sur l'ensemble du site Natura 2000 (si surface connue).



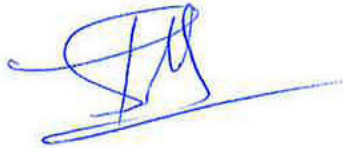
surf.² : surface de l'habitat impactée par la décision d'aménagement.

Certaines décisions prises dans l'aménagement peuvent impacter légèrement les chauves-souris sur le court terme : coupes avant plantation. Les surfaces concernées par ces interventions sont volontairement limitées pour atténuer leur impact. Par ailleurs, certaines actions auront un impact nettement positif : conservation d'arbres habitats, entretien de l'accès aux cavités ... Dans l'ensemble, les actions prévues dans le document d'aménagement devraient donc jouer en faveur de la conservation des chauves-souris.

2.5.9 Compatibilité avec les autres réglementations visées par les articles L. 122-7 (§ 2°) et L. 122-8 du code forestier

Cette forêt n'est pas concernée.

Signatures et mention des consultations réglementaires

	date	nom, fonction	signature
Document			
Rédigé le :	18 septembre 2015	par : Le chef de projet aménagement, Clément Gadenne	
Vérifié le :	8 janvier 2016	par : L'adjointe au directeur territorial, chargée des questions forestières, Brigitte Pilard-Landeau	
Proposé le :	15 janvier 2016	par : P/O le directeur territorial, l'adjointe au directeur territorial, chargée des questions forestières, Brigitte Pilard-Landeau	

- **Consultation des communes de situation et le cas échéant des communes limitrophes :**
le mardi 23 juin 2015

- **Bilan de la consultation des communes, résumant les questions et remarques des élus et les réponses apportées**
(voir en annexe de l'aménagement).

Liste des annexes :

Annexe 1 : parcelles cadastrales

Annexe 2 : Notice pour la description des peuplements adultes* en F.D. de VERNON

Annexe 3 : fiche de description type

Annexe 4 : travaux 2016-2035 dans les jeunes peuplements

Annexes cartographiques :

Cartes de :

- 1. Situation**
- 2. Parcelles et limites**
- 3. Enjeux**
- 4. Stations forestières**
- 5. Essence déterminant la sylviculture**
- 6. Calibre des bois**
- 7. Capital sur pied en surface terrière**
- 8. Type de peuplement**
- 9. Desserte**
- 10. Gestion des espèces et milieux patrimoniaux**
- 11. Habitats Natura 2000**
- 12. Zonage du PPRT**
- 13. Essences objectif**
- 14. Tassement**
- 15. Aménagement**

Document ONF

Parcelle forestière	Parcelle cadastrale			Parcelle forestière	Parcelle cadastrale			
	Commune	Section	N° de parcelle cadastrale		Commune	Section	N° de parcelle cadastrale	
1	Vernon	AB	29 partie	38	Vernon	B	9	
	Vernon	AB	30		Vernon	B	11	
	Vernon	AB	65		Vernon	B	12 partie	
2	Vernon	AB	29 partie		Vernon	B	13	
	Vernon	AB	29 partie		Vernon	BD	293	
3	Vernon	AB	77 partie	39	Vernon	B	57 partie	
	Vernon	B	30 partie	40	Vernon	B	57 partie	
4	Vernon	AB	77 partie	41	Vernon	B	57 partie	
	Vernon	B	30 partie	42	Vernon	AD	1	
5	Vernon	B	30 partie		Vernon	B	57 partie	
6	Vernon	B	30 partie		Vernon	BE	5	
	Vernon	B	30 partie		Vernon	BE	12	
7	Vernon	B	30 partie		Vernon	BE	221	
	Bois-Jerome	B	1 partie	Vernon	BE	223		
8	Vernon	B	30 partie	43	Vernon	B	10	
	Bois-Jerome	B	1 partie		Vernon	BD	59	
9	Bois-Jerome	B	652 partie		Vernon	BD	296	
10	Vernon	B	30 partie		Vernon	BD	302	
	Bois-Jerome	B	1 partie		Vernon	BD	304	
11	Bois-Jerome	B	1 partie		Vernon	BD	305	
12	Bois-Jerome	B	652 partie		Vernon	BD	306	
13	Vernon	B	30 partie		Vernon	BD	312	
	Bois-Jerome	B	1 partie		Vernon	BD	317	
14	Bois-Jerome	B	1 partie		Vernon	BD	320	
15	Bois-Jerome	B	652 partie		Vernon	BE	3	
	Vernon	B	30 partie		Vernon	BE	4	
16	Vernon	B	30 partie		44	Vernon	B	49
	Bois-Jerome	B	1 partie			Vernon	B	50
17	Bois-Jerome	B	1 partie			Vernon	B	57 partie
18	Bois-Jerome	B	1 partie	45	Vernon	AD	6	
19	Vernon	AC	23		Vernon	AD	86	
20	Vernon	B	56 partie		Vernon	AD	151	
21	Vernon	B	56 partie		Vernon	BE	9	
22	Vernon	B	56 partie		Vernon	BE	10	
23	Vernon	B	56 partie		Vernon	BE	11	
24	Vernon	B	56 partie		Vernon	BE	13	
25	Vernon	B	56 partie		Vernon	BE	218	
26	Vernon	B	56 partie		Vernon	BE	219	
27	Vernon	B	56 partie		Vernon	BE	225	
29	Vernon	B	55 partie		Vernon	BE	227	
30	Vernon	B	56 partie		Vernon	BE	228	
31	Vernon	B	56 partie		46	Vernon	B	57 partie
32	Vernon	B	56 partie		47	Vernon	B	57 partie
33	Vernon	B	56 partie		48	Bois-Jerome	B	652 partie
34	Vernon	B	56 partie	100	Vernon	AB	29 partie	
35	Vernon	B	56 partie		Vernon	B	30 partie	
36	Vernon	B	16	101	Vernon	B	30 partie	
	Vernon	B	33 partie		Bois-Jerome	B	1 partie	
	Vernon	B	57 partie	104	Vernon	B	56 partie	
37	Vernon	B	12 partie	106	Vernon	B	55 partie	
	Vernon	B	14	109	Vernon	B	57 partie	
	Vernon	B	33 partie	111	Vernon	B	57 partie	
	Vernon	B	57 partie		Vernon	B	57 partie	

Notice pour la description des peuplements adultes* en F.D. de VERNON

* Les jeunes peuplements sont régulièrement décrits et recensés dans la BDR : base de données régénération. Il ne seront donc pas spécifiquement décrits dans le cadre de l'aménagement.

1 - Cheminement et description

L'objectif de cette description est de collecter les informations nécessaires à la constitution puis au classement des unités de gestion. L'entité à décrire correspond à un peuplement homogène situé au sein d'une seule parcelle et dont la surface est généralement supérieure à 50 ares. Cette entité homogène que l'on décrit est appelée « Unité élémentaire de peuplement (UEP) ». L'UEP correspond au niveau d'analyse le plus fin ; les unités de gestion seront construites en regroupant les UEP qui requièrent la même gestion.

Un premier découpage en ce qui semble être des unités homogènes de peuplement a été réalisé à partir de photographies aériennes. Ces unités ne seront pas forcément définitives car il est possible, lors du cheminement sur le terrain, de :

- proposer une unité supplémentaire non délimitée en photo interprétation,
- supprimer une unité si elle s'avère être identique à une unité voisine dans la même parcelle.

Concrètement, l'opérateur qui cheminera sur le terrain à l'occasion de la description devra **valider ou invalider le prédécoupage** réalisé par photo interprétation. Il sera muni pour cela des photographies aériennes infrarouge sur lesquelles figurera le prédécoupage. Il pourra barrer certaines limites ou en dessiner de nouvelles. L'opérateur devra également **numéroter les différentes unités** sur la carte. Le numéro de chaque UEP sera à reporter sur la fiche de description.

2 – Contenu de la fiche de description

2.1 – Descripteurs généraux

▪ **TYPE DE STRUCTURE** : C'est la structure générale du peuplement. On retient six grands types de structure, leur définition sont données ci-dessous.

- F : Futaie régulière
 - I : Futaie irrégulière
 - S : Taillis sous futaie
 - T : Taillis simple
 - V : Zone non boisée
 - Z : Zone boisée hors sylviculture

- *Futaie régulière*

Le diamètre des arbres est centré sur un diamètre dominant. On peut estimer que 80 % de la surface terrière totale provient des tiges d'au maximum 4 classes de diamètre. Les arbres sont de franc pied, issus de régénération naturelle ou de plantation et ce traitement a été appliqué dès l'origine du peuplement. Prend en compte aussi les *Futaie d'aspect régulier issue de conversion*

- *Futaie irrégulière*

Les diamètres ne sont pas centrés sur un diamètre dominant ou bien la répartition des classes de diamètre est très étalée ; les arbres les plus âgés présentent un aspect de réserve de taillis sous futaie plus ou moins marqué. Il peut y avoir présence d'un sous-étage mais le taillis est absent ou peu représenté.

- *Taillis sous futaie*

L'unité de gestion porte un mélange de taillis simple et d'arbres d'âges variés appelés réserves, issus de souches ou de franc-pied et dont l'ensemble constitue la futaie. La véritable structure de TSF est très rare.

- *Taillis simple*

Le peuplement est essentiellement constitué de taillis ou de mort bois. Le couvert des éventuelles réserves ne dépassent pas 10 %.

- *Zone non boisée*

Le couvert forestier est inférieur à 10 % ou bien la surface est occupée par une formation non forestière ou une zone d'équipement de la forêt.

Zone boisée hors sylviculture (fruticée, station très difficile, arboretum,...)

▪ **CONSISTANCE DU COUVERT** : clairière (discontinu avec trouées) - clair (discontinu mais homogène) - complet (couvert continu avec développement normal des cimes) - dense (continu mais cimes déséquilibrées du fait de l'état serré).

▪ **NATURE DES VIDES (et zones non boisée)** : Après avoir entouré le type de structure V ou Z, ou dans le cas des peuplements clairs et clairiérés, renseignez la nature du vide.

▪ **ORIGINE** : Origine artificielle (ART) ou naturelle (NAT). Cet origine est déterminé par rapport à l'essence déterminant la sylviculture actuelle. **Inconnue** si vous ne pouvez trouver l'information.

▪ **ESSENCE DETERMINANT ACTUELLEMENT LA SYLVICULTURE** : C'est l'essence qui induit pour ce peuplement les règles de sylviculture et, en particulier, pour les peuplements réguliers, l'âge d'exploitabilité. Il s'agit généralement de l'essence majoritaire, mais ça n'est pas toujours le cas.

Exemple : il pourra s'agir du chêne dans un peuplement comportant 3/10^{ème} de chêne et 7/10^{ème} de bouleau lorsque sa répartition le permet.

▪ **COMPOSITION EN ESSENCES DE L'ETAGE PRINCIPAL** : Liste des essences de l'**étage principal** avec une évaluation de la proportion d'occupation du couvert en %. Pas de limitation a priori du nombre d'essences. **L'étage principal exclut le sous-étage** pour les peuplements réguliers. Les essences disséminées que l'on souhaite répertorier seront mentionnées sans indication de l'évaluation précise du taux de couvert. Toute présence régulière et significative sera cependant notée 5% même si l'évaluation précise du taux de couvert serait inférieure.

▪ **CATÉGORIE DE BOIS DOMINANTE** :

- **1 (un)** = 15 cm et moins (perchis).
- **P** = 20-25 cm (petits bois).
- **M** = 30 à 45 cm (bois moyens).
- **G** = 50 à 65 cm (gros bois).
- **T** = 70 et + (très gros bois).
- **I (i)** = pas de classe de diamètre dominant.

▪ **QUALITE DES BOIS** : à classer en BONNE, SUFFISANTE, MEDIOCRE ou MAUVAISE.

Médiocre : grumes de mauvaise qualité (palette, coffrage, ...) avec chauffage.

Mauvaise : qualité chauffage ou bois d'industrie uniquement.

- Des commentaires expliquant la notation pourront figurer en observation

2.2 – Données dendrométriques par placettes

▪ **SURFACE TERRIERE** : Elle sera mesurée au moyen d'une chainette relascopique. La mesure de la surface terrière concerne **uniquement les peuplements précomptables**. Seuls les arbres dont le **diamètre est supérieur à 17,5 cm** seront pris en compte lors des tours d'horizons relascopiques.

