

Ont été associés à la concertation et à la validation du présent document :

- *la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt de Haute-Normandie*
- *La Direction Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie*
- *La Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers de Haute-Normandie*

Sommaire

INTRODUCTION	4
1 – ANALYSE : GRANDES CARACTÉRISTIQUES ET PRINCIPAUX ENJEUX	5
1.0 - DÉSIGNATION ET SITUATION DES TERRITOIRES.....	5
1.1 - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU NATUREL	6
1.1.1 - <i>Les facteurs écologiques</i>	6
1.1.2 – <i>Les principaux types de formations forestières</i>	13
1.1.3 – <i>Les traitements sylvicoles</i>	14
1.1.4 – <i>Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers</i>	15
1.1.5 – <i>La faune ayant un impact sur la forêt</i>	16
1.1.6 – <i>Les risques naturels et d'incendies identifiés</i>	17
1.1.7 – <i>La protection des sols et des eaux</i>	19
1.1.8 – <i>La protection des habitats naturels et des espèces remarquables</i>	19
1.2 - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES BESOINS ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX.....	22
1.2.1 – <i>La forêt dans l'aménagement du territoire</i>	22
1.2.2 – <i>La production de bois</i>	23
1.2.3 – <i>Les autres produits de la forêt</i>	29
1.2.4 – <i>Les activités cynégétiques</i>	31
1.2.5 – <i>L'accueil du public</i>	32
1.2.6 – <i>Les paysages</i>	35
1.2.7 – <i>La préservation des richesses culturelles</i>	35
1.2.8 – <i>L'équipement général des forêts</i>	36
1.2.9 – <i>Les principales sujétions d'origine humaine</i>	36
1.3 - ÉLÉMENTS MARQUANTS DE LA GESTION FORESTIÈRE PASSÉE	38
2 – SYNTHÈSE : OBJECTIFS DE GESTION DURABLE	42
2.1 – EXPOSÉ DES PRINCIPAUX ENJEUX, DES GRANDES PROBLÉMATIQUES IDENTIFIÉES ET QUESTIONS CLÉS À RÉSOUDRE	42
2.2 – PRINCIPAUX OBJECTIFS DE GESTION DURABLE	44
2.2.1 – <i>Définition des principaux objectifs et zonages afférents</i>	44
2.2.2 – <i>Définition des objectifs pour les principaux types de formations forestières et habitats naturels associés</i>	46
2.2.3 – <i>La certification PEFC sur le territoire</i>	46
<i>Tableau des principaux objectifs de gestion durable</i>	47
<i>Tableau d'objectifs de gestion durable par types forestiers et habitats naturels associés</i>	48
3- DÉCISIONS : DIRECTIVES POUR LA FORÊT DOMANIALE	49
3.1 – DÉCISIONS RELATIVES À L'INTÉGRATION DES FORÊTS DANS L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE.....	49
3.1.0 – <i>Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire</i>	49
3.1.1 – <i>Principales décisions relatives à la gestion foncière</i>	50
3.1.2 – <i>Principales décisions relatives aux risques naturels physiques</i>	51
3.1.3 – <i>Principales décisions relatives aux risques d'incendies</i>	52
3.1.4 – <i>Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale</i>	52
3.1.5 – <i>Principales décisions relatives à l'accueil du public</i>	53
3.1.6 – <i>Principales décisions relatives à la gestion des paysages</i>	56
3.1.7 – <i>Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques</i>	57
3.1.8 – <i>Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles</i>	57
3.1.9 – <i>Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts</i>	58
3.2 – DÉCISIONS RELATIVES AUX ESSENCES.....	58
3.2.1 – <i>Choix des essences</i>	58
3.2.2 – <i>Choix des provenances</i>	61
3.2.3 – <i>Choix liés à la dynamique des essences</i>	62
3.3 – DÉCISIONS RELATIVES AUX TRAITEMENTS SYLVICOLES ET AUX PEUPELEMENTS	63
3.3.1 - <i>Choix des traitements sylvicoles</i>	64
3.3.2 – <i>Recommandations sylvicoles</i>	65
3.4 – DÉCISIONS RELATIVES AU CHOIX DU MODE DE RENOUVELLEMENT DES FORÊTS.....	68
3.4.1 – <i>Régénération naturelle</i>	68
3.4.2 – <i>Régénération artificielle et boisement</i>	69

3.5 – DÉCISIONS RELATIVES AUX CHOIX DES ÉQUILIBRES D'AMÉNAGEMENT	69
3.6 – DÉCISIONS RELATIVES AUX CHOIX DES CRITÈRES D'EXPLOITABILITÉ	70
3.7 – DÉCISIONS RELATIVES À LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ	73
3.7.1 – Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion courante.....	74
3.7.2 – Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion spéciale.....	75
3.8 – DÉCISIONS RELATIVES AUX OBJECTIFS SYLVO-CYNÉGÉTIQUES.....	77
3.9 – PRINCIPALES DÉCISIONS RELATIVES À LA SANTÉ DES FORÊTS	80
3.10 DÉCISIONS RELATIVES AUX BASES DE DONNÉES AMÉNAGEMENT ET AUX FONDS CARTOGRAPHIQUES	81
4 – LEXIQUE	83
5 – PRINCIPALES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	85
6 – ANNEXES	87

Introduction

Le système de planification de la gestion des forêts publiques est fondé sur :

- 1) La loi d'orientation forestière (LOF) de 9 juillet 2001 (avec son décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 et sa circulaire C 2005-5018 du 3 mai 2005).
- 2) Les orientations régionales forestières (ORF).
- 3) Les directives et schémas régionaux d'aménagement (DRA et SRA).
- 4) Les aménagements forestiers (AF) et les règlements type de gestion (RTG)

Les directives régionales d'aménagement (DRA) des forêts domaniales, instituées par la LOF, sont des **documents directeurs** qui se substituent aux anciennes Directives Locales d'Aménagement (DILAM). Elles encadrent donc l'élaboration des aménagements de forêts domaniales. Les DRA déclinent les objectifs et déterminent les actions à la suite des Orientations Régionales Forestières qui datent de 1999 (arrêté ministériel du 25 octobre 1999).

Ce document s'appuie sur les DILAM élaborées par un groupe de travail piloté par le SERFOB de Haute-Normandie et approuvées en 2002 par la Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers. Les informations stables dans le temps sont issues de ce projet de DILAM de 2002, c'est à dire datant en général des années 1999 à 2001 ; les autres données ont été actualisées.

La Haute-Normandie présente une très grande unité sur le plan géologique et climatique.

Les nuances climatiques et géologiques sont souvent masquées par l'homogénéité des pratiques sylvicoles ou inversement par une histoire totalement différente. Ainsi, les forêts domaniales de Lyons, Roumare et du Trait-Maulévrier font partie de la même région I.F.N alors qu'elles ont moins de points communs entre elles que la forêt de Lyons et celles d'Eu ou d'Eawy qui sont dans deux autres régions I.F.N.

Presque toutes les forêts domaniales sont d'origine royale et auparavant ducal. Leur intégrité physique a été remarquablement conservée durant des siècles et cette histoire leur confère une importance remarquable d'un point de vue paysager, écologique ou social.

Il faut remarquer, par ailleurs, que les forêts domaniales se trouvent dans les régions I.F.N les plus semblables (Régions des plateaux crayeux). Il a donc été décidé de ne faire qu'une seule directive régionale d'aménagement pour l'ensemble des forêts domaniales de Haute-Normandie, c'est-à-dire pour 4 régions forestières nationales I.F.N.

1 – Analyse : grandes caractéristiques et principaux enjeux

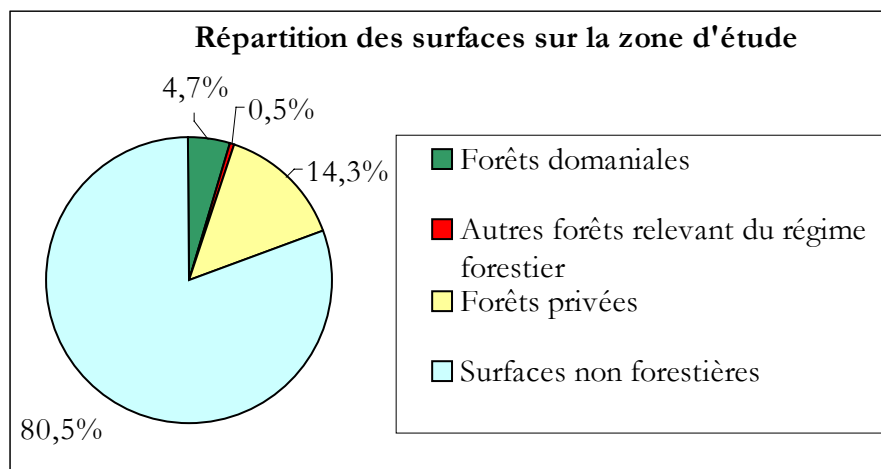
1.0 - Désignation et situation des territoires

Ce document couvre toutes les régions forestières de Haute-Normandie (Cf. annexe n°1). Toutefois, l'analyse portera plus particulièrement sur le nord de la région, ensemble cohérent d'un point de vue climatique et pédologique. En effet, il n'existe que trois petites forêts domaniales au sud de Louviers, un document spécifique ne se justifie donc pas :

- forêt domaniale de Bois Hobey : 89 ha en Pays d'Ouche (27.2)
- forêt domaniale affectée (Ministère de la Défense) de la Chesnaye : 103 ha sur le Plateau du Neubourg et de Saint-André (27.4)
- forêt domaniale affectée (Ministère de la Défense) du L.R.B.A. : 309 ha dans le Vexin normand

Tableau synthétique des surfaces forestières en Haute Normandie (source IFN 2004¹) :

Département	Surface totale (ha)	Forêts domaniales et indivise (ha)	Autres forêts relevant du régime forestier (ha)	Forêts privées (ha)	Total boisé (ha)
Seine-Maritime	585 940	42 300	2 540	56 520	101 360
Eure	586 630	12 908	3 232	110 980	127 120
Total (ha)	1 172 570	55 208	5 772	167 500	228 480
	%	4,8	0,5	14,3	19,5



Les données foncières de l'ONF sont toutefois plus précises que celles de l'IFN pour les forêts relevant du régime forestier ; les différences pouvant venir des forêts domaniales affectées, peut-être considérées comme massifs privés.

Les forêts domaniales et indivise (EU appartient au département de la Seine-Maritime pour 8,55 %) concernées par cette DRA sont :

¹ Troisième cycle d'inventaire pour l'Eure et la Seine-Maritime – 2002 / 2003

Nom de la forêt	Département	Surface au 01/01/2006	Aménagement en vigueur
ARQUES	76	998,9770	1987-2011
BOIS HOBEY	27	88,6850	2005-2026
BORD-LOUVIERS (p)	27	4592,7494	2003-2020
BORD-LOUVIERS (p)	76	1,2261	
BROTONNE	76	6717,9149	1996-2015
CROIXDALLE ²	76	306,1656	En cours de rédaction
DOMAINE DE LA CHESNAYE ³	27	92,3867	2004-2018
EAWY	76	6905,2142	2004-2023
EU	76	9306,4706	2004-2024
INTSGAP ⁴	76	18,1074	Non aménagé
LA LONDE-ROUVRAY (p)	76	5100,1406	1981-2012 et 1987-2001 (2 ^{ème} série) Révision en cours
LA LONDE-ROUVRAY (p)	27	129,0622	
L.R.B.A ⁵	27	309,6971	2003-2017
LYONS (p)	27	6133,4731	2004-2023
LYONS (p)	76	4562,2412	
MONTFORT	27	2042,1603	2001-2023
ROUMARE	76	3992,0387	2004-2022
TRAIT-MAULEVRIER	76	3010,7369	2004-2018
VERTE	76	1397,6236	1984-2003 Révision en cours
Sous total 27		13388,2138	
Sous total 76		42316,8568	
TOTAL		55705,0706	

Source : ONF, fichier FRT

Lors de l'élaboration des aménagements, une base de données Aménagement (en lien avec le SIG) est à construire ou à mettre à jour en fonction du modèle de la Direction Territoriale Ile de France / Nord-Ouest. Cette base de données comprend un jeu de données minimum qu'il convient d'enrichir en fonction du niveau des enjeux de chaque aménagement.

Cette base de données donne lieu à l'édition de fonds cartographiques à thèmes qui peuvent être complétés par des cartes de source extérieure (DIREN, DRAC, études particulières à intégrer...).

1.1 - Principales caractéristiques du milieu naturel

1.1.1 - Les facteurs écologiques

► Les facteurs abiotiques

Topographie

La zone concernée forme un plateau d'altitude moyenne comprise entre 150 et 200 m, avec des maxima dépassant 240 m. Ce vaste plateau est profondément entaillé par la vallée de la Seine et par un nombre assez important de vallées étroites où coulent des affluents de la Seine (en particulier, l'Eure), et de petits fleuves côtiers qui se jettent dans la Manche.

Géologie

² création récente de la forêt de Croixdalle par détachement de la forêt d'Eawy

³ forêt domaniale affectée au Ministère de la Défense

⁴ forêt domaniale affectée au Ministère de l'Intérieur (Ecole Nationale de Police)

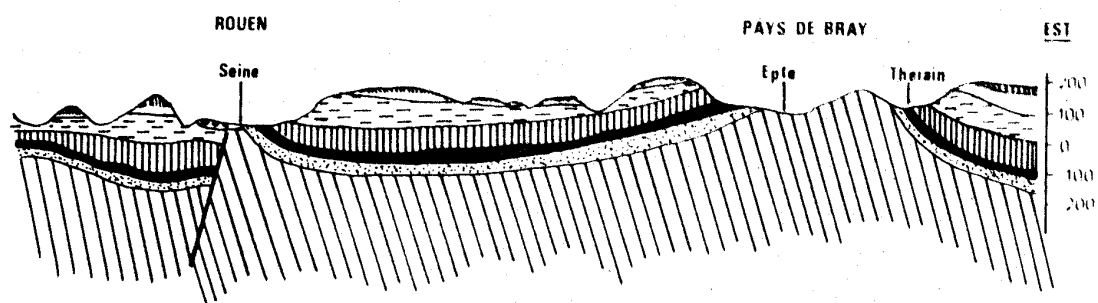
⁵ forêt domaniale affectée au Ministère de la Défense

L'essentiel de cette région repose sur les assises crayeuses du Crétacé supérieur : craie marneuse contenant peu de silex (Cénomaniens et Turonien) et craie dure riche en bancs de silex (Coniacien, Santonien).



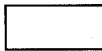
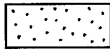
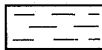


A la faveur des rides anticlinales du Bray et de Rouen, des formations plus anciennes (Crétacé inférieur, Jurassique supérieur) peuvent être observées ; mais elles se situent, sauf pour la forêt départementale de Villequier, en dehors de la zone étudiée.

Les formations plus récentes (Tertiaire) n'ont été observées que localement à la faveur soit d'une position synclinale comme au Cap d'Ailly près de Dieppe, soit d'un piégeage dans des formations karstiques ; de ce fait, ces dépôts s'observent assez fréquemment mais toujours sur de petites surfaces. Ils sont composés d'argiles (Sparnacien), de galets (Thanétien) ou, le plus souvent, de formations sableuses ou argilo-sableuses (Cuisien, Stampien et Burdigalien).

La nature des craies et, notamment, la quantité d'argile qu'elles contiennent ont une grande importance vis-à-vis de la qualité des stations, en particulier pour la profondeur du sol et la réserve en eau.



Légende

	Argile à silex et limons des plateaux		Argile du Gault
	Senonien		Sables verts albiens
	Turonien		Jurassique supérieur s.l.
	Cénomaniens		

Des formations superficielles couvrent la quasi-totalité de la région (Cf. annexe n°2); les assises géologiques n'apparaissent guère que dans des situations topographiques particulières. Ainsi, la craie ne sera visible que sur les pentes les plus fortes. En général épaisses de plusieurs mètres, ces formations induisent souvent une pédogénèse indépendante de la craie.

Par ordre d'importance, nous trouvons principalement :

a) Les formations à silex, issues de l'altération de la craie, sont formées de ses impuretés (argiles et silex) et plus ou moins mélangées aux limons éoliens ou aux sables tertiaires. Ce matériau, d'épaisseur très variable, surmonte une argile de couleur, le plus souvent rougeâtre, contenant de nombreux silex souvent de grande taille. La durée et l'intensité des processus d'altération ont entraîné une importante décalcification de ces matériaux, pauvres chimiquement donc très acides, très filtrants au moins en surface, conséquence de la charge en cailloux et en sable. Ces formations à silex sont très fréquentes et importantes en bordure des plateaux, à proximité des vallées et sur les versants.

b) les limons éoliens, constituent une formation géologique majeure par l'épaisseur et la continuité de la couverture dans le Pays de Caux et sur le plateau du Neubourg. Fortement colonisés par l'agriculture, ces limons occupent néanmoins des surfaces importantes dans les massifs forestiers (plateau). La texture de ces limons est relativement homogène ; on y relève 10 à 20 % d'argile et 10 à 40 % de sables. Ces limons sont, sauf exception, non carbonatés, pauvres en calcium et même acides.

c) les alluvions anciennes appartiennent, pour l'essentiel, aux anciennes terrasses de la Seine et secondairement de l'Eure et de la Risle. Ces matériaux contiennent des débris roulés ou plus ou moins anguleux, de nature les plus diverses : débris jurassiques, silex, grès, etc... La granulométrie est très variable et, le plus souvent, hétérogène (sables, gravillons, graviers, galets) tant dans leur répartition spatiale que verticale.

d) les colluvions issus de l'érosion des formations superficielles sont des mélanges en proportions variables de divers matériaux.

Pédologie

Les sols présents sont issus de quatre facteurs principaux :

- un climat local assez pluvieux et à l'amplitude thermique réduite. Ceci a pour effet de ralentir l'activité biologique des sols, d'où une mauvaise minéralisation des litières et l'évolution des humus vers le moder ou même le mor sous végétation acidifiante
- la nature du matériau originel, en général pauvre chimiquement ; filtrant (sables, formations à silex) ou à défaut de structure (limons peu argileux)
- le relief qui agit sur l'érosion, le lessivage oblique et le drainage
- la végétation : développement d'humus à tendance moder sous les peuplements purs de hêtre ; acidification importante sous les peuplements de pin sylvestre (podzolisation).

D'une manière générale, on constate que les sols se répartissent comme suit :

a) Sur les versants crayeux où l'érosion maintient des sols jeunes, les sols sont de type "rendzine peu épaisse" lorsque la craie est une craie dure et du type "rendzine brunifiée" lorsque la craie est fortement altérée ou marneuse. Les facteurs limitants sont la présence de calcaire actif, un enracinement difficile, une faible réserve en eau.

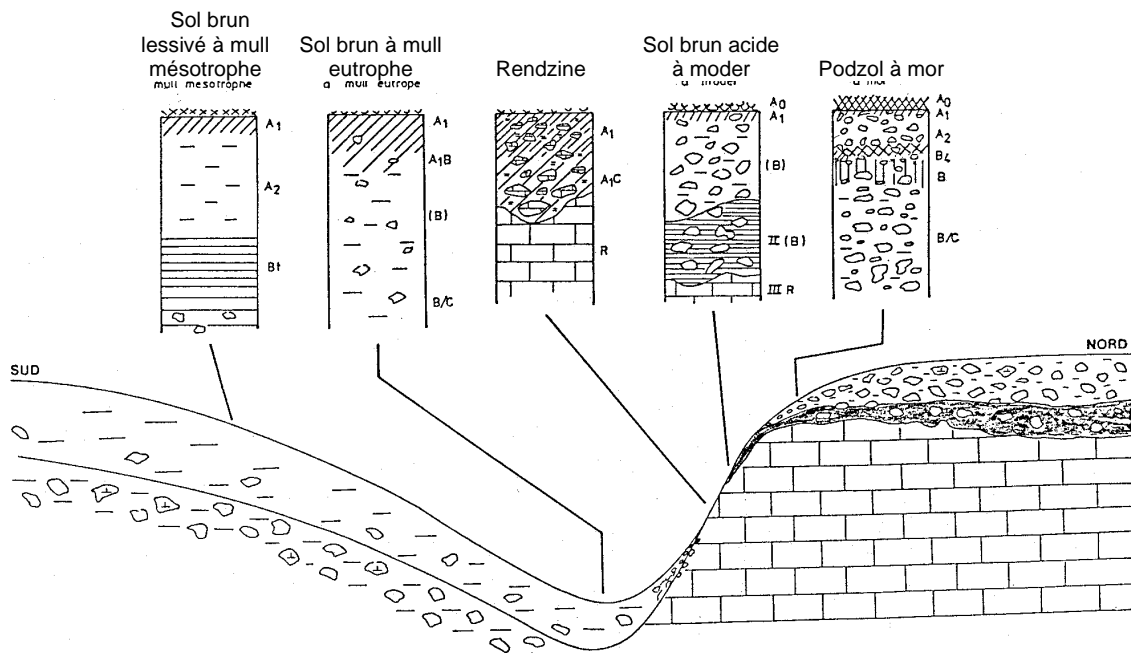
b) Sur les matériaux limoneux à charge en silex faible ou nulle, le processus d'évolution est la brunification et le lessivage. On observe des sols bruns faiblement lessivés à mull eutrophe ou mésotrophe dans les fonds de vallon et les bas de pente, des sols bruns lessivés à mull mésotrophe ou mull acide sur les versants en pente faible, des sols lessivés à mull acide ou moder sur les plateaux. Les horizons d'accumulation sont parfois marqués par l'hydromorphie (sol marmorisé ou à pseudogley), hydromorphie qui ne gagne qu'exceptionnellement tout le profil (pseudogley). Les facteurs limitants sont la pauvreté en éléments minéraux (en particulier le calcium), le phénomène de battance ou de marmorisation.

c) Sur les matériaux à charge en silex élevée et sur les matériaux très sableux : sols bruns acides. Sur les formations à silex moyennement caillouteuses et limoneuses en position de plateau, en particulier lorsque l'argile se situe à faible profondeur, et sur les colluvions de pente, les sols sont de type sols bruns cryptopodzoliques, ocre podzoliques ou micropodzols.

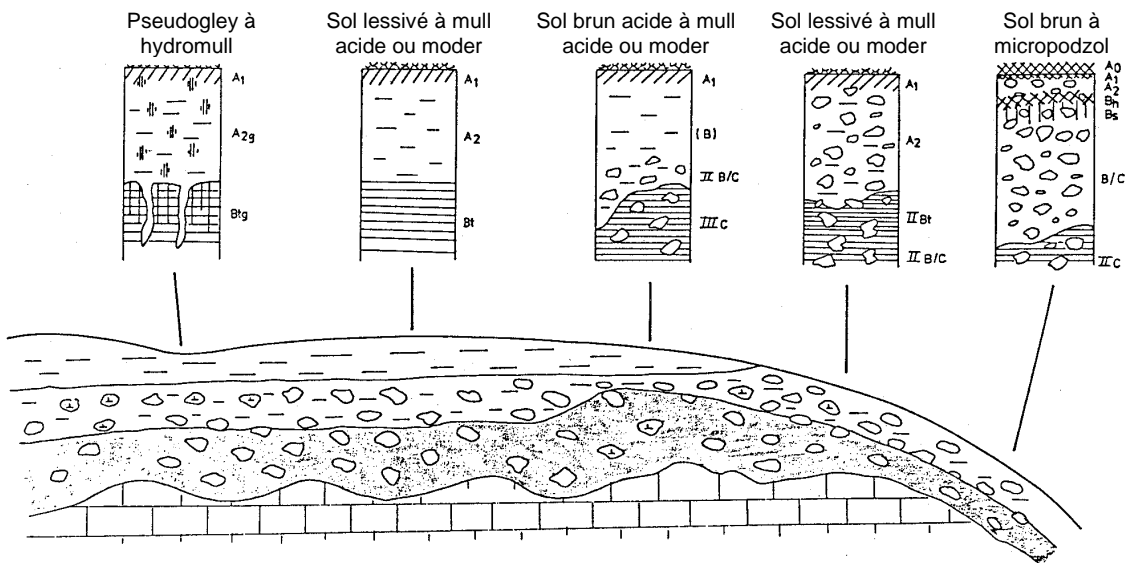
Sur les formations les plus caillouteuses et/ou les plus sableuses, on trouve un sol podzolique.

Notons enfin que les anciennes terrasses alluviales de la Seine portent assez fréquemment des *paléosols* caractérisés par leur couleur brun-rouge à rougeâtre, leur teneur en argile et leur compacité. Les facteurs limitants sont la faible réserve en eau, un enracinement difficile, la très grande pauvreté chimique et un pH très faible.

Localisation et représentation schématiques des différents types de sols dans un vallon



Localisation et représentation schématiques des différents types de sols sur plateau



Climat

Le climat Haut-Normand est un climat tempéré océanique frais. Il se caractérise par :

- une pluviométrie relativement abondante et bien répartie dans l'année, d'autant plus forte que l'on s'approche de la mer. Ce paramètre est très favorable à la croissance de la végétation
- une température moyenne annuelle assez fraîche (10 à 12°C) mais avec des amplitudes thermiques modérées sur l'année
- des risques de gelées tardives
- une humidité atmosphérique élevée
- des vents dominants de sud-ouest à nord-ouest avec des tempêtes assez fréquentes en hiver

Les bilans hydriques évaluent, à partir des données climatiques et des caractéristiques du sol, les variations de la réserve en eau d'une station forestière.

L'étude des courbes ombrothermiques de Gaussen montre qu'il n'existe pas, dans notre région, de période franchement déficitaire. Par contre, le calcul de l'E.T.P. (Evapotranspiration potentielle), par la méthode de Turc, montre que celle-ci est supérieure à la pluviométrie de mai à septembre ; il faut attendre les grandes pluies d'automne pour que se reconstituent les réserves en eau des sols. Certes, ces résultats doivent être corrigés par l'humidité atmosphérique très élevée dans cette région.

Les données climatiques et le résultat des calculs de potentialités bioclimatiques sont les suivants (Cf annexes n°3a,b,c,d) :

Faciès	Forêt	Stations météo	P mm 1985-1999	T °C 1985-1999	(ETP-ETR)%	IPB
HUMIDE	EAWY	Auffay	944	10,3	7	481
		Ardouval	937			
		St Germain	949			
	LE TRAIT-MAULEVRIER	Auzebosc	955	10,2	7	465
		Jumièges	814	11,4	10	465
	EU	Eu	803	11	18	403
		Bellemeprise	940	10,3	8	473
		Le Caule	880	10,5	10	464
	VERTE	St Georges	895	10,3	9	456
	LYONS	Lyons	846		9	464
BROTONNE	Tancarville	866	11,3	11	473	
	Jumièges	814	11,4	10	465	
	Vatteville	834				
SUBHUMIDE	ROUMARE	Jumièges	814	11,4	10	465
		Rouen	770	12,1	13	450
	MONTFORT	Illeville	763		12,5	445
	LA LONDE-ROUVRAY	Rouen	770	12,1	13	450
		Illeville	763		12,5	445
DEFICIENT	BORD-LOUVIERS	Louviers	677	11,2	17	407
	BAUX DE BRETEUIL	Breteuil	630	10,5	19	389
		Baux de Br.	644			
SUBSEC	EVREUX	Evreux	597	11,1	24	354

Source : METEO-France - 2000

Nota : en 30 ans, les températures moyennes annuelles (et mensuelles) sur les stations suivies, ont augmenté, toujours dans le sens positif, de 0 à 1°C avec des conséquences diverses et incertaines sur la végétation (sécheresse, période de végétation, minéralisation des sols...).

En conclusion, les paramètres abiotiques sont en général très favorables à la croissance des arbres même si certaines contraintes (sécheresse printanière, sols sableux, gelées tardives, tempête...) incitent à prendre certaines précautions ou adaptations tant dans les essences que dans les techniques.

Un fort gradient bioclimatique existe entre le nord (favorable au hêtre) et le sud (favorable au chêne).

Le hêtre peut être envisagé comme essence objectif sur les massifs classés en faciès humide et subhumide. Par contre, pour Bord-Louviers (faciès déficient) et le Sud-Est de l'Eure (faciès sub-sec) l'aménagiste restera prudent et la part du chêne sera nettement augmentée. La réserve en eau des sols étudiés sera alors déterminante.

➤ [Les principales unités stationnelles et les habitats naturels correspondants](#)

Etage et série de végétation

Trois étages de végétation caractérisent la végétation de la Haute-Normandie⁶ :

- étage infra collinéen
- étage collinéen
- étage des eaux et bords d'eaux (non présent en forêt domaniale)

Stations forestières et habitats naturels

L'ensemble de la Haute Normandie est couverte par différents catalogues de stations (CF. annexe n°12) :

- stations forestières du nord de la Haute Normandie – A. Brêthes – ONF – 1984
- stations forestières des plateaux du sud-est de l'Eure – L. Chaunu – ONF - 1993
- stations forestières du pays d'Ouche – J.M. Chasseguet – CRPF – 1994
- stations forestières du pays de Bray – F. de Brou – CRPF 1999

Quasiment toutes les forêts domaniales se trouvent dans la zone couverte par le document d'A. Brêthes. On s'y référera pour les descriptions précises de chaque station. (Cf annexe n°4)

Pour les habitats, les gestionnaires peuvent se référer aux cahiers d'habitats (MAAPR, MEDD, MNHN), au guide gestion forestière et diversité biologique (ONF), au document « identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire » (IDF, ENGREF, ONF), etc ...