On réalisera un tour relascopique en plusieurs points du peuplement, choisis au hasard sur le cheminement, en essayant de couvrir au mieux l'ensemble de l'UEP. Les différentes valeurs mesurées seront notées, la première case servira à noter la surface terrière moyenne de l'UEP. Le nombre de tours relascopiques à réaliser dépend de la surface de l'unité de description :

Surface estimée de l'UEP (ha)	0 à 1 ha	1 à 2 ha	2 à 5	5 à 8	8 et +
Nombre de placettes	1	2	3	4	5

▪ **DIAMETRE DOMINANT** : c'est le diamètre moyen des 100 plus gros arbres à l'hectare (ce qui correspond globalement aux trois plus gros dans un rayon de 10 m). Il sera estimé à dire d'expert sur chaque point d'arrêt où on réalisera un tour relascopique. **Attention à ne pas le confondre avec le diamètre moyen.**

2.3 – Durée de survie et état sanitaire

▪ **ETAT GENERAL DU PEUPEMENT** : l'objectif est d'indiquer la présence éventuelle de problèmes dont les origines peuvent être très diverses (sanitaires, vieillesse, nombre des tiges d'avenir...). On utilise ici la codification : BIEN VENANT, MOYEN, SANS AVENIR et SENESCENT

- *Sans avenir* : peuplement malade ou sans intérêt pour l'avenir.
- *Senescent* : nombreux arbres présentant des signes de vieillesse ou de déperissement.
- *Moyen* : nombre limité d'arbres présentant des signes de vieillesse ou de déperissement.

On utilisera la case "observations" pour préciser la nature des problèmes.

- **DUREE DE SURVIE** : Une des deux modalités suivantes : MOINS ou PLUS DE 20 ANS.
- **PROBLEMES PHYTO SANITAIRES** : Indiquer l'essence (ou les) concernées puis indiquer la nature du problème en question.

2.4 – Végétation d'accompagnement

- **SOUS-ÉTAGE** : Il sera jugé sous le seul angle sylvicultural :
 - *Absent* : Recouvre moins de 10 %
 - *Insuffisant* : Existe mais n'est pas suffisant pour assurer le gainage des tiges d'avenir
 - *Correct* : Permet de gagner et d'assurer l'élagage naturel de la plupart des tiges d'avenir
- **COMPOSITION DU SOUS-ÉTAGE** : On nommera les essences majoritaires dans le sous-étage.
- **VEGETATION ADVENTICE** : Cette rubrique peut renseigner sur l'évolution du couvert herbacé et ligneux bas en cas d'ouverture du peuplement. Elle peut aussi être utilisée pour avoir une idée de la valeur alimentaire du peuplement pour les cervidés. Relevé d'une à trois espèces dominantes avec indication de l'abondance de chacune d'entre-elles (par exemple : moins de 20 % de couvert (1), 20 à 50 % (2), plus de 50 % (3)).

HOUX (HOU) – RONCE (RON) – FOUGERE (FOU) – GENET (GEN) – GRAMINEE (GRA) – CHEVREFEUILLE (CHF) – JONC (JON) – CALLUNE (CAL) – SAULE (SAU) – BOULEAU (BOU) – MORT BOIS CALCICOLES (MOR)

2.5 – Régénération viable présente dans les peuplements matures dont la régénération n'a pas été entamée.

- **SURFACE ACQUISE (% de la surface)**
- **ESSENCES PRINCIPALES DANS LA RÉGÉ** : On nommera les essences majoritaires dans la régé.
- **STADE DES SEMIS VIABLES**

2.6 – Données sur les coupes (passées et à venir)

- ANNÉE DU DERNIER MARTELAGE
- ANNÉE DE LA DERNIÈRE EXPLOITATION
- ANNÉE DE LA COUPE D'ENSEMENCEMENT : Année correspondant à l'année de martelage. Détermine l'entrée en **classe 1a**. Permettra de répertorier les peuplements adultes pour lesquels la régénération a été entamée. Indiquer la classe BDR à laquelle appartient ce peuplement. S'il y a des semis ce peuplement fera aussi l'objet d'une fiche jeune peuplement.
- ANNÉE DE DÉBUT DES TRAVAUX PRÉPARATOIRES : à partir de la préparation de la régénération naturelle ou des travaux préparatoires à la plantation. Permettra de répertorier les peuplements adultes pour lesquels la régénération a été entamée. Indiquer la classe BDR à laquelle appartient ce peuplement. S'il y a des semis ce peuplement fera aussi l'objet d'une fiche jeune peuplement.
- SUGGESTION SUR LE PROCHAIN PASSAGE EN COUPE : votre avis selon vos observations.
- CLOISO : Signaler s'il y a des cloisonnements d'exploitation. Si il y en a, préciser la longueur de l'entraxe.

Document ONF

DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS ADULTES Forêt de VERNON

Opérateur : Date :
 N° parcelle : Versant fort ou exposé :
 N° d'unité :

Descripteurs généraux

Type de peuplement : F I S T V Z
 Consistance du couvert : dense complet clair cbriné
 Nature des vides (chablis, lande, mare, voir liste) :
 Origine du peuplement : Naturelle / Artificielle / Inconnue
 Essence déterminant actuellement la sylviculture :

Proportion des essences en % :

Essences	%
codes : HET QHS CHIP QAK CHR CHT FRE MER BRB EP POU BOU PPR AF PS PL DOU SP EPC MEL PN EPS SV AR	

Catégorie de bois dominants : 1 PB BM GB TGB IRR
 Qualité des bois : Bonne / Suffisante / Médiocre / Mauvaise

Données dendrométriques par placette

G (Surface terre/m²) : (valeur moyenne)
 Do (Diamètre dominant) : (valeur moyenne)

Durée de survie et état sanitaire

Etat général du peuplement adulte : Bien venant / Moyen / Sans avenir / Sénescent
 Durée de survie : Moins de 20 ans / Plus de 20 ans
 Problèmes phytosanitaires :
 Essence 1 : → Nature du problème phytosanitaire (chance, ...) :
 Essence 2 : → Nature du problème phytosanitaire (chance, ...) :

Végétation d'accompagnement :
 Sous étage : Absent / Insuffisant / Correct → Composition :

Végétation adventice

Nature	Recouvrement
POU RON FOU DEN QAK CHF JON BOU SAU MCR	1- <20% 2.20 à 50% 3> 50%

Régénération viable présente dans les peuplements matures dont la régénération n'a pas été entamée :
 Surface acquise en % : Essences principales dans la règle :
 Stade : <0.30m / de 0.3 à 1.5 m / de 1.5 à 3 m / 3 m et +

Données sur les coupes (passées et à venir)

Année du dernier martelage : Année de la dernière exploitation :
 Année coupe en aménagement : Classe BDR :
 Année de début de travail préparatoire :

Suggestion sur le prochain passage en coupe : < 3 ans 3 à 6 ans 7 ans et +
 Casos d'exploitation : Absents / Présents Entree :

Observations

Jeunes peuplements existants (2015)							Stade "base de données régénération" en 2015 : Surface (ha)					Coût (€/ha)	Coût amélio. (€/ha)	Coût régé. (€/ha)	Coût total (€)
UG	Surface totale de l'UG à régénérer (ha)	Origine	Essence objectif	Itinéraire Régé<3m	Itinéraire Amélio>3m	Age en 2015	0	1	2	3	4				
3u	7,49	NAT	CHS	1CHX02	5CHS02	7			7,49			1693	1193	500	12 681 €
11a	1,98	ART	CHS	3CHS02	5CHX02	7			1,98			1230	730	500	2 435 €
14b	1,71	NAT	CHS	1CHX02	5CHS02	7			1,71			1230	730	500	2 103 €
17b	0,51	NAT	CHS	1CHX02	5CHS02	7			0,51			1693	1193	500	863 €
18b	1,96	NAT	CHS	1CHX02	5CHS02	7			1,96			1693	1193	500	3 318 €
26u	3,97	ART	DOU	3DOU1	5DOU1	9				3,97		1120	1120	0	4 446 €
27u	3,61	ART	P.L	3P.L1	5P.L2	8	0,66			2,95		1050	1050	0	3 098 €
30u	2,99	NAT	CHS	1P.S1	5P.S2	7		2,99				1927	1050	877	5 762 €
31a	0,63	NAT	CHS	1P.S1	5P.S2	7		0,63				1927	1050	877	1 214 €
13u	5,05	NAT	CHX	1CHX02	5CHS02	7			5,05			1693	1193	500	8 550 €
8u	4	NAT	CHX	1CHX02	5CHS02	7			4,00			1693	1193	500	6 772 €
10u	5,42	NAT	CHX	1CHX02	5CHS02	7			5,42			1693	1193	500	9 176 €
17c	0,57	ART	DOU	3DOU1	5DOU1	9				0,57		1620	1120	500	923 €
33a	3,82	ART	CHS	3CHS02	5CHX02	1		3,82				2299	730	1569	8 782 €
34a	2,21	ART	CHS	3CHS02	5CHX02	1		2,21				2299	730	1569	5 081 €
48b	2,4	ART	DOU	3DOU1	5DOU1	0		2,40				5130	1120	4010	12 312 €
Total = 87 517 €															

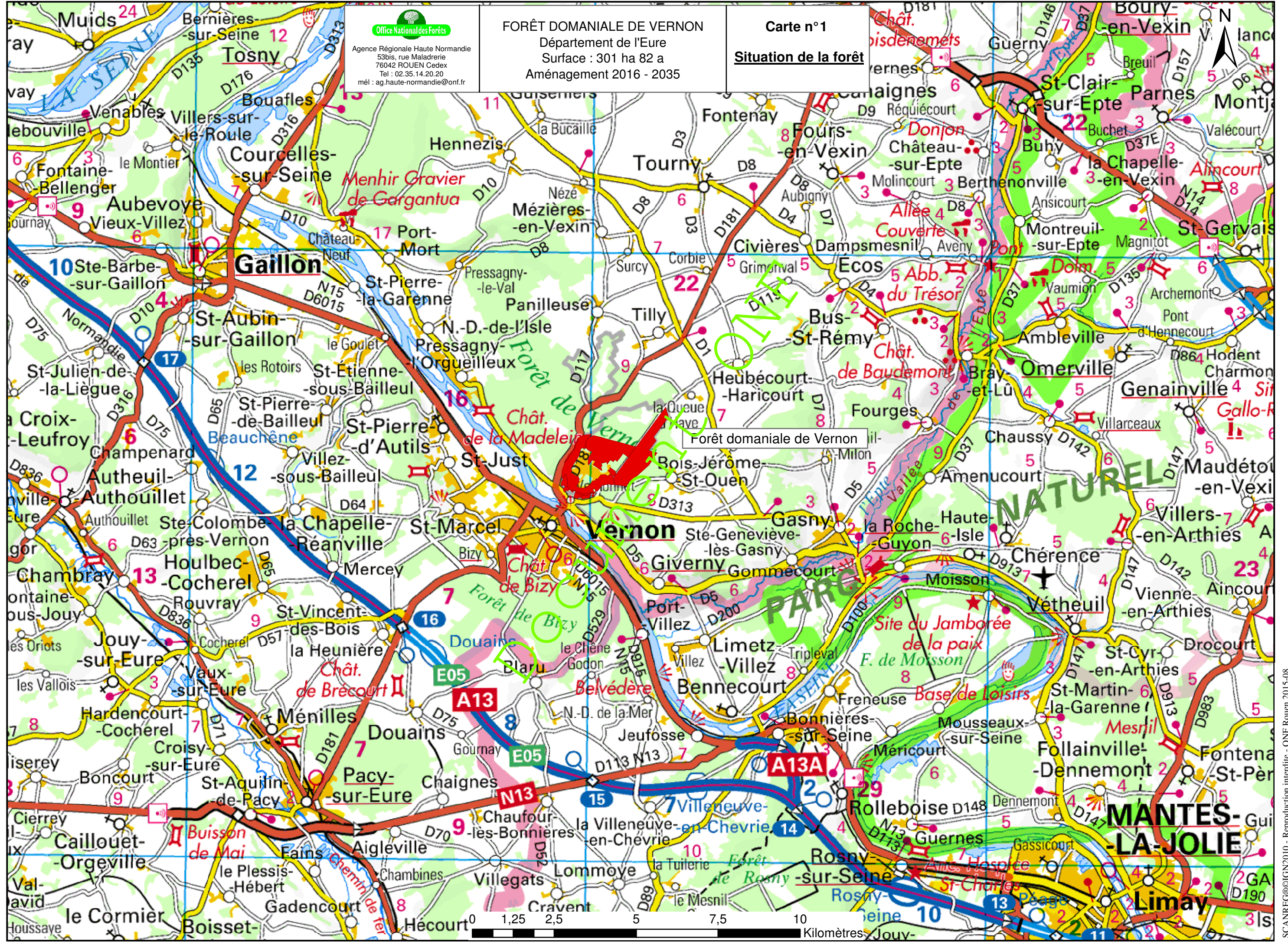
Peuplements à régénérer							Hypothèses sur le stade BDR atteint à la fin de l'aménagement ; Surface (ha)					Coût (€/ha)	Coût amélio. (€/ha)	Coût régé. (€/ha)	Coût total (€)
UG	Surface totale de l'UG (ha)	Origine	Essence objectif	Itinéraire Régé<3m	Itinéraire Amélio>3m	Année d'installation	0	T1	T2	T3	T4				
7a	12,82	ART	CHS	3CHS02	5CHX02	2015-2020	3,76				8,06	5130	730	4660	41 348 €
14a	4,47	NAT	CHS	1CHX02	5CHS02	2020-2025			4,47			2894	0	2894	12 936 €
20a	2,94	NAT	CHS	1CHX02	5CHS02	2015-2020				2,94		3426	0	3426	10 072 €
21a	4,97	NAT	CHS	1CHX02	5CHS02	2015-2020				4,97		3426	0	3426	17 027 €
25a	4,16	ART	P.L	3P.L1	5P.L2	2020-2025					4,16	2775	0	2775	11 544 €
4u	3,2	NAT	CHS	1CHX02	5CHS02	2025-2030			3,20			2700	0	2700	8 640 €
5u	3,87	NAT	CHS	1CHX02	5CHS02	2025-2030			3,87			2700	0	2700	10 449 €
6u	4,42	NAT	CHS	1CHX02	5CHS02	2025-2030			4,42			2700	0	2700	11 934 €
18c	2,21	ART	CHS	3CHS02	5CHX02	2015-2020				2,21		5130	730	4660	11 337 €
Total = 135 288 €															