RAPPEL A PROPOS DE LA DIRECTIVE « HABITATS » :

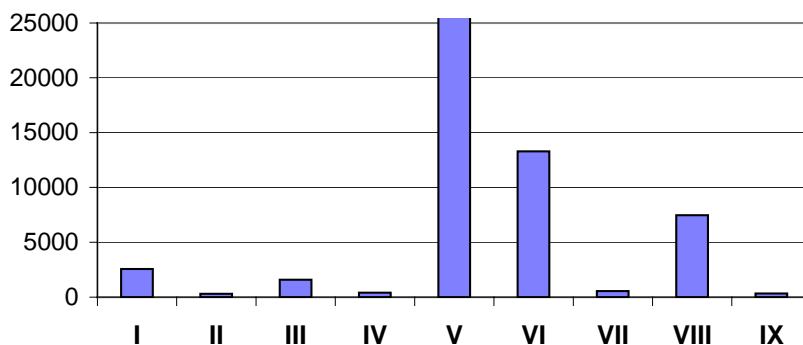
Directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces. Elle vise à favoriser la biodiversité en Europe par le maintien dans un état de conservation favorable, voire la restauration, des habitats naturels et des habitats d'espèces de la faune et de la flore sauvage d'intérêt communautaire, en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Les Etats membres doivent constituer un réseau de Zones Spéciales de Conservation appelées **Natura 2000**. Cette directive présente 6 annexes. Une liste des espèces sauvages dont la conservation nécessite la désignation des ZSC constitue l'annexe II. L'annexe IV établit une liste des espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte. Cf § 1.1.8

Sur le tableau et le graphe ci-dessous les types de station proches au regard de leurs potentialités forestières ont été regroupés en grands ensembles (*source ONF - Aménagements forestiers*) :

Groupe stationnel	Habitat naturel majoritaire	Surface	%
I Stations sur sol calcaire à faible réserve utile	Hêtraie-chênaie calcicole atlantique à Lauréole	2568	5,1
II Stations sur sol calcique à bonne réserve utile	Hêtraie-chênaie calcicole atlantique à Lauréole	299	0,5
III Stations riches de vallons sur sols sains	Hêtraie-chênaie atlantique neutrophile à jacinthe	1578	2,6
III Stations riches de vallons sur sols hydromorphes	Hêtraie-chênaie atlantique mésohygrophile à jacinthe des bois	402	0,9
V Stations sur sols sains à réserve utile élevée	Hêtraie-chênaie atlantique acidiphile à jacinthe	28717	53,7
VI Stations sur sols sains à réserve utile moyenne	Hêtraie-chênaie atlantique acidiclinal à houx	13297	19,5
VII Stations sur sols hydromorphes à réserve utile élevée à moyenne	Hêtraie-chênaie atlantique mésohygrophile à jacinthe des bois	536	0,9
VIII Stations oligotrophes à podzolisées à faible réserve utile	Hêtraie-chênaie atlantique acidiphile à houx	7471	16,0
IX Stations sans objectif de production	Frênaie de ravin à Scolopendre Boulaie pubescente atlantique à Sphaignes	327	0,7
	Total tous types de station	55195	100,0

⁶ Source : carte de la végétation de la France au 1/200.000, C.N.R.S. Feuille n° 15, ROUEN, D. Lavergne - 1965 ; Feuille n° 8, ABBEVILLE, P.N. Frileux - J.M. Gehu – D. Lavergne - 1970

Surfaces par grands groupes de stations en FD de Haute-Normandie



On peut voir que **plus de la moitié** de la surface domaniale en Haute-Normandie se développe **sur sols sains à réserve utile élevée**.

Les seules stations à contrainte importante (sécheresse et/ou pauvreté minérale), qui représentent une surface significative, sont les formations à silex oligotrophes à podzolisées (16% de la surface).

Les stations dont la biodiversité est élevée (au moins potentiellement) sont relativement peu représentées (5% pour les calcaires secs, 3,5% pour les vallons riches).

En définitive, si l'on considère par ailleurs un contexte climatique relativement favorable, on peut conclure que les potentialités de production des forêts domaniales de Haute Normandie sont globalement élevées. Les espaces à faible niveau de production sont par ailleurs de grande importance vis à vis de la biodiversité.

► Les principaux enjeux et sujétions concernant la santé des forêts

a) le dépérissement des hêtraies

Dans les années 1970 et 1980, des dépérissements très importants de la hêtraie touchèrent les forêts normandes. Les deux agents biotiques principaux étaient la cochenille du hêtre (*Cryptococcus fagi* Baer) et un champignon (*Nectria coccinea* Pers. Fr.). Toutefois, des facteurs prédisposants ont pu favoriser le développement d'un tel dépérissement comme la surdensité des peuplements, la trop grande pureté en hêtre, l'âge des peuplements supérieurs à 90 ans. Depuis 1989, il n'est plus constaté de dégât. La culture du hêtre doit donc préserver un mélange d'essence (chêne, divers feuillus) et être dynamique.

b) le Bombyx disparate (*Porthetria dispar*) sur les chênaies

Observées dès 1993 et 1994, les populations de cette chenille non urticante sont très irrégulières d'une année sur l'autre. Elles provoquent des défoliations totales.

c) les Géométrides (*Operophtera brumata* et *Erannis defoliaria*)

Défoliations ponctuelles entre 1997 et 1999 dans les massifs des Baux de Breteuil, Bord et Lyons.

d) le dépérissement du merisier

L'essence est très sensible à plusieurs parasites : des bactéries du genre *Pseudomonast*, des champignons comme l'Armillaire, ou d'autres du type des *Phytophthora* ou enfin des attaques massives de Cylindrosporiose.

Pour limiter l'impact de ces pathogènes les précautions suivantes devront être prises : implantation uniquement sur des sols profonds et aérés ; périodes d'élague appropriées ; attention portée aux engins

susceptibles de provoquer des tassements du sol ou des blessures du système racinaire ; plantations en mélange avec d'autres essences...

e) ravageurs des pins

Défoliation brutale mais très localisée due au Lophyre du pin (*Diprion pini*) en 1997 en FD de Brotonne. Depuis, présence constatée dans les massifs résineux mais sans dégât majeur.

f) chancre et encre du châtaignier

La maladie de l'Encre (*Phytophthora cinnamomi* et *P. cambivora*) n'a pas été encore officiellement constatée en Haute-Normandie mais deux cas sont signalés dans l'ouest des Yvelines. Pour le chancre (*Cryphonectria parasitica*), trois cas ont été observés dans la région. Source : DSF – mai 2005

Cette proximité et les dégâts importants engendrés par ces deux maladies nous ordonnent la plus grande vigilance dans la culture du châtaignier.

g) ravageurs sur épicéas

Des dégâts ont été notés après sécheresse (1990 à 1992) dus au Typographe (*Ips typographus*) et chalcographe (*Pityogenes chalcographus*).

Le Puceron vert sur l'épicéa de Sitka provoque des défoliations observées tous les ans depuis 1989, d'intensité variable d'une année à l'autre.

Le Fomes (*Heterobasidion annosum*) est un champignon favorisé dans les anciennes terres agricoles boisées. La pourriture qu'il provoque entraîne de lourdes pertes de bois dans les pessières âgées. Les sols contaminés le sont pour de nombreuses décennies. Sa présence dans la région semble très faible.

h) dépérissement des sapins

Le Sapin de Vancouver connaît des dépérissements massifs depuis une quinzaine d'années pour des raisons initialement climatiques. L'armillaire est le parasite qui intervient le plus souvent, parfois en association avec des scolytes, pour tuer les arbres très affaiblis. **Cette essence ne doit plus être implantée.**

Sur le Sapin pectiné, quelques cas de mortalités massives de peuplements de 30 à 90 ans après la sécheresse de 1989-91 montrent qu'il ne peut plus être retenu comme essence objectif principale.

Avec l'évolution du climat, les agents pathogènes, aujourd'hui limités, peuvent profondément évoluer tant en espèces qu'en dynamique des populations ou en intensité de dégâts.

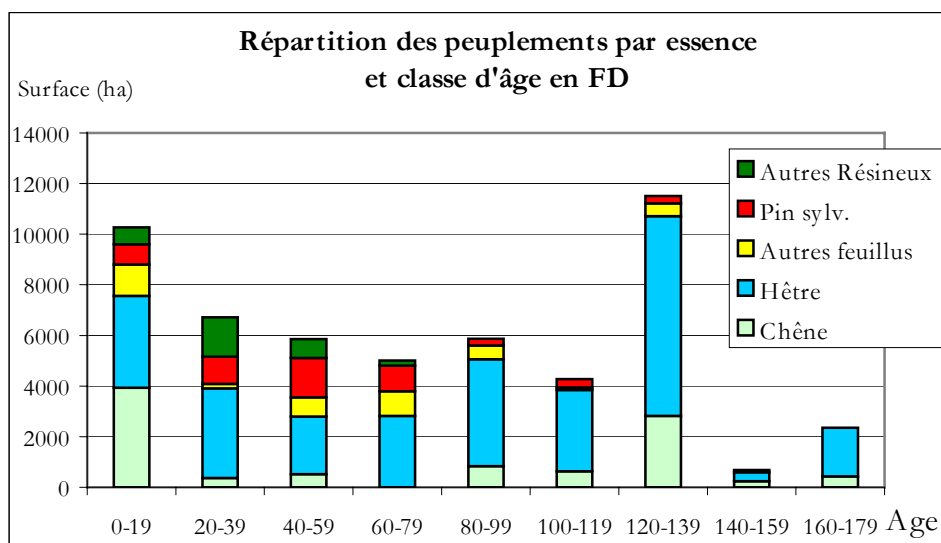
1.1.2 – Les principaux types de formations forestières

Ces données sont issues des données IFN les plus récentes⁷, pour toute la Haute-Normandie :

Principaux types forestiers (essence principale)	Surface en FD	%	Evolution sur 20 ans
Hêtraie atlantique	30799	55,8	En baisse
Chênaie atlantique	10543	19,1	En progression
Charmaie	2535	4,6	Stable
Autres feuillus	2256	4,1	En progression
Pineraie sylvestre	5846	10,6	Légère baisse
Autres résineux	3230	5,9	En progression
Total	55208	100	

⁷ troisième cycle d'inventaire pour l'Eure et la Seine-Maritime : 2002

Nous pouvons détailler les données synthétiques IFN par âge pour la futaie régulière :



Les principales conclusions sont :

- prédominance de la hêtraie, héritage du XIX^{ème} siècle, avec de vastes superficies âgées de plus de 100 ans. Par exemple, 31 % des hêtraies ont plus de 120 ans
- importance des peuplements de chêne âgés de 0 à 20 ans, montrant l'effet des tempêtes et des orientations sylvicoles prises au début des années 1980 (DILAM 1986)
- nette progression des peuplements de hêtre âgés de 0 à 40 ans notant la reprise des actions sylvicoles à partir de 1970
- moindre régénération en essences feuillues nobles correspondant aux années avant et après guerre d'où une forte proportion de taillis (charme, châtaignier, érable, bouleau...) dans les parcelles âgées de 40 à 60 ans
- déficit important en Bois Moyens (situation générale sur la Direction Territoriale IDF/NO)
- surfaces importantes des peuplements de pin sylvestre âgés de 40 à 60 ans correspondant à des reboisements après de grands incendies et des zones ayant subi des dégâts de guerre
- montée en puissance du pin laricio depuis 30 ans (substitution du pin sylvestre)
- introduction du Douglas dans le cadre de la transformation des taillis sous futaie
- plantation de l'épicéa commun ou de Sitka, du mélèze dans des zones ravagées par la guerre
- de vastes surfaces en pins sylvestres âgés de 100 à 120 ans liés aux efforts de repeuplement ou régénération des forestiers entre 1870 et 1880

1.1.3 – Les traitements sylvicoles

Les données sont issues du troisième cycle de l'IFN sur la Haute-Normandie (2002-2003). Les grands types de traitements sylvicoles en forêt domaniale sont :

Traitement	Eure (ha)	Seine-Maritime (ha)	Total (ha)	%
Futaie régulière feuillue	9759	34351	44110	79,9
Futaie régulière résineuse	2504	6207	8711	15,8
Taillis sous futaie feuillue	568	1197	1765	3,2
Taillis sous futaie résineuse	72	0	72	0,1
Taillis simple	97	0	97	0,2
Non défini (pelouses, landes...) ou momentanément déboisé	265	188	453	0,8
TOTAL	13265	41943	55208	100,0

L'essentiel des forêts est donc constitué d'une futaie régulière, le plus souvent feuillue. Les taillis sous futaie actuels sont des reliques des peuplements non transformés au XIX^{ème} siècle pour des raisons techniques (faible fertilité...) ou financière (grande surface à traiter...).

1.1.4 – Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers

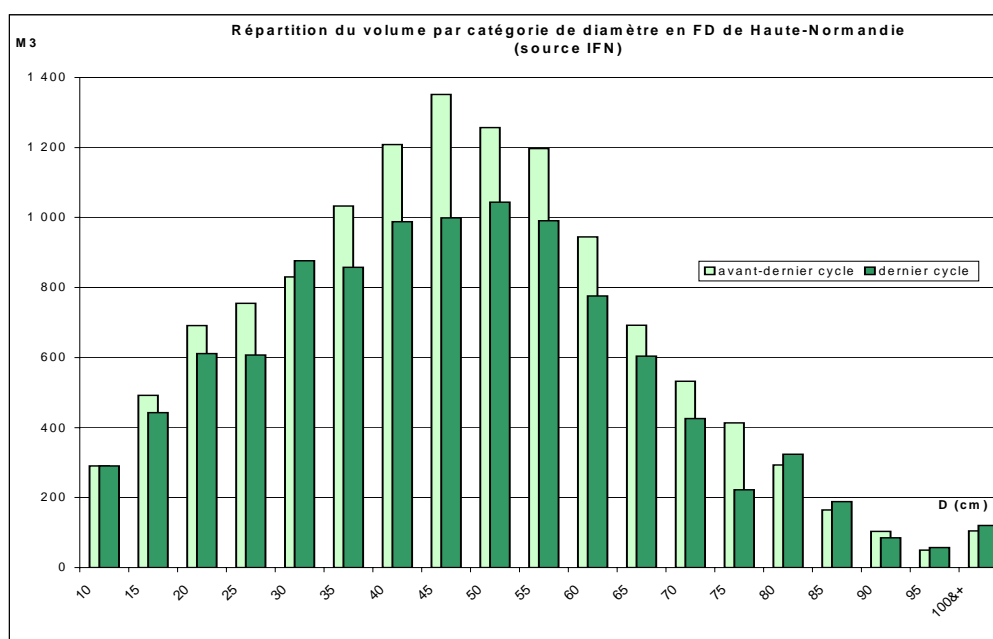
La futaie régulière feuillue constitue l'essentiel des formations présentes en FD (80 %) puis vient la futaie résineuse (16%). Ces chiffres sont corroborés par l'analyse des peuplements issue des données aménagements ou des enquêtes de terrain.

Cette grande homogénéité est liée à l'histoire et au travail colossal des forestiers du XIX^{ème} siècle qui ont littéralement façonné la forêt que nous connaissons aujourd'hui.

Confrontés à un vieillissement et au dépérissement de la hêtraie, les forestiers ont entrepris un important travail de renouvellement des peuplements et de dynamisation de la sylviculture depuis le début des années 1980.

Les données du troisième cycle d'inventaire de l'IFN confirment cette décapitalisation des forêts domaniales. Ainsi, au niveau régional, le volume sur pied a effectivement baissé de 21 % en 24 ans et même de 17 % sur les quinze dernières années :

- 13,231 millions de m³ sur pied en FD au premier cycle
- 12,370 millions de m³ sur pied en FD au deuxième cycle
- 10,500 millions de m³ sur pied en FD au troisième cycle



Nous visualisons ainsi nettement la décapitalisation opérée entre les deux derniers cycles d'inventaire de l'IFN au sein notamment des groupes d'amélioration..

Toutefois, un volume important de bois est arrivé à maturité, ainsi les hêtres de plus de 70 cm de diamètre représentent un stock sur pied de 1,129 million de m³ soit 18,4 % du volume de hêtre.

Ce contingent ne doit pas faire oublier le suivant : les hêtres de 55-65 cm représentent 1,8 million de m³ soit 29,2 % du volume et ils seront à maturité d'ici 5 à 20 ans.

1.1.5 – La faune ayant un impact sur la forêt

De par leur importance en tant qu'animaux prestigieux associés aux massifs domaniaux, et en tant qu'espèces chassables de première importance, mais aussi par la pression préjudiciable qu'ils peuvent exercer sur la végétation forestière, le suivi et le contrôle des populations de cerf et de chevreuil sont des nécessités absolues pour les forêts domaniales.

➤ Espèces présentes

Les cervidés

Auparavant plutôt discrète, la population de cervidés (cerfs surtout) a connu une très forte croissance au cours des 20 dernières années, en partie suite à la baisse des prélèvements réalisés de 1984 à 1990. Le cerf occupe tous les grands massifs forestiers domaniaux sauf EU et LA LONDE-ROUVRAY.

Parallèlement, la conduite des hêtraies en peuplements serrés restreint considérablement la capacité d'accueil du milieu. Il est donc logique que la pression soit d'autant plus forte sur les régénérations.

Certaines parties de massif, ou des massifs entiers (Roumare) ont connu une situation critique : aucune régénération naturelle ou artificielle ne pouvait s'envisager sans un engorgement préalable, augmentant fortement le coût des régénérations et reportant la pression sur d'autres parties du massif. Par l'implantation d'enclos témoins, ces abrutissements graves ont été parfaitement démontrés. De plus, cette pression, lorsqu'elle ne compromet pas totalement la régénération, est préjudiciable au mélange des essences : ce sont les essences minoritaires qui sont consommées ou frottées préférentiellement.

Les méthodes d'estimation utilisées jusque récemment, trop imprécises, ou pratiquées par à coups, sont à l'origine de cette situation. Actuellement, d'autres méthodes, plus rigoureuses, se mettent en place. Elles devraient apporter une meilleure connaissance des populations, à condition d'être régulièrement appliquées. La situation s'est ainsi nettement améliorée sur Roumare depuis 1999.

La recherche d'un équilibre satisfaisant entre d'un côté des peuplements pouvant accueillir des grands animaux ailleurs que dans les seules régénérations (futaies claires et diversifiées) et de l'autre une densité de cervidés adaptée à chaque massif, est un enjeu important pour les prochaines années.

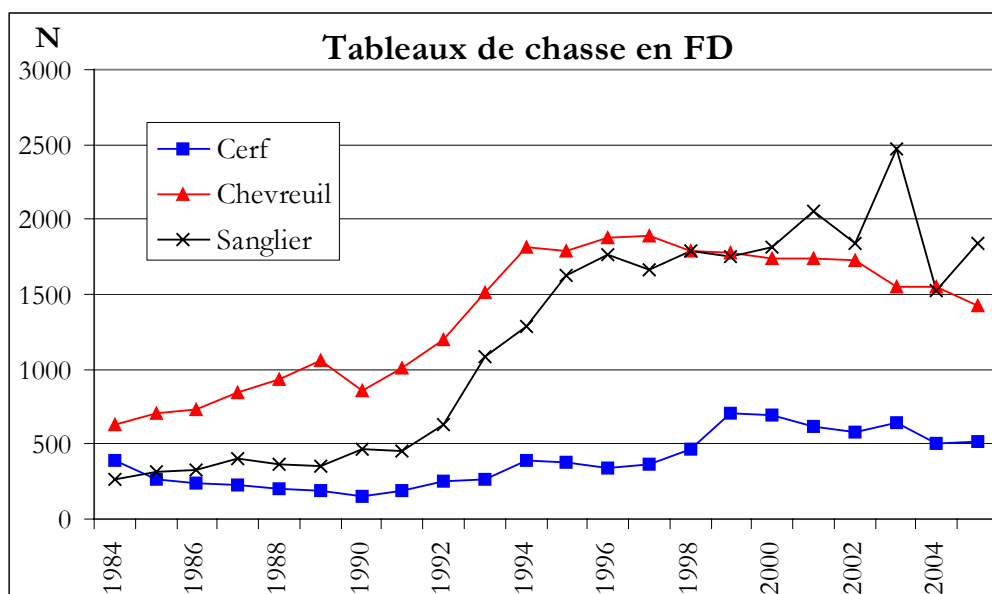
Le sanglier

Espèce chassable d'importance majeure, le sanglier est maintenant bien représenté dans nos massifs de l'Eure et de Seine-Maritime. Le danger d'une surpopulation est beaucoup plus à craindre pour la plaine agricole avoisinante que pour la forêt elle-même. Le propriétaire serait toutefois tenu responsable des dégâts dès lors qu'il n'aurait pas pris d'initiative limitative. Cf § 3.8

➤ La tuberculose bovine

Cette maladie affecte depuis quelques années les populations de cerfs et de sanglier sur la boucle de Brotonne (8000 ha). Le dossier est piloté par la Direction Départementale des Services Vétérinaires qui a demandé une forte réduction du cheptel cerf vu le taux de contamination (25%) et le risque de transmission aux cheptels bovins mais aussi à l'Homme.

➤ Evolution des tableaux de chasse en forêt domaniale



Source ONF – sommiers des forêts

A partir des nouvelles amodiations de 1991, les prélèvements toutes espèces confondues, ont régulièrement augmenté puis stagné en 1995. Après 1999, un effort a été fourni afin de réduire les populations de cerfs et de sangliers, trop abondantes.

Le taux de réalisation des plans de chasse a évolué ainsi (source ONF – bilan patrimonial) :

Espèce	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006
Cerf	86 %	86 %	90 %	89 %	78 %	85 % ⁸
Chevreuil	82 %	85 %	80 %	73 %	76 %	76 %

1.1.6 – Les risques naturels et d'incendies identifiés

➤ Erosion torrentielle

Le principal risque naturel d'ordre physique pouvant peser sur le milieu est le risque d'érosion et de ruissellement, préoccupation essentielle pour les collectivités locales en lien avec une problématique globale « EAU » (inondations, pollution des nappes phréatiques...). Lors de fortes précipitations, l'eau ruisselle des plateaux en pente douce, se concentre et s'accélère dans les thalwegs pour finalement se répandre dans les vallées souvent urbanisées.

Les forêts se trouvent en position intermédiaire entre la plaine agricole et les vallées, permettant une relative protection.

Exemples : orage du 16 juin 1997 à Saint-Martin de Boscherville ; à Barentin au printemps 1999 ; inondations à Saint-Wandrille et Sainte-Gertrude...

➤ Inondations

Les zones inondables ne sont que très rarement situées en forêt domaniale.

⁸ taux non significatif à cause de la tuberculose sur FD de Brotonne où réalisations = attributions

➤ Risques d'incendie

De par ses conditions climatiques et la nature de sa végétation, la région n'est pas *a priori* une région très exposée aux incendies de forêts. Cependant, lorsque la proximité de grands centres urbains se conjugue à certains facteurs prédisposants du milieu naturel (végétation inflammable, période critique, vent...), le risque d'incendie doit être sérieusement pris en compte. La dégradation de certains massifs rouennais, par des incendies successifs lors du siècle précédent suffit à nous le rappeler.

Les statistiques depuis 15 ans indiquent un total de 104 ha incendiés, chiffre non négligeable mais sans commune mesure avec les grands incendies des années 1945-1980, tendant à prouver l'efficacité des mesures prises car les feux couvrent maintenant de faible surface (1 ha en moyenne).

Exemple sur Rouvray : 1933 : 300 ha, 1947 : 500ha, 1959 : 770 ha, 1969 : 450 ha

Le risque le plus élevé se situe au printemps (mars à mai, mais surtout en avril), lorsque les litières sont épaisses et les fougères sèches, et que les jeunes peuplements conservent leurs feuillages secs. La période estivale (juillet, août, septembre) est relativement sensible si l'été est bien marqué. Près de la moitié des causes de feux est attribuée à la malveillance. Ce chiffre doit peut-être être nuancé par le fait qu'il s'agit en général de présomptions et non de certitudes étayées. Les forêts au contact de l'agglomération rouennaise sont toutefois nettement plus touchées.

La réglementation applicable à l'égard des feux de forêts peut se résumer ainsi :

- Code Forestier : régleme l'utilisation du feu en espace forestier (articles L.321, L.322, L.323)
- Arrêtés préfectoraux dans les deux départements : période d'interdiction de porter ou d'allumer du feu en forêt, ou à une distance de 200m de celle-ci, du 15 février au 15 septembre de chaque année en Seine maritime, et du 15 mars au 15 octobre dans l'Eure
- classement des forêts de la vallée de la Seine comme étant particulièrement exposées aux incendies de forêt, au sens de l'article L 321-1 du code forestier, par arrêté préfectoral du 5 septembre 1956 pour la Seine Maritime
- en Seine-Maritime, arrêté préfectoral du 25/06/1976, interdisant au public de pénétrer sur plusieurs centaines d'hectares

➤ Le risque tempête

Le phénomène tempête est ancien et bien présent en Haute Normandie :

- 7 et 8 février, et les 23 et 24 novembre 1984, chablis surtout en forêt de Lyons.
- 16 octobre 1987, une grande tempête touche l'ensemble des forêts de Haute et Basse Normandie.
- 25 janvier, 3 et 8 février 1990, tempêtes successives sur les divisions de Dieppe et de Lyons.
- 26 décembre 1999, le cyclone LOTHAR, frappe durement les massifs au sud d'une ligne Honfleur-Lyons

En terme chiffrés, le bilan de ces différents épisodes s'établit ainsi :

	Volume de chablis	Surfaces à reconstituer en totalité
1984	419 000 m ³	645 ha
1987	574 500 m ³	715 ha
1990	800 000 m ³	1 235 ha
1999	777 000 m ³	1 460 ha

Les aléas climatiques doivent donc être sérieusement appréhendés dans les aménagements afin de minimiser au mieux les risques économiques sur le long terme.

1.1.7 – La protection des sols et des eaux

➤ Qualité des eaux

Les problèmes de qualité de l'eau constatés en Haute Normandie sont principalement liés aux infiltrations de limons dans les nappes phréatiques. Les forêts constituent une très bonne protection des nappes. Des boisements sont parfois constitués pour protéger les captages. Au-delà de la mise en valeur du rôle positif de la forêt on pourrait étudier la possibilité d'utiliser des nouveaux boisements pour améliorer ponctuellement certaines situations délicates. La mise en œuvre de tels projets dépend des surfaces qu'il faudrait boiser pour être efficace et de la maîtrise foncière.

Autour des points de captage d'eau potable sont définis des périmètres de protection où des règles de gestion s'imposent : absence ou restriction de traitement phytosanitaire notamment.

➤ Protection des sols

Sur les plateaux, les sols limoneux tendent à être battants donc sensibles au tassement. La circulation des engins lourds doit être canalisée sur des cloisonnements d'exploitation et sylvicoles. En période humide, le débardage doit faire l'objet d'une surveillance particulière par les agents responsables de la coupe. D'autre part, sur les sols podzoliques ou micropodzoliques, il faut améliorer la qualité des litières en favorisant un mélange d'essence et en limitant l'emprise du pin sylvestre...

1.1.8 – La protection des habitats naturels et des espèces remarquables

En Haute Normandie, les pratiques agricoles ont pratiquement éliminé le bocage et entraîné la disparition des plantes adventives résiduelles. De plus, nous constatons la perte de 3000 ha de prairies par an depuis 10 ans au profit des labours en Seine-Maritime, conjointement à l'extension des surfaces imperméabilisées (+ 50% en 15 ans).

La forêt fournit donc maintenant une bonne part des milieux favorables aux oiseaux, aux insectes, aux amphibiens ou à la flore rare comme également les milieux humides.

De plus, on peut considérer que les éclaircies fortes et les grandes trouées de chablis ont certainement contribué à enrichir considérablement nos hêtraies ou nos pinèdes trop pures et trop denses quant à la présence des mammifères, des micro mammifères et de l'avifaune d'une manière générale.

➤ Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique ou Floristique

Les ZNIEFF sont des inventaires à dire d'expert des richesses écologiques par secteur. Les ZNIEFF de type 2 couvrent de larges surfaces et intègrent la quasi totalité des forêts, publiques ou privées. Celles de type 1 sont beaucoup plus restreintes et identifient des milieux particuliers. (Cf. annexes n°5 - 6)

➤ Statuts ou dispositions particulières de protection de la nature superposés au régime forestier

Cf. annexes n°5 et 7

a) **Forêt de protection** (articles L.411-1 du code forestier)

Le classement de la forêt domaniale de La Londe-Rouvray (partie Rouvray) est intervenu par décret du 18 mars 1993 au titre du bien être des populations. Il concerne 2313 ha de cette forêt sur un total de 2611 ha. Un dossier complémentaire est en cours de constitution pour 191 ha de terrains domaniaux.

Le classement de la totalité de la forêt domaniale de Roumare, avec des bois privés périphériques, est actuellement en cours.

b) **Réserves biologiques dirigées (RBD)**

Une Réserve biologique domaniale un site protégé en forêt domaniale pour ses caractéristiques naturelles. Ces réserves peuvent être dirigées (RBD) si des interventions humaines sont nécessaires ou intégrales (RBI). Trois sites bénéficient de ce statut de RBD :

Date de création (A. M.)	Nom de la RBD	Forêt domaniale	Surface	Intérêt de la réserve
22/12/94	Le Mont du Fresne	Lyons	17,77 ha	Hêtraie calcicole mésophile avec espèces végétales remarquables
22/12/94	Le Bois du Gouffre	Lyons	18,37 ha	Aulnaie acidiphile à sphaignes avec espèces végétales remarquables
12/07/88	Les Falaises d'Orival	La Londe-Rouvray	9,34 ha	Pelouse calcicole ; faune et flore (espèces à tendance xérique et thermophile)

Deux autres sites sont en cours de validation sur Brotonne et un autre sur Lyons pour un total de 43,05 ha. La gestion de ces RBD bénéficie des conseils d'un comité scientifique consultatif, commun à toutes les réserves et sites d'intérêt écologique, qui se réunit une ou deux fois par an.

c) **Réserves biologiques intégrales (RBI)**

Une RBI est une zone de forêt domaniale où plus aucune intervention n'est admise dans un souci de libre évolution de l'écosystème. Sur Brotonne, 159 ha ont été proposés en RBI par le nouvel aménagement. L'instruction de ce site est en cours.

d) **Sites classés et inscrits** au titre des paysages (art. L.341-1 et suivants du code de l'Environnement [ex-loi du 2 mai 1930 modifiée])

Les classements effectués en application de la loi du 31 décembre 1913 se traduisent par des servitudes en principe reportées aux plans locaux d'urbanisme (PLU) [Servitude AC1].

e) la **protection de biotope** (articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement ; article R.211-12 du code rural).