Travaux en futaie irrégulière					
UG	Surface totale de l'UG (ha)	Nombre de passages estimé	ITTS irrégulier	Coût d'un passage (€/ha)	Coût total (€)
1u	11,94	3	4DIV2	324	11 606 €
2u	7,48	3	4DIV2	324	7 271 €
33b	2,04	2	4DIV1	202	824 €
34b	2,1	2	4DIV1	202	848 €
36a	19,5	2	4DIV1	202	7 878 €
37a	6,51	2	4DIV1	202	2 630 €
38u	4,17	2	4DIV2	324	2 702 €
40u	4,72	1	4DIV1	202	953 €
41u	6,72	1	4DIV1	202	1 357 €
44b	7,46	3	4DIV2	324	7 251 €
Total =				43 321 €	

Office National des Forêts
Agence Régionale Haute Normandie
53bis, rue Maladrerie
76042 ROUEN Cedex
Tel : 02.35.14.20.20
mél : ag.haute-normandie@onf.fr

FORÊT DOMANIALE DE VERNON
Département de l'Eure
Surface : 301 ha 82 a
Aménagement 2016 - 2035

Carte n°1
Situation de la forêt



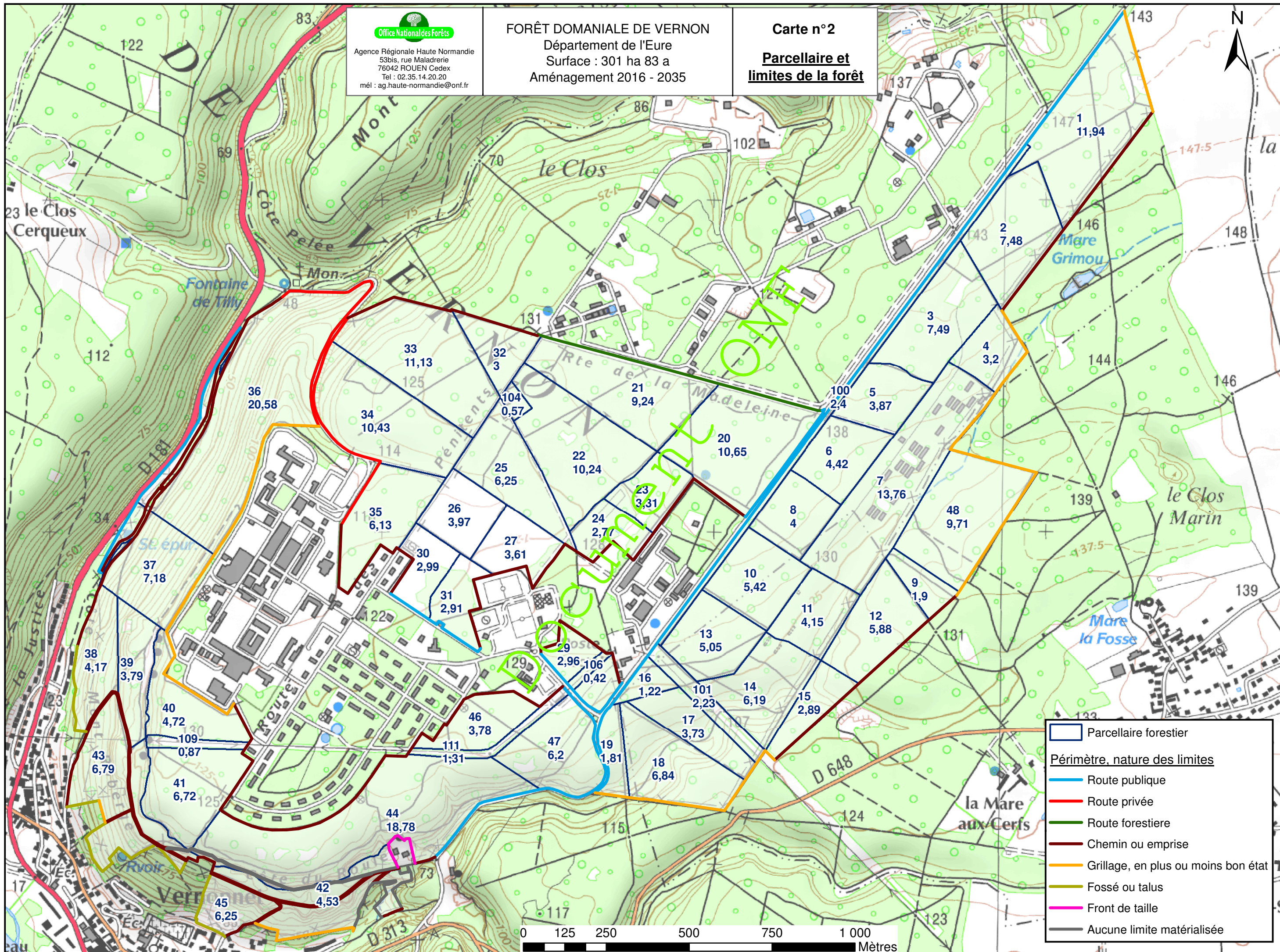


Agence Régionale Haute Normandie
53bis, rue Maladrerie
76042 ROUEN Cedex
Tel : 02.35.14.20.20
mél : ag.haute-normandie@onf.fr

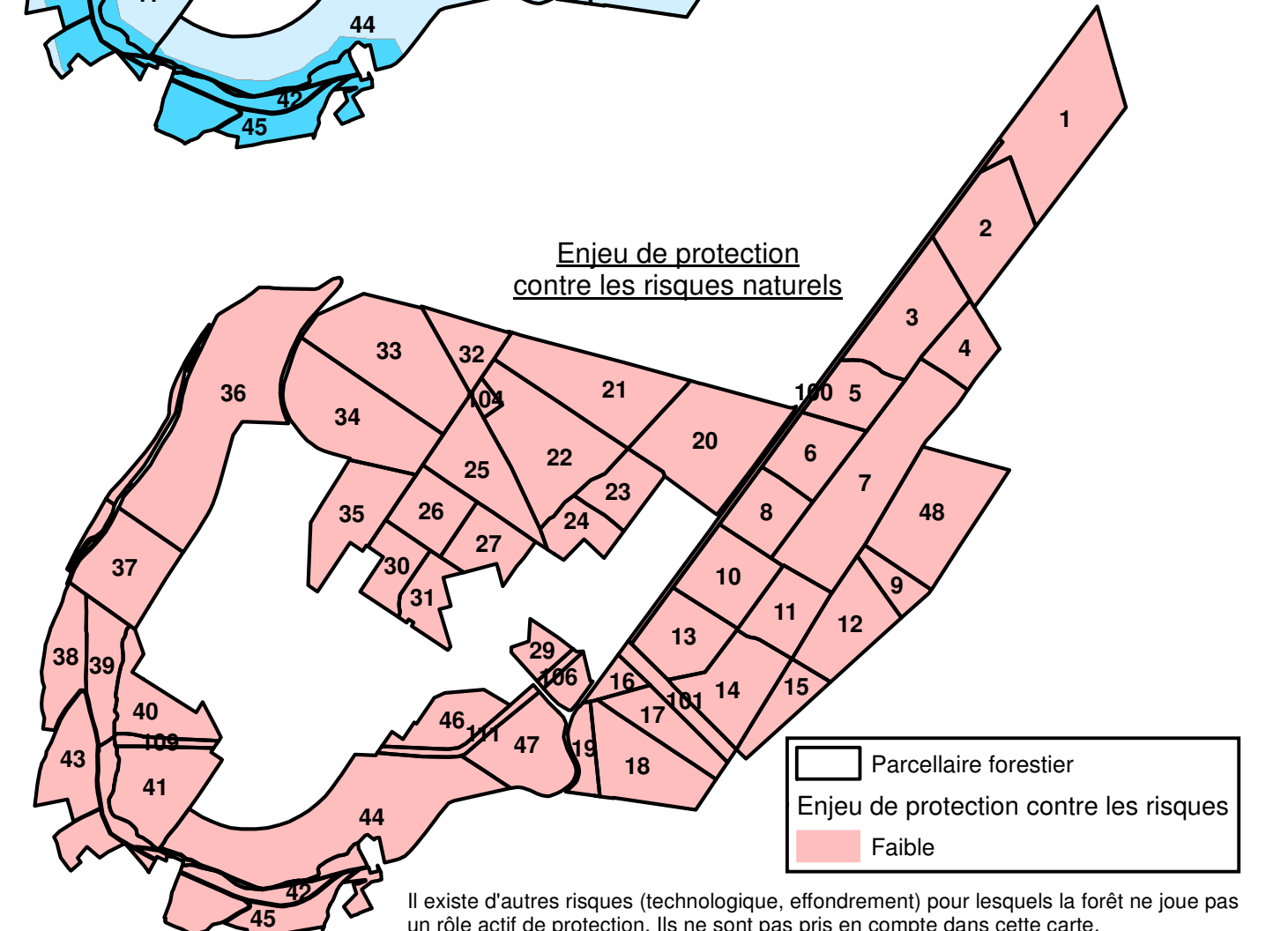
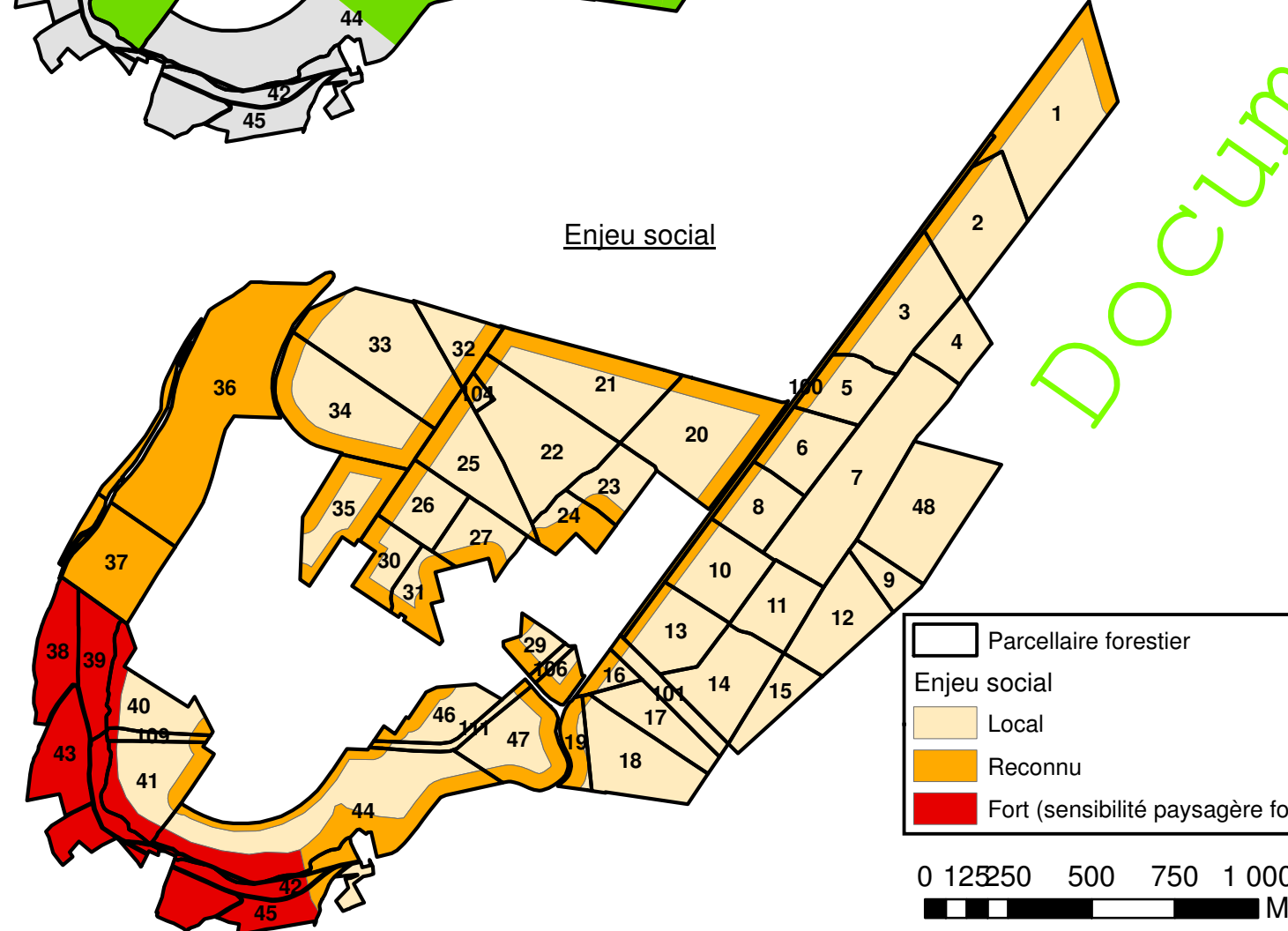
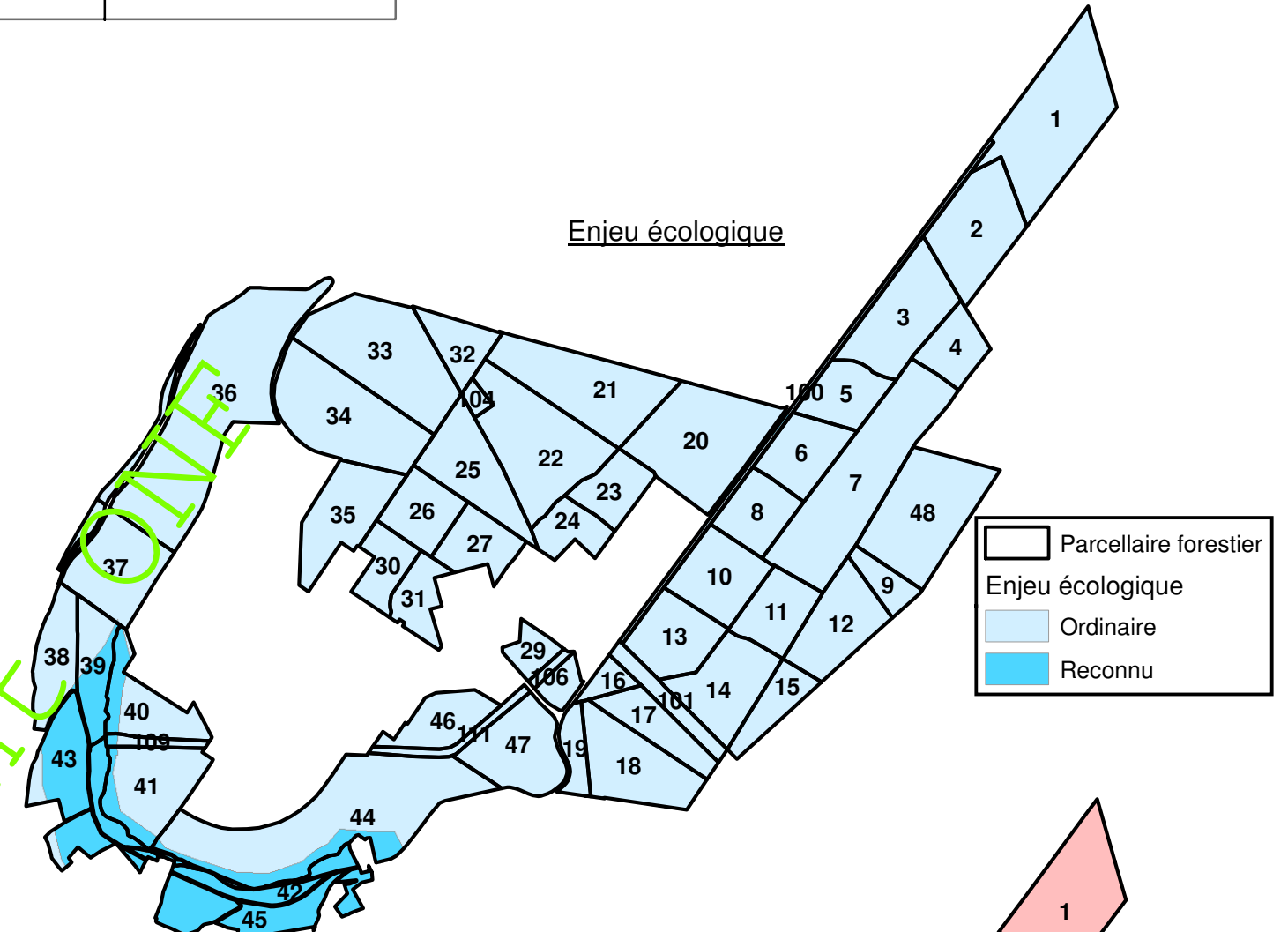
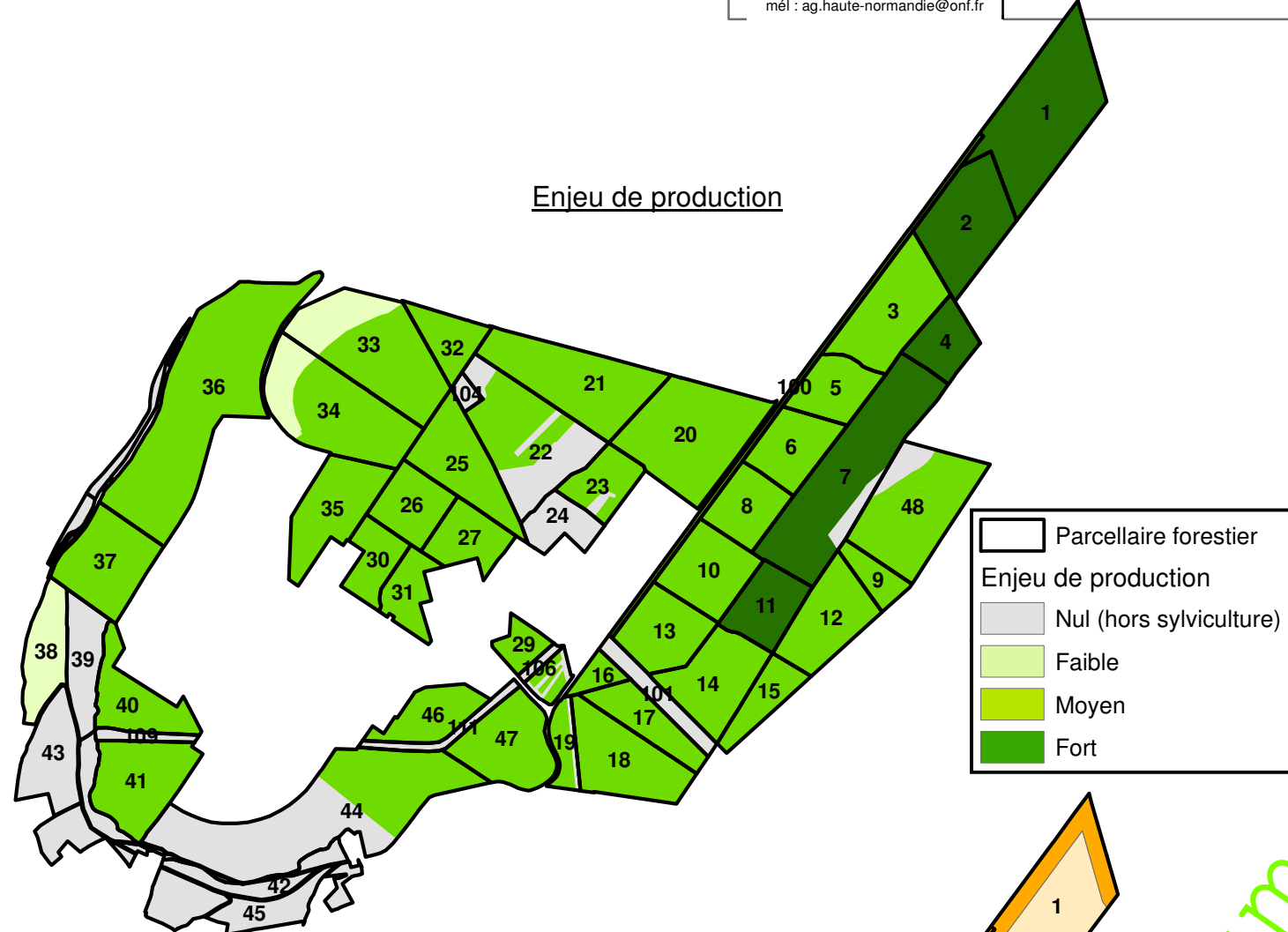
FORÊT DOMANIALE DE VERNON
Département de l'Eure
Surface : 301 ha 83 a
Aménagement 2016 - 2035

Carte n°2

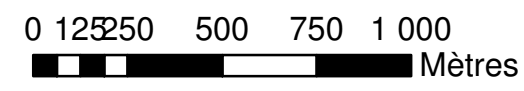
Parcellaire et limites de la forêt



- Parcellaire forestier
- Périmètre, nature des limites**
- Route publique
- Route privée
- Route forestière
- Chemin ou emprise
- Grillage, en plus ou moins bon état
- Fossé ou talus
- Front de taille
- Aucune limite matérialisée



Document ONF



Il existe d'autres risques (technologique, effondrement) pour lesquels la forêt ne joue pas un rôle actif de protection. Ils ne sont pas pris en compte dans cette carte.