Un seul arrêté de protection de biotope (A.P. du 25/02/2002) a été pris jusqu'à maintenant : la Mare Asse (Département de l'Eure, commune de Martot) en forêt domaniale de Bord-Louviers pour 0,77 ha.

f) Réseau de conservation des ressources génétiques

La forêt domaniale de Brotonne recèle un des sites (182 ha) du réseau conservatoire des ressources génétiques en Hêtre (*Fagus sylvatica* L.)

g) Sites du réseau « **Natura 2000** » (articles L.414-1 et suivants du code de l'environnement)

A la date du 1^{er} août 2001, 6 forêts sont concernées par des pré-sites d'intérêt communautaire (pSIC) dont les contours ont été adressés à l'Union Européenne :

N° du site	Nom du site	Forêts concernées	Surface du site en FD	Motifs de classement	
				Habitats annexe I (1)	Espèces annexe II
FR 2300123	Boucles de la Seine Aval	FD Brotonne FD Roumare FD Trait-Maulévrier FD La Londe-Rouvray	520 ha 165 ha 11 ha 90 ha	9120, 9130, 9180, 6210, 8310	6 animales (a)
FR 2300125	Boucles de la Seine amont (Côteau d'Orival)	FD La Londe-Rouvray	9 ha	6210	3 animales (b)
FR 2300136	Forêt d'Eu et pelouses adjacentes	FI d'Eu	612 ha	9120, 9130 et 91 DO	5 animales (c)
FR 2302002	Forêt d'Eawy	FD d'Eawy	692	9120, 9130	2 animales
FR 2300145	Forêt de Lyons	FD Lyons	837 ha	9120, 9130 et 91 DO	5 animales (d)
FR 2300128	Vallée d'Eure	Domaine de la Chesnaye (2)	41 ha	-	-
		Total	2 981 ha		

(1) – codification Natura 2000

9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus / 9130 Hêtraies du Asperulo-Fagetum

91 DO Tourbières boisées / 9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaire (Festuco-Brometalia) (* sites à orchidées)

8310 Grottes non exploitées par le tourisme

(2) Site à confirmer

g) implantation du **Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande** sur les forêts domaniales de Brotonne et du Trait-Maulévrier en totalité et sur la moitié de Roumare.

h) Espaces Naturels Sensibles

Les Conseils Généraux de l'Eure et de la Seine-Maritime ont défini des zones riches d'un point de vue écologique au titre des E.N.S.

i) Autres statuts

Les forêts domaniales de Haute Normandie ne sont pas actuellement concernées par les statuts et mesures de protection suivants :

- Réserve naturelle (art. L.332-1 du code de l'environnement)
- Réserve nationale de chasse et réserve de chasse et de faune sauvage (art L.422-27 du code de l'environnement et R.222-92 et R.222-82 du code rural)
- Zone de protection du patrimoine architectural et urbain (art 70 de la loi n° 83-8 du 07/01/1983)

➤ **Espèces animales remarquables :**

En annexe n°8, se trouve une liste d'espèces animales protégées ou menacées.

Rappel sur la Directive « Oiseaux » :

Directive européenne 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la « conservation des oiseaux sauvages ». Elle vise à assurer une protection de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen. Les Etats membres sont tenus de prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisantes d'habitat.

Cette directive contient 5 annexes. Parmi celles-ci, la première énumère les espèces les plus menacées de la Communauté qui doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leurs habitats afin d'assurer leur survie et leur reproduction.

Des Zones de Protection Spéciales (ZPS) doivent être identifiées par les Etats membres dans lesquelles des mesures de protection adaptées garantissant la pérennité des populations doivent être définies.

► Flore et végétation forestière

La Haute-Normandie appartient au domaine phytogéographique des plaines et collines du Nord Européen continental (FLAHAULT 1901), et plus particulièrement au sous-secteur armorico-normand du secteur franco-atlantique (GAUSSEN 1938).

Le cortège floristique est essentiellement composé d'espèces médio-européennes et septentrionales. Les espèces atlantiques, telles que *Narcissus pseudonarcissus*, *Endymion non scriptum*, *Primula vulgaris*, prennent une relative importance dans toute cette région. A l'intérieur des terres, l'influence atlantique mitigée et le climat relativement plus froid permettent la présence de l'élément floristique boréal : *Polystichum cristatum*, *Pirola minor*, *P. rotundifolia*, *Dryopteris linnaeana*, *D. phegopteris*, *Geum rivale*, *Polygonum bistorta*, *Maianthemum bifolium* (station de Boisguilbert en forêt de La Londe), etc.

Certaines espèces trouvent dans cette région leur limite septentrionale (*Ruscus aculeatus*, *Ulex gallii*) ou occidentale (*Cephalanthera rubra*). Quelques espèces subméditerranéennes sont encore présentes sur les pelouses xérophiles *Quercus pubescens*, *Rubia peregrina*, *Anemone pulsatilla*... ; certaines remontent plus ou moins loin vers le Nord ne dépassant pas la limite de la vallée de la Bresle : *Prunus mahaleb*, *Anthericum ramosum*, *Digitalis lutea*, *Sesleria coerulea*, *Tenacrium montanum*, etc.

Les principales associations végétales :

Les forêts de hêtre, chênes et charme représentent la grande majorité des climax forestiers de la Haute-Normandie ; elles s'intègrent à la classe des *Quercus-Fagetea* Br. Bl et Vlieg, 1937 qui regroupe, entre autres, l'essentiel des forêts feuillues de l'étage collinéen du Bassin parisien.

Les peuplements résineux (de pin sylvestre principalement) ne sont que des formes de substitution de la forêt feuillue naturelle (chênaie en particulier).

Trois grandes unités ressortent donc des études phytosociologiques :

- la hêtraie calcicole,
- la hêtraie-chênaie mésotrophe
- les forêts acidiphiles : hêtraie – chênaie acidiphile à Houx ; chênaies acidiphiles climaciques ou chênaies de dégradation ; peuplements de substitution (boulaies, peuplements résineux).

Les enjeux importants en terme de biodiversité dans nos forêts domaniales sont :

- la protection et l'entretien de milieux spécifiques mais ponctuels (mares, pelouses, grottes, tourbières...)
- la recherche d'une plus grande diversité dans les forêts par des consignes de gestion courante (mélange d'essences, développement du sous-étage, maintien d'arbres creux et secs)
- la localisation et la protection d'espèces remarquables (faune/flore) ; une liste est disponible à l'Agence, cellule Environnement (ONF 53bis rue Maladrerie – 76042 ROUEN)

1.2 - Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux

1.2.1 – La forêt dans l'aménagement du territoire

Cf. annexe n°9

Les surfaces des forêts domaniales ont assez peu varié au fil des siècles car le statut de forêts duciales puis royales les protégeaient relativement bien à l'exception du massif de Rouvray, sacrifié à l'extension de l'agglomération rouennaise. L'agriculture est toujours importante en Haute-Normandie et la déprise agricole reste limitée aux terrains les plus difficiles. Les espaces cultivés ont beaucoup évolué ces dernières décennies (disparition du bocage, des vergers, spécialisation des exploitations...) ce qui renforce encore plus le rôle environnemental et paysager des forêts.

Par contre, la forêt est assez peu considérée au niveau régional alors qu'on estime à 10000 le nombre d'emplois dans la filière-bois mais cette situation évolue lentement et favorablement.

Une Charte Forestière de Territoire (CFT), dont le thème est l'accueil du public, a toutefois été signée le 9 avril 2005 entre les acteurs locaux de l'Agglomération rouennaise impliqués dans la gestion des forêts périurbaines. Cette CFT, avec les acteurs associés, permettra de mieux concilier la gestion et l'équipement de la forêt avec les attentes de chacun.

Ce groupe de travail a défini des axes de développement :

- améliorer l'accès à la forêt
- impulser une action publique forestière vis à vis de l'accueil
- promouvoir la forêt multifonctionnelle
- développer la gouvernance forestière

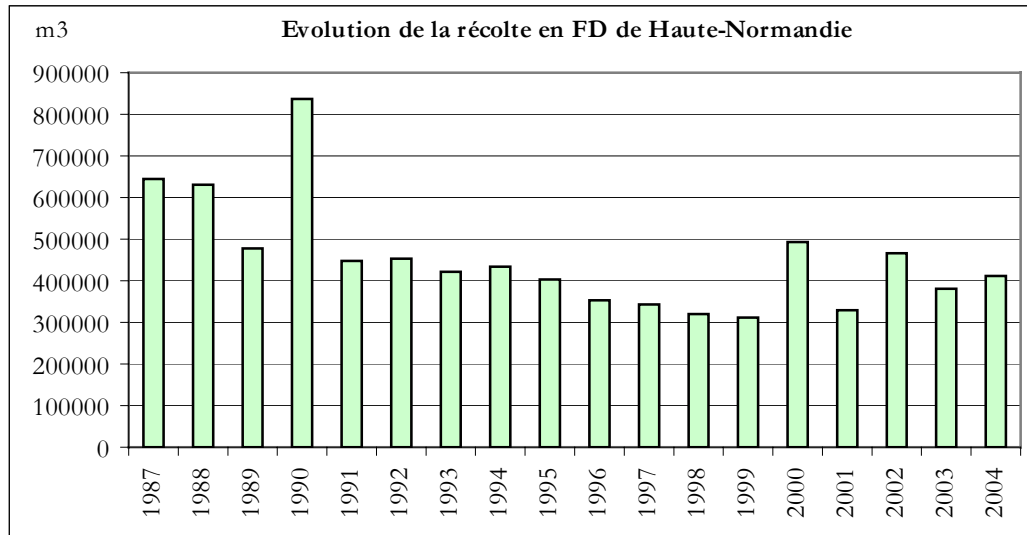
Suite à cela, un plan d'actions a été élaboré et il commence à être mis en œuvre sur l'ensemble du territoire de l'Agglomération (rénovation du parc animalier, maisons de la forêt...).

1.2.2 – La production de bois

► Récolte

Actuellement, la récolte régionale totale (publique/privée) se situe autour de 800 000 m³ (source DRDAF). Les années de fort chablis, la récolte dépasse le million de m³.

Les récoltes de bois sont réalisées à 80% par des entreprises de Haute-Normandie (en 1997, 146 entreprises régionales d'exploitation forestière, dont 34 ont une activité de scierie). Le port de Honfleur permet aussi l'exportation de grumes (Magrehb, Angleterre...). A noter aussi une exportation par la route du hêtre vers la Belgique.



Source ONF – D1.8

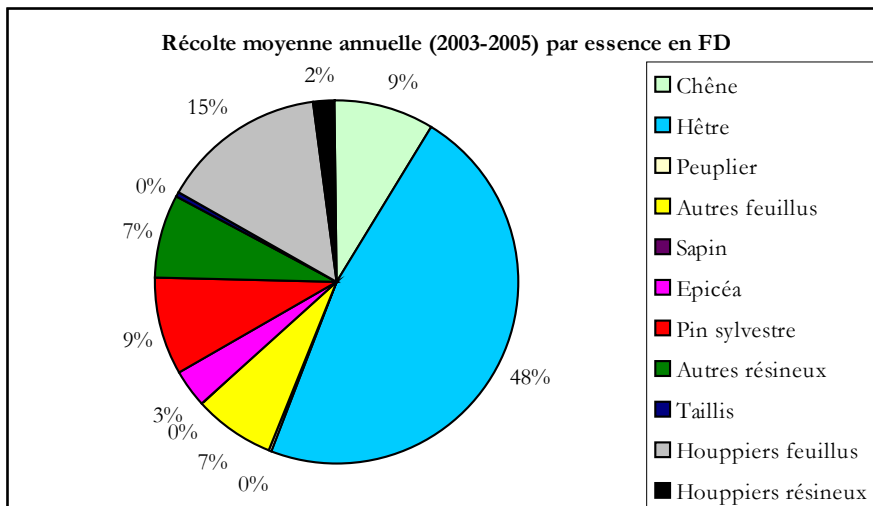
Pour ce qui concerne la seule forêt domaniale, les volumes annuels commercialisés varient d'une année à l'autre (453100 m³/an en moyenne de 1987 à 2004 ⁹) et plusieurs phases peuvent être distinguées :

- 1975 à 1984 : 300 000 m³/an, le sous-prélèvement est manifeste et de plus la récolte est surtout axée sur les dépérissements et les chablis
- 1985 à 1991 : début des renouvellements intensifs de la hêtraie sur toutes les forêts + chablis des tempêtes induisent une forte récolte d'environ 600 000 m³/an

⁹ source : ONF, Etat récapitulatif annuel (D1.8)

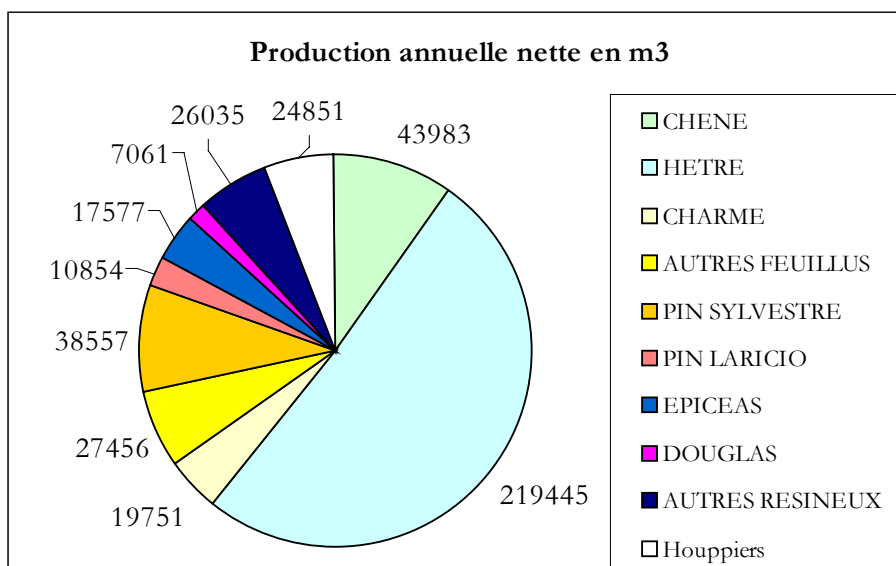
- 1992 à 1999 : la récolte décline par la réalisation progressive des groupes de régénération déterminés dans chaque aménagement qui avaient presque tous une date de péremption comprise entre 2001 et 2004.
- 2000 à 2001 : les chablis de décembre 1999 semblent faibles alors que leur commercialisation a représenté quasiment 90% des ventes en 2000 et 2001 voire 2002 pour certaines forêts.
- depuis 2002 : la récolte en forêt domaniale tourne autour de 400 000 m³/an avec une recette bois d'environ 7 millions d'euros

La ventilation par essence récoltée actuellement est aussi intéressante à analyser (période 2003-2005) ¹⁰ :



► Production biologique annuelle

D'après les dernières données de l'IFN (2003), la production annuelle nette (toutes strates confondues) en forêt domaniale est de 435570 m³/an :

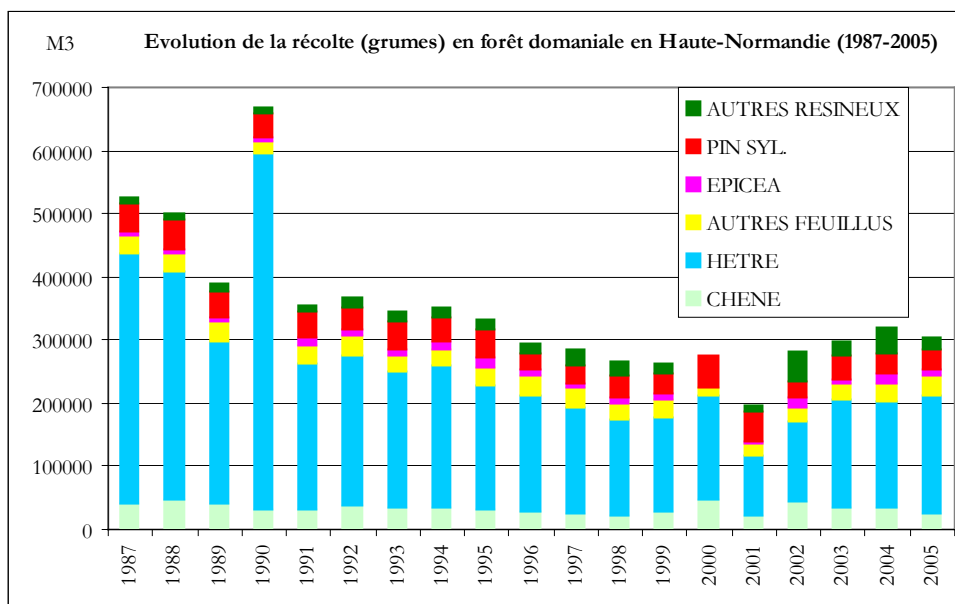


¹⁰ source : ONF, Etat récapitulatif annuel (D1.8)

Ainsi, la récolte de bois a été assez forte avant 1991 à cause des tempêtes, des dépérissements et des renouvellements demandés par les aménagements. Après cette importante phase de décapitalisation, la récolte a faibli, elle est proche du niveau apparent de la production nette naturelle mobilisable.

➤ **Types de produits et prix du bois :**

L'évolution des produits récoltés (grumes uniquement) sur une longue période se traduit ainsi (source ONF, D1.8) :



L'importance des chablis de 1999 est masquée par le lissage des ventes sur 3 années : 2000, 2001 et 2002. De plus, ce graphique ne représente pas le bois d'industrie dont le tonnage fut particulièrement impressionnant à cette période.

Actuellement, la répartition précise des produits vendus (moyenne 2003-2005 en m³, source ONF D1.8) par l'Agence Haute-Normandie est la suivante :

Essence	Diamètre (cm)	Vol en FD (m ³)	%	Vol en AFS (m ³)	%	V total (m ³)	%	Evolution depuis 1999
Chêne	50 et +	15509	4,2	913	5,4	16422	4,2	Stable
	30 / 45	13194	3,6	1852	10,9	15046	3,9	Hausse
	25 et -	3744	1,0	1063	6,3	4807	1,2	Hausse
Hêtre	40 et +	128277	34,7	318	1,9	128594	33,2	Baisse
	30 / 35	20686	5,6	40	0,2	20726	5,4	Hausse
	25 et -	24415	6,6	65	0,4	24480	6,3	Hausse
Peuplier	Tous	448	0,1	429	2,5	877	0,2	Hausse
Autres feuillus	Tous	26772	7,2	2745	16,2	29517	7,6	Hausse
Sapin p.	25 et +	246	0,1	1	0,0	247	0,1	Stable
	20 et -	33	0,0	0	0,0	33	0,0	Hausse
Épicéa	25 et +	8478	2,3	265	1,6	8742	2,3	Stable
	20 et -	3607	1,0	193	1,1	3801	1,0	Stable
Pin sylvestre	25 et +	27449	7,4	3138	18,5	30586	7,9	Stable
	20 et -	5956	1,6	166	1,0	6122	1,6	Hausse
Autres résineux	25 et +	18227	4,9	1848	10,9	20075	5,2	Hausse
	20 et -	8845	2,4	586	3,5	9431	2,4	Hausse
Taillis		1094	0,3	132	0,8	1226	0,3	Stable
Houppiers feuillus		55176	14,9	2480	14,7	57656	14,9	Hausse
Houppiers résineux		7684	2,1	694	4,1	8379	2,2	Hausse
TOTAL		369840	100,0	16928	100,0	386768	100,0	Hausse

En l'absence d'étude spécifiquement régionale, il n'est pas possible d'indiquer quels critères de qualité pèsent particulièrement sur les prix observés en Haute-Normandie. En effet l'ONF commercialise des coupes sur pied (en quasi totalité), qui mélangent plusieurs essences et qualités, et non des produits identifiés. Par contre, les FD bénéficient en général d'une bonne desserte et les conditions d'exploitation sont plutôt faciles. Les prix au m³ qui sont donnés ci-après sont le résultat d'une ventilation par essence d'un prix forfaitaire et global de coupe sur pied ; ils sont donc indicatifs. Les industries du bois ont un approvisionnement interrégional d'où l'importance des prix du marché national.

a) le Hêtre

De loin l'essence prépondérante dans les lots commercialisés par l'ONF en Haute Normandie, c'est elle qui fait le prix de la plupart des coupes.

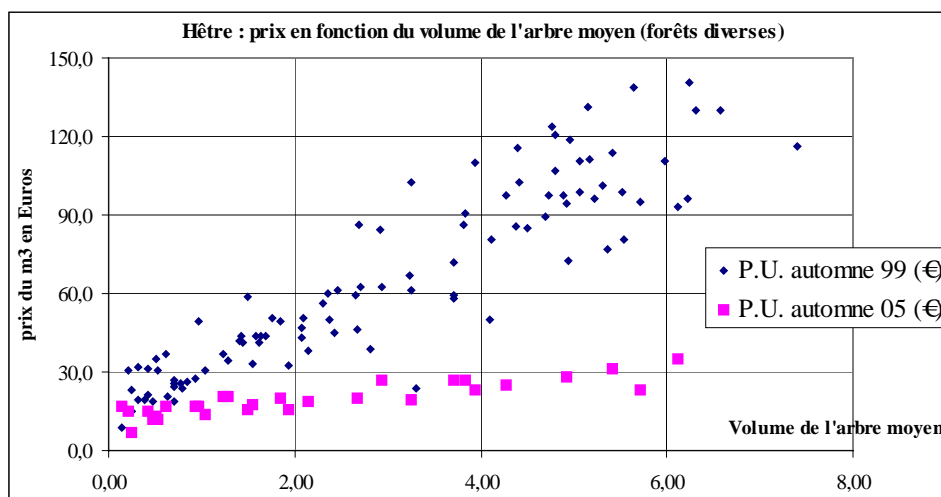
Prix unitaires moyens au m ³ grume en Euros courants		1998	1999	2004
Moyenne Haute Normandie	Diamètre 40 et plus	89	90	30
	Tous diamètres	74	74	24
Moyenne Nationale	Diamètre 40 et plus	92	95	34
	Tous diamètres	74	76	23

Les prix observés sont légèrement inférieurs à la moyenne nationale, qui est tirée vers le haut par les gros bois de hêtre blanc (souvent issus de TSF), localisés dans l'est de la France. Il existe depuis quelques années une qualité "tranchage" en Haute Normandie, essentiellement exportée.

Avant la tempête de 1999, les gros diamètres étaient recherchés et déterminaient de façon très importante le prix de vente, comme l'illustre le graphique suivant. Le prix du m³ croissait de façon quasi linéaire avec le volume de l'arbre moyen.

Depuis la tempête de décembre 1999, les cours du hêtre se sont effondrés, la valeur au m³ est maintenant le tiers de ce qu'elle était en 1999.

En 2005, le prix des hêtres est beaucoup moins lié au diamètre. Les Petits Bois se vendent bien grâce au marché de la trituration et plus récemment par la forte demande en bois de chauffage tandis que les Gros Bois se vendent toujours avec difficulté.



Les principaux défauts actuellement connus sont le cœur rouge et la nervosité, non décelables extérieurement. C'est donc la réputation d'une forêt ou d'un canton de celle-ci qui va faire varier les prix en fonction des lots commercialisés antérieurement. L'application d'une sylviculture dynamique à révolution plus courte devrait réduire à terme la proportion de ces défauts.

Le bois de Hêtre présente, par ses aptitudes, une grande diversité d'utilisation. Si son manque de durabilité et de solidité lui interdit actuellement certains usages, son aptitude à l'imprégnation et au déroulage en font une essence adaptée à l'évolution technologique dont le lamellé-collé. On peut donc considérer qu'il s'agit d'une essence à fort potentiel économique, dont la place mérite de rester importante en Haute Normandie.

b) le Chêne

Il y a très peu de lots de chêne dominant, il est souvent en mélange dans des coupes de hêtre. De plus, aucune forêt haut-normande ne bénéficie d'une réputation comparable aux grands massifs producteurs de chêne de qualité. Les acheteurs extérieurs à la région sont donc peu nombreux.

Prix unitaires moyens au m ³ grume en Euros courants		1998	1999	2004
Moyenne Haute Normandie	Diamètre 50 et plus	66	64	33
	Tous diamètres	43	42	23
Moyenne Nationale	Diamètre 50 et plus	118	127	114
	Tous diamètres	75	81	60

Les qualités de durabilité et de résistance mécanique du Chêne sont supérieures à celles du Hêtre mais ce sont surtout les utilisations de caractère à la fois esthétique et technique qui valorisent les bois de Chêne. La demande nationale, en augmentation constante, porte essentiellement sur l'ameublement et la tonnellerie qui utilisent des bois tendres, à faible retrait, avec un fil droit et régulier, et un minimum de singularités. L'augmentation de la place du Chêne dans la région paraît économiquement intéressante et techniquement réalisable.

c) le Pin sylvestre

C'est la troisième grande essence commercialisée en Haute Normandie. Deux utilisateurs régionaux achètent l'essentiel du volume. Aucune entreprise extérieure ne s'approvisionne régulièrement dans la région. Les prix restent faibles, par comparaison avec d'autres régions de production de plaine. Ils sont par contre proches de la moyenne nationale (laquelle masque de grandes disparités régionales).

Prix unitaires moyens au m ³ grume en Euros courants		1998	1999	2004
Moyenne Haute Normandie	Diamètre 25 et plus	31	31	19
	Tous diamètres	27	27	17
Moyenne Nationale	Diamètre 25 et plus	27	26	20,6
	Tous diamètres	25	24	ND

d) Autres essences (prix 1999)

Douglas et Epicéa sont commercialisés facilement, et ce à partir de diamètres relativement faibles (35 cm). Le pin laricio semble actuellement plus recherché que le Pin sylvestre, mais les volumes disponibles sont trop faibles pour en faire une généralisation. Les autres résineux sont anecdotiques.

Les feuillus précieux sont offerts en quantités très faibles et en mélange dans des lots de Hêtre ou de Chêne. Nous n'avons donc que peu d'éléments sur les qualités et les prix. A titre indicatif, voici les prix en toutes longueurs et toutes qualités :

Merisier : autour de 150 Euros le m³, avec des variations allant de 60 à 230 Euros

Châtaignier : si exempt de roulure, de 60 à 150 Euros le m³, exportation au Portugal et Italie

Frêne : de 60 à 110 Euros, tendance à la baisse ; la couleur du bois influe très fortement

► La filière de transformation du BOIS en Haute-Normandie

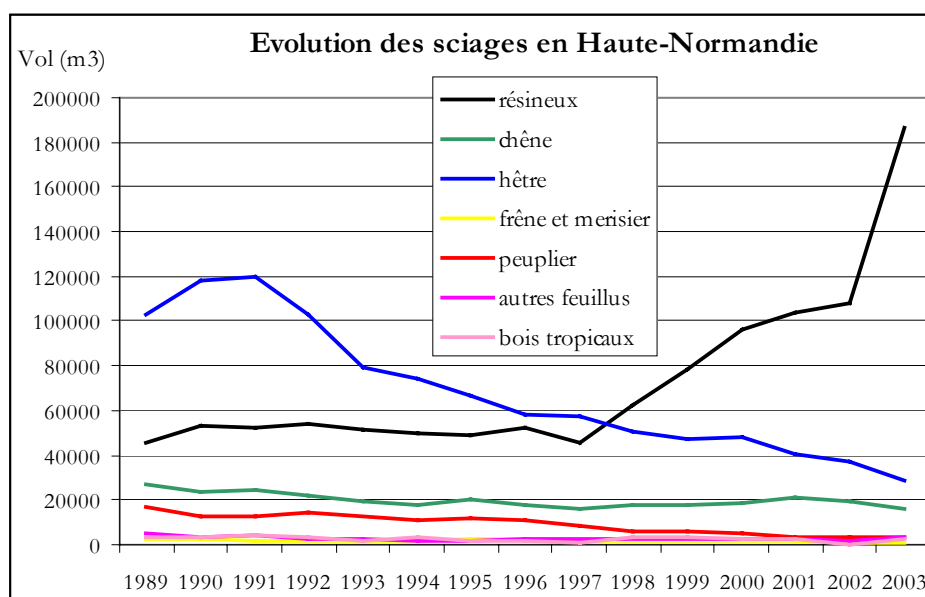
Une carte en annexe n°10 donne la répartition des principales unités de transformation. Les différents maillons du secteur aval de la filière bois se sont organisés ainsi :

- Syndicat des Exploitants Forestiers et Scieurs de Haute-Normandie : regroupe les principaux exploitants forestiers, et 90 % des scieries de cette région. Il a un rôle de groupe de pression, fournit à ses adhérents des informations sociales, fiscales et économiques. (Remarque : L'Union Normande des Industries du Bois (UNIB) regroupe les syndicats de Haute et Basse Normandie)
- Chambres (3) Syndicales des Artisans et Entrepreneurs de Charpente, Menuiserie et Parquets, elles-mêmes regroupées en une Chambre Régionale. Cette organisation, au service des entreprises de bois-construction, met l'accent sur le développement d'une démarche marketing
- association ANORIBOIS (Association Nord-Ouest de la Forêt et des industries du Bois) concerne l'ensemble des professionnels de la filière, depuis les producteurs jusqu'à la deuxième transformation. Son objectif est de promouvoir et de développer la filière régionale.

a) Les scieries feuillues

Le nombre des scieries a sensiblement diminué en 15 ans. La moitié de leur effectif actuel est constituée de petites entreprises très artisanales. La production de sciages est également en forte baisse depuis plusieurs années mais il faut noter les efforts pour produire des avivés de premier et deuxième choix.

Parmi les bois feuillus débités, le hêtre est dominant mais en très fort déclin depuis 10 ans. La production de palettes qui représente la moitié du volume des sciages de hêtre a également fortement chuté, sous l'action conjointe de plusieurs facteurs (systèmes de recyclage et de location de palettes, concurrence d'autres matériaux, importations).



Sources : DRDAF Service forêts-bois – Enquête Annuelle de Branche

b) Les scieries résineuses

La production de sciage résineux a considérablement augmenté depuis 1997. Il s'agit principalement de pins sylvestre. Toutefois, la demande sur le Douglas et l'Epicéa est actuellement plus forte, et le restera durant les prochaines années, du fait de l'implantation d'une importante activité de petits sciages de résineux dans l'Eure (la désaffectation du Pin sylvestre au profit des autres résineux a d'ailleurs été très sensible lors de la commercialisation des chablis de décembre 1999).

c) Unités de tranchage ou de déroulage : aucune en Haute Normandie

d) Les bois d'industrie

Ce pôle industriel concentré sur l'agglomération de Rouen est particulièrement puissant en Haute-Normandie, et son rayon d'activité s'étend bien au-delà de la région :

- la société papetière M-REAL à Alizay (27) a un rayon d'approvisionnement de 200 km et absorbe 1,2 million de tonnes de bois (feuillus uniquement) ; son avenir est incertain
- la société de panneaux LINEX près d'Yvetot (76) constitue un débouché absorbant actuellement la production régionale de bois d'industrie résineux

e) le bois de feu

La Haute-Normandie est une région à assez forte densité de population et un taux de boisement relativement faible. La demande de bois de chauffage à usage domestique est donc élevée, et devrait rester soutenue en quantité durant les prochaines années face au renchérissement des énergies fossiles d'autant plus que quelques chaudières collectives à bois ont vu le jour ces dernières années. Cette situation facilite notamment la réalisation d'éclaircies précoces dans les perchis feuillus.

A une échelle industrielle, le bois énergie se développe assez fortement actuellement, par exemple sous forme de plaquettes. Le nombre d'installation est limitée, le tonnage commercialisé est donc encore faible mais en croissance régulière.