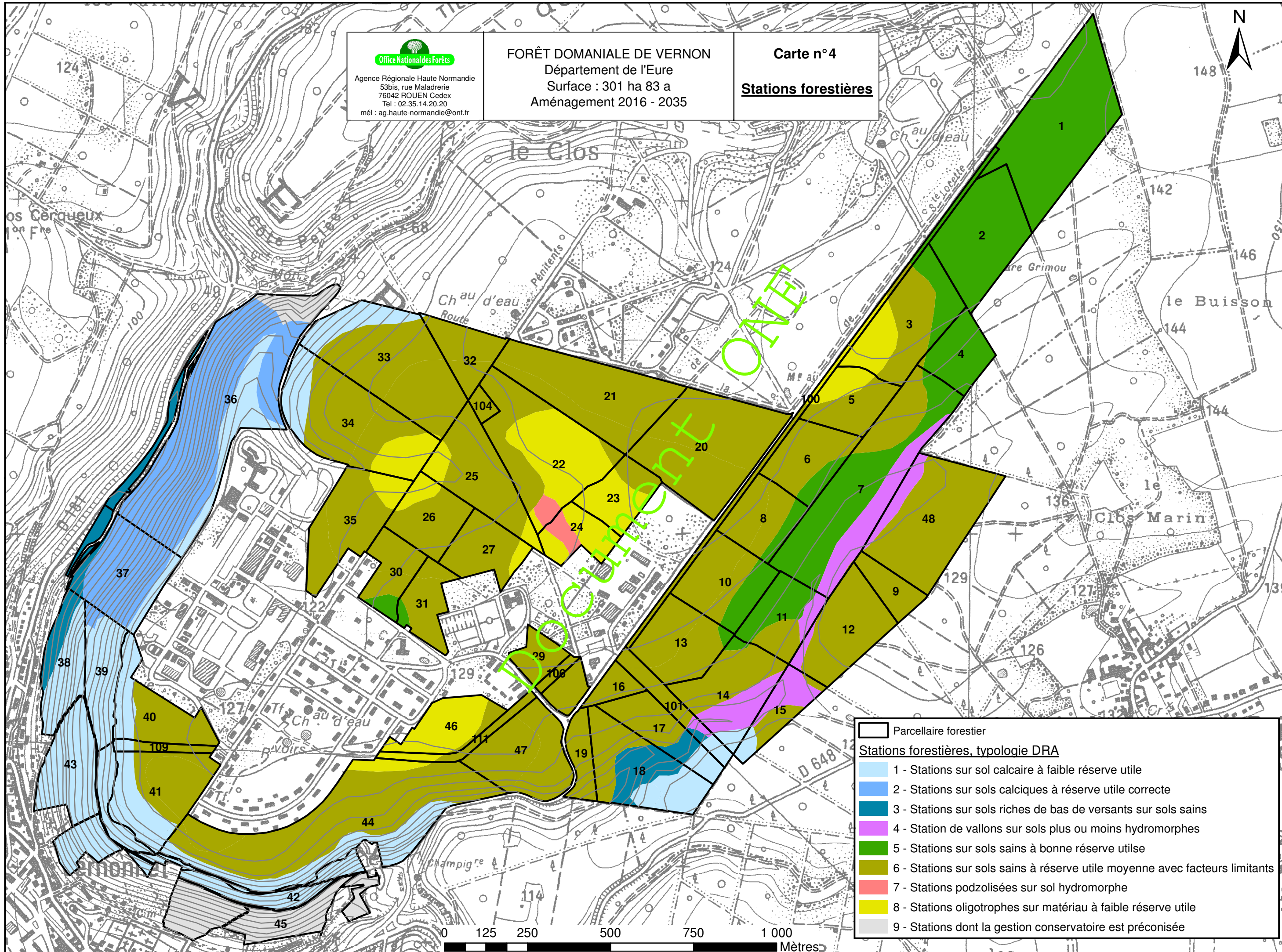


Agence Régionale Haute Normandie
53bis, rue Maladrerie
76042 ROUEN Cedex
Tel : 02.35.14.20.20
mél : ag.haute-normandie@onf.fr

FORÊT DOMANIALE DE VERNON
Département de l'Eure
Surface : 301 ha 83 a
Aménagement 2016 - 2035

Carte n°4

Stations forestières



Stations forestières, typologie DRA	
	1 - Stations sur sol calcaire à faible réserve utile
	2 - Stations sur sols calciques à réserve utile correcte
	3 - Stations sur sols riches de bas de versants sur sols sains
	4 - Station de vallons sur sols plus ou moins hydromorphes
	5 - Stations sur sols sains à bonne réserve utile
	6 - Stations sur sols sains à réserve utile moyenne avec facteurs limitants
	7 - Stations podzolisées sur sol hydromorphe
	8 - Stations oligotrophes sur matériau à faible réserve utile
	9 - Stations dont la gestion conservatoire est préconisée

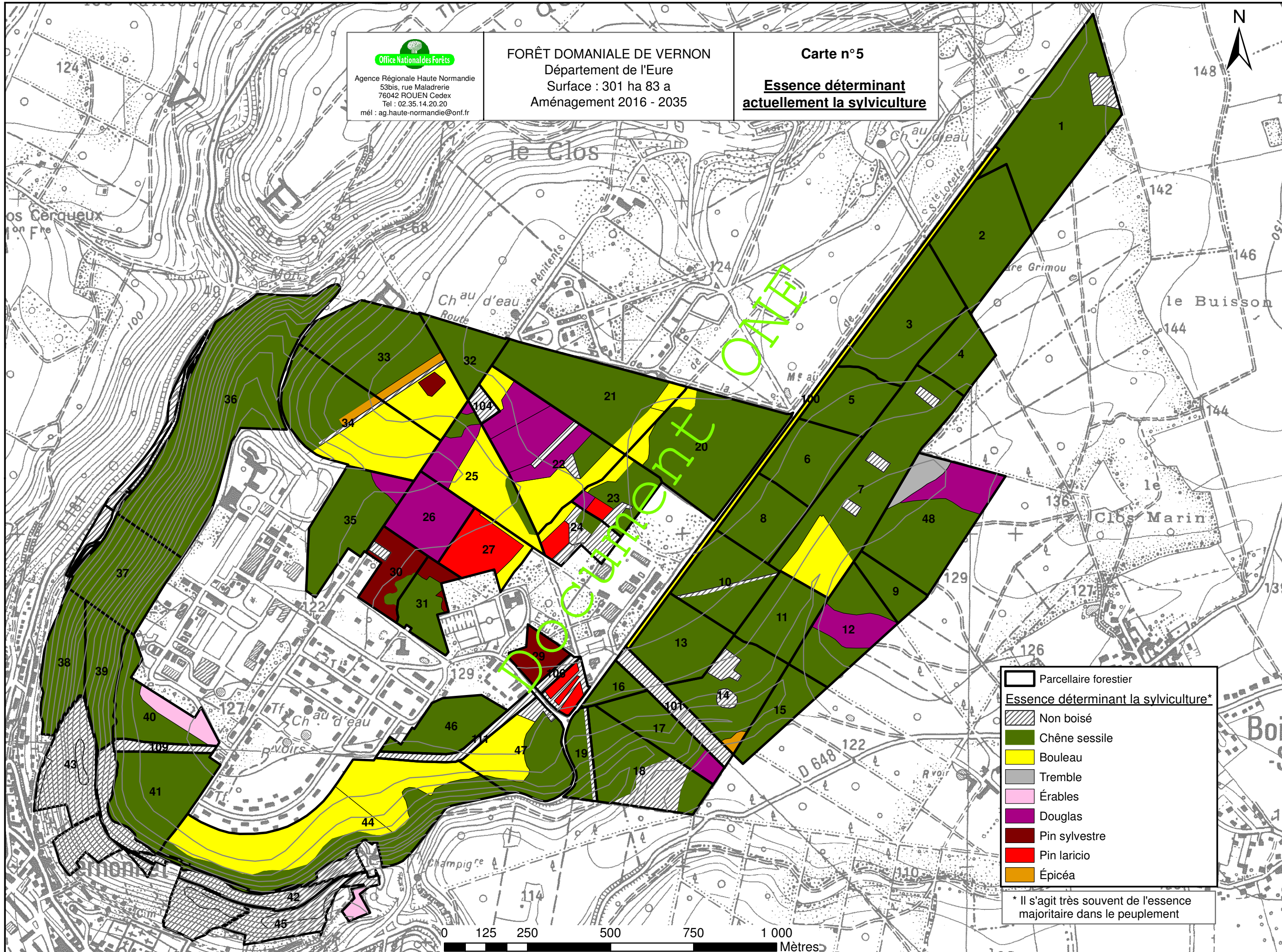


Agence Régionale Haute Normandie
53bis, rue Maladrerie
76042 ROUEN Cedex
Tel : 02.35.14.20.20
mél : ag.haute-normandie@onf.fr

FORÊT DOMANIALE DE VERNON
Département de l'Eure
Surface : 301 ha 83 a
Aménagement 2016 - 2035

Carte n°5

**Essence déterminant
actuellement la sylviculture**



Essence déterminant la sylviculture*	
	Parcellaire forestier
	Non boisé
	Chêne sessile
	Bouleau
	Tremble
	Érables
	Douglas
	Pin sylvestre
	Pin laricio
	Épicéa

* Il s'agit très souvent de l'essence majoritaire dans le peuplement

0 125 250 500 750 1 000 Mètres

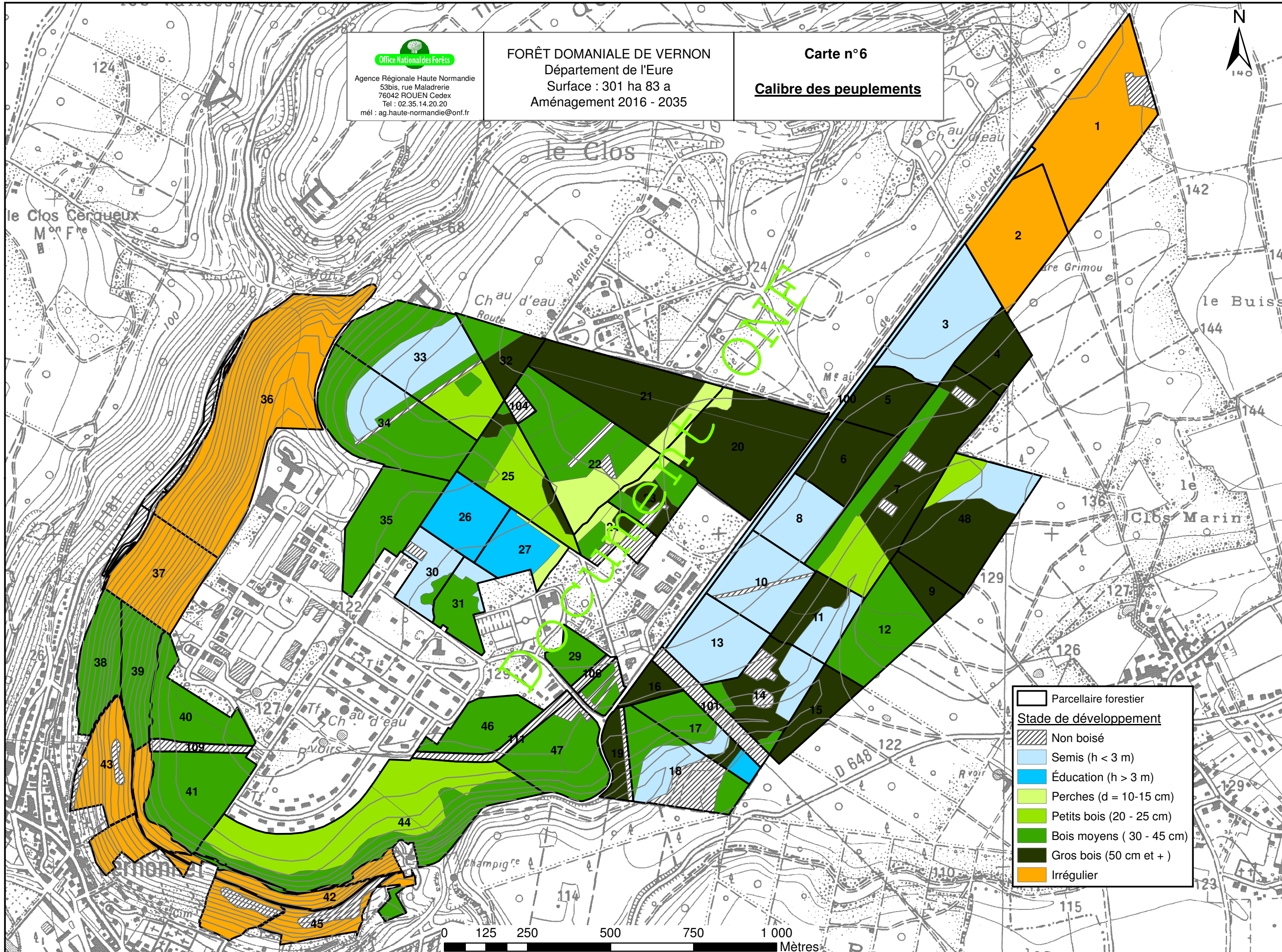


Agence Régionale Haute Normandie
53bis, rue Maladrerie
76042 ROUEN Cedex
Tel : 02.35.14.20.20
mél : ag.haute-normandie@onf.fr

FORÊT DOMANIALE DE VERNON
Département de l'Eure
Surface : 301 ha 83 a
Aménagement 2016 - 2035

Carte n°6

Calibre des peuplements

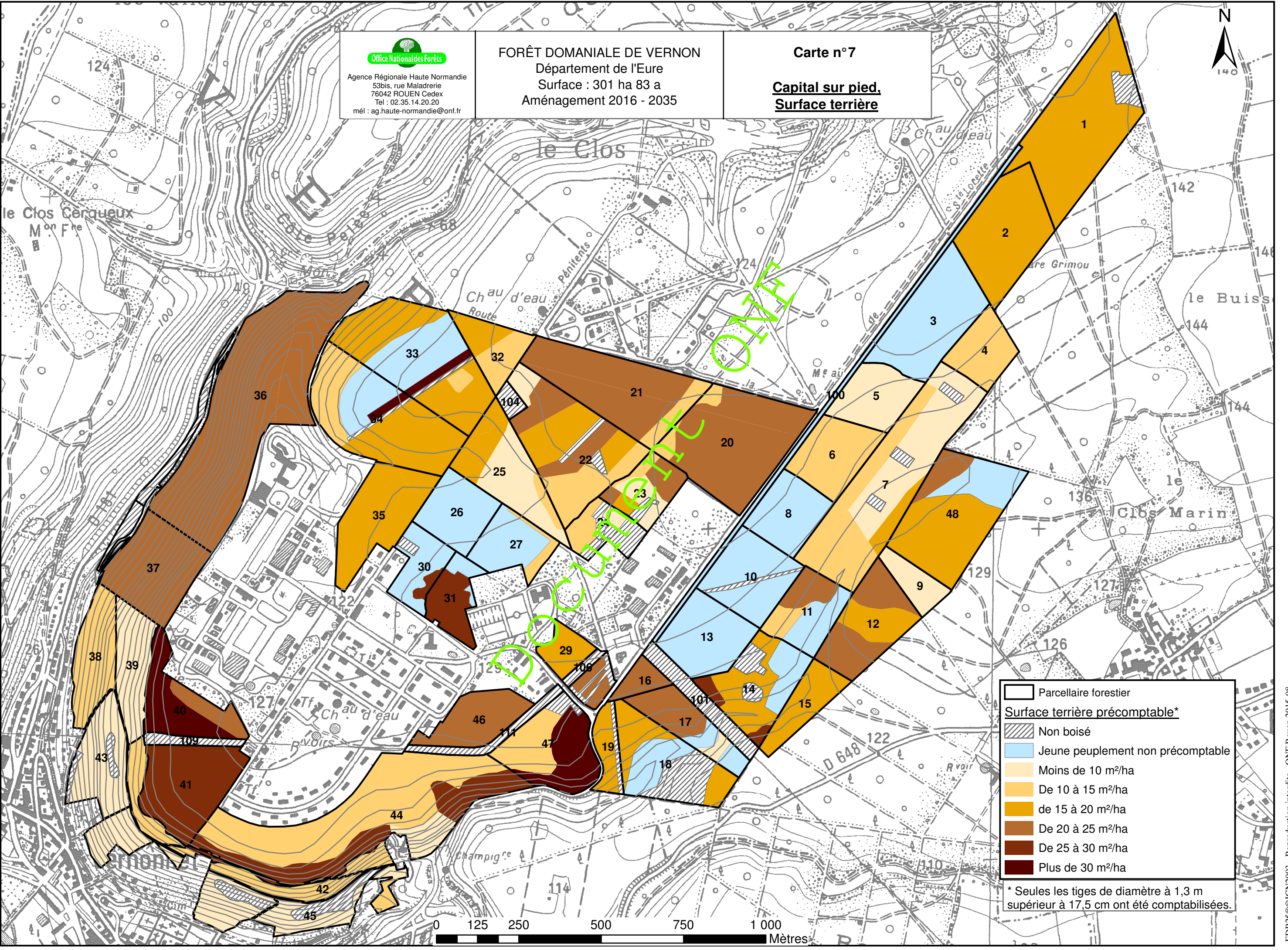


	Parcelle forestier
Stade de développement	
	Non boisé
	Semis (h < 3 m)
	Éducation (h > 3 m)
	Perches (d = 10-15 cm)
	Petits bois (20 - 25 cm)
	Bois moyens (30 - 45 cm)
	Gros bois (50 cm et +)
	Irrégulier


 Agence Régionale Haute Normandie
 53bis, rue Maladrerie
 76042 ROUEN Cedex
 Tel : 02.35.14.20.20
 mél : ag.haute-normandie@onf.fr

FORÊT DOMANIALE DE VERNON
 Département de l'Eure
 Surface : 301 ha 83 a
 Aménagement 2016 - 2035

Carte n°7
Capital sur pied,
Surface terrière



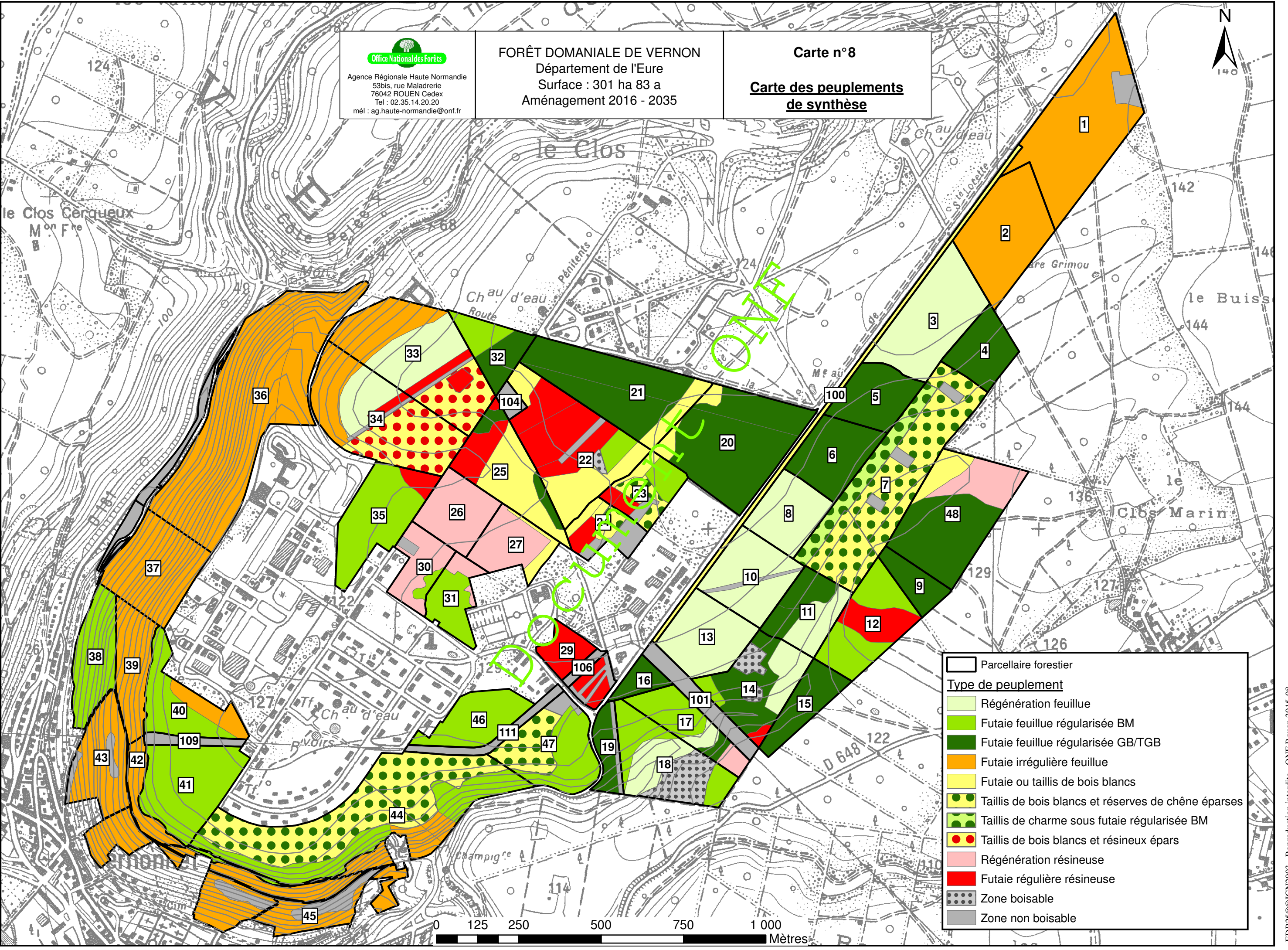
	Parcelle forestier
Surface terrière précomptable*	
	Non boisé
	Jeune peuplement non précomptable
	Moins de 10 m ² /ha
	De 10 à 15 m ² /ha
	de 15 à 20 m ² /ha
	De 20 à 25 m ² /ha
	De 25 à 30 m ² /ha
	Plus de 30 m ² /ha

* Seules les tiges de diamètre à 1,3 m supérieur à 17,5 cm ont été comptabilisées.


 Agence Régionale Haute Normandie
 53bis, rue Maladrerie
 76042 ROUEN Cedex
 Tel : 02.35.14.20.20
 mél : ag.haute-normandie@onf.fr

FORÊT DOMANIALE DE VERNON
 Département de l'Eure
 Surface : 301 ha 83 a
 Aménagement 2016 - 2035

Carte n°8
Carte des peuplements de synthèse



	Parcelle forestier
Type de peuplement	
	Régénération feuillue
	Futaie feuillue régularisée BM
	Futaie feuillue régularisée GB/TGB
	Futaie irrégulière feuillue
	Futaie ou taillis de bois blancs
	Taillis de bois blancs et réserves de chêne éparses
	Taillis de charme sous futaie régularisée BM
	Taillis de bois blancs et résineux épars
	Régénération résineuse
	Futaie régulière résineuse
	Zone boisable
	Zone non boisable