1.2.3 – Les autres produits de la forêt

► Principales concessions en FD (étude de 2000)

Nature des concessions	Nombre	Redevance annuelle (Euros)
Lignes électriques, téléphoniques, fibre optique	92	46 568
Canalisations hydrocarbures, gaz, eau, réservoirs	71	19 395
Relais hertziens, télécommunications et bâtiments associés	13	6 425
Locations aires de repos ou terrain agricole	11	8 974
Divers (locations MF, droits de passage, etc)	148	18 053
Total hors carrières	335	99 420
Carrières	3	228 896
Total général	338	328 316

Il faut noter que les redevances pour le passage de fibres optiques sont en forte augmentation depuis 2000 alors que les carrières connaissent un creux. La moyenne des redevances totales des concessions entre 2003 et 2005 est de 305.476 Euros.

➤ Carrières

Les carrières de surface, très nombreuses dans les forêts domaniales de Haute-Normandie ont été rapidement abandonnées après la dernière guerre au profit des exploitations de dépôts alluvionnaires en vallée. Elles permettaient d'extraire les résidus de silex de plateau ou de versant en mélange avec l'argile ou le sable.

L'extraction des dépôts alluvionnaires, facilement mécanisable, a pris de l'extension avec l'augmentation des besoins du BTP. En FD (Bord-Louviers et Brotonne), les matériaux sont extraits en fouille sèche car situés au-dessus des nappes phréatiques. D'abord éloignées, les exploitations se sont peu à peu approchées de ces massifs avec l'épuisement des gisements les plus productifs. A la demande des carriers, des autorisations ont été accordées et sont, jusqu'à présent, reconduites. Les conditions d'exploitation et de remise en état des lieux prévues dans le cadre de conventions, minimisent l'impact sur l'environnement et les surfaces exploitées sont systématiquement reboisées.

Les schémas départementaux des carrières identifient les zones de ressource et les conditions générales d'implantation et de remise en état. Ils ont fait l'objet d'arrêtés préfectoraux des 12 mars 1997 et 6 mars 1998 pour l'Eure et la Seine-Maritime. Ils peuvent être consultés en préfecture et sous-préfecture.

➤ Récolte de végétaux

Les seules récoltes faites en quantité significative sont les récoltes de graines en peuplements classés qui sont nombreux. Elles ne sont réalisées que les années où la fructification est suffisante, c'est à dire une année sur deux ou sur trois. Les essences récoltées sont principalement le hêtre (environ 150 à 200 hl de faines/an), et secondairement le Pin sylvestre, surtout à Montfort et Roumare (environ 20 hl/an).

La liste des peuplements classés a été revue récemment ainsi que la codification :

Essence	Ancien nom	Surface	Lieu	Dépt	Nouveau nom	Type	Date AM
Châtaignier		84,49	LA MUETTE	76	CSA102 006	CO	24/10/03
Chêne sessile		16,5	LYONS	27	QPE101 001	DO	24/10/03
Chêne sessile		5,91	ROUMARE	76	QPE101 002	DO	04/11/05
Chêne sessile	14 CR 006	28	Domaine du Liéru Ste-Marthe	27	QPE104 006	PR	18/06/02
Douglas vert	01 DG 002	1,67	EU	76	PME901 001	DO	23/12/04
Erable sycomore		8,25	BARENTIN	76	APS101 006	PR	04/11/05
Frêne		16,09	EU	76	FEX101 016	DO	04/05/04
Hêtre	02 HC 004	49,88	ARQUES	76	FSY102 008	DO	31/01/03
Hêtre	02 HC 005	249,11	EU	76	FSY102 009	DO	23/12/04
Hêtre	02 HC 006	728,71	EAWY	76	FSY102 010	DO	04/11/05
Hêtre	02 HC 007	219,31	LYONS	27	FSY102 011	DO	13/12/99
Hêtre	02 HC 008	128,65	BROTONNE	76	FSY102 012	DO	23/12/04
Hêtre	02 HC 009	23,69	LE TRAIT MAULEVRIER	76	FSY102 013	DO	04/05/04
Hêtre	02 HC 011	45,97	LYONS	76	FSY102 015	DO	13/12/99
Hêtre	01 HC 004	28	Domaine du Liéru Ste-Marthe	27	FSY102 004	PR	18/06/02
Merisier	01 MR 006	0,14	DANGU	27	PAV901 005	PR	18/06/02
Merisier	02 MR 029	0,2	MESNIERES	76	PAV901 044	PR	18/06/02
Pin Laricio	04 CO 065	5	ST PIERRE DE VARENG.	76	PLO901 044	PR	18/06/02
Pin sylvestre	13 PS 002	22,2	VERTE	76	PSY100 009	DO	24/10/03

Pin sylvestre	13 PS 003	63,59	LA LONDE ROUVRAY	76	PSY100 010	DO	04/05/04
Pin sylvestre	13 PS 004	166,7	BROTONNE	76	PSY100 011	DO	23/12/04
Pin sylvestre	13 PS 005	72,23	LE TRAIT MAULEVRIER	76	PSY100 012	DO	04/05/04
Pin sylvestre	13 PS 006	187,33	MONTFORT	27	PSY100 013	DO	24/10/03
Pin sylvestre	13 PS 007	149,03	ROUMARE	76	PSY100 014	DO	31/01/03

Sources : DRDAF Service forêts-bois - 2006

Pour plus de précisions, se reporter au classeur « Conseils d'utilisation des Matériels Forestiers de Reproduction – MAAPAR /CEMAGREF – 2003.

Le montant des cessions des autres produits végétaux à titre onéreux est négligeable. Il s'agit de branchages de buis, de houx, de résineux, et aussi de mousse.

La récolte des champignons ne fait pas l'objet de concessions ou de vente de cartes. C'est toutefois la récolte certainement la plus importante. Il n'existe pas de conflits graves entre ramasseurs et autres usagers.

➤ Emprises pour infrastructure publiques

La grande majorité des forêts domaniales supportent sur leur sol ou dans leur sous-sol des conduites aériennes ou souterraines (eau, gaz, produits pétroliers, électricité, téléphone, fibre optique...). Elles font l'objet d'autorisations de passage.

L'entretien des emprises de lignes électriques HT et MT d'où partaient autrefois de nombreux incendies est maintenant bien pris en compte et les accidents sont très rares. La mise sous terre des lignes MT progresse (Roumare : 10 km) et permet de réduire la largeur des emprises.

➤ Pêche, pastoralisme : sans objet

1.2.4 – Les activités cynégétiques

Le petit gibier bien que présent en nombre et représenté par de nombreuses espèces ne fait pas l'objet d'une recherche spécifique en forêt, sauf pour la bécasse. On peut aussi noter quelques opérations ponctuelles de régulation de lapin de garenne.

- les populations de lièvres rencontrent parfois des difficultés pour subsister. Elles sont victimes de maladies virales qui peuvent réduire les populations à de très faibles effectifs. Il devient très difficile de pouvoir évaluer les prélèvements lièvres en forêt d'une année sur l'autre.
- les faisans communs et vénérés peuvent subsister et se reproduire en forêt.
- la bécasse des bois fait l'objet d'une chasse importante sur certains lots, et quasiment nulle sur d'autres. Les effectifs sont considérés comme stables sur le plan mondial mais très variables en nombre d'une année à l'autre. Les prises sont encore mal connues en forêt soumise, car pas toujours indiquées sur les carnets de chasse. La gestion de cette espèce doit être améliorée. Cf § 3.8

Le grand gibier quant à lui représente un grand intérêt cynégétique et culturel en Normandie avec notamment plusieurs équipages de chasse à courre.

➤ Modalités

Le mode de chasse le plus représenté est le tir en battue, avec ou sans chiens. Quelques massifs comportent des lots où la chasse à l'approche ou à l'affût est pratiquée. Cette chasse du gros gibier est assez peu développée dans la région car elle ne fait pas partie des traditions locales. Cependant, ce mode

de chasse discret, qui se pratique à des heures où le public n'est pas trop présent en forêt, serait à développer, surtout sur les massifs à forte fréquentation.

La chasse à courre est une véritable tradition sur les massifs de Brotonne, d'Eawy ou de Lyons sur lesquels on courre le cerf. A noter qu'il existe un équipage de chevreuil sur la forêt d'Arques et que le lièvre a été couru récemment sur le massif d'Eu. Cette chasse représente dans notre région une réalité sociale : le nombre de suiveurs montre l'intérêt que portent les populations locales à la vénerie. La petite vénerie pratiquée sur le renard ou le blaireau est aussi une tradition locale forte, mais ne fait pas l'objet de location en forêt domaniale.

Enfin, on assiste au développement de la chasse sous terre du renard, en tant que mode de régulation de cette espèce.

► Amodiation

Au niveau national, l'exploitation du droit de chasse en forêt domaniale a fait l'objet de lotissements pour la période 2004-2016. L'adjudication publique a eu lieu pour la Haute-Normandie le 25 mars 2004 et a offert un total de 73 lots (66 lots de chasse à tir, 7 lots de chasse à courre).

Il existe aussi 3 lots de chasse en licence dirigée en FD d'Eu, Roumare et Lyons ; plus 3 lots bécasse loués et 3 lots bécasse dirigés.

Les prix moyen de la location sont les suivants :

- chasse à courre : 6 Euros/ha/an
- chasse à tir : 44 Euros/ha/an

Pour les licences dirigées, les prix à l'hectare sont difficilement comparables car variant en fonction de la surface concernée et du tableau de chasse. En bilan réel, toutes dépenses déduites, le rapport à l'hectare va de 0,5 à 23 Euros.

Au global, les revenus de la location de la chasse en forêts domaniales affectées à l'ONF sont de 2.328.200 € en 2005.

La chasse est bien entendu d'une grande importance sociale en Haute-Normandie. La diversité des modes de chasse et des gibiers, font que nos départements sont très connus dans le monde cynégétique. La chasse reste aussi le seul moyen de régulation véritablement efficace pour maintenir en équilibre avec leur milieu les espèces de grands mammifères forestiers notamment. Les demandes de la société évoluent d'une part vers la conservation des droits de chasse, ou de chasser, inaliénables et acquis par l'Histoire, mais d'autre part vers une nécessaire information du public non-chasseur des réalités cynégétiques pratiquées quotidiennement. L'ONF doit se pencher sur l'information du public au sens large, mais aussi vers une information locale vis à vis des clubs touristiques qui se construisent régulièrement sur les périphéries de nos massifs. L'ONF doit contribuer à l'établissement d'un dialogue entre les différents acteurs, basé sur l'information, la courtoisie, et le respect mutuel des activités de chacun dans le milieu forestier.

1.2.5 – L'accueil du public

► l'offre en forêts domaniales

La région Haute-Normandie (2,2 % du territoire national) est le lieu de vie de 1,8 millions d'habitants, soit 3 % de la population française métropolitaine ce qui en fait une des régions les plus peuplées.

La répartition de cette population n'est pas homogène, quelques agglomérations concentrent une grande partie de celle-ci, en lien avec la Vallée de la Seine qui constitue un axe principal structurant l'activité économique régionale depuis :

- Le Havre (191 000 habitants)
- Rouen (agglomération Rouen-Elbeuf : 476 000 habitants)

Avec un taux de boisement de 18,3 %, la Haute Normandie est la 16ème région (métropolitaine) française en taux de boisement (moyenne nationale 27%). La forêt est majoritairement privée (73 %) donc la forêt domaniale représente l'essentiel des grands massifs pouvant remplir une fonction sociale, d'autant que leur proximité des grandes agglomérations en fait une caractéristique essentielle.

Les massifs domaniaux se répartissent suivant une certaine typologie :

- les forêts périurbaines constituant une couronne verte autour de la métropole régionale : Roumare, Verte, La Londe-Rouvray et secondairement Bord-Louviers (représentent 27 % des FD en surface)
- les forêts « rurales », très grosses forêts situées au Nord (Eu, Eawy) et à l'Est de la région (Lyons) ainsi qu'Arques et Montfort (représentent 55 % de la surface)
- les forêts en situation intermédiaire : Brotonne et le Trait-Maulévrier situées dans l'axe de la Seine entre les agglomérations de Rouen et du Havre ainsi que Arques près de Dieppe (18 % de la surface)

► la fréquentation

En 1996, une étude de fréquentation a été réalisée pour les forêts domaniales de la Basse Vallée de Seine, les plus concernées en nombre pour l'accueil du public. Cf annexe n°11

D'après cette étude, la fréquentation est d'abord un fait régional et local :

- plus de 95 % des personnes fréquentant ces forêts sont des Hauts-Normands et 86 % des promeneurs habitent la Seine-Maritime.
- une part importante des promeneurs de Brotonne et La Londe habite l'Eure
- dans le détail, la fréquentation est le fait essentiel des personnes habitant à proximité des forêts
- les forêts périurbaines de Rouen (Roumare, Verte, Rouvray) sont essentiellement fréquentées par les habitants de l'agglomération rouennaise : 87 % de ces promeneurs habitent les communes de l'ex « district » de Rouen.

La forêt est de loin le premier « site » visité de Haute-Normandie

- 3,5 millions de visiteurs par an en 1997 dans les forêts domaniales de la Basse Vallée de la Seine
- les forêts périurbaines reçoivent plusieurs centaines de visites par hectare et par an. Ce nombre est de l'ordre de 50 pour les forêts à caractère intermédiaire.
- le parc animalier en forêt de Roumare et « la Bretèque » en forêt Verte sont les espaces forestiers les plus fréquentés.
- près de 7 personnes sur 10 vont en forêt au moins une fois par mois.

Les motivations principales pour se rendre en forêt sont :

- chercher une coupure avec le stress de la ville
- se retrouver (soi et ses proches)
- aller vers la nature (découverte, communion)
- pratiquer une activité physique, s'oxygéner

Les freins pour une visite en forêt sont :

- la peur de faire une mauvaise rencontre
- la fréquentation trop élevée de certains massifs proches des villes
- la peur de se perdre
- la peur des chasseurs
- la peur de certains animaux
- la présence d'autres centres d'intérêts (adolescents)

Pour les forêts ne figurant pas dans l'étude ci-dessus des lieux principaux de fréquentation ont toutefois été identifiés :

- Arques : Carrefours centraux, aire du champ de tir, routes elles-mêmes
- Eawy : Site du Val-Ygot, Chemin des Ecoliers, Jardin du Roi de Rome, Allée des Limousins

- Lyons : Arboretum des Bordins, fréquentation connexe à l'abbaye de Mortemer
- Bord-Louviers : Mare Asse
- Eu : aire du poteau Maître Jean, Bonne Entente

Les activités pratiquées sont par ordre de réponse : la promenade, la cueillette (champignons, fleurs, fruits, escargots...), le sport (VTT, footing, sortie équestre...). De nouvelles demandes, assez limitées en nombre, portent sur le bivouac, les attelages en chevaux, le paint-ball et les parcours acrobatiques.

► les conflits, la sécurité, la surfréquentation

Des conflits « d'usage » peuvent concerner les activités suivantes :

- Chasse/cueillette de champignons
- Chasse/promenade
- quads - motos / promeneurs
- Prostitution /autres usages (la première, provoquant la « fuite » des lieux concernés donne une image particulièrement « sulfureuse » au massif de La Londe-Rouvray)

Les principales sources de risques identifiés pour un visiteur sont :

- la forêt elle-même et son exploitation, notamment depuis la tempête du 26 décembre 1999
- des zones potentiellement dangereuses : plans d'eau, falaises, blocs rocheux, marnières, ruines...
- les activités elles-mêmes : équitation, VTT, feu

La fréquentation doit être organisée afin de minimiser les risques et de permettre un secours facile.

Les impacts négatifs relatifs de la fréquentation sont :

- compactage des sols au pied des arbres à proximité des aires de stationnement ;
- forte dégradation des principales routes forestières ;
- localement, dégradation de certains milieux : détritus dans les mares ; abandon d'animaux d'espèces non indigènes ; eutrophisation de milieux oligotrophes, d'accotements ou de lisières, prélèvements excessifs d'espèces de flore ; bruits ; dérangement de la faune...
- dépôts d'ordures ou de déchets sur les sites d'accueil ou diffus dans les massifs
- circulation d'engins motorisés (motos, quads, 4x4)
- dégradations et vols de mobilier

► Documentation

L'accès et le repérage dans les forêts domaniales est grandement facilité par les cartes au 1/25000ème éditées par l'IGN.

Grâce, le plus souvent, au concours de collectivités territoriales, l'ONF a édité des guides et dépliants gratuits des principales forêts domaniales ainsi que 3 guides « parcours VTT évasion » concernant les forêts de Roumare, Lyons et Bord-Louviers.

A ces publications s'ajoutent des éditions variées émanant des CDT et d'organismes divers.

Il n'y a pas si longtemps, aucune demande sociale n'émanait concernant les forêts et cette demande n'est globalement pas organisée (pas de fédération d'usagers représentant ou exprimant les attentes de la majeure partie du public fréquentant la forêt).

Globalement, les collectivités territoriales n'ont pas non plus inséré le sujet dans leurs politiques, à l'exception de quelques cas notables : les 2 départements et les communautés d'agglomération de Rouen et d'Elbeuf. Au fur et à mesure du développement des villes et du besoin de nature, il est probable que les collectivités prendront la mesure de la richesse apportée par les forêts domaniales en Haute-Normandie.

C'est d'ailleurs le cas maintenant avec l'agglomération de Rouen qui pilote la Charte Forestière de Territoire signée en 2005.

1.2.6 – Les paysages

La Haute Normandie n'est pas une région à fort taux de boisement, en particulier la Seine-Maritime. En outre, les forêts domaniales représentent près de la moitié des surfaces boisées. Elles constituent des massifs de taille très importante. Par conséquent, elles représentent un élément majeur du paysage régional soit urbanisé, soit dominé par une agriculture intensive.

Les paysages forestiers typiques et juxtaposés, rencontrés par un promeneur sont :

- la hêtraie cathédrale : image la plus représentative des forêts normandes, correspond aux futaies pures et denses de hêtre de plus de 200 ans. Il existe un effet de lisière marqué avec les cultures : arbres très haut en bordure immédiate de champs
- les Futaies de hêtre avec sous étage de buis / de houx ou avec jacinthe au sol
- les taillis sous futaie vieilliss : mélange d'essences avec souvent de gros diamètres
- les pineraies : feuillage permanent vert glauque sur écorce saumonée
- plantations de chêne rouge : feuillage flamboyant à l'automne
- des arbres remarquables (inventaire disponible à l'Agence ONF (53bis rue Maladrerie à ROUEN)

De nombreux points d'observation offrent des vues panoramiques en forêt :

- en Haute Forêt d'Eu, le point de vue de Ste-Catherine
- à Roumare, au Trait, à La Londe (site d'Orival), plusieurs points de vue sur la vallée de la Seine.
- table d'orientation de La Mailleraye et point de vue de la Vacquerie de Vatteville en FD de Brotonne
- à Arques : sites du "Belvédère de la Baronne" et de la Pyramide

Enfin, la forêt constitue un écrin protégeant et mettant en valeur des monuments, villages ou sites naturels :

- « Couronne forestière » de Lyons
- Abbaye de Saint Wandrille : autour de Caudebec, la forêt forme une transition entre la vallée de la Seine et le plateau de Caux
- Abbaye de Mortemer en forêt de Lyons
- Abbaye Saint-Georges à Saint-Martin de Boscherville

A ce titre, des zones ont été déclarées « sites inscrits » ou « sites classés » notamment sur Montfort et Le Trait-Maulévrier. Cf annexes n°5 et 7

De nombreuses études, en particulier lors de l'élaboration des aménagements ont été réalisées par massif.

1.2.7 – La préservation des richesses culturelles

Alors qu'en zones rurales et urbaines les vestiges de l'occupation humaine ont plus ou moins disparu avec le développement des populations (extension des villes, défrichements, remembrements, création de routes ou de zones industrielles et commerciales...), le couvert boisé les a étonnamment bien conservés.

Dans la plupart des forêts domaniales, les sites sont nombreux, mais seulement quelques uns sont connus et pris en compte dans les pratiques sylvicoles. Pour une grande part, les forestiers par leur présence quotidienne sur le terrain participent à leur découverte (ou redécouverte) et à leur protection efficace. Par exemple, à partir de 1993, en forêt de Lyons et à l'initiative de l'ONF, une collaboration efficace s'est instaurée avec le Service Régional de l'Archéologie. Une centaine de sites, d'un intérêt exceptionnel, inconnus au préalable, ont été reconnus et pris en compte dans la gestion forestière. A de rares exceptions près, (FD d'Eu : "Bois l'Abbé" par exemple), les sites présents dans les forêts gérées par l'ONF ne bénéficient d'aucune protection spécifique. C'est ainsi qu'une convention a été passée en 2004 entre l'ONF et le SRA pour mieux localiser les vestiges présents dans les massifs domaniaux de la région.

Les sites les plus importants, principalement gallo-romains, ont été explorés du milieu du 19^{ème} au début du 20^{ème} siècle. Les vestiges laissés par l'homme en forêt sont très nombreux et concernent toutes les époques : tumulus, cavités, fossés, talus (parcellaires antiques, médiévaux ou modernes), objets lithiques (pierres taillées ou polies) ou en bronze, pierres mégalithiques (Rouvray) ; camps retranchés (Trait-Maulévrier), voies, villas et sites religieux gallo-romains (Bord-Louviers, Brotonne, Trait-Maulévrier, Eawy), cimetières à incinération (Brotonne), sépultures, sites urbains (Eu Bois l'Abbé), mottes féodales (Montfort), puits (Brotonne), villages d'artisan (Montfort), carrières diverses (craie, grès, poudingues, sables, argiles (La Londe), silex, limon, minerai de fer (Eawy), marnières souterraines, emplacements de meules à charbon (places à feux), bornes royales, trous de bombes et terrassements défensifs de la dernière guerre, sites de lancement de bombes volantes (V1)...

Les forêts domaniales de Haute-Normandie ne recèlent pas de hauts lieux historiques. Des légendes courent sur certains sites mais il existe surtout des éléments d'origine culturelle (chapelles, arbres sacrés). Le site-mémorial du Val Ygot, en forêt d'Eawy, rappelle un épisode douloureux de la dernière guerre avec l'utilisation des bombes volantes V1.

Le nom des cantons et des routes forestières est une véritable richesse culturelle. La toponymie, rappelle les activités, les événements et les personnages liés à la forêt.

Des lieux où se déroulent certaines manifestations (Eawy : feu de la St Christophe ; Brotonne : chapelle St Maur ; Bord : procession de Saint-Ouen...) conservent localement une certaine importance avec des implications dans la gestion forestière (délivrance d'autorisation, entretien, accès...).

La liste des Monuments Historiques et des sites en milieu forestier géré par l'ONF est fournie par la DIREN et disponible à l'Agence (Loi du 31 décembre 1913 modifiée, incluant les vestiges archéologiques).

1.2.8 – L'équipement général des forêts

Les forêts domaniales sont bien pourvues en routes forestières tant en quantité qu'en qualité mais leur état se dégrade lentement (source : ONF, bilan patrimonial 2004). La situation peut même parfois être critique pour les RF ouvertes à la circulation publique où la responsabilité de l'ONF est engagée. Par contre, les massifs manquent de places de dépôt alors que la taille des lots augmente lors des ventes de bois.

Consistance du réseau routier (carrossable grumiers) en FD :

Catégorie	Longueur (km)	Etat (<i>protocole bilan patrimonial</i>)			
		0 (bon)	0<D<1	1<D<2	D>2 (très dégradé)
Routes revêtues	279	36%	41%	23%	
Routes empierrées	617	38%	50%	11%	1%
Routes en terrain naturel	16	ND	ND	ND	ND
Total	912				

1.2.9 – Les principales sujétions d'origine humaine

► Dégâts de guerre

Origine et nature des dégâts qui peuvent avoir affecté les forêts

- 1914-1918 : exploitations très fortes à l'époque mais dans l'ensemble, il n'y a plus de conséquences importantes visibles actuellement.
- 1939-1945 : surexploitation pour les besoins de guerre et en particulier coupes d'arbres pour la fabrication de pieux anti-atterrissage dits "pieux de Rommel" ; installation de rampes de lancement

d'engins V1 (Eu, Arques, Eawy, Verte, Roumare et le Trait-Maulévrier) bombardées par l'aviation alliée ; mitraillage des lisières en 1940 et 1944 ; incendies liés à l'explosion de dépôts de munitions, d'essences ou de véhicules ; stockage de munitions le long des routes ;

Les sujétions qui en résultent sont soit des peuplements dévalorisés (mitraille, blessures, coupe des plus beaux arbres...) soit des contraintes lors des travaux (risque d'explosion de munitions). Les vides occasionnés ont été reboisés en résineux après la guerre.

Une cartographie des zones mitraillées a été faite sur La Londe-Rouvray, massif le plus touché par les combats de 1944.

► Pollutions industrielles

Les méfaits de la pollution atmosphérique sur les peuplements forestiers de la basse vallée de la Seine étaient déjà signalés par les forestiers avant la dernière guerre. La situation s'est aggravée rapidement vers les années 1960 et devint insupportable au début des années 1970. Les agents incriminés étaient le dioxyde de soufre (SO₂) et le fluor. Les dépérissements ont touché alors des peuplements entiers, en particulier de Pin sylvestre, avec des symptômes très spectaculaires : nécroses, jaunissement et chute de toutes les aiguilles, mortalités. Plusieurs dizaines d'hectares ont dû être récoltés par anticipation à Roumare et Rouvray. Une plantation de Douglas de 50 ha a été détruite en une nuit en 1973 par une pollution fluorée (FD de Rouvray).

L'ONF a participé activement à la mise en place de systèmes de surveillance (réseaux d'alerte A.L.P.A et R.E.M.A.P.A). Ce dispositif, ajouté à la diminution de l'activité industrielle et aux mesures spécifiques prises pour diminuer les émissions de polluants, a permis une amélioration très nette de la situation (réduction des émissions à moins de 200 tonnes par jour alors qu'elle s'élevait à plus de 1000 tonnes/jour en 1976). D'autre part, la dispersion des effluents a été améliorée par le rehaussement des cheminées, avec toutefois pour conséquence d'élargir la zone touchée au gré des vents dominants.

Néanmoins, les systèmes de surveillance ont été maintenus et même renforcés en 1985 par l'extension à la Haute-Normandie du réseau d'observation du dépérissement DEFORPA (surveillance de lichens, prise de photographies infrarouges). Elles ont été abandonnées vers 1990 avec l'amélioration de la situation.

Actuellement, l'Association AIR NORMAND assure indépendamment le suivi de la qualité de l'air et le contrôle des lichens (tous les 4 ans) ; une échelle de la qualité de l'air obtenue en 1996 à partir de l'étude des lichens indique une situation passable pour une partie de la forêt du Trait-Maulévrier et moyenne pour les autres massifs en vallée de Seine et, partiellement, Lyons. En ce qui concerne l'analyse de l'air, des balises automatiques ont été installées en Basse-Seine dans le cadre du réseau RENAMERA (Réseau National de Mesures des Retombées Atmosphériques) et leur emplacement fait l'objet d'une concession en forêt domaniale de Brotonne.

Trois arboretums avaient été mis en place par l'INRA pour tester la résistance à la pollution atmosphérique d'un grand nombre d'essences forestières. Ils retourneront à la gestion classique après étude finale.

La placette RENECOFOR (réseau national de Suivi à long terme des écosystèmes forestiers) de Brotonne, installée fin 1991 donne ses premiers résultats. Les dépôts de soufre et d'aluminium y sont très importants et le pH très faible par rapport aux autres placettes du réseau.

► L'urbanisation

Les massifs périurbains ont été longtemps des réserves foncières pratiques pour les aménageurs : emprises EDF à Roumare, autoroute A13 à Bord et La Londe, recul de la forêt du Rouvray...

Afin de soustraire les massifs domaniaux au développement des villes, une politique de classement en forêt de protection a été engagée et concrétisée en 1993 par le classement en forêt de protection de 2611 ha sur la forêt de Rouvray (dont 2313 ha de forêt domaniale). Le classement du massif de Roumare

est en cours ainsi qu'une partie complémentaire sur Rouvray. Une procédure similaire est en cours sur le massif d'Evreux (concerne des forêts communales et privées).

Il n'y a pas actuellement de projets de développement de l'urbanisme sur les terrains domaniaux. L'ONF peut participer aux commissions du Plan Local d'Urbanisme (PLU) des communes riveraines des forêts domaniales et veiller à leur classement en espaces boisés à conserver (EBC).

Par contre, des projets routiers, à l'étude ou en travaux existent :

- Forêt de Brotonne : construction d'une route 2x2 voies, Yvetot-Bourg-Achard par le pont de Brotonne ; la route départementale D 313 traversant la forêt à l'Est serait élargie. Projet abandonné en 2005.
- Forêt de Bord-Louviers : déviation de Pont de l'Arche : en cours de réalisation en 2005 ; grand contournement est de Rouen avec raccordement à l'A13 : à l'étude
- Forêt de la Londe-Rouvray : jonction N 338 - D18 E au nord de la forêt départementale du Madrillet : en travaux à la fin 2005
- Forêt Verte : contournement de Maromme envisagé au SCOT à l'étude actuellement

Diverses servitudes d'utilité publique affectent certaines des forêts domaniales de Haute-Normandie

- Servitudes résultant de l'implantation de périmètres de protection des eaux potables et minérales [*servitude normalisée AS1 dans les PLU*]
- Servitudes résultant de l'établissement de canalisations et ouvrages de transport et de distribution d'énergie [*servitudes normalisées Ii aux PLU*]
- Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques et aux communications téléphoniques et télégraphiques [*servitudes normalisées PT aux PLU*]

Enfin, la DRA est concernée par les schémas directeurs et réflexions suivantes intéressant l'aménagement global du territoire :

- Schéma directeur de l'agglomération Rouen-Elbeuf
- réflexions relatives à la mise en place des pays et des agglomérations
- création de plusieurs Syndicats de Bassin versant

Les menaces foncières sur les forêts sont donc importantes et la politique de classement en forêt de protection doit être poursuivie pour les forêts périurbaines.

1.3 - Eléments marquants de la gestion forestière passée

► [Du Moyen-Age à la guerre de 1914](#)

Les grands massifs forestiers domaniaux de Haute-Normandie ont, de par leur taille et leur appartenance au Duc puis au Roi, été traités, en partie au moins, en futaie dès le Moyen-Age. Toutefois, ces forêts souffrirent peu à peu de la surexploitation tant pour les bois de feu, la Marine, les verreries que pour la construction. Rouen était ainsi la deuxième ville du royaume vers 1500 avec 70 000 habitants et nécessitait des quantités énormes en bois de chauffage ou de construction. Cette surexploitation fut à l'origine de la régression du chêne, du développement des landes...