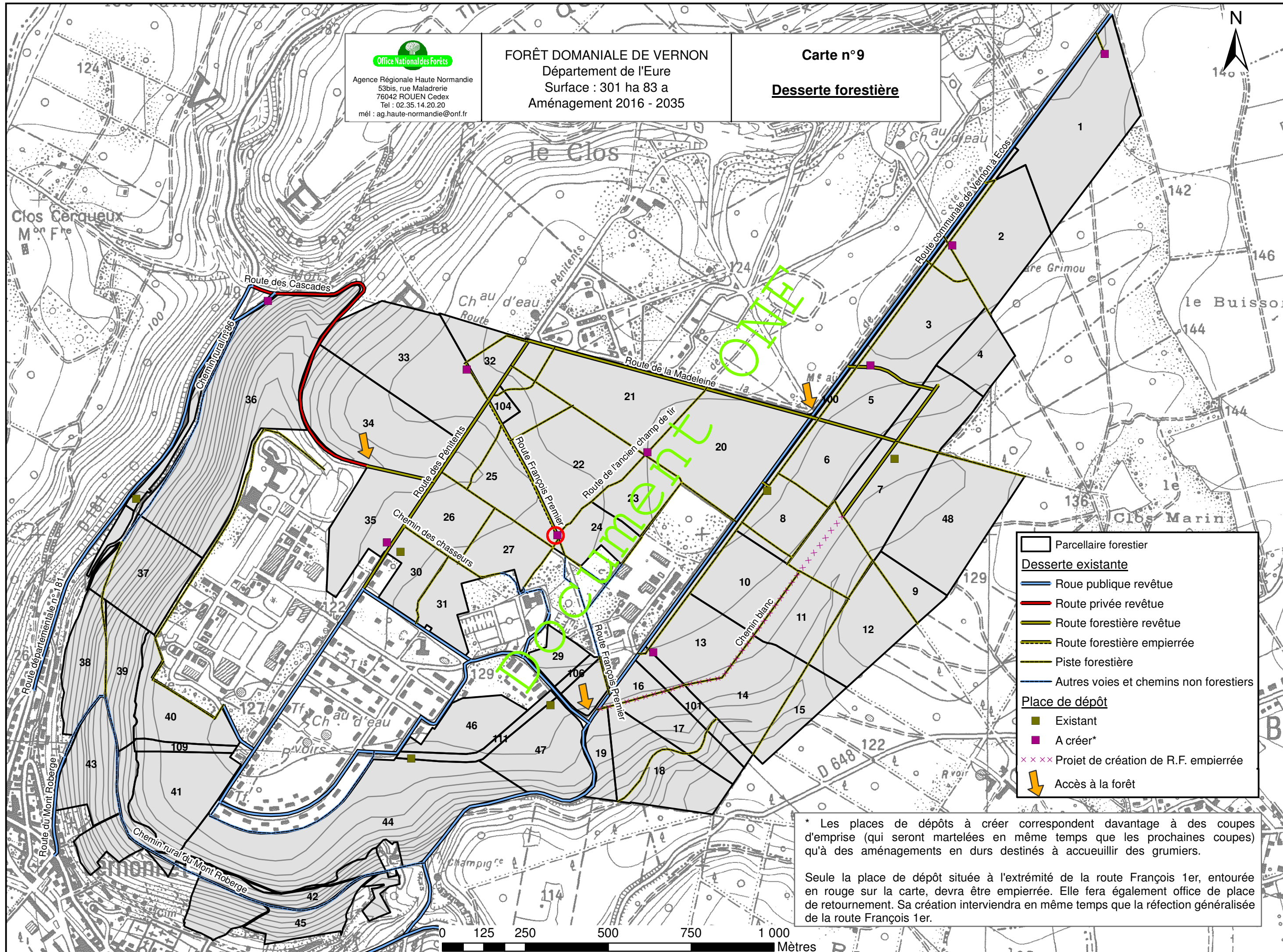


Agence Régionale Haute Normandie
53bis, rue Maladrerie
76042 ROUEN Cedex
Tel : 02.35.14.20.20
mél : ag.haute-normandie@onf.fr

FORÊT DOMANIALE DE VERNON
Département de l'Eure
Surface : 301 ha 83 a
Aménagement 2016 - 2035

Carte n°9

Desserte forestière



Parcelle forestier

Desserte existante

- Route publique revêtue
- Route privée revêtue
- Route forestière revêtue
- Route forestière empierrée
- Piste forestière
- Autres voies et chemins non forestiers

Place de dépôt

- Existant
- A créer*
- Projet de création de R.F. empierrée
- Accès à la forêt

* Les places de dépôts à créer correspondent davantage à des coupes d'emprise (qui seront martelées en même temps que les prochaines coupes) qu'à des aménagements en durs destinés à accueillir des grumiers.

Seule la place de dépôt située à l'extrémité de la route François 1er, entourée en rouge sur la carte, devra être empierrée. Elle fera également office de place de retournement. Sa création interviendra en même temps que la réfection généralisée de la route François 1er.



Agence Régionale Haute Normandie
53bis, rue Maladrerie
76042 ROUEN Cedex
Tel : 02.35.14.20.20
mél : ag.haute-normandie@onf.fr

FORÊT DOMANIALE DE VERNON
Département de l'Eure
Surface : 301 ha 83 a
Aménagement 2016 - 2035

Carte n°10

**Gestion des espèces et
des milieux patrimoniaux**



UG 22 b : Riche en bois blanc et résineux. Nombreuses fourmières en dôme. Gestion dédiée à la préservation de *Formica polyctena* : limiter la circulation d'engins, apporter la lumière nécessaire au maintien du bouleau.

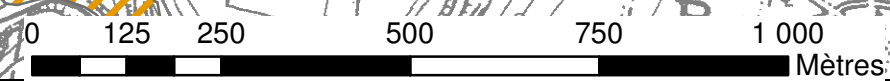
UG 24 u : zone à engorgement quasi permanent. Nettoyage puis réouverture du milieu à prévoir.

UG 7b et 48c : Fond de vallon humide, écoulement une grande partie de l'année. Gestion de milieu humide.

UG 42 u : bande étroite comprenant l'entrée des carrières. Dégager régulièrement les entrées des carrières.

UG 39 u, 43 u et 45 u : Versant abrupt et sol superficiel sur craie. Pelousescalcaires à réouvrir. Débroussailler régulièrement.

- Parcellaire forestier
- Zone spéciale de conservation (Natura 2000)
- ZNIEFF de type 1
- Unité de gestion dédiées à l'écologie

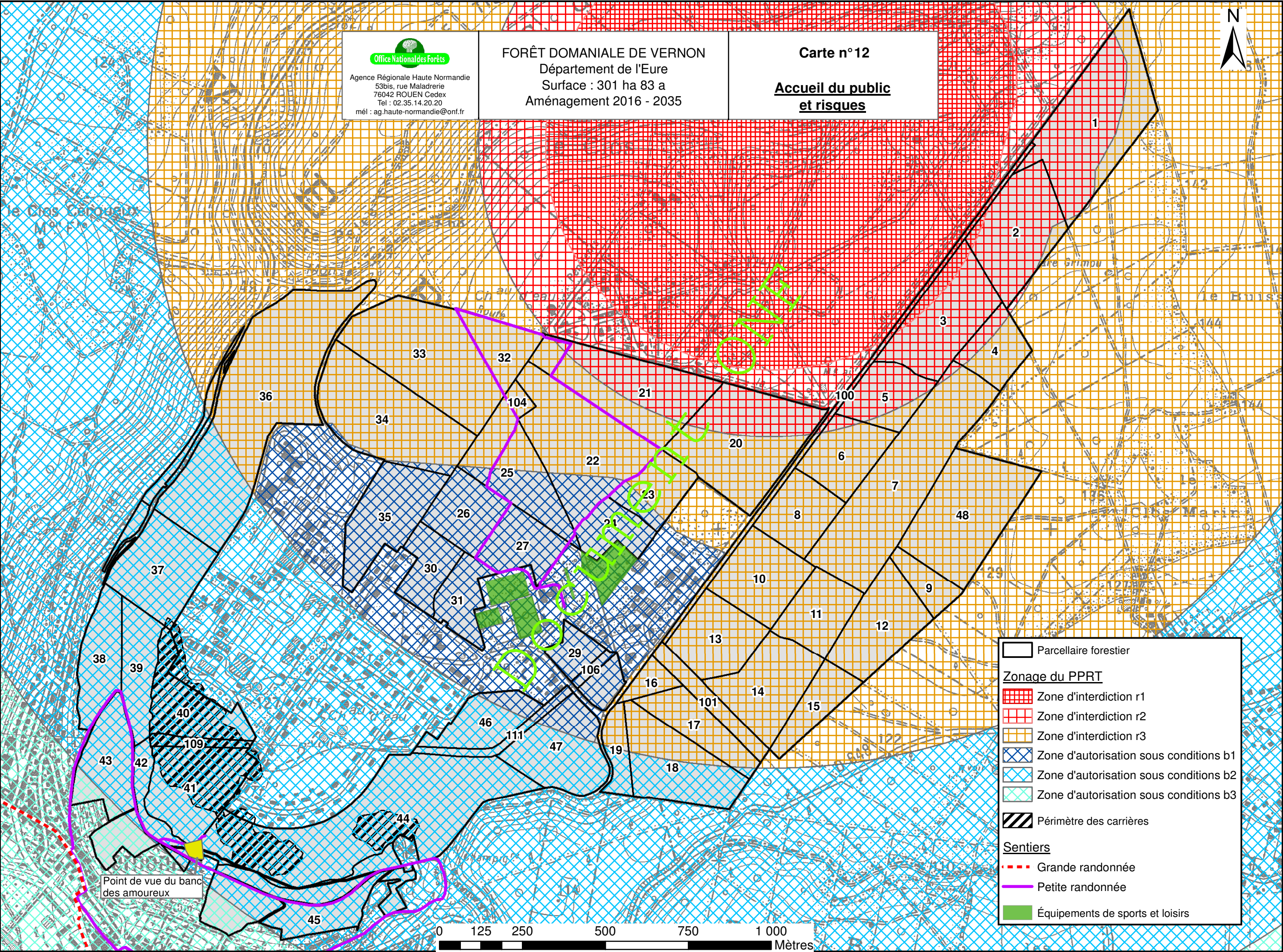





 Agence Régionale Haute Normandie
 53bis, rue Maladrerie
 76042 ROUEN Cedex
 Tel : 02.35.14.20.20
 mél : ag.haute-normandie@onf.fr

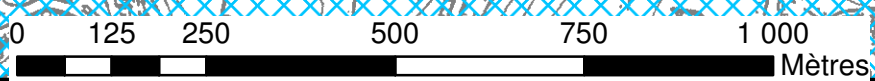
FORÊT DOMANIALE DE VERNON
 Département de l'Eure
 Surface : 301 ha 83 a
 Aménagement 2016 - 2035

Carte n°12
Accueil du public
et risques



	Parcellaire forestier
Zonage du PPRT	
	Zone d'interdiction r1
	Zone d'interdiction r2
	Zone d'interdiction r3
	Zone d'autorisation sous conditions b1
	Zone d'autorisation sous conditions b2
	Zone d'autorisation sous conditions b3
	Périmètre des carrières
Sentiers	
	Grande randonnée
	Petite randonnée
	Équipements de sports et loisirs

Point de vue du banc des amoureux



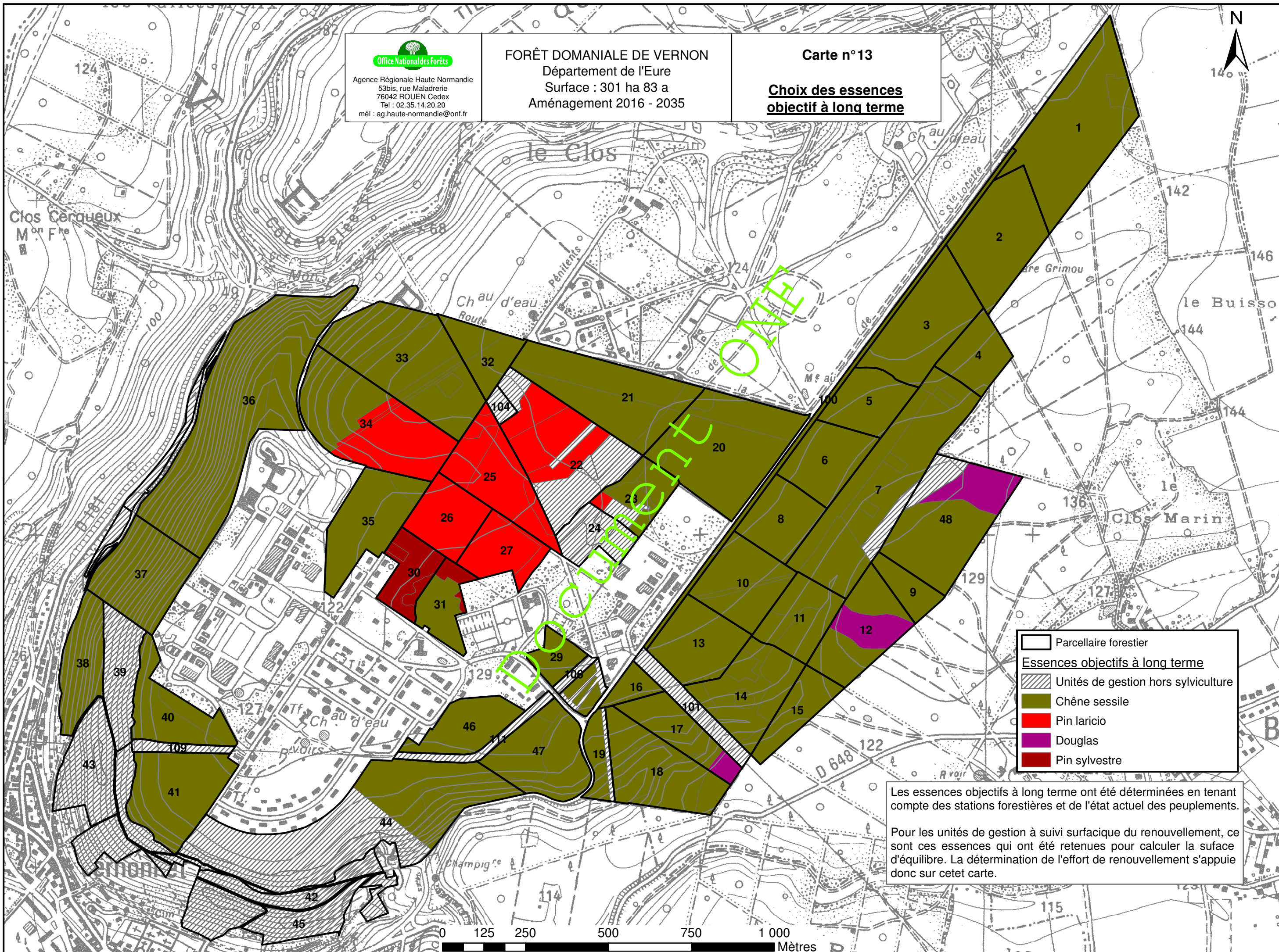


Agence Régionale Haute Normandie
53bis, rue Maladrerie
76042 ROUEN Cedex
Tel : 02.35.14.20.20
mél : ag.haute-normandie@onf.fr