Les traitements globaux appliqués pendant des siècles aux forêts dépendaient de leur distance à la ville de Rouen : futaie pour Brotonne, taillis-sous-futaie (TSF) pour La Londe, Rouvray, Roumare, Le Trait-Maulévrier et Montfort, mixte pour Lyons, Bord, Eawy. Les bois propriétés des ecclésiastiques (Verte, Louviers, Saint-Wandrille) ont eu un traitement en taillis-sous-futaie avec un quart en réserve, appliqué à partir du premier aménagement qui remonte en général au début du XVIIIème siècle.

Au début du XIX^{ème} siècle, premiers essais de reboisement en résineux des landes et vides : échec du Pin maritime. Une préparation des peuplements à la conversion est pratiquée par des balivages plus intensifs et par la méthode des réensemencements naturels et des éclaircies.

Dans la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle, un enrésinement en Pin sylvestre est pratiqué par les forestiers dans les vides et landes improductives dans les forêts les plus touchées par les surexploitations ou dont les sols étaient les plus fragiles. La méthode employée fut celle du semis après arrachage de la callune et travail du sol.

A la fin du XIX^{ème} siècle, mise en conversion d'une grande partie des forêts qui ne sont pas à l'état de futaie par la méthode des affectations permanentes. Celle-ci, malgré ses inconvénients, a été maintenue dans certaines forêts jusqu'à une période très récente (Arques, Lyons, Eawy). Cette méthode a profondément marqué les massifs domaniaux Haut Normands avec de vastes étendues en hêtre et dans lesquels les peuplements de même âge se retrouvent souvent groupés sur de grandes surfaces d'un seul tenant.

Il faut souligner que les forestiers du XIX^{ème} siècle, nombreux et excellents praticiens, ont de plus disposé de moyens financiers importants. Ils ont eu recours à des travaux préparatoires avant les régénérations naturelles essentiellement (dégazonnement, piochage, etc...) et n'ont pas hésité à recourir au semis artificiel et aux plantations à forte densité. Nous récoltons encore actuellement les imposantes futaies issues de ces renouvellements.

[➤ De 1918 à 1986](#)

Au début du XX^{ème} siècle, on assiste à l'abandon progressif de la méthode des affectations permanentes pour celle de l'affectation unique.

De 1914-1918 à 1966, le corps forestier amputé d'un nombre important de ses membres et sans moyens financiers, n'a pas pu réaliser les travaux indispensables lors des renouvellements. Les peuplements issus de cette période (1920-1966) sont peu nombreux (surface inférieure à la surface normale) et de plus d'une qualité assez médiocre (charme, bouleau).

Après la dernière guerre, il faut noter l'importante vague de plantations résineuses réalisées pour reconstituer les zones mitraillées, puis en application de la politique de reboisement résineux liée à la création du FFN. La forêt de Montfort est l'exemple le plus significatif.

A partir de 1950, les dernières séries de TSF, dont les surfaces étaient réduites, mais qui subsistaient encore dans un bon nombre de forêts, ont été mises en conversion.

A partir de 1966, avec la création de l'ONF et l'accroissement des moyens humains et financiers qui en a découlé, un grand effort de redressement de la situation a été entrepris. Mais après cette longue période de latence, les forestiers ont été confrontés à une masse de problèmes :

- régénération d'une énorme surface de hêtraies parvenues à maturité, et même au-delà. Les régénérations naturelles entreprises ont très souvent échoué et les plantations de hêtre ont eu des résultats très décevants
- dépérissements massifs dus à *Nectria ditissima*
- fragilité marquée des peuplements au vent, avec plusieurs épisodes de chablis dramatiques
- tendance à la dégradation des milieux (épaississement des humus, podzolisation, appauvrissement des cortèges floristiques)
- un prix de vente du hêtre peu valorisant au regard des potentialités forestières élevées de la région.

Confrontés à cette situation problématique, et considérant par ailleurs que la monoculture du hêtre en forêt domaniale résultait de transformations artificielles massives réalisées au XIX^{ème} siècle, la place du hêtre dans les forêts domaniales de Haute Normandie a été fortement remise en cause. Ce constat a bien sûr pesé très lourd sur les décisions prises dans les précédentes DILAM, publiées en 1986 qui voulaient redonner au chêne une place qu'il avait perdue autrefois.

➤ **La DILAM de 1986 : préconisations, suivi, résultats**

En 1986, les premières directives d'aménagement pour les forêts domaniales de Haute Normandie entraient en vigueur. Ces directives étaient parmi les premières à paraître en France.

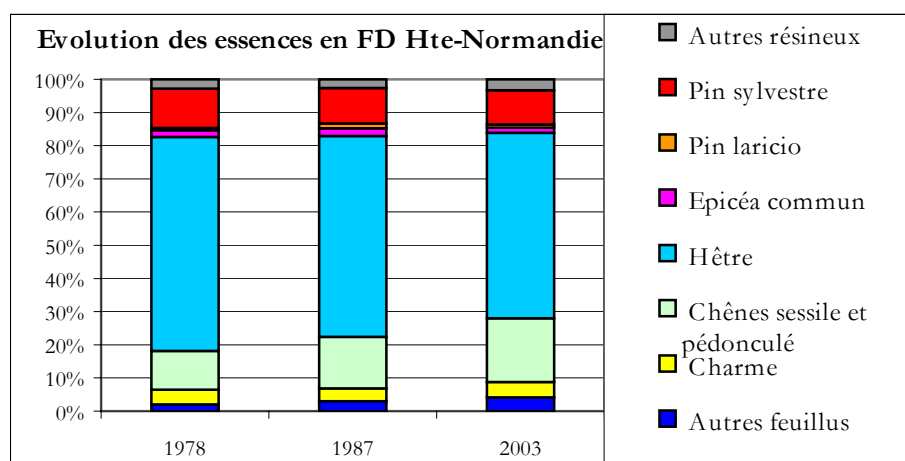
Les préconisations principales étaient les suivantes :

- objectif de production (bois d'œuvre feuillu surtout) attribué à toutes les forêts sauf une (accueil du public en objectif associé) donc avec, en général, une seule série par forêt.
- la structure idéale est en majorité la futaie régulière, sauf exception.
- la méthode dite du "groupe de régénération élargi" est généralisée à toutes les forêts.
- le mélange d'essences est préconisé : maintien d'essences secondaires dans l'étage dominant (20 à 30 % du peuplement), ainsi que maintien d'essences culturales dans le sous-étage.
- la transformation d'une partie des futaies de pins sylvestres sur micropodzol et podzol en futaie de chêne rouge ou sessile est préconisée.
- la transformation progressive des hêtraies (sauf hêtraies sur versants calcaires) en chênaies sessiliflore avec accompagnement de hêtre. Le recours au Hêtre ne devait être envisagé qu'en tant que relais de production.

Cette DILAM fut suivie avec application par les forestiers :

- création le plus souvent de série unique de production
- constitution de groupes de régénération élargis
- mélange d'essences réalisé ou préservé mais des interrogations persistent quant à la gestion du mélange Chêne-Hêtre ou Hêtre-Erable.
- renouvellement accéléré avec transformation progressive des hêtraies en chênaies-hêtraies : application plus ou moins volontariste suivant les gestionnaires mais abandon progressif des plantations après 1995 faute de moyens avec retour à la régénération naturelle du hêtre
- transformation très partielle de pinède en chênaie car de nombreux échecs ont imposé son abandon
- substitution en général réussie du Chêne rouge au Pin sylvestre par endroit
- décapitalisation des futaies cathédrales

Ainsi, les surfaces respectives en chêne et hêtre ont commencé à évoluer, comme le montre la comparaison des diagrammes ci-dessous :



Source IFN (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} cycles)

Mais parallèlement, les connaissances et les pratiques en matière de sylviculture du hêtre ont également évolué. On sait maintenant que beaucoup des problèmes déplorés à l'époque dans les hêtraies normandes sont imputables à la sylviculture qui y était pratiquée : âges d'exploitabilité et densités trop élevés. Les techniques de régénération naturelles sont aujourd'hui mieux maîtrisées (coupes d'ensemencement plus fortes, contrôle de la végétation, travail du sol) et elles permettent de renouveler plus facilement les

peuplements (règles de culture proches de celles préconisées dans la DILAM). Enfin, il est hautement probable qu'une diversification des essences, accompagnée de densités moins élevées, confèrera un gain en biodiversité, et produira des litières moins défavorables.

En conclusion, une intense phase de renouvellement a été faite en 20 ans parmi les vieilles futaies de hêtre ainsi qu'une nette décapitalisation dans les phases d'amélioration. Il n'en reste pas moins que des surfaces très importantes de hêtraies surannées subsistent en Haute-Normandie (Cf. § 1.1.2), et que celles-ci pèseront encore longtemps tant dans la sylviculture à leur appliquer que dans les aménagements ou dans la commercialisation des bois. En effet, les produits de ces vieilles futaies sont nerveux et la proportion de cœur rouge augmente avec l'âge.

Il convient de stopper ces pertes financières liées au vieillissement des hêtraies et de redynamiser leur renouvellement.

Enfin, les évolutions climatiques en cours laissent penser que l'on doit raisonner la place du hêtre même en Haute-Normandie, en particulier dès que les conditions d'alimentation en eau deviennent limites. Généralement, la régénération naturelle sera pratiquée mais d'autres essences doivent être implantées d'une façon plus interventionniste par les forestiers (chêne surtout mais aussi des feuillus divers voire du Douglas) en fonction des moyens alloués.

2 – Synthèse : objectifs de gestion durable

2.1 – Exposé des principaux enjeux, des grandes problématiques identifiées et questions clés à résoudre

► les évolutions du contexte depuis les DILAM de 1986

Depuis la parution des précédentes directives, de nombreuses évolutions ont eu lieu, tant dans le domaine forestier que dans son environnement naturel, structurel et social :

- un perfectionnement des techniques et une meilleure connaissance des stations
- un marché du bois profondément et durablement perturbé par la tempête de 1999 (§ 1.2.2)
- une évolution climatique indéniable mais incertaine en intensité et en conséquences (§ 1.1.1)
- une modification profonde du mode d'occupation des sols agricoles
- une considération insuffisante de la fonction économique de la forêt
- une prise de conscience des fonctions non marchandes (paysages, loisirs, bien-être...)

L'adaptation régionale de la politique forestière nationale est décrite dans les Orientations Régionales Forestières (ORF) de 1999. Celles-ci ont défini les enjeux majeurs pour la forêt et la filière bois de Haute-Normandie :

- assurer la gestion durable de la forêt dans toutes ses fonctions : économique, écologique et sociale
- dynamiser le secteur de l'exploitation forestière
- développer des industries du bois compétitives

Par ailleurs, l'Etat considère que la forêt, et notamment la forêt domaniale, ne doit plus être pensée comme une entité autonome mais comme un élément constitutif d'un territoire.

► Les caractéristiques principales des forêts domaniales de Haute Normandie

Les atouts :

- un climat océanique, doux et humide (§ 111)
- une grande majorité de sols profonds, favorables à la croissance des essences forestières (§ 111)
- un petit nombre d'unités de gestion (les *forêts*), mais de taille importante (§ 1.0)
- une gestion forestière constante et ancienne, avec une futaie régulière très dominante (§ 1.1.3)
- des peuplements riches et de qualité et des renouvellements importants depuis 30 ans
- des aménagements en vigueur sur toutes les forêts
- des équipements d'infrastructure suffisants (§ 1.2.8)
- une grande richesse cynégétique

Les faiblesses :

- des sols fragiles, pouvant être sensibles au tassement par les engins, à l'acidification ou à l'érosion,
- une très grande prépondérance de la hêtraie dense et monospécifique,
- des forêts vieillies au regard des critères d'exploitabilité actuels,
- l'héritage d'une sylviculture restée longtemps conservatrice
- des surfaces régulières équiennes d'un seul tenant de très grande taille, issues des aménagements par affectations permanentes,
- des difficultés prévisibles d'approvisionnement à moyen terme pour certaines essences,
- un poids de la grande faune pouvant être localement excessif.

► Les points clés

Les principaux objectifs recherchés sont :

- L'**objectif principal économique** s'entend par une production prédominante de feuillus de qualité sur les stations adaptées. Les résineux seront cantonnés aux sols les plus pauvres même si l'intérêt de certaines essences sur bons sols (Douglas) et la dynamique de la filière auraient pu plaider pour une plus large implantation.

La dynamisation de la sylviculture est aussi un axe prioritaire fort de cette DRA afin d'avoir rapidement des produits de qualité. L'objectif à atteindre pour toutes les essences (sauf pour le Chêne sessile¹¹) est une futaie plus claire, mélangée, comportant un sous étage, et permettant d'obtenir des bois de gros diamètre de la plus haute qualité possible. Dans l'immédiat, cet objectif nécessite souvent la réduction des surfaces terrières dans les jeunes peuplements actuels après leur phase de compression.

Le renouvellement des hêtraies adultes est à relancer. La ressource en hêtre est donc encore très importante, malheureusement la filière de transformation décline pour cette essence.

- L'**objectif environnemental** s'entend par la conservation des milieux rares et par l'amélioration de la diversité floristique et faunistique

Il peut aussi se retrouver dans le développement du bois énergie qui valorise les petits bois et permet d'économiser les ressources fossiles et donc de moins rejeter de CO₂.

- La pression urbaine va en augmentant autour de Rouen. L'**objectif social et culturel** s'entend par un accueil raisonné du public en lien avec les parties intéressées. Il faudra poursuivre la compréhension, avec les collectivités, de la demande sociale dans sa complexité et concevoir, par massif, un plan général d'accueil qui concilie les exigences de l'accueil avec les contraintes de la protection du patrimoine naturel, de la sécurité des personnes et des biens et des autres fonctions de la forêt. A ce titre, la Charte Forestière de Territoire de l'agglomération de Rouen est exemplaire et peut être étendue à d'autres massifs.

- Le traitement passé des forêts a abouti à la constitution de hêtraies cathédrales monospécifiques ce qui fait leur charme pour le public et leur fragilité pour le propriétaire et le gestionnaire.

Les forêts domaniales seront aménagées pour leur quasi totalité en **futaie régulière**, ou en conversion en futaie régulière (les anciens TSF dont la conversion est largement avancée). Les rares structures irrégulières actuelles invitent à y choisir le traitement en futaie irrégulière par pieds d'arbres là où cela semble techniquement possible.

- Le **poids du hêtre est à limiter** parmi les espèces feuillues dans un contexte de changement climatique et de diversification de la production. Le chêne doit avoir un poids plus important à l'avenir.

De plus, le pin laricio remplacera utilement le pin sylvestre dans une petite portion pour diversifier les produits, diminuer la sensibilité au vent des forêts et améliorer le fonctionnement biologique des sols.

D'une façon globale, il faut favoriser l'obtention d'un mélange des essences tant dans les coupes que dans les travaux et veiller au développement des essences précieuses.

- L'**équilibre faune flore** est localement rompu et doit être rétabli impérativement. La vigilance sur le seuil de l'équilibre doit être permanente dans les massifs domaniaux. Il faut maintenir les méthodes d'évaluation objectives de l'impact des populations de grand gibier ; améliorer la capacité d'accueil de la faune sauvage et mener des actions de communication et de concertation en amont

- La **stabilité au vent** et la résilience des peuplements doivent être améliorées par une dynamisation de la sylviculture, un développement du mélange d'essence et le respect des sols (essences bien en place, éviter les tassements...)

- Les massifs périurbains doivent être **protégés de l'urbanisation** par une politique active (P.L.U, forêt de protection...) et en organisant la fréquentation.

- L'**industrie du bois** est très fragile avec peu d'acteurs dont le nombre est en constante diminution, la sensibilité des différents marchés, notamment celui des feuillus comme le hêtre, est un handicap pour les gestionnaires. La recherche de nouveaux débouchés et l'analyse permanente des marchés est primordiale.

¹¹ La sylviculture du Chêne sessile sera également dynamique mais afin d'obtenir des accroissements fins, la croissance en diamètre devra être contrainte ; on ne peut donc parler de futaie claire à propos de cette essence.

L'amélioration de l'équipement (places de dépôt surtout) est indispensable face à l'évolution technique des exploitations et des marchés.

- la protection des sols doit être considérée avec attention qu'il s'agisse du ruissellement sur les versants ou du tassement.

2.2 – Principaux objectifs de gestion durable

La mise en oeuvre des six critères d'Helsinki à travers les directives d'aménagement offre une garantie de gestion durable. Les objectifs sont définis en cohérence avec la Loi d'Orientation Forestière (2001) et les ORF. Ils tiennent compte des caractéristiques du milieu naturel et socio-économiques dans le cadre de la gestion multifonctionnelle (intégrée) des forêts publiques.

L'appropriation par les directives des engagements pris dans le cadre de la certification PEFC (§ 2.2.3) vient renforcer la garantie de gestion durable.

2.2.1 – Définition des principaux objectifs et zonages afférents

L'objectif général est de concourir à la mise en œuvre des objectifs prioritaires de la politique forestière nationale, selon les orientations propres à la Haute Normandie, telles que décrites dans les Orientations Régionales Forestières, et les engagements pris dans le cadre de l'écocertification de la gestion forestière (PEFC).

Il s'agit de mettre en œuvre une gestion multifonctionnelle des forêts domaniales haut-normandes. Les choix d'aménagement devront être adaptés aux enjeux. En général, la fonction de production des forêts domaniales de Haute Normandie sera la fonction principale mais elle n'est pas incompatible avec des fonctions sociales ou écologiques.

Plus que jamais, les gestionnaires de la forêt domaniale doivent prendre en compte et développer ces fonctions patrimoniales d'espace naturel, et en faire bénéficier l'ensemble de la société en intégrant la gestion forestière dans les politiques territoriales, tout en optimisant la production de bois de qualité.

➤ Objectifs

Les forêts domaniales ont toutes des objectifs de gestion multifonctionnelle intégrée. Les aménagements devront adapter les choix et actions aux enjeux et au contexte. Voir au § 2.2.2 le tableau des principaux objectifs de gestion durable.

➤ Les zonages

Dans la plupart des cas, les fonctions de la forêt ne sont pas exclusives l'une de l'autre.

L'objectif général de production de bois d'œuvre de qualité assigné aux forêts haut-normandes par les O.R.F. - objectif qualifié de déterminant et non principal - dans les forêts publiques, garantira en règle générale, à la fois une production ligneuse optimale et une protection satisfaisante des milieux et des paysages ainsi qu'un accueil convenable.

Toutefois, les forêts domaniales ne pourront pas toujours assumer partout simultanément et dans les meilleures conditions, une fonction de production optimum et certaines fonctions de protection très marquées ou une fonction d'accueil intense, ces dernières appelant en effet des dispositions et une sylviculture appropriées, parfois peu conciliables avec les contraintes liées à la première.

Si la zone en question est grande, il sera nécessaire de créer une ou plusieurs **séries spécialisées** tenant compte à la fois des caractéristiques intrinsèques des zones concernées, de leur environnement physique ainsi que du contexte économique et social. Des adaptations éventuelles de la typologie nationale des séries seront possibles après validation par la Direction Technique de l'ONF.

Ces séries spécialisées seront peu fréquentes et répondront aux critères suivants :

CRITERES	TERRAINS CONCERNES	OBJECTIF DETERMINANT	OBSERVATIONS
Terrains remplissant un rôle de protection physique ne permettant pas d'optimiser la production ligneuse	Falaises et versants abrupts	Protection physique	La production reste un objectif secondaire
Terrains où la mise en valeur des éléments biologiques remarquables n'est pas compatible avec une production	Tourbières ; Corniches à if Pré-bois et pelouses calcicoles Certaines zones hydromorphes Forêts de ravins	Protection des richesses écologiques	
Terrains dont l'objectif d'ouverture au public (essences, âges d'exploitabilité, traitement du paysage...) nécessite des adaptations sylvicoles très marquées.	Grand pôle d'accueil en forêt périurbaine	Accueil du public	Par exemple Roumare
Terrain sur lesquels la sylviculture est influencée par les considérations d'ordre paysager	Grandes zones à très forte sensibilité paysagère, enjeu touristique majeur...	Protection paysagère	La production reste un objectif secondaire

Si la zone est petite, l'aménagiste créera un **site** à la gestion spécifique au sein de la série principale.

En résumé, la typologie des séries d'aménagement des forêts domaniales de Haute-Normandie est la suivante (Instruction 99-T-39) :

Objectifs déterminant la gestion	Type de série	Statuts particuliers envisagés
Production ligneuse orientée vers des essences et des qualités définies	Série de production, tout en assurant la protection générale des milieux et des paysages	
Protection du milieu vis-à-vis de risques naturels identifiés d'ordre physique	Série de protection physique et de production	
Protection paysagère	Série de protection paysagère et de production	
Conservation de milieux ou d'espèces remarquables	Série d'intérêt écologique particulier	
Protection générale des milieux et des paysages ne nécessitant aucun acte de sylviculture	Série d'intérêt écologique général	Réserve biologique intégrale
Accueil du public	Série d'accueil du public	

Nota :

- ❶ Les sites d'intérêt communautaire, Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale ne justifient la création de série d'intérêt écologique particulier que si les exigences apportées par leur statut sont incompatibles avec une sylviculture qui optimise un autre objectif, tel que la production ligneuse.
- ❷ Les réserves biologiques dirigées existantes seront obligatoirement classées dans des séries d'intérêt écologique particulier.
- ❸ Les sites retenus dans le cadre du **réseau conservatoire des ressources génétiques** du hêtre n'appellent pas un classement en séries distinctes. Ces sites sont répertoriés ci-dessous :

ESSENCE	FORET	ZONE CENTRALE		ZONE D'ISOLEMENT	
		Unités de gestion	Surface	Unités de gestion	Surface
HETRE	Brotonne	265 – 266	25,83 ha	262p – 264p - 267 - 268 – 269 - 270p – 273p – 277 – 359p - 371p – 372p - 373 - 374p	156,44 ha

➤ Sites bénéficiant d'une gestion particulière

Les séries spécialisées ne sont pas les seuls lieux où s'applique une sylviculture déterminée par d'autres objectifs que la production ligneuse. Dans toute série, la gestion et la sylviculture feront l'objet d'adaptations ponctuelles chaque fois que des éléments remarquables nécessitent un objectif et un

traitement particuliers alors que leur taille ou leur dispersion n'a pas justifié la création ou le rattachement à une série spécifique. Par exemple, citons :

- les sites d'intérêt écologique particulier ;
- les sites, paysages ou éléments (arbre, rochers, ruine...) remarquables;
- les sites particulièrement fréquentés par le public (ex : parc animalier, aire d'accueil ...) ;
- les sites de risque naturel d'ordre physique très ponctuels ou concernés par une problématique de protection contre l'érosion, ou de protection de captage;
- les sites abritant des vestiges archéologiques remarquables

2.2.2 – Définition des objectifs pour les principaux types de formations forestières et habitats naturels associés

Voir les tableaux, ci-après, des objectifs de gestion durable par types forestiers et habitats naturels associés. Le critère principal concerné est signalé par un rond plein et le(s) critère(s) associé(s) au(x)quel(s) l'objectif contribue par un rond vide.

2.2.3 – La certification PEFC sur le territoire

Afin de satisfaire la demande des utilisateurs de bois et dérivés pour des produits issus d'une exploitation durable des forêts, la forêt française a participé activement à la mise en place d'un système international dit "Programme de reconnaissance des certifications forestières" (PEFC). Il débouche sur la certification forestière région par région suivant les six critères d'Helsinki.

En Normandie (Haute et Basse), l'Association Normande de Certification Forestière (ANCF ou PEFC Normandie) regroupe les propriétaires (publics ou privés) et industriels intéressés par cette démarche. Sa mise en place s'effectue en étroite liaison avec le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) pour la forêt privée, et l'Office National des Forêts (ONF) pour les forêts publiques.

L'ONF (pour toutes les forêts domaniales) et certaines collectivités ont souscrit à cette démarche.

► Les objectifs et indicateurs de la politique de qualité de l'ANCF

Ces objectifs reprennent, et adaptent pour notre région, les engagements de l'Association Française de Certification Forestière (AFCF). Ils permettent d'aborder les aspects de production (bois, gibier ...) et les autres préoccupations, (protection des eaux, des sols, réflexion paysagère, aspect récréatif ...), ainsi que la prise en compte du patrimoine naturel et de la biodiversité.

Ces objectifs se concrétisent par différentes cibles (indicateurs) à 5 ans (approuvés par l'AG du 15 octobre 2001) :

- 1) Augmenter le nombre des forêts dotées d'un document de gestion
- 2) Mettre en place une charte de qualité du travail en forêt.
- 3) Maintenir le dispositif de surveillance sanitaire de la forêt
- 4) Augmenter le nombre des forêts pour lesquelles les propriétaires font appel à des gestionnaires agréés
- 5) Promouvoir l'utilisation du bois
- 6) Mieux intégrer l'écologie et la biodiversité dans la gestion forestière
- 7) Former les acteurs à la protection des milieux et des espèces
- 8) Améliorer l'information des acteurs sur la biodiversité en forêt
- 9) Améliorer l'équilibre sylvo-cynégétique (cervidés-sangliers)
- 10) Mieux intégrer les préoccupations de conservation des eaux et des sols dans la gestion forestière
- 11) Maintenir la capacité d'accueil du public en forêt
- 12) Mieux connaître et promouvoir l'emploi dans la filière forêt-bois

Tableau des principaux objectifs de gestion durable

Critères d'Helsinki	Orientations régionales forestières (ORF)	DRA : principaux objectifs en forêt domaniale
C1 : Conservation et amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles du carbone.	Améliorer la qualité des produits Favoriser la culture des feuillus Favoriser les reboisements Développer le Bois-Energie Augmenter les surfaces effectivement gérées	Dynamiser les sylvicultures, de la hêtraie notamment Renouveler les peuplements vieillissants en favorisant la régénération naturelle Diversification des essences objectif principales Poursuivre la politique de classement en forêt de protection Veiller à l'équilibre forêt/gibier
C2 : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers	Accélérer le renouvellement des forêts Poursuivre les recherches sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers Recherche d'un équilibre sylvocynégétique	Détermination fine des potentialités en fonction des stations Diversification des essences, renforcement du chêne notamment Diversification des modes de traitement, la futaie irrégulière notamment Retrouver et/ou maintenir un équilibre faune-flore Maintien de la veille sanitaire (DSF)
C3 : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)	Accroître la récolte Soutenir l'organisation de la forêt privée Régulariser la récolte en quantité et qualité Améliorer l'équipement de desserte Promouvoir le bois matériau Moderniser les entreprises de l'exploitation à la transformation Diversifier les modes de commercialisation	Appliquer des sylvicultures fournissant un maximum de bois de qualité Diversifier les modes de commercialisation Renouveler les hêtraies vieilles Poursuivre majoritairement la conversion des TSF à structure régularisée Assurer un entretien pérenne des équipements
C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers	Privilégier la régénération naturelle Diversifier les essences Intégrer la préservation des richesses naturelles dans les documents de gestion et adopter des mesures incitatives ou compensatoires	Application de recommandations générales dans la gestion courante Identification et protection des éléments biologiques remarquables Favoriser la régénération naturelle et le mélange d'essences. Adopter des règles générales favorables à la biodiversité lors des travaux ou martelages : conserver des arbres morts, limiter l'emploi de phytocides, fauchage tardif, installer des îlots de vieillissement ... Veiller à l'équilibre forêt/gibier
C5 : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis-à-vis du sol et de l'eau)	Favoriser les reboisements Renforcer le rôle protecteur des forêts contre le ruissellement Poursuivre les recherches sur les polluants	Limiter le passage d'engins sur les sols limoneux. Conserver les mares forestières
C6 : Maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques	Intégrer le paysage dans les documents de gestion Favoriser l'investissement forestier Conforter le rôle d'accueil du public en situation périurbaine notamment	Concevoir une politique d'accueil : appliquer et développer la Charte Forestière de Territoire, clarifier la demande sociale, définir un plan d'accueil par massif, informer le public... Poursuivre la politique de classement en forêt de protection Maintien des dispositifs de mesure des pollutions atmosphériques Repérer et protéger les sites archéologiques

Tableau d'objectifs de gestion durable par types forestiers et habitats naturels associés

Types forestiers	Unités stationnelles	Objectifs déterminants	Recommandations	Critères de gestion durable					
				C1	C2	C3	C4	C5	C6
Chênaie sessiliflore atlantique	Chênaie-charmaie neutrophile Chênaie acidiphile et acidiline	Production de bois d'œuvre de qualité Protection générale Accueil du public	1 – Obtenir à terme des grumes de gros diamètres et de qualité	●	○	●	○	○	○
			2 – Préserver une diversité en essences	●	●	○	●	○	○
			3 – Rétablir l'équilibre sylvo-cynégétique.	●		○	○		
			4 – Désigner les îlots de sénescence et de vieillissement	○			●		
			5- Convertir progressivement en futaie régulière les taillis-sous-futaie			●			
Hêtraie atlantique	Hêtraie-chênaie neutrophile et acidiphile	Production de bois d'œuvre de qualité Protection générale Accueil du public	1 – Conserver ou restaurer un bon état de conservation notamment en favorisant la biodiversité naturelle	○	○	○	●	○	○
			2 – Poursuivre la dynamisation de la sylviculture et le renouvellement des peuplements	●	●	●			
			3 – Améliorer la fréquentation dans les forêts périurbaines	○					●
			4 – Poursuivre la politique de classement en forêt de protection					○	●
			5 – Identifier et protéger les éléments biologiques remarquables				●		
			6 – Planter des cloisonnements d'exploitation	○	○			●	
			7 – Favoriser pour partie la régénération naturelle		●		○		○
			8 – Désigner les îlots de sénescence et de vieillissement	○			●		
			9 – Transformer pour une autre partie les peuplements en chênaie	○	●	●	○		
Hêtraie atlantique calcicole	Hêtraie-chênaie atlantique calcicole à Lauréole	Protection biologique Protection physique	1 – Avoir une gestion extensive ; développer la futaie irrégulière				●	●	
			2 – Préserver la richesse floristique		○		●		
Pinaie sylvestre	Hêtraie-chênaie acidiphile	Production de bois d'œuvre de qualité Protection générale Accueil du public	1 – Identifier les stations où un remplacement par des feuillus est possible	●	○	○	●		○
			2 – Augmenter la part du pin laricio sur les stations à vocation résineuse	●		●			
			3 – Permettre le développement d'un sous-étage feuillu		●			●	○
Habitats naturels associés	Mares	Protection biologique	1- Freiner la dynamique ligneuse et limiter l'atterrissement				●	○	○
	Pelouses calcicoles	Protection biologique	1 – Conserver les milieux ouverts et la biodiversité afférente				●		○

3- Décisions : directives pour la forêt domaniale

3.1 – Décisions relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire

3.1.0 – Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire

Le maintien des forêts et la gestion qui en découle permettent de renforcer les fonctionnalités d'un territoire en termes économiques, écologiques et sociologiques.

► Propositions en matière économique

La vitalité, l'équilibre et la pérennité des espaces forestiers domaniaux impliquent une récolte de bois soutenue. Celle-ci contribue aussi au dynamisme de la filière bois régionale ou nationale.

Le niveau nécessaire de récolte peut s'appréhender ainsi :

- 1) le renouvellement nécessaire des vieilles hêtraies est à poursuivre activement car 40 % de la hêtraie a plus de 90 ans (Cf.1.1.2). Les Très Gros Bois de hêtre sont encore nombreux et leur qualité technologique se détériore (cœur rouge) induisant des pertes financières. Le compartiment des Gros Bois (50-65 cm) arrive lui aussi bientôt et massivement à maturité et le travail de renouvellement restera conséquent.
- 2) la décapitalisation déjà bien amorcée (la surface terrière moyenne de la hêtraie n'est plus que de 18,6 m²/ha en moyenne) est aussi à poursuivre au sein des derniers groupes d'amélioration (hêtres de plus de 60 ans) afin d'avoir des forêts moins sensibles au vent, plus faciles à régénérer...
- 3) la dynamisation de la sylviculture pour les jeunes futaies est à développer afin d'obtenir rapidement des hêtres blancs et non nerveux, qualités rares dans les vieilles futaies conduites à une densité trop élevées.
- 4) la production nette des forêts estimée par l'IFN est de 435000 m³/an (Cf. 1.1.2). Afin de remplir les objectifs précédents, il convient de récolter la production mobilisable (90%) soit 391 000 m³.
- 5) les fiches prévisionnelles des aménagements actuels (en grande partie récemment révisés) prévoient une récolte de 390000 m³/an, chiffre cohérent avec les informations précédentes.

<p>Il est proposé de récolter annuellement en forêt domaniale entre 390 000 et 410 000 m³/an</p>
--

► Propositions en matière de classement en forêt de protection

La nécessité de conserver une ceinture verte autour de l'agglomération de Rouen et d'Elbeuf s'est imposée progressivement. Conformément aux dispositions de la circulaire ministérielle du 12 mai 1992 concernant « la mise en œuvre de la politique relative aux forêts périurbaines », la procédure de classement en forêt de protection (articles L.411-1 et suivants du code forestier) s'applique particulièrement à cette zone.

Un premier classement en forêt de protection est intervenu en 1993, portant sur une grande partie de la forêt de La Londe-Rouvray. Une procédure de classement complémentaire pour ce massif est bien engagée, la décision du Conseil d'Etat est attendue pour la fin 2006 ou 2007.

La procédure est aussi bien avancée pour le massif de Roumare, la décision finale pourrait intervenir en 2007 ou 2008.

Cette politique doit être poursuivie pour la forêt Verte et Bord-Louvières. Le principe du classement de ces massifs est actuellement retenu par M. le Préfet de la Seine-Maritime.

➤ les concessions

Toute nouvelle concession fait l'objet d'une étude interne d'impact.

3.1.1 – Principales décisions relatives à la gestion foncière

➤ Recommandations générales en matière de maintenance des limites

Les limites périmétrales (1155 km pour l'Agence de Haute-Normandie !) des forêts domaniales doivent être connues et matérialisées avec précision car les éléments linéaires (chemins, fossés...) peuvent faire l'objet de contestation d'autant plus que les modifications de l'environnement physique (érosion, disparition des haies, ...) et humain (créations de ZAC, lotissements en bordure de forêt, ...) sont des sources potentielles de problèmes nouveaux.

Une cartographie des limites de chaque forêt est à établir qui figurera, par section :

- la nature de la matérialisation de la limite (réelle ou supposée) :
 - aucune matérialisation
 - matérialisée par des chemins ou des emprises
 - matérialisée par des fossés, alignements, talus, clôtures
 - matérialisée par des cours d'eau, des routes publiques
 - matérialisée par des bornes, sans P.V. de délimitation.
 - matérialisée par des bornes, avec P.V. de délimitation et bornage
- la propriété de ce qui matérialise la limite (clôtures, fossés, talus, alignements) : Etat, riverain ou mitoyenneté
- l'état des limites :
 - section litigieuse (contestée) à borner d'urgence
 - section à borner (seconde urgence).
 - section sans problème

Dans bien des problèmes de limites ou de gestion de leurs abords, on n'hésitera pas à se référer aux usages locaux, lesquels ont été codifiés, approuvés, et publiés sous forme de recueils :

- département de l'Eure, approuvés par le Conseil Général le 14 janvier 1972
- département de la Seine-Maritime, approuvés par le Conseil Général le 15 décembre 1954 et en cours de révision par la Chambre d'Agriculture

➤ Recommandations générales en matière d'acquisitions, d'aliénations et d'échanges

Dans le cadre des Schémas Directeurs, l'Etat avait autrefois accepté le principe de céder, par voie d'échange, des surfaces importantes de forêt domaniale pour contribuer au développement, qu'il estimait nécessaire, de certaines zones.

Dans un contexte périurbain, l'amélioration de la structure foncière demeure un objectif pour les forêts domaniales. Dans ces secteurs, l'ONF pourra prendre l'initiative des propositions d'acquisition ou d'échange et devra rester vigilant sur les mouvements fonciers (que les terrains concernés soient privés ou appartiennent à des collectivités).

A cette fin, les services établiront pour chaque forêt une carte des périmètres "d'extension" souhaitables pour simplifier les limites, résorber les enclaves et, en zone périurbaine ou en secteur d'érosion, renforcer le rôle de protection joué par la forêt.

La période des grands échanges où intervenait le foncier domanial est aujourd'hui révolue dans la Région. Pour autant –et hors des massifs classés en forêt de protection- il n'est pas possible de rejeter a priori les demandes des collectivités ; mais aucun engagement ne pourra être pris.

De ce fait, un accord ministériel de principe devra toujours être recherché avant d'entamer une quelconque négociation.

► Recommandations générales concernant le parcellaire

L'histoire des forêts (divisions en séries d'affectations permanentes, parcellaire lié à l'exploitation de la chasse ou à la desserte, ...) a conduit à mettre en place un parcellaire géométrique assez stable dans le temps. Ce "parcellaire - référence géographique" a souvent tenu également lieu de « parcellaire - unités de gestion ». L'identification plus fine des stations et des habitats, des contraintes et des peuplements conduit les aménagistes à reconnaître des sous-parcelles constituant de nouvelles unités de gestion.

Le parcellaire actuel, pratique et bien identifié, sera maintenu. Les modifications ne pourront être qu'exceptionnelles. Les unités de gestion seront définies à l'intérieur de ces parcelles.

Dans le cas d'échange ou d'acquisition, les parcelles acquises seront numérotées sans rupture dans la suite logique existante.

► Directives en matière de « veille foncière »

Indépendamment des missions habituelles en matière de surveillance des limites, il sera porté une attention particulière :

- aux mesures pouvant accroître les contraintes de toute nature sur les fonds domaniaux ;
- aux impacts des travaux et pratiques extérieures à la forêt pouvant générer ou aggraver des contraintes, voire des servitudes sur ces fonds.

3.1.2 – Principales décisions relatives aux risques naturels physiques

Lors de l'élaboration d'un aménagement, la description du milieu naturel et physique est l'occasion de mettre en évidence les situations à risques et le cas échéant de prévenir les collectivités et les autorités concernées. Cette analyse ne peut qu'être approximative et indicative du fait de la complexité des phénomènes en cause et de l'évolution parfois très rapide des modes d'occupation du sol.

Comme pour tous les risques naturels l'un des aspects les plus importants consiste en une conservation de la mémoire dont le document d'aménagement est l'un des outils.

► L'érosion

Les problèmes d'érosion et de concentration des écoulements nécessitent une prise en compte optimale des phénomènes de ruissellement dans les projets routiers notamment (profils en travers bien étudiés, dévers suffisamment marqués...). Des petits ouvrages de type "RTM" doivent être envisagés dans certains sites et correctement entretenus. Il faut aussi éviter de créer des débouchés en amont de la forêt d'éléments d'infrastructure susceptibles d'accélérer et de concentrer les ruissellements.

Au-delà de ces deux approches il faut garder à l'esprit qu'il s'agit d'une problématique de bassin versant ne pouvant être résolue sur les seuls versants et thalwegs forestiers domaniaux (notamment Eawy et La Trait). Dans ce cadre, la concertation avec les syndicats de bassin versant constitués sera la règle.

► les tempêtes

Les principales décisions concernant la baisse de sensibilité aux aléas climatiques sont détaillées dans les chapitres suivants.

➤ Vestiges de guerre

Il ne s'agit pas d'un risque naturel mais certaines conséquences s'en rapprochent.

La présence d'éclats dans les bois mitraillés est maintenant très diffuse, voire disparue, sur les principaux massifs concernés. Par contre, des risques sur la sécurité des personnes peuvent exister.

Malgré toutes les éliminations faites depuis l'après guerre, des doutes quant à l'existence d'explosifs subsistent.

La mise à jour de la cartographie de ces zones à risques doit être poursuivie. La mention des parcelles concernées figurera dans les aménagements.

Sur ces zones, certaines précautions doivent être prises à l'occasion de travaux ou sur les coupes. Il sera demandé au Service de Déminage de la Protection Civile une détection d'éventuels explosifs avant d'entreprendre des terrassements. Le brûlage des rémanents y sera interdit.

3.1.3 – Principales décisions relatives aux risques d'incendies

Les mesures énoncées ci-dessous concernent plus particulièrement les grandes zones résineuses, à végétation acidiphile, de la vallée de la Seine.

➤ Prise en compte dans les aménagements

En fonction des contraintes locales, humaines ou naturelles, l'aménagement devra identifier les zones particulièrement exposées aux incendies, localiser les points pouvant être à l'origine d'un sinistre (zone inflammable et particulièrement fréquentée, lignes EDF, etc...) et éventuellement définir des zones d'interdiction temporaires d'accès au public (cela est nécessaire pour l'obtention des arrêtés préfectoraux correspondants). A l'inverse, la révision des anciens AP d'interdiction peut parfois être nécessaire.

Un plan de gestion de crise sera établi pour se préparer à d'éventuels événements survenant dans les zones particulièrement exposées.

L'aménagement devra localiser sur carte les équipements DFCI existants avec le réseau de desserte.

Il n'y a pas lieu de prévoir des équipements supplémentaires, ni des actions de surveillance, spécifiques à la défense contre les incendies. Les équipements existants et la surveillance normale sont aptes à assurer la protection et la desserte des massifs, au regard du risque encouru.

➤ Contraintes de gestion et actions sylvicoles

L'introduction d'un sous étage feuillu peut être réalisé dans les jeunes peuplements de pins, en vue d'éliminer la fougère (par exemple plantation d'une ligne de châtaigniers tous les 4 m).

Sur les routes forestières très fréquentées, le traitement chimique de la fougère en bordure de peuplement pourra être réalisé. Outre la diminution du risque d'incendie, cette opération est susceptible d'augmenter le nombre d'espèces végétales sur les bords de route, et donc de favoriser une plus grande biodiversité.

3.1.4 – Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale

Au moment des révisions d'aménagement, le cadre législatif (loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001 et décret de septembre 2003) prévoit une consultation obligatoire des communes de situation (articles L 133-1 et R 133-3 du code forestier) et une sollicitation des communes limitrophes. Concrètement, un courrier invite les communes à faire part de leurs attentes et en fin d'analyses, une réunion de présentation et d'échanges est organisée. Le conseil régional, général, la DRAF/SRFB, et la DIREN sont informés des programmes de révision et invités à signaler les renseignements particuliers.

Des consultations non prévues par la loi peuvent être jugées nécessaires auprès d'acteurs directement concernés ou intéressés par la gestion de la forêt aménagée : associations d'usagers, naturalistes, scientifiques, communautés de communes, comités de riverains, parc naturel régional. Elles sont encouragées de façon à être le plus intégrateur possible.

Une fois l'aménagement rédigé et approuvé, la partie technique des aménagements et leur arrêté sont mis à la disposition du public et consultables à la préfecture ou sous-préfecture (titres 0 à 5 des documents et les cartes divulguables).

La forêt domaniale n'est pas une entité autonome et indépendante des territoires où elle se situe, mais en constitue au contraire un élément spécifique qui, du fait de ses particularités, y joue un rôle d'intérêt général.

Pour réussir l'intégration de la forêt domaniales dans les politiques territoriales Il est nécessaire d'établir une circulation mutuelle de l'information entre les forestiers et les autres acteurs territoriaux, et donc de

- faire connaître que l'action de l'ONF doit prendre en compte toutes les composantes du rôle de la forêt pour mener une véritable gestion durable, et qu'il en résulte des contraintes de gestion dont le public n'a pas souvent conscience
- connaître les territoires, leurs acteurs, les projets dans lesquels la forêt est appelée à jouer un rôle d'intérêt général.

La création de comité de massifs est à poursuivre afin de favoriser cette gestion participative. La charte forestière de territoire peut également favoriser cette concertation. Un calendrier prévisionnel sera mis en place à l'avenir.

3.1.5 – Principales décisions relatives à l'accueil du public

Les actions à mener par l'ONF en faveur de l'accueil du public en forêt domaniale, après avoir mieux clarifié la demande sociale, doivent être conçues dans un plan général d'accueil par massif, s'inscrivant lui-même dans une politique territoriale concertée avec les collectivités.

L'ONF doit dans ces actions veiller à ce que soient préservées les garanties de gestion durable. Il doit également être une force de propositions et de conception de services et d'équipements appropriés aux loisirs en forêt et à l'éducation à l'environnement.

► Principes

L'accueil du public ne peut valablement participer à la gestion durable de la forêt que si les 6 objectifs ci-dessous sont remplis :

- assurer la pérennité du patrimoine ;
- appliquer le principe de précaution ;
- optimiser l'aptitude de la forêt à remplir au mieux l'ensemble de ses fonctions ;
- maintenir l'unicité de gestion ;
- intégrer la politique d'accueil dans un cadre général d'aménagement du territoire ;
- assurer le financement durable de la politique d'accueil retenue

Le respect de ces principes conduit à définir des éléments de politique d'accueil et des principes d'actions exposés dans le tableau ci-dessous :

L'ACCUEIL DU PUBLIC, COMPOSANTE ESSENTIELLE DE LA GESTION DURABLE DES FORETS DOMANIALES :

Principaux objectifs de gestion durable	Eléments de politique d'accueil en forêt	Exemples de principes d'action
1 – Assurer la pérennité du patrimoine	Organiser la fréquentation Eviter toute forme d'appropriation de l'espace par un usage privatif et exclusif. Eviter tout impact irréversible	Prise en compte des risques (érosion, feu, etc) Gestion forestière prioritairement tournée vers la protection Utilisation de la palette des outils de programmation Maintien d'une véritable gestion forestière y compris dans certaines zones d'infrastructure « dense » Reculer les parkings hors forêt
2 – Appliquer le principe de précaution	Exclure les zones les plus sensibles Privilégier des investissements réversibles et bien intégrés	Réalisation d'études préalables sur le principe de l'aménagement forestier (zones d'accueil importantes) Organisation spatiale des équipements. Zonage Canalisation du public en traversée de milieux sensibles Choix d'équipements légers
3 – Optimiser l'aptitude de la forêt à remplir au mieux l'ensemble de ses fonctions	Maintenir la multifonctionnalité des sites	Limitation des séries spécialisées Maintien ou adoption de traitements irréguliers, chaque fois que possible et nécessaire, dans les séries spécialisées
4 – Maintenir l'unicité de gestion	Assurer la maîtrise d'ouvrage confiée par l'Etat dans le cadre du code forestier	Pilotage des actions de programmation et d'étude par l'ONF Définition de chartes ou de partis d'aménagement territoriaux
5 – Intégrer la politique d'accueil dans un cadre général d'aménagement du territoire	Assurer la cohérence avec la politique d'aménagement du territoire. Inscrire toute action dans une programmation globale Associer les collectivités à la définition des projets	Maintien des grands équilibres spatiaux Prise en compte des compétences et des politiques propres des collectivités territoriales : départements (PDIPR, ENS, « loi sport »), région, PNR
6 – Assurer le financement durable de la gestion	Rechercher un partenariat avec les collectivités locales concernées	Concertation avec les collectivités territoriales Inscription de l'entretien dans les engagements initiaux

> Zonage

La question des séries a été examinée au § 2.1.1. Indépendamment du découpage des séries, il peut être envisagé de créer des zones dites « de silence » mais justifiées par un objectif pouvant combiner 3 notions : préservation de la nature ; prévention des risques ; fourniture et réserve d'aménités. *A contrario*, il pourra être déterminé des zones dans lesquelles l'accueil du public sera plus particulièrement développé.

> Décisions

La consigne générale à appliquer dans les forêts domaniales est :

« La forêt domaniale est ouverte au public. Les activités de détente et de découverte de la nature doivent y être facilitées et encouragées grâce à des équipements appropriés. Il en est de même de toutes les activités sportives de plein air qui respectent l'intégrité de la forêt et du milieu naturel ».

Concernant les forêts périurbaines, la consigne est qu'« *on privilégiera la promenade sur des chemins ou sentiers équipés à cet effet et on cherchera à dissuader la pénétration en sous-bois. Dans la recherche d'un équilibre entre les diverses activités en forêt, on s'efforcera d'éviter les conflits d'usages tout en donnant aux piétons la priorité vis-à-vis des autres utilisateurs de la forêt (cavaliers, cyclistes, ...)* ».

Les principales décisions sont donc :

- interdire strictement la pratique du VTT dans les sous-bois
- développer la signalétique réglementaire et informative de sorte à mieux informer le public
- appeler l'attention des pouvoirs publics sur les phénomènes de prostitution
- organiser la circulation des cavaliers et des cyclistes
- limiter la circulation des véhicules à moteur
- inciter le public à rapporter ses déchets
- assurer un entretien pérenne des équipements, par des conventions si besoin

- veiller à la sécurité du public dans les lieux ou itinéraires spécialement équipés pour l'accueil
- développer la capacité d'accueil des personnes à mobilité réduite

Plus particulièrement, concernant la circulation des véhicules à moteur :

L'ONF s'attachera à soutenir une politique de limitation de la circulation. Les arrêtés préfectoraux nécessaires seront pris.

➤ Equipements

Les équipements doivent être rustiques et discrets. Ils doivent favoriser la découverte de la forêt et du milieu naturel sans les modifier, les zones fragiles ne doivent pas être équipées.

Par ailleurs, la priorité sera donnée aux projets dont l'initiative ou l'accompagnement motivent fortement les collectivités territoriales, dans le cadre d'une véritable politique d'aménagement du territoire.

Les équipements doivent répondre à des partis d'aménagement ou à des chartes architecturales et graphiques homogènes et cohérentes avec un territoire comme avec l'entité du massif forestier. Ils doivent aussi bien sûr respecter les normes en vigueur.

Huit thématiques paraissent pouvoir faire l'objet d'aménagements : les entrées de forêts, les panoramas, les réseaux de promenade et de randonnée, le patrimoine (naturel, historique et culturel), les équipements spécifiques pour publics en difficulté, les liaisons «ville-forêt», l'éducation à l'environnement, les pôles d'accueil forestier, la valorisation des arboreta.

Concernant les aires de stationnement, les aménagements porteront :

- sur des aires existantes pour adapter les capacités de stationnement à la fréquentation moyenne ou pour améliorer les conditions d'accueil, d'environnement paysager ou de sécurité
- sur des aires nouvelles, en privilégiant leur positionnement hors ou en bordure de massif

Les aires d'accueil seront généralement installées à proximité des sites attractifs (arbres remarquables, site historique, ...) sans en dénaturer le caractère. Ce sont aussi des points de départ des équipements linéaires qui sillonnent la forêt.

Concernant les sentiers, la promenade et la randonnée pédestres sont les activités à encourager par excellence en forêt domaniale. Cet exercice sera d'autant plus facilité que les sentiers seront bien conçus, entretenus, balisés et/ou signalisés et connus du public avant son entrée même en forêt.

Ne seront matérialisés et ne seront cités dans une publication avec l'accord de l'ONF que les sentiers pour lesquels le tracé aura été conçu avec des partenaires associatifs et/ou collectivités (PDIPR) ; et avec des garanties pérennité.

Les sentiers seront clairement identifiés selon la typologie suivante : sentier sportif, sentier éducatif, sentier thématique, sentier de découverte, sentier d'interprétation.

Les pistes cavalières individualisées sont coûteuses à installer et à entretenir. De plus elles s'adressent à un faible pourcentage des usagers. On veillera à ce que les cavaliers se tiennent strictement sur les itinéraires autorisés, maintenus alors en bon état. Sauf concession expresse en forêt domaniale, les pistes ne seront pas conçues en raison et autour de l'implantation de centres hippiques dont elles deviendraient en quelque sorte des accessoires ou des fonds de commerce annexes. Elles seront accessibles par définition au plus large public, gratuitement, sans restriction d'accès ni discrimination.

Les cyclistes ont été généralement autorisés à emprunter les routes forestières revêtues interdites à la circulation automobile. Ces voies sont également autorisées aux piétons, ainsi qu'aux rollers, trottinettes...

Dans le cadre :

- 1) d'un retour éventuel de certaines routes forestières à une affectation strictement forestière et, corollaire, au changement de leur structure,
- 2) de l'accroissement potentiel des conflits d'usage,
- 3) d'un souci accru de la sécurité du public,

il peut être envisagé la création de pistes cyclables en site propre, spécifiques.

➤ Services à développer

Comme pour les équipements, ont été relevées des thématiques proposées aux collectivités et à décliner localement : l'information sur la forêt et ses fonctions, l'éducation à l'environnement, la surveillance informative, les produits touristiques, les liaisons ville-forêt, les analyses et enquêtes de fréquentation, l'« accueil des publics en difficulté et de l'insertion sociale ».

➤ Autres mesures

Pour faciliter la cohabitation des différents usages ou pour préserver les richesses naturelles, des adaptations des conditions de certains actes d'autorisation ou de pratiques sont possibles sur tout ou partie d'une forêt :

- exercice de la chasse (calendriers, information du public, circulation des véhicules...)
- conditions de pratique de l'équitation (allure à respecter, ...)
- autorisations de ramassage et de cueillette

A l'avenir, les aménagements présenteront les sites et équipements liés à l'accueil du public selon la typologie figurant dans la Base de Données Patrimoniales.

3.1.6 – Principales décisions relatives à la gestion des paysages

Tous les aménagements en forêt domaniale devront comporter :

- une analyse paysagère avec des prescriptions spécifiques.
- la carte des sensibilités paysagères donnant les éléments visuellement remarquables, les points de vision, les "points noirs" nuisant à la qualité du paysage, les zones sensibles

De cette analyse découleront des décisions d'aménagement :

- contrainte paysagère majeure, avec un traitement et des règles sylvicoles spécifiques, au dépens éventuellement de la production ligneuse. Selon la surface concernée, ce groupe d'unité de gestion pourra faire l'objet d'une série spécifique, ou de sites relevant d'une gestion particulière.
- contrainte paysagère forte, mais ne primant pas sur un objectif de production. Des adaptations sylvicoles sont nécessaires, mais ne remettent pas en cause les choix fondamentaux (essence objectif, âge d'exploitabilité, traitement).
- contrainte paysagère ordinaire. Aucune mesure spécifique n'est à prévoir, en dehors des précautions générales en matière de coupes et de travaux.

Principes d'actions dans la gestion forestière :

- favoriser la régénération naturelle des peuplements ; éventuellement étaler sa durée
- limiter les trop grandes surfaces traitées d'un seul tenant
- plantation suivant les courbes de niveau
- traitement spécifique des lisières
- taille et forme des unités de gestion à adapter
- éviter les reboisements systématiques des trouées et clairières
- mise en valeur des mares
- implantation d'îlots de vieillissement
- traitement spécifique et programmé des allées et carrefours
- surveiller et traiter les arbres remarquables et ceux en bordure des aires d'accueil
- délimiter soigneusement et naturellement les parkings, éviter le gigantisme.
- constituer des bouquets paysagers
- valoriser les arbres remarquables

Des exemples et plus de détails se trouvent dans les documents ONF - "Approche paysagère des actions forestières" P. BREMAN – 1993 et les « Directives paysagères en Ile de France ».

3.1.7 – Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques

Cf chapitre 3.7.2

3.1.8 – Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles

La prise en compte des richesses culturelles notamment archéologiques, doit s'exercer à trois niveaux :

- sensibilisation et formation des personnels forestiers de terrain,
- prise en compte dans les aménagements
- prise en compte dans les actions de gestion forestière.

► Sensibilisation et formation

Des actions de formations doivent être entreprises à l'intention des forestiers de terrain. Elles doivent leur permettre de :

- prendre conscience de l'intérêt historique des sites au niveau régional, national et européen,
- connaître la législation relative aux vestiges, et aux sites classés ou inscrits.
- détecter une structure ou de signaler toute trouvaille susceptible de présenter un intérêt,
- prendre des dispositions propres à assurer leur sauvegarde lors des travaux et coupes

A l'instar de ce qui se fait avec succès en ornithologie (ONF/GON), des correspondants locaux ONF du Service Régional d'Archéologie, chargé de collecter et de transmettre les informations devraient pouvoir être désignés. La base de données régionale ONF pourrait ainsi être mise à jour.

► Prise en compte dans les aménagements

La réalisation d'un aménagement est l'occasion de faire le bilan et de répertorier la nature et la répartition des vestiges et sites que l'on peut rencontrer en forêt. L'aménagement devra présenter un report cartographique du patrimoine culturel et humain de la forêt. Il devra également préciser les contraintes de gestion qui découlent de la présence d'un site, et indiquer les mesures de préservation et éventuellement de mise en valeur qui devront être prises.

► Prise en compte des sites dans les actions de gestion forestière

La prise en compte efficace des sites ayant fait l'objet d'une procédure d'inscription ou de classement nécessite la parfaite connaissance de leurs limites, des servitudes attachées ; des objectifs de préservation, des orientations de nature à favoriser leur conservation et leur mise en valeur.

Les informations nécessaires sont à rechercher auprès de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) et auprès des Services Départementaux de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP).

Les dispositions à prendre sont :

- limiter ou interdire les interventions avec des engins lourds (les indiquer dans les clauses particulières des coupes),
- n'effectuer aucun travail du sol, ni extraction de matériaux, ni ouverture de piste...
- éviter de combler les structures excavées,
- ne pas planter sur le site ou le faire avec une essence feuillue bien spécifique
- reporter sur un plan l'emplacement précis de la découverte ou par le système GPS puis faire évaluer par le Service Régional de l'Archéologie l'intérêt de la découverte
- veiller à la tenue des fiches A 50 du Sommier de la forêt
- exercer un suivi vigilant et constant ; les autorisations de fouilles, quelle que soit leur importance, doivent faire l'objet d'une demande préalable.

3.1.9 – Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts

La qualité des équipements de desserte a une conséquence importante sur la commercialisation.

[► Les routes forestières](#)

En matière de desserte pour la gestion des peuplements et la vidange des bois, le niveau d'équipement des forêts domaniales est satisfaisant. **Il n'y a pas lieu de densifier le réseau routier actuel mais son entretien régulier est impératif pour maintenir le niveau d'équipement.**

Sur un plan purement technique, les revêtements béton ou bitume sont inutiles en forêt, sauf sur les pentes où ils permettent une durabilité supérieure de la route. Leur coût élevé, de création et d'entretien, tendrait donc à limiter leur emploi aux seules routes susceptibles d'être dégradées par le ruissellement. Malgré tout, la fréquentation touristique des massifs, ainsi que l'implantation de certaines routes forestières qui permet de relier entre elles des agglomérations rurales, ont donné lieu à un trafic routier bien supérieur à la simple desserte forestière. Pour des raisons de sécurité, les gestionnaires ont été amenés à revêtir certaines routes. A l'heure actuelle, le réseau forestier (hors réseau public) totalise 921 km de routes, dont 260 km sont revêtues, ce qui représente 28 % de ce réseau. Les directives concernant ces routes revêtues sont énoncées au chapitre 3.1.5 (Accueil du public).

[► Les places de dépôt](#)

Actuellement, les places de dépôt sont globalement en nombre suffisant. Ponctuellement, des créations ou agrandissements s'imposent, surtout vis à vis de l'augmentation de la taille des lots ou de l'effort de renouvellement des futaies, important sur certains massifs.

Cependant, la nécessité d'assurer une qualité continue d'accueil du public, ainsi que la densification du trafic automobile, peuvent conduire à remettre en question l'emplacement de certaines d'entre elles. Il faut privilégier places à usage spécifique unique (dépôt de bois ou accueil) dont l'emplacement doit être adapté à chaque usage.

En cas de place située en bordure du réseau public et ne permettant pas le stationnement des grumiers, il faut rechercher un nouvel emplacement sur le réseau forestier.

3.2 – Décisions relatives aux essences

3.2.1 – Choix des essences

Il existe quatre catalogues de stations en Haute-Normandie. Le choix des essences préconisées n'est présenté que pour les stations du catalogue d'A. Brethes car il recouvre l'essentiel des surfaces domaniales.

On notera qu'un choix important d'essences est proposé pour chacun des types de station du catalogue. Aucun regroupement de stations n'a été fait a priori. Après la réalisation de la carte détaillée des stations, il appartiendra à l'aménagiste d'effectuer d'éventuels regroupements, en fonction de la répartition des stations propre à chaque forêt mais la notion de groupe de stations élargi est abandonnée.

Si le choix d'essences dépend en premier lieu de la station, il doit également être fait en fonction du peuplement en place, en fonction du climat actuel et futur et aussi dans un souci de simplicité de gestion future. L'aménagiste dispose d'un assez large choix d'essences mais un nombre limité d'essences formera 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 (feuillus précieux, Douglas...) seront possibles afin de diversifier l'offre commerciale en bois et d'alimenter la filière locale de transformation mais uniquement sur des surfaces réduites. Lorsqu'une essence exotique et une essence indigène locale sont susceptibles de remplir ces mêmes

fonctions, c'est l'essence indigène qui sera préférée. A ce titre, l'emploi du chêne rouge devra être très accessoire ou en cas de besoin très spécifique (lutte contre les incendies, accueil du public). Enfin, il est évident que les investissements sylvicoles seront réservés aux stations à bon potentiel.