FORÊT DOMANIALE DE VERNON
Département de l'Eure
Surface : 301 ha 83 a
Aménagement 2016 - 2035

Carte n°13

**Choix des essences
objectif à long terme**



	Parcellaire forestier
Essences objectifs à long terme	
	Unités de gestion hors sylviculture
	Chêne sessile
	Pin laricio
	Douglas
	Pin sylvestre

Les essences objectifs à long terme ont été déterminées en tenant compte des stations forestières et de l'état actuel des peuplements.

Pour les unités de gestion à suivi surfacique du renouvellement, ce sont ces essences qui ont été retenues pour calculer la surface d'équilibre. La détermination de l'effort de renouvellement s'appuie donc sur cette carte.

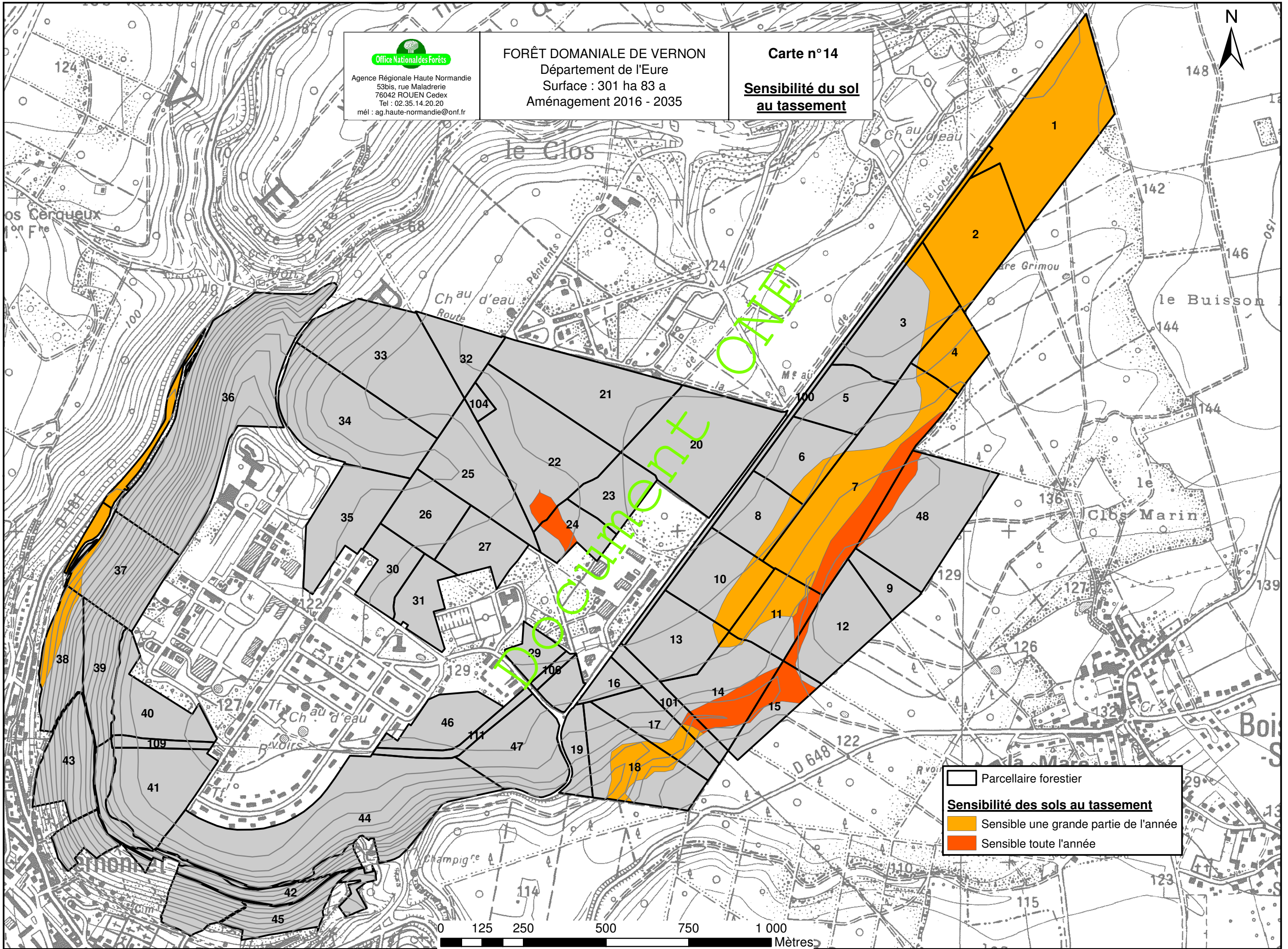


Agence Régionale Haute Normandie
53bis, rue Maladrerie
76042 ROUEN Cedex
Tel : 02.35.14.20.20
mél : ag.haute-normandie@onf.fr

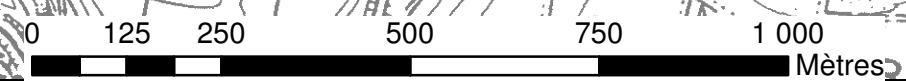
FORÊT DOMANIALE DE VERNON
Département de l'Eure
Surface : 301 ha 83 a
Aménagement 2016 - 2035

Carte n°14

**Sensibilité du sol
au tassement**



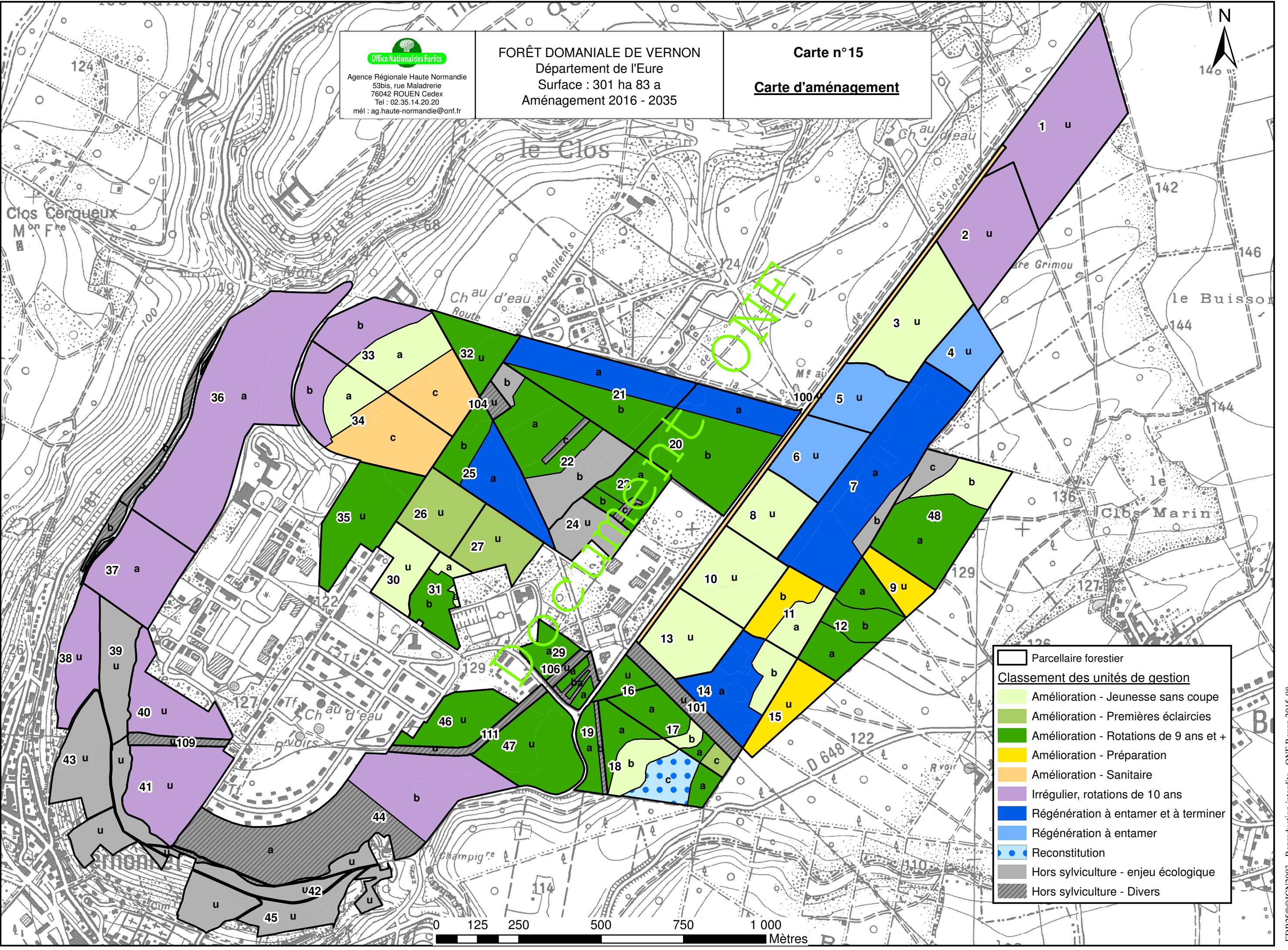
Parcellaire forestier
Sensibilité des sols au tassement
 Sensible une grande partie de l'année
 Sensible toute l'année



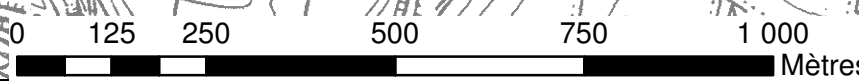

 Office National des Forêts
 Agence Régionale Haute Normandie
 53bis, rue Maladrerie
 76042 ROUEN Cedex
 Tel : 02.35.14.20.20
 mél : ag.haute-normandie@onf.fr

FORÊT DOMANIALE DE VERNON
 Département de l'Eure
 Surface : 301 ha 83 a
 Aménagement 2016 - 2035

Carte n°15
Carte d'aménagement



	Parcellaire forestier
Classement des unités de gestion	
	Amélioration - Jeunesse sans coupe
	Amélioration - Premières éclaircies
	Amélioration - Rotations de 9 ans et +
	Amélioration - Préparation
	Amélioration - Sanitaire
	Irrégulier, rotations de 10 ans
	Régénération à entamer et à terminer
	Régénération à entamer
	Reconstitution
	Hors sylviculture - enjeu écologique
	Hors sylviculture - Divers



Agence territoriale de Rouen

53 bis, rue Maladrerie

76000 Rouen

Tél. : 02 35 14 20 20 – Fax : 02 35 14 20 21

ag.rouen@onf.fr

Novembre 2017



www.onf.fr

L'ONF est certifié ISO 9001 et ISO 14001 pour ses activités de gestion durable des forêts