En conséquence, et compte tenu des conditions stationnelles régnant en Haute Normandie, **l'essentiel des surfaces en forêts domaniales aura comme essence objectif principale le Chêne sessile ou le Hêtre**. La proportion objective entre ces deux essences n'est pas fixée à l'avance car elle dépend des moyens financiers disponibles mais **la part du chêne doit encore augmenter**. Ce choix se fera au cas par cas, par l'aménagiste, pour chaque forêt. Celui-ci devra notamment jouer sur les âges d'exploitabilité de ces deux essences pour obtenir une durée moyenne de renouvellement compatible avec des objectifs comme la protection des paysages et l'accueil du public

Les dénominations et présentations utilisées dans les tableaux suivants sont codées ainsi :

Essences principales	Essences d'accompagnement
Elles déterminent la sylviculture	Elles accompagnent l'essence principale, pour leur intérêt cultural , écologique, économique, ou esthétique.
AAAAAA : essence devant constituer l'essentiel des surfaces sur ce type de station	Aaaaaa : Essences souvent de haute valeur, à favoriser et maintenir par des actions au besoin interventionnistes (introduction artificielle, désignation)
Aaaaaa : essence pouvant être également choisie	Aaaaaa : essence à favoriser et à maintenir si elle préexiste dans le peuplement

Remarques importantes :

- a) Les essences non mentionnées dans les tableaux, présentes dans les peuplements et ayant leur place dans l'habitat, devront être maintenues sans être particulièrement favorisées ni éliminées (maintien passif).
- b) les essences qu'on ne rencontre qu'à l'état disséminé, ne figurent généralement pas dans la liste des essences principales, sauf sur les stations à sol mince sur craie, ou figurent les grands érables. Mais c'est surtout la futaie d'essences diverses mélangées qui est ici préconisée.
- c) Sur certains types de station, le Chêne pédonculé figure dans la liste des essences principales, alors qu'il n'y est pas tout à fait à sa place (ce cas est alors signalé par une astérisque). Ce choix est admis pour les peuplements issus de taillis sous futaie où cette essence reste prépondérante, en cas de régénération déjà acquise, ou lorsque les coûts qu'entraînerait la substitution d'essence sont prohibitifs. Mais ce choix doit autant que possible être évité, d'autant plus que la sylviculture à appliquer à cette situation n'est pas à l'heure actuelle clairement définie.
- d) Le gradient climatique observé sur le nord de la Haute Normandie peut conduire à des choix légèrement différents sur un même type de station selon sa situation géographique, notamment le clivage nord/sud de la Seine. En climat limite, le choix du Hêtre doit être fait avec plus de précaution sur les stations pauvres, lorsque la charge en éléments grossiers devient importante.

Tableaux maîtres : choix des essences par station

Type de station (catalogue A. BRETHES)		Essences objectifs recommandées		Observations
		Principales	D'accompagnement	
Craie superficielle (sol < à 20 cm d'épaisseur ou de moins de 30 cm)	110			Domaine de la fruticée. Gestion conservatoire
Craie superficielle	111 a et b	HETRE Erable plane	Erable champêtre ou plane Alisier torminal ou blanc If	Culture d'arbres à faible Densité Erable plane en bas de versant
Craie altérée	112	HETRE Erable plane Erable sycomore Pin laricio de Calabre	Erable champêtre Alisier torminal ou blanc Erables plane ou syc. Pin laricio de Cal., If	Futaie mélangée à
Craie marneuse	113	HETRE Erable plane Erable sycomore	Erable ch., plane ou syc. Alisier torminal ou blanc If	Favoriser, Notamment avec les
Argile carbonatée	121	HETRE Erable plane Erable sycomore	Erable ch., plane ou syc. Alisier torminal Charme, Merisier	grands Erables

Argile de décarbonatation	122	HETRE	Chêne sessile Erables plane ou syc. Merisier, Charme Alisier torminal	
Matériaux calcaires remaniés	123	HETRE FRENE C. PEDONCULE Chêne sessile Mélèze, Douglas	Alisier torminal Charme, Chêne sessile Erables plane ou syc. Merisier , Tilleul Mélèze, Douglas	Stations généralement situées en bas de versant/vallon
Hygroneutrophile de vallon frais	211	HETRE C. PEDONCULE FRENE Chêne sessile	Erable sycomore Charme, Tilleul, Erable pl. Merisier, Alisier, Frêne Hêtre, Chêne sessile	
Hydromorphe de vallon	212	C. PEDONCULE FRENE Chêne sessile	Chêne pédonculé Bouleau pubescent Charme, Chêne sessile	
Engorgée de vallon	213	C. PEDONCULE Aulne glutineux	Aulne glutineux , Frêne Chênes péd. ou sessile	Gestion conservatoire possible
Eutrophe sur limons épais non Hydromorphes	2211	C. SESSILE HETRE Douglas, Mélèze Châtaignier Frêne*, Chêne péd.*	Merisier, Alisier tor. Erables syc. et plane Frêne, Châtaignier , Tilleul Chêne pédonculé , Charme Douglas, Mélèze	Qualité d'enracinement meilleure pour le Chêne que pour le Hêtre * valables au cœur du Pays de Caux
Mésotrophe sur limons épais non Hydromorphes	2212	Idem	Idem	Idem
Oligotrophe sur limons épais à hydromorphie De profondeur	2213	C. SESSILE HETRE Douglas, Châtaignier Erable sycomore Mélèze Chêne pédonculé*	Merisier, Erable plane Alisier torminal , Tilleul Châtaignier , Charme Chêne pédonculé* Douglas, Mélèze Erable sycomore	Qualité d'enracinement Meilleure pour le Chêne que pour le Hêtre * :seulement si antériorité du peuplement
Limons épais à hydromorphie de profondeur	2221	C. SESSILE* HETRE Châtaignier Chêne pédonculé**	Merisier, Erable syc. Châtaignier , Charme Bouleau pubescent Chêne pédonculé*	*Meilleure qualité d'enracinement du Chêne. Enracinement du Hêtre plus superficiel ** : si antériorité du peuplement
Limons épais totalement hydromorphes	2222	C. SESSILE Hêtre	Pin sylvestre, Bouleau pub. Charme, Hêtre Aulne glutineux	Stations délicates à mettre en valeur
Mésotrophe sur limons moyennement épais	2311	C.SESSILE HETRE Douglas, Mélèze Châtaignier Chêne pédonculé**	Erables syc. et plane Merisier, Alisier tor. Charme, Tilleul, Bouleau Châtaignier Chêne pédonculé* Douglas, Mélèze	Si présence importante de cailloux, le Hêtre est plus stable que le Chêne sessile ** :seulement si antériorité du peuplement
Oligotrophe sur limons moyennement épais	2312	C.SESSILE HETRE Douglas, Mélèze Châtaignier Chêne pédonculé*	Erable sycomore ou plane Merisier, Charme, Tilleul Alisier torminal Châtaignier Chêne pédonculé* Douglas, Mélèze	Lorsque la présence de cailloux est importante, le Hêtre est plus à sa place que le Chêne sessile * :seulement si antériorité du peuplement
Limons moyennement épais à hydromorphie de profondeur	2321	C. SESSILE HETRE Châtaignier Chêne pédonculé*	Erable syc., Merisier Châtaignier , Tilleul Bouleau pubescent Chêne pédonculé*	* :seulement si antériorité du peuplement
Limons moyennement épais totalement Hydromorphes	2322	C. SESSILE	Hêtre , Aulne glutineux Pin sylvestre, Bouleau	
Limons très peu épais	241	C. SESSILE HETRE Mélèze	Charme, Châtaignier Bouleau, Mélèze	Enracinement peut-être délicat du Chêne dans les argiles compactes
Limons très peu épais hydromorphes	242	C. SESSILE Hêtre Pin sylvestre	Bouleau pubescent Charme, Hêtre Pin sylvestre	Il n'est pas certain que l'on puisse faire du Chêne de qualité sur ces stations.
Calicole sur formations à silex	311	HETRE	Alisier torminal Charme, Chêne sessile Erables syc. et plane Pin sylvestre	

Mésotrophe sur formations à silex (la meilleure station des formations à silex: matériaux colluvionnés)	312	HETRE C. SESSILE Châtaignier Chêne pédonculé* Pin sylvestre ou laricio Douglas Mélèze d'Europe	Alisier torminal Châtaignier, Merisier Erables syc. et plane Chêne pédonculé* Pins sylv. et laricio Douglas, Mélèze Charme, Bouleau	Préférence au Hêtre Chêne sessile: problème si argile compacte à faible profondeur * :seulement si antériorité du peuplement
Oligotrophe sur formations à silex non Dégradées	313	HETRE C.SESSILE Châtaignier Chêne pédonculé* Pin sylv. ou laricio Douglas, Mélèze	Châtaignier, Bouleau Alisier torminal Chêne pédonculé* Pins sylv. et laricio Douglas Mélèze d'Europe	Préférence au Hêtre Chêne sessile: problème si argile compacte à faible profondeur * :seulement si antériorité du peuplement
Hydromorphes sur formations à silex non dégradées	314	C.SESSILE Hêtre, Pin sylvestre	Hêtre Pin sylvestre, Bouleau	
Micropodzol sur formations à silex	321	HETRE Chêne sessile* Châtaignier Pin sylvestre ou laricio	Chêne sessile Châtaignier Pin sylvestre ou laricio Alisier torminal, Bouleau	*si antériorité du peuplement.
Podzolisation modérée sur formations à silex	322	PIN SYLVESTRE Pin laricio de Corse	Hêtre, Chêne sessile Châtaignier, Bouleau Pin laricio de Corse	Station "charnière", souvent imbriquée avec 321 ou 323. Choix en fonction du contexte.
Podzolisation nette sur formations à silex	323	PIN SYLVESTRE	Chêne sessile Châtaignier, Bouleau	
Hydromorphes sur formations à silex podzolisées	324	PIN SYLVESTRE	Chêne sessile, Bouleau	
Calcicole sur alluvions anciennes	411	HETRE	Alisier torminal Chêne sessile, Charme Erables syc., plane ou ch.	
Mésotrophe sur alluvions anciennes	412	HETRE C.SESSILE Châtaignier, Chêne pédonculé* Douglas, Mélèze Pin sylv. et laricio	Erable syc. et plane Châtaignier, Alisier torminal Chêne pédonculé* Douglas, Mélèze Pin sylv. et laricio Bouleau, Charme	* seulement si antériorité du peuplement
Oligotrophe sur alluvions anciennes peu caillouteuses (matériau limono-sableux à sablo-limoneux)	421a	HETRE C. SESSILE Châtaignier, Chêne pédonculé* Douglas, Mélèze Pin sylv. et laricio	Châtaignier, Alisier torminal Chêne pédonculé* Douglas, Mélèze Pin sylv. et laricio Bouleau	Attention à la réserve en eau sur certaines forêts comme Bord Louviers par exemple * :seulement si antériorité du peuplement
Oligotrophe sur alluvions anciennes peu caillouteuses (matériau sableux)	421b	PIN SYLVESTRE PIN LARICIO	Chêne sessile, Alisier torminal Châtaignier, Bouleau	
Oligotrophe sur alluvions anciennes Caillouteuses	422	PIN SYLVESTRE Pin laricio de Corse	Chêne sessile, Hêtre, Bouleau Châtaignier, Pin laricio	
Podzolisée sur alluvions anciennes peu caillouteuses	431	PIN SYLVESTRE Pin laricio de Corse	(Chêne sessile) Châtaignier, Bouleau Pin laricio	
Podzolisée sur alluvions anciennes caillouteuses	432	PIN SYLVESTRE	(Chêne sessile) Châtaignier, Bouleau	
Argile à silex	51	HETRE Chêne sessile	Chêne sessile Charme, Tilleul	
Argile hydromorphe	52	C.PEDONCULE Hêtre Chêne sessile	Frêne, Aulne glutineux Bouleau pubescent Hêtre, Chêne sessile	Station dont la mise en valeur économique est discutable. Gestion conservatoire préconisée
Sables non hydromorphes	61	PIN sylv. PIN laricio, Chêne s.	Châtaignier, Bouleau verr. Chêne sessile, Hêtre	Pas d'intérêt écologique Particulier
Sables hydromorphes à galets (ex : Siège Madame avec micro-tourbières à Sphaignes)	62		Bouleau Chêne pédonculé	Mise en valeur forestière est discutable. Gestion conservatoire préconisée

3.2.2 – Choix des provenances

En plantations, ou en complément de régénération, seules les provenances figurant dans le tableau ci-dessous devront être utilisées. Les provenances du choix 1 seront utilisées dans le cas général. On s'orientera vers le choix 2 uniquement en cas de pénurie de provenances du choix 1. Le matériel issu de clones ou de peuplements contrôlés présente des garanties de qualité génétique élevée. Les disponibilités risquent toutefois d'être inférieures à la demande.

Essence	Premier choix	Autre choix	Peuplements contrôlés ou clones
Hêtre	FSY 102 Nord		
Chêne sessile	QPE 101 – Bordure Manche QPE 102 – Picardie QPE 104 – Perche QPE 105 – Sud bassin parisien	QPE 106 – Secteur ligérien	
Chêne pédonculé	QRO 100 – Nord-Ouest		
Chêne rouge d'Amérique	QRU 901 – Nord-Ouest QRU902 – Est QRU 903 – Sud-Ouest		
Merisier	PAV901 – France		Tous les clones sauf <i>Beauvoirl</i>
Frêne	FEX-VG-01 – Les Ecoulouettes-VG FEX 101 – Bassin parisien et bordure Manche		
Châtaignier	CSA 102 – Bassin parisien	CSA 101 – Massif armoricain	
Erable sycomore	APS 101 – Nord	APS 200 – Nord-est	
Douglas	PME-VG-001 (La Luzette-VG) PME-VG-002 (Darrington-VG)	PME 901 – France basse altitude Etats-Unis ¹²	
Mélèze d'Europe	LDE-VG-001 (Sudètes-Le Theil-VG) LDE-VG-002 (Sudètes-Cadouin-VG) Pologne : 342/6-604 et 608		Vergers à graines allemands ou slovaques d'origine Sudètes République tchèque, région des Sudètes
Pin sylvestre	PSY-VG-002 (Taborz – Haute Serre) PSY 100 – Nord-ouest	Pologne : régions de Rychtal et de Mazurie, Olsztyn-Taborz	
Pin laricio de Corse	PLO-VG-001 (Sologne-Vayrière-VG)	PLO 901 – Nord-ouest	
Pin laricio de Calabre	PLA-VG-002 (Les Barres-Sivens-VG)		

Les matériels utilisés doivent être conformes à la réglementation en vigueur. Le gestionnaire devra se référer au classeur du CEMAGREF sur les matériels forestiers de reproduction (MFR). La provenance locale sera privilégiée pour les graines et plants de catégories sélectionnées, qualifiées ou testées. A défaut, c'est le meilleur matériel génétique qui sera retenu.

3.2.3 – Choix liés à la dynamique des essences

► Le mélange d'essences en futaie régulière

Que ce soit pour la constitution du sous-étage, ou pour la qualification de tiges d'essences diverses dans l'étage dominant, le mélange s'acquiert lors de la phase d'installation du peuplement (régénération, dégagements). Après cette phase, le rôle du forestier consiste à doser le mélange dans les différentes strates, à partir du potentiel acquis lors de la phase d'installation.

En régénération naturelle :

- lors de la préparation à l'ensemencement, maintien d'essences minoritaires souhaitées
- une régénération menée rapidement permettra de laisser de la place à d'autres essences.
- les "vides" de régénération ne seront pas complétés par des plantations de l'essence objectif :

¹² Catégorie identifiée : Washington 012, 030, 041, 202, 241, 403, 411, 412, 422, 430, 440; Oregon 052, 061, 261,452

En plantation :

Sur les stations riches à mésotrophes, les plantations seront réalisées sans labour en plein. Le recru forestier devrait être suffisant pour la constitution du sous-étage et le recrutement des essences secondaires objectif.

Sur les stations oligotrophes à podzolisées, les essences secondaires de l'étage principal, ainsi que celles du sous-étage, seront introduites en même temps que l'essence objectif. Elles pourront être associées en lignes ou pied par pied à l'essence principale sauf pour les essences secondaires objectif dont l'âge d'exploitabilité est inférieur à celui de l'essence principale. Dans ce cas, cette essence devra être plantée en groupes (bouquets ou placeaux).

➤ Conduite du mélange dans les travaux sylvicoles d'amélioration

Dans les régénérations naturelles comme dans les plantations, le principe est de sauvegarder ce qui est rare, même en supprimant des individus de l'essence objectif. Il peut être utile de se donner au préalable, en fonction de l'existant, des objectifs de répartition par essence sur la parcelle (en 10^{èmes})

Les feuillus tendres à croissance rapide comme le tremble et le bouleau, doivent être contrôlés, mais pas systématiquement éliminés : le léger abri fourni est favorable à la forme des arbres et des feuillus tendres bien conformés peuvent se développer dans les vides et fournir un produit intermédiaire.

Les essences secondaires objectif devront être systématiquement favorisées dans les dégagements (régénération naturelle ou plantation), quand l'essence principale est très majoritaire.

Un suivi des feuillus nobles s'avère souvent nécessaire pour ne pas les perdre, par détournement par exemple.

➤ Conduite du mélange en amélioration

Il faut :

- désigner des essences d'accompagnement ou rares parmi les arbres objectif (20 à 30%)
- travailler les bouquets d'essences autres que l'essence objectif

L'exigence de la qualité pour la désignation des arbres objectifs doit être d'autant moins grande que l'essence est rare et moins concurrentielle.

➤ le mélange d'essences en futaie irrégulière pied à pied

Les structures irrégulières sont celles qui sont le plus favorables à l'obtention et au maintien de peuplement mélangés. Les grands principes de culture qui permettent l'acquisition et la conservation du mélange sont les suivants :

- maintien d'une surface terrière après coupe permettant le renouvellement permanent. En Haute Marne, G = 14 à 18 m²/ ha pour hêtres et érables, 12 à 15 m²/ha pour chênes, frênes, alisiers, merisiers.
- travail d'amélioration au profit des essences les plus rares : il faut être d'autant plus exigeant sur la qualité que l'essence est abondante, et l'être d'autant moins que l'essence est rare
- lors des dégagements, préserver les essences minoritaires
- plantations complémentaires dans les ouvertures sans semis 5 ans après coupe de régénération, en petits collectifs (5 à 8 plants)

3.3 – Décisions relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements

Rappel des définitions adoptées :

① structure régulière d'une parcelle : la structure peut être considérée comme régulière si les classes d'âges présentes dans l'unité de gestion (parcelle ou sous-parcelle), sont inférieures ou égales à la moitié de l'âge d'exploitabilité de l'essence objectif

② Notion de bouquet : un bouquet est un peuplement sensiblement équienne occupant une surface comprise entre 10 et 50 ares. Le bouquet n'est pas délimité.

③ Notion de parquet : un parquet est un grand bouquet sensiblement équienne, de surface comprise entre 1 ha et la surface minimum d'une unité de gestion, parcelle ou sous-parcelle ; le parquet n'est pas nécessairement délimité, sauf au moment de la régénération.

3.3.1 - Choix des traitements sylvicoles

➤ Séries de production

Dans le cas général, les séries de production seront traitées en **FUTAIE REGULIERE**.

Cependant, des traitements différents pourront être recherchés pour tenir compte de sujétions et d'objectifs associés divers et de l'état des peuplements. Cf note territoriale NS-STF/01/03 sur le traitement en futaie irrégulière.

Choix du traitement en fonction de l'état des peuplements

Etat des peuplements sur l'unité de gestion	Situation	Traitement préconisé
Peuplements à brève durée de survie (instable, déperissant, ouvert sur des régénérations, etc.)		Futaie régulière
Peuplement régulier ou régularisé à durée de survie assez longue	Zones hydromorphes dès la surface	Futaie régulière (a) Futaie irrégulière par bouquets Futaie irrégulière par pieds d'arbres
	Paysages remarquables	Futaie régulière avec traitement paysager Futaie irrégulière par bouquets ou par pieds d'arbres
	Versants abrupts	Futaie régulière (a) Futaie irrégulière par bouquets ou par pieds d'arbres
	Cas général	Futaie régulière
Peuplement de structure irrégulière	Cas particuliers ci-dessus	Futaie irrégulière par parquets ou par bouquets Futaie irrégulière par pieds d'arbres
	T.S.F. « classiques »	
	Cas général	Futaie irrégulière par bouquets Futaie irrégulière par pieds d'arbres
Peuplements ruinés		Futaie régulière

(a) On cherchera, notamment, en cas de régénération naturelle, à régénérer par plages pour permettre un grand étalement des opérations de régénération

Remarque :

Dans le cas des anciens taillis-sous-futaie, 3 situations sont à distinguer :

- riche et régularisé → on est ramené au cas des « peuplements régularisés » ci-dessus
- très pauvre → on est ramené au cas des peuplements ruinés
- irrégulier → cas de T.S.F. classique, ils pourront être maintenus à titre exceptionnel sur de petites surfaces

➤ Séries de protection (physique ou paysagère) et de production

Face à un objectif de **protection physique**, la structure de **FUTAIE IRREGULIERE**, soit par pieds d'arbres, soit par bouquets, sera en général la plus favorable.

Face à un objectif de **protection paysagère**, différents traitements peuvent être justifiés pour répondre aux enjeux mis en évidence par l'analyse : tout est affaire de cas particulier. Cependant, **les traitements irréguliers seront plus souvent nécessaires que dans les séries de production**.

Dans les deux cas, les traitements retenus tiendront compte de l'état des peuplements en place.

Etat des peuplements sur l'unité de gestion	Traitement préconisé
Peuplements à brève durée de survie (instable, ouvert...)	Futaie régulière
Peuplement (assez) régularisé à durée de survie assez longue	Futaie régulière Futaie irrégulière par bouquets ou pieds d'arbres
Peuplement de structure irrégulière	Futaie irrégulière par bouquets ou pieds d'arbres
Peuplements ruinés	Futaie régulière

➤ Séries d'accueil du public

Les structures recherchées seront, comme pour les séries de protection paysagère et de production, celles qui répondent le mieux aux cas d'espèce. Mais, dans tous les cas, **le traitement en futaie régulière par grande parcelle sera évité**. Le traitement sera choisi en fonction du contexte et les unités travaillées seront de petite voire de très faible dimension.

➤ Séries d'intérêt écologique particulier

Aucun traitement ne peut être préconisé *a priori* dans les séries d'intérêt écologique particulier, lesquelles peuvent d'ailleurs regrouper des habitats ou peuplements très variés, chacun étant à gérer selon un traitement spécifique afin de conserver les habitats naturels et les espèces remarquables.

3.3.2 – Recommandations sylvicoles

➤ Règles générales de sylviculture

La sylviculture à appliquer a pour objectif technico-économique la **production de bois de qualité**, ce qui signifie la production de bois :

- sans nœud sur une hauteur de grume suffisante,
- avec des accroissements réguliers,
- de bonne qualité technologique,
- avec une faible décroissance de la grume.

Elle doit également avoir pour objectif de **mener le maximum de tiges de qualité à leur diamètre optimum d'exploitabilité** (raisonné en fonction de la qualité de la bille). Les **sacrifices d'exploitabilité** doivent être **minimisés**, même si le peuplement comporte des essences à termes d'exploitabilité différents.

Enfin, elle doit chercher à obtenir des peuplements :

- capables de se régénérer naturellement à terme,
- stables, résistants aux vents (si inférieurs à 140 km/heure), aux incendies, aux attaques parasitaires,
- présentant une diversité floristique et faunistique,
- fournissant une capacité d'accueil du gibier la meilleure possible,
- adaptés à la fonction d'accueil du public,
- variés au niveau paysager.

Pour réaliser ces objectifs, la sylviculture devra favoriser :

- les essences adaptées à chaque station forestière,
- un mélange d'essences, y compris les essences améliorantes et pionnières
- la présence d'au moins deux étages incluant un sous-étage de feuillus
- l'élagage naturel,
- les tiges de qualité, vigoureuses et bien conformées
- une forêt "claire¹³", résultat d'une sylviculture dynamique,
- une diversité biologique et paysagère
- une transition progressive entre espaces ouverts et fermés (lisières).

Elle devra aussi **s'adapter aux structures existantes**. Ainsi, avec un peuplement à forte dispersion des diamètres, un traitement en futaie irrégulière pourra être préféré. A l'inverse, les structures concentrées autour d'une classe de diamètre seront généralement traitées en futaie régulière. Dans tous les cas, en objectif production, le choix du traitement, devra être guidé par le souci de minimiser les sacrifices d'exploitabilité.

¹³ Le terme de futaie claire peut regrouper diverses notions suivant les forestiers

Enfin, le gestionnaire devra intégrer dans ses actes sylvicoles les modes d'exploitation qui se modernisent de plus en plus. Ainsi, au sein des résineux, l'exploitation par des abatteuses devient la règle et oblige à certaines précaution dans le marquage des bois (cloisonnements larges, marquage orienté...).

➤ Guides de sylviculture

Les sylvicultures à appliquer sont détaillées dans les différents guides existants ou à venir :

- Guide de sylviculture « Chênaie atlantique »¹⁴
- Guide de sylviculture de la Hêtraie nord-atlantique (2006)
- Guide du châtaignier (DT IDF/NO 2004)
- Guide du chêne rouge (national)
- Guide du Douglas (national)
- Guide de la pineraie de l'Ouest et du Nord-Ouest
- Bulletin Technique n°31 (ONF)
- adaptations régionales pour le **Hêtre**¹⁵ et le **Chêne sessile**¹⁶
- règles sylvicoles régionales pour le **Pin sylvestre**.

La bonne mise en œuvre des guides s'effectue par les diagnostics sylvicoles dendrométriques et qualitatifs réalisés périodiquement dans toutes les classes d'âge. Des statistiques de prélèvements sont à réaliser par massif et par type de coupe ainsi que le flux de régénération (Cf. outil BDR en cours de développement).

Le guide de la Hêtraie nord-atlantique, en cours de rédaction, préconise un cycle court produisant au final 70 hêtres-objectifs par hectare et 22-23 m²/ha avant récolte en moins de 100 ans. Pour y parvenir, les éclaircies prélèvent de l'ordre de 5 à 7 m²/ha soit 50 m³ en moyenne.

Le renouvellement des hêtraies vieilles est une priorité dans les aménagements et leur application. La sylviculture rappelée rapidement ici ne peut pas toujours s'appliquer ayant eu une trajectoire différente dans le jeune âge.

Le guide de la chênaie atlantique préconise un cycle de 180 ans pour le chêne sessile produisant 60 tiges objectif/ha et 22-24 m²/ha avant récolte. Pour y parvenir, les éclaircies suivent une abaque en nombre de tiges et des surfaces terrières d'environ 17-18 m² après éclaircie avant 100 ans.

Les références actuelles sur les feuillus précieux (BT n°31 de l'ONF et guides IDF) préconisent un repérage actif avec détournage précoce ou bien façonnage des tiges par dépressage et le plus souvent un cycle court avec élagage.

Les travaux sylvicoles (détail des opérations, coûts...) sont explicités dans les Itinéraires Territoriaux Techniques Sylvicoles (ITTS).

➤ Autres consignes générales

a) Cloisonnements d'exploitation

Les sols doivent impérativement être préservés de toute dégradation. En particulier, les limons purs sont très sensibles au tassement lors des diverses phases de travaux et des débardages de coupes. Sur ces limons, il faut limiter à l'indispensable le passage des engins et cantonner la circulation des tracteurs de débardage sur des **cloisonnements d'exploitation**,

Dans tous les cas, l'implantation permanente de cloisonnements d'exploitation est utile à la préservation de la qualité des tiges restantes.

b) Cloisonnements sylvicoles

¹⁴ P. JARRET – Guide de sylviculture « Chênaie atlantique » - ONF - 2004

¹⁵ La Futaie régulière de Hêtre en Normandie - Conduite des peuplements – DR ONF - 2000

¹⁶ La Futaie régulière de Chêne en Normandie - Conduite des peuplements – DR ONF - 2000

L'accessibilité est indispensable pour bien suivre l'évolution des régénérations et faciliter le travail des ouvriers.

c) Les éventuels travaux du sol seront limités pour ne pas détruire la végétation ligneuse, pour obtenir une diversité des essences et retrouver rapidement une ambiance forestière

d) Pour les tailles de formation, les défourchages et l'élagage artificiel : Cf guides de sylvicultures mentionnés ou les ITTS après diagnostic sylvicole.

➤ Contrôle de gestion

Le suivi des sylvicultures pratiquées est indispensable pour :

- vérifier que la sylviculture préconisée est adaptée au peuplement et à la station concernée,
- vérifier que les règles sylvicoles prévues sont correctement mises en œuvre,
- accroître la connaissance sur l'évolution des types de peuplements.

Les méthodes possibles sont basées sur des inventaires (en plein, ou statistiques), des placettes permanentes ou temporaires ainsi que le contrôle des sommiers.

Il est encore plus fondamental de suivre l'application des aménagements

- connaître les niveaux et flux de régénération ; suivre les objectifs en Sr aménagements grâce à la **base de données régénération « BDR »**
- récolte de bois réelle

➤ Sylviculture post-tempête

Les peuplements affectés par la tempête de décembre 1999 ont été décrits en unités d'analyse de surface de l'ordre d'un hectare. Les dégâts, estimés en volume, ont été distingués en 4 classes :

- classe 0 : dégâts négligeables de 0 à 10%
- classe 1 : dégâts moyens de 10 à 35%
- classe 2 : dégâts importants de 35 à 80%
- classe 3 : peuplement rasé avec plus de 80% de dégâts.

La classe 0 sera gérée comme un peuplement complet.

La classe 3 fera l'objet de reconstitution. L'aménagement devra être modifié : parcelles détruites mises dans le groupe de régénération et enlever celles dont la régénération peut être différée.

La classe 1 sera généralement gérée comme un peuplement complet mais avec un volume prélevé en éclaircie plus faible. La durée de survie de certains peuplements plus affectés pourra être réduite d'une classe d'âge. Aucun travail de renouvellement ne sera engagé dans ce type de peuplement.

La classe 2 regroupe les peuplements, à ne pas régénérer à court terme *a priori* bien qu'ils soient fortement fragilisés et que leur évolution soit incertaine. Il est en effet essentiel, pour des raisons aussi bien écologiques et culturelles qu'économiques, de maintenir un maximum de peuplements sur pied. Compte tenu de la brutalité du mitage, certaines tiges risquent de ne pas grossir pendant un certain temps. Pendant plusieurs années, les prélèvements seront par conséquent nettement plus faibles, voire inexistantes.

➤ Aménagement et gestion en futaie irrégulière par pieds d'arbres

Le choix de ce traitement dans les forêts domaniales et les modalités d'application sont définis dans la note territoriale NC-STF-01/03.

En l'absence de mise en pratique sur le plan local, et par conséquent de données chiffrées et écrites, on se référera pour l'instant à divers documents en fonction de l'état des peuplements :

- Dossier thématique « Forêts hétérogènes » ; Rendez-Vous techniques n°10 – 2005 - ONF
- Guide de la chênaie atlantique ; partie traitement irrégulier – P. Jarret – 2005 - ONF
- « Quelques éléments pour la gestion en futaie irrégulière pied à pied » - M. Alzingre, JJ Boutteaux, F. Jacobée, R. Pierrat - 1997 – ONF – SD de la Haute-Marne

En futaie irrégulière, le suivi de la gestion ne peut se faire par surface. La gestion des forêts publiques nécessite toutefois :

- des directives claires et des programmations des coupes et des travaux
- un contrôle a posteriori de cette gestion.

Les principes de conduite des peuplements sont les suivants :

1 – Travailler au profit des produits de qualité

- On doit être d'autant plus exigeant sur la qualité que l'essence est abondante.
- Eclaircie « par le haut » des gaules et petits bois d'avenir, maintien des ligneux bas.
- Maintien des arbres de belle qualité, même au détriment des semis et gaules d'avenir.
- Maintien du taillis ou du sous-étage à proximité des billes de pied de qualité.
- Récolte des gros bois si risque de dépréciation de la grume, sinon préparation à la régénération autour de l'arbre, qui sera récolté à la prochaine rotation

2 - Privilégier le mélange d'essences

3 - Prendre en compte une structuration favorable

- Ne pas rechercher d'emblée une structure idéale : la structure irrégulière est une conséquence de la gestion par pied d'arbre.
- Doser l'éclaircie pour la qualification des jeunes tiges d'avenir

4 – Assurer le renouvellement

- Doser l'éclaircie pour rechercher l'obtention d'un maximum de semis
- Privilégier la récolte sur semis acquis
- Plantations complémentaires éventuelles

Des travaux sylvicoles sont toutefois à prévoir et programmés en fonction des coupes :

- Dégagements de semis (mécanique, chimique, ou manuel)
- Détourages des tiges d'avenir
- Enrichissements localisés (avec protection)
- Elagage de perches de qualité
- Matérialisation des cloisonnements

La mise en pace progressive et ponctuelle d'un traitement en futaie irrégulière par les aménagistes permettra de définir des règles sylvicoles précises et valables pour la région

3.4 – Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts

3.4.1 – Régénération naturelle

La régénération naturelle sera privilégiée pour les essences bien adaptées à la station et au climat présent ou futur et pour les peuplements de qualité dans les limites fixées par les objectifs précédemment donnés (substitution d'essences, renouvellement minimal à assurer...).

Cette technique de renouvellement nécessite d'avoir un équilibre sylvocynégétique. La diversité en essence doit être favorisée et maintenue et il est nécessaire de mettre en place un contrôle de gestion. (Cf. instruction 05-T-55, notes de service sur le suivi surfacique ou non surfacique).

► [La régénération naturelle du hêtre](#)

Cf. Guide national « Hêtraie atlantique » (en cours de rédaction) ou éventuellement le Guide régional « Sylviculture du hêtre »

► La régénération naturelle du chêne sessile

Cf. Guide de sylviculture « Chênaie atlantique » ou Guide régional « Sylviculture du chêne »

► La régénération du Pin sylvestre

En règle générale, les peuplements en place seront régénérés naturellement. Les seules exceptions portent sur les peuplements médiocres, supposés de mauvaise qualité génétique, ou sur les sites accidentés, où la mécanisation est impossible.

Le pin sylvestre fructifie très régulièrement (annuellement ou 2 années sur 3). Sa régénération naturelle est donc relativement aisée. Il est essentiel, lors de la coupe d'ensemencement, de conserver comme semenciers un nombre significatif de feuillus bien répartis, même si ceux-ci sont de mauvaise forme et qualité.

3.4.2 – Régénération artificielle et boisement

Les raisons justifiant une régénération artificielle ont été largement évoquées précédemment. Nous rappellerons simplement des principes fondamentaux :

- planter une essence adaptée à la station
- ne pas attendre indéfiniment en cas d'échec de régénération naturelle (nécessité d'un diagnostic)
- choisir la bonne provenance pour les plants
- préférer une essence diversifiant la production pour le massif en question
- maîtriser au préalable le gibier, protéger les plants à défaut
- garantir dans le temps l'entretien sylvicole de ces opérations
- anticiper et préparer les chantiers à partir de la programmation des coupes (contrats de culture)
- fixer un minimum de plantation afin d'atteindre les objectifs de renouvellement

3.5 – Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement

► Principes généraux

L'ONF doit veiller au maintien, à l'amélioration et à la pérennité du patrimoine forestier mais aussi à la continuité d'approvisionnement de la filière en bois et s'assurer un niveau de recettes acceptable. Les décisions des différents aménagements indiquent une surface totale annuelle à régénérer de 500 ha pour les FD de Haute-Normandie, confirmant ainsi notre diagnostic de renouvellement obligatoire de la hêtraie.

1) Cas de la futaie régulière

En forêt domaniale, les équilibres des classes d'âges sont recherchés, suivant les cas, à l'échelle de la série, **de la forêt (cas général)**, d'un ensemble de forêts (massifs) voire d'un bassin de production¹⁷. Ainsi, l'effort de récolte et de renouvellement de chaque forêt seront raisonnés en tenant compte de la situation du bassin de production.

La recherche de l'équilibre, tout autant souhaitable soit-elle, ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité non supportables.

2) Cas de la futaie irrégulière

L'équilibre des catégories de diamètre ou des types de peuplements souhaités, n'est pas recherché en futaie irrégulière à l'échelle de la parcelle mais à l'échelle de la série ou de la forêt.

¹⁷ Il s'agit d'une évolution de définition par rapport à celle du manuel d'aménagement forestier de 1997.

► Critères nécessaires à la détermination de contraintes de régénération

Les tableaux maîtres précisent ces critères, par essence et par type de station : il s'agit de l'âge maximum d'exploitabilité, permettant de calculer S_m , la surface maximale théorique à régénérer, et du diamètre minimal d'exploitabilité duquel on déduira S_d , surface minimale théorique à régénérer en évitant les sacrifices d'exploitabilité (cf. définitions du Manuel d'aménagement, pp 118 à 127).

Pour la plupart des essences citées, ces critères peuvent se déduire de la biologie de l'essence et du type de sylviculture que l'on compte y appliquer. Le problème est sensiblement plus complexe pour le cas du Hêtre. La difficulté de fixer des âges limites d'exploitabilité pour les hêtraies de Haute Normandie provient de plusieurs données contradictoires :

- déséquilibre actuel des classes d'âge vers les peuplements âgés sur la plupart des forêts
- malgré ces âges élevés, diamètres moyens ou dominants se situant souvent en dessous des dimensions commerciales, du fait des sur-densités anciennement pratiquées
- conditions écologiques particulièrement favorables au Hêtre, sur limons épais notamment, permettant à de nombreux peuplements d'atteindre 180 ans en parfaite santé.
- changement radical des pratiques par un passage à une sylviculture dynamique : l'âge optimal d'exploitabilité passe de 140-150 ans à 100 ans.
- au delà de 120 ans, les risques d'apparition du cœur rouge du Hêtre sont élevés et continuent d'augmenter avec l'âge

Le choix suivant a donc été fait :

L'âge maximal et le diamètre minimal qui figurent dans les tableaux sont basés uniquement sur des critères technico-économiques. Ils sont donc théoriques et indépendants de l'analyse des peuplements. **Le choix de l'âge maximal d'exploitabilité et du diamètre minimal d'exploitabilité réels sera raisonné au cas par cas par l'aménagiste en fonction de l'histogramme des classes d'âge, des diamètres dominants et des qualités, propres à chaque forêt.**

3.6 – Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité

► Critères optimaux d'exploitabilité

L'âge optimal sert à fixer une base idéale technico-économique d'équilibre par essence objectif.

Le diamètre optimal reste malgré tout un critère important.

L'âge maximal sert à fixer une valeur limite à ne pas dépasser par rapport aux critères conjugués de qualité des bois et d'état sanitaire.

Le diamètre minimal sert à fixer une valeur plancher afin d'éviter les sacrifices d'exploitabilité.

Les critères d'exploitabilité concernent les séries dont l'objectif principal est la **production** et où les peuplements ont reçu une sylviculture adéquate et ayant un potentiel de bois élevé. Pour les peuplements « en rattrapage » ou à potentiel en bois moins élevé, il convient d'utiliser les critères d'exploitabilité minimum sur un nombre minimum de tiges (50 tiges/ha en feuillus, 80 pour les résineux). Pour les peuplements à potentiel faible, ces critères peuvent être encore abaissés :

Qualité actuelle du bois	Moyenne (fourchaison et branchaison inférieure à 8 m, courbure, pattes de chat, début de coloration, roulure partielle...)		Faible (fourchaison et branchaison inférieure à 6 m, gourmands, courbure, pattes de chat, coloration importante, roulure complète...)		
	Essence	Age	Diamètre	Age	Diamètre
Chêne	-	60	-	-	50
Hêtre	-	50	-	-	45
Pin sylvestre	-	40	-	-	35

Pour les autres (**protection paysagère ou accueil du public**), les âges peuvent être augmentés de 20 à 40 ans, se traduisant par une augmentation de 10 à 20 cm sur le diamètre.

Le premier volet concerne les essences les plus représentées (chênes, hêtre, pins) et qui devront toujours former l'ossature des massifs. Les stations pour lesquelles la sylviculture de ces essences est équivalente ont été regroupées en grands ensembles au sein desquels les critères d'exploitabilité sont identiques.

Les âges optimaux d'exploitabilité proviennent pour la plupart des recommandations exprimées dans les guides de sylviculture. Ces âges sont très sensiblement inférieurs à ce qui était couramment pratiqué dans la région. Pour les îlots de vieillissement, l'âge de récolte sera le double de l'âge optimal.

Certains cas particuliers appellent toutefois les précisions suivantes :

- Chêne pédonculé hors de son optimum écologique (cas d'antériorité du peuplement) : allongement du cycle sylvicultural, par rapport à l'optimum. Choix à confirmer avec l'amélioration des connaissances.
- Chêne sessile sur stations oligotrophes à podzolisées : les croissances étant faibles et les bonnes qualités difficiles à obtenir sur ces types de station, on ne cherche pas à obtenir de gros diamètres, ni d'accroissements fins et réguliers. On opte donc pour la production de qualité secondaire en un minimum de temps.
- Douglas : parmi les scénarios possible, c'est le scénario long, permettant de maximiser la production de gros bois sans nœud, qui a été retenu. Cela explique l'âge d'exploitabilité relativement élevé.

<p>L'infléchissement de la gestion forestière vers des sylvicultures dynamiques pour le Hêtre et les chênes est une des priorités de la présente directive.</p>
--

Tableau-maître pour la fonction déterminante de production et de protection générale des milieux et des paysages

SERIE DE PRODUCTION

N°DRA HN	Unités stationnelles	Essences principales objectifs	critères d'exploitabilité			
			Optimaux		Contraintes	
			Âges indicatifs	Diamètre (cm)	Diamètre Minimal (cm)	Âge maximal
1	Stations sur sols calcaire à réserve utile faible (n°111, 112, 113, 311, 411)	Hêtre	120	60-65	50	150
2	Stations sur sols calciques à réserve utile bonne (n°121, 122)	Hêtre	120	60-65	50	150
3	Stations sur sols riches de vallons et bas de versant sur sols sains (n°123, 211)	Chêne péd.	120	70-75	60	180
		Frêne	60	65-70	50	80
		Hêtre	80	65-70	55	140
4	Stations sur sols riches de vallons et bas de versant sur sols plus ou moins hydromorphes (n°212, 213, 52)	Chêne péd.	140	70-75	50	180
		Frêne	60	60-65	50	80
		Aulne	50	45-50	40	80
5	Stations sur sols sains à réserve utile élevée (ou moyenne sans autre facteur limitant) (n°2211, 2212, 2213, 2221, 2311, 2312, 2321, 312, 412 et pour partie les 241 et 421a)	Chêne sessile	170	75-80	60	220
		Hêtre	100	65-70	50	150
6	Stations sur sols sains à réserve utile moyenne avec un facteur limitant (pauvreté chimique ou obstacle à l'enracinement) (n°313, 321, 51 et pour partie les 241 et 421a)	Chêne sessile	180	70-75	55	220
		Hêtre	120	60-65	50	150
7	Stations sur sols hydromorphes à réserve utile élevée à moyenne (n°2222, 2322, 314, 242)	Chêne sessile	180	70	55	220
8	Stations oligotrophes à podzolisées sur matériau à faible réserve utile (n°322, 323, 324, 421b, 422, 431, 432, 61)	Pin sylvestre	100	50-55	40	140
		Pin laricio	80	55-60	45	100
9	Stations dont la gestion conservatoire en l'état est préconisée (n°110, 62)					

D'autres essences peuvent être **localement** retenues par l'aménagiste, c'est à dire pour répondre à une problématique particulière de la forêt comme par exemple :

- implanter des relais de production
- favoriser une essence sur une station en dehors de son optimum pour des raisons écologiques, paysagères ou d'accueil du public
- mettre en valeur une zone très délicate à peu de frais (exemple du bouleau)
- pour diversifier (sur une petite surface) la production à l'échelle d'une forêt ou d'un bassin de production et alimenter ainsi des entreprises utilisatrices
- travailler avec une essence très présente sur la forêt mais en dehors de son optimum

Ainsi, en série de Production, l'aménagiste pourra retenir :

Essence feuillue	Optimum		Contrainte	
	Age	Diamètre (cm)	Diamètre minimal (cm)	Age maximal
Chêne pédonculé (hors de son optimum écologique)	140	65-70	50	180
Chêne sessile (sur stations oligotrophes à podzolisées à faible réserve utile)	190	60-65	50	60
Châtaignier	60 à 80 ¹⁸	55-60	45	80-100
Erable sycomore	70	60-65	45	120
Erable plane	80	60-70	50	120
Merisier	60	60-65	40	80
Bouleau	50	40	35	60
Aulne	50	45-50	40	80
Alisier torminal	-	-	40	50
Douglas	60	65-70	40	80
Pin maritime	60	45-50	40	100
Autres résineux	75	50-55	40	100

► Commercialisation

Le gestionnaire veillera à constituer des lots suffisamment importants et homogènes (essence et/ou qualité). L'essentiel de la commercialisation des bois se fera toujours par adjudication de bois en bloc et sur pied. Par contre, il est important de développer d'autres modes de vente : bois façonnés, contrats d'approvisionnements...

3.7 – Décisions relatives à la conservation de la biodiversité

L'objectif minimal à atteindre en forêts domaniales en matière d'habitats naturels est "pas de perte de diversité biologique". Que ce soit dans la gestion quotidienne des milieux forestiers ordinaires ou dans la protection des éléments biologiques remarquables, cet objectif peut être atteint, et généralement dépassé, en appliquant des certaines mesures.

¹⁸ En fonction de la fertilité

Ce domaine appelle un développement de la coopération avec les structures concernées et avec les partenaires associatifs normands locaux et régionaux (en particulier : DIREN, GONm, GMN, correspondants de la SHF, de l'OPIE...)

3.7.1 – Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion courante

Il s'agit de préconisations dont le résultat portera sur la biodiversité dans son ensemble. Un certain nombre d'instructions et de recommandations (nationales, territoriales) ont déjà été prises à ce sujet et sont à appliquer. Ces dispositions en faveur de la biodiversité ont aussi un coût pour le gestionnaire (temps passé, travaux, pertes d'exploitation...) qu'il convient de rappeler.

► Ilots de vieillissement

Afin d'offrir des habitats riches en Gros Bois à la faune et à la flore qui y sont inféodées, les aménagements devront prévoir pour chaque forêt l'implantation d'ilots de vieillissement sur 1 à 3% recrutés sur 2 à 5 périodes. Les arbres seront normalement récoltés au maximum au double de l'âge optimal d'exploitabilité. Une note de service territoriale (NS-STF-05/2005) en précise les modalités en attendant un cadrage national prévu en 2006.

► Ilots de sénescence

Les dispositions seront précisées par une instruction nationale en cours de rédaction.

► Travaux sylvicoles

La mise en place de cloisonnements sylvicoles permet l'installation de zones herbacées intéressantes pour la diversité des espèces végétales mais également pour la nidification ou le nourrissage de nombreuses espèces animales. Leur installation se fera préférentiellement en parallèle à la route.

En raison de la nidification, leur entretien, s'il y a lieu, sera effectué avant le 1^{er} avril ou après le 1^{er} juillet ou, mieux, le 1^{er} août. Cette amélioration du milieu est temporaire, elle disparaît avec la fermeture du peuplement mais se retrouve alors dans une autre parcelle.

Les traitements à l'aide de produits agropharmaceutiques seront proscrits sur des biotopes remarquables ou rares. Dans les autres cas, les applications seront localisées et réalisées avec les produits les plus sélectifs de l'espèce cible. Une zone tampon de 50 m le long des plans d'eau et des cours d'eau et de 5 m de chaque côté des fossés sera respectée.

Les ornières laissées par les engins ne seront pas systématiquement comblées si elles ne constituent pas une gêne à la gestion forestière.

Il est interdit de déverser les huiles ou de les incinérer, de même qu'il est interdit de brûler des pneus usagés en forêt.

Il est interdit d'abandonner des déchets comme notamment les récipients de verre (bouteilles, canettes), qui constituent autant de pièges à carabes et à musaraignes lorsqu'ils sont laissés en forêt.

Concernant les rémanents, l'abandon, l'éparpillement ou le broyage seront préférés à l'incinération. Tout dépôt de rémanent, même temporaire, est interdit dans les mares et étangs. En cas de dépôt accidentel, les rémanents doivent être extraits des mares et des plans d'eau après exploitation.

Le mélange des essences, qui est un des objectifs importants de cette directive, pour des raisons sylvicoles, aura un effet bénéfique sur la diversité biologique : diversification de la composition de la litière, des habitats et des ressources alimentaires pour la flore et la faune.

► Travaux d'entretien des accotements de route, des allées, et des fossés

Ces milieux peuvent abriter une flore et une faune particulières pour lesquels ils constituent souvent des zones refuges. Les recommandations qui suivent ont pour objectif de maintenir la richesse de ces milieux lors des travaux d'entretien nécessaires à la sécurité routière et à la protection contre les incendies.

Il est recommandé de ne pas intervenir avant la montée en graine, mais les contraintes liées à l'accueil du public et à la circulation seront prises en compte :

- accotements de routes et de carrefours ouverts à la circulation publique ainsi que les itinéraires touristiques : fauchage entre le 15 juin et le 15 juillet ;
- accotements de routes fermées à la circulation et d'allées enherbées à végétation haute (> 30 cm) ou à fougère abondante : fauchage si possible après le 15 septembre ;
- accotements de routes fermées à la circulation et d'allées enherbées à végétation basse (< 30 cm) : fauchage si possible après le 15 septembre ou le 1^{er} octobre tous les deux ans ;
- fossés et talus de bords de route : fauche sur les deux côtés du fossé tous les 3 à 5 ans, lors du passage de l'épaveuse, après le 15 août.

Dans tous les cas, , pour éviter les destructions de reptiles et d'amphibiens, la barre de coupe devra respecter une marge d'environ 10 cm par rapport à la surface du sol.

Sur les sols riches et profonds, un ramassage de l'herbe doit être envisagé pour ne pas rendre eutrophe le milieu, et bouleverser la flore en place.

► Opérations de martelage

Au moins un arbre creux sera conservé par hectare. En effet, ces arbres constituent un habitat pour de très nombreuses espèces cavernicoles. Ainsi, les Pics creusent des loges qu'ils gardent plusieurs années. Ces arbres ont également vocation à être gardés dans la mesure où d'autres espèces d'oiseaux réutilisent les cavités laissées par les Pics. Pour plus de détails, Cf. note territoriale NS-STF-06/2005

Des arbres morts ou sénescents doivent également être conservés (au moins 1 arbre/ha), debout ou couchés, après avoir pris en compte la sécurité du public, les risques phytosanitaires et les aspects paysagers. Un grand nombre d'espèces liées à la décomposition du bois est présent sur ce type d'arbres.

Les petits bois devront être favorisés dans les lisières externes de façon à renouveler progressivement celles-ci.

3.7.2 – Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion spéciale

Les habitats d'intérêt prioritaires désignés bénéficient d'une gestion visant à assurer leur conservation.

Les opérations décrites ci-après sont en faveur d'un groupe d'espèces ou d'un milieu.

► Chauves souris

Les Chauves-souris présentes en forêt utilisent des gîtes arboricoles tels que les fissures verticales d'arbres fendus et les gélivures, les trous de Pics abandonnés, les troncs creux et les petits espaces sous les écorces décollées. Il est nécessaire de conserver quelques uns de ces arbres. Elles utilisent également les grottes dont l'accès au public sera limité afin d'éviter le dérangement.

► Tourbières

Le maintien des tourbières dépend de leur approvisionnement en eau. Il sera parfois nécessaire d'agir sur les drains existants pour conserver l'hydromorphie du sol. Des décapages superficiels et localisés de la tourbe seront réalisés pour permettre aux stades pionniers de se régénérer. Les amendements calciques et les épandages de phytocides sur le bassin versant sont à proscrire.

► Mares et étangs

La conservation des mares et des étangs est liée à leur entretien qui sera léger, régulier et sectoriel et dont le but sera de maintenir des zones éclairées. Il est nécessaire de laisser varier le niveau des eaux dans l'année, afin de permettre le développement des espèces amphibiennes.

Avant tout travail d'entretien sur des plans d'eau, on s'assurera que leur impact ne sera pas négatif sur une éventuelle espèce végétale d'importance patrimoniale. La réalisation des travaux aura lieu en période de sécheresse, à partir du mois d'août, mais en aucun cas entre février et fin juillet.

Le développement des saules et arbustes en périphérie de la mare ou de l'étang sera maîtrisé.

Parfois un faucardage pour les étangs, fin juillet ou début août, pourra limiter les espèces envahissantes.

On utilisera des huiles biodégradables pour les tronçonneuses qui travaillent dans ces milieux. Une zone tampon de 50 m autour des mares et des étangs sera désignée lors de traitements chimiques.

Avifaune

Les recommandations générales favorables à la conservation des oiseaux sont les suivantes :

- maintenir des arbres sénescents ou morts et des arbres à cavités ;
- laisser se développer le lierre (*Hedera helix*) sur quelques arbres par parcelle,
- maintenir des îlots de vieux arbres de fortes dimensions, bien répartis sur l'ensemble du massif,
- maintenir des clairières et des lisières ;
- ne pas incinérer les rémanents d'exploitation ;
- favoriser les mélanges d'essences ;
- limiter les traitements agropharmaceutiques au strict nécessaire ;
- adapter le calendrier des coupes et des travaux aux périodes de reproduction (1^{er} avril / 1^{er} août).

Pour ce qui concerne les espèces nichant au sol, ce dernier point est très important : un girobroyage mal programmé peut être très dommageable. Encore faut-il connaître les espèces présentes. Un suivi des espèces rares sera introduit dans les sommiers. Le cas échéant, une cartographie des zones sensibles sera établie.

► Herpétofaune

La conservation des abris est la première des mesures à prendre en faveur des amphibiens qui utilisent les tas de bois et les souches pourrissantes. D'autre part, le curage des fossés aura lieu en septembre afin de laisser le temps aux larves d'achever leur métamorphose. Des ornières pourront être conservées car elles représentent

des gîtes d'étape. Enfin, l'entretien des mares et leurs abords a aussi un impact sur les populations d'amphibiens. Les curages auront lieu en automne. Les berges en pente douce favoriseront l'approche des amphibiens.

La fermeture nocturne de certaines routes forestières ouvertes à la circulation publique pourra être envisagée au printemps (du 15 janvier au 15 mai), sur les tronçons où l'on observe d'importantes migrations de reproduction des amphibiens.

Sur les terrasses alluviales de la Seine, on pourra réserver des clairières non boisées, localisées sur les milieux les plus secs et les plus acides, pour constituer des landes à éricacées, biotope favorable au Lézard agile (*Lacerta agilis*), espèce en forte raréfaction dans la limite occidentale de son aire de répartition.

► Pelouses calcaires

Ces milieux abritent une faune et une flore particulières et très riches. Pour les conserver, il est nécessaire de lutter contre la colonisation des essences pionnières par le débroussaillage ou le pâturage.

► Houx, ifs et buis

Afin de conserver le faciès typique de certaines hêtraies acidiphiles ou calcicoles, on maintiendra des taches de ces espèces ligneuses lors des mises en régénération. Les vieux pieds de grosses dimensions seront également conservés, lors des coupes d'amélioration ou de régénération.

► Autres mesures

Des mesures pourront, le cas échéant, être mises en place pour éviter que les récoltes traditionnelles (champignons, fleurs et fruits sauvages, feuillages ...) ne portent atteinte aux écosystèmes.

3.8 – Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques

Le retour et le maintien à un équilibre sylvocynégétique par massif est impératif. Il faudra veiller à la réalisation minimale des plans de chasse.

Une convention de partenariat faite entre la Fédération Départementale des Chasseurs de la Seine-Maritime, le Centre Régional de la Propriété Forestière et l'Office National des Forêts fixe les protocoles de suivi par espèce (chevreuil ou cerf) par des bioindicateurs. Les plans de chasse seront proposés sur la base de ces suivis.

La notion d'équilibre s'entend ainsi :

La population devra être amenée et maintenue à un niveau compatible avec un niveau de dégâts acceptable, permettant notamment la régénération des peuplements sans protection sur des surfaces significatives (parcelle ou sous-parcelle).

► Le sanglier

Il est maintenant bien représenté dans nos massifs forestiers de l'Eure et de Seine-Maritime. Le danger d'une surpopulation est beaucoup plus à craindre pour la plaine agricole avoisinante que pour la forêt elle-même. La

gestion du sanglier ne peut se réaliser que sur de grandes surfaces, à l'échelle d'un ou plusieurs massifs continus.

Les règles de gestion des populations "naturelles ou normales" à faible densité existent : 1 à 3 sangliers au maximum, de tous âges et de tous sexes pour cent hectares constituent une base de reproduction suffisante, reconnue et appliquée. Par ailleurs, la répartition spatiale des sangliers n'est pas uniforme sur un massif donné, les prélèvements devront être accentués sur ces zones de rassemblement.

Les principales décisions :

- favoriser la création par l'ONF d'instances de concertation de type G.I.C.
- suivre les populations (exemple du GIC d'EU)
- favoriser la chasse à tir, à l'affût ou en battue.
- élaborer des règles de gestion simples (par l'ONF), contrôlées par ses agents
- éviter les travaux sylvicoles dans les fourrés et gaulis lors des périodes de mise bas des laies (mars).
- interdire l'agrainage de nourrissage et l'agrainage à poste fixe (agrainages linéaires de dissuasion possibles sous le contrôle de l'ONF)

► Le chevreuil

Cette espèce, très commune dans nos massifs, constitue pour beaucoup de lotissements le fond de chasse, et, par le passé, les prix des adjudications dépendaient presque essentiellement de la densité de chevreuil constatée. Suite à des méthodes de gestion plus ou moins aléatoires, les populations ont souvent varié de façon non contrôlée.

Les règles de gestion passent par le suivi des effectifs, mais surtout par l'analyse et la gestion des habitats, et notamment par la gestion du couvert forestier : le chevreuil aime les milieux arborés ouverts ; Il consomme préférentiellement une végétation semi-ligneuse.

Contrairement au sanglier et au cerf qui sont grégaires, le chevreuil va exploiter l'ensemble du territoire. L'échelle territoriale de gestion peut donc être constituée par le lot de chasse.

Tous les massifs forestiers de Haute Normandie ont vocation à accueillir le chevreuil et vont devenir de plus en plus accueillants pour l'espèce (peuplements éclaircis plus fortement, hausse des surfaces en régénération...).

Les principales décisions :

- le chevreuil sera chassé à tir. Dans les forêts périurbaines, on favorisera la chasse à l'approche ou à l'affût (avant 9h30 ou après 15h30).
- la chasse à courre pourra être localement autorisée.
- maintenir l'équilibre forêt-gibier

L'évaluation de cet équilibre devra se faire par le suivi conjoint de la flore et des populations, selon les méthodes préconisées dans le guide technique ONF "gestion des populations de cervidés et de leurs habitats" (n° 99- T-162 du 31 août 1999) :

- installation et suivi tous les deux ou trois ans d'un I.P.F. (Indice de Pression sur la Flore) ou d'un I.C. (Indice de Consommation), permettant de mesurer l'impact sur le milieu.
- installation des I.K. (Indice Kilométrique) là où ils ne sont pas pratiqués et relevés biométriques simples (poids des juvéniles par exemple) permettant d'apprécier les fluctuations de population
- analyse des tableaux de chasse par l'ONF.

► Le cerf élaphe

La présence de l'espèce est délicate tant pour le forestier que pour les agriculteurs riverains de grands massifs. S'il est normal de se poser des questions sur l'importance de ces populations dans nos massifs Haut-Normands, il n'en est pas moins vrai que le cerf constitue pour les chasseurs à tir, pour les veneurs, et pour la population normande, une passion de toujours.

Cerfs et biches sont des animaux exigeants en espace, en tranquillité, en nourriture. Le domaine vital des animaux, surtout des mâles, s'étend parfois largement au delà des limites de la forêt. Une population ne pourra trouver d'équilibre avec le milieu naturel et humain que sur des massifs présentant certains caractères.

Les Orientations Régionales Forestières, approuvées le 25 octobre 1999, ont défini les massifs "à cerfs" pour la Haute Normandie : Eawy (entre la Varenne et la Béthune) ; Brotonne ; Roumare ; Lyons ; Conches – Breteuil (pour la FD de Bois-Hobey). Les déplacements des cerfs entre massifs sont inévitables, et la présence d'animaux hors de ces cinq massifs est possible (il est d'ailleurs présent à Bord-Louviers).

La capacité d'accueil (en termes nutritionnels) de nos massifs Haut-Normands ne sera jamais ou difficilement établie. La nourriture dont ont besoin les grands cervidés peut se trouver en forêt; mais elle dépend étroitement des herbages, ou des cultures céréalières disponibles qui jouxtent le périmètre forestier. Les problèmes se posent différemment selon que le massif est plutôt ouvert sur l'espace agricole (Eawy), ou enfermé dans des limites naturelles ou urbaines (Roumare). L'augmentation des surfaces encloses aussi bien hors forêt, qu'à l'intérieur de nos massifs contraignent les animaux à effectuer de longs déplacements, et à survivre sur des périmètres restreints, concentrant les dégâts sur certaines zones.

On ne peut donc pas définir de capacité d'accueil *a priori*, mais on peut disposer de certains éléments permettant de suivre l'évolution du milieu par rapport aux cervidés.

Lors de l'aménagement, il pourra être réalisé un tableau des valeurs alimentaires en fonction des types de peuplement¹⁹. Ces éléments sont intéressants en valeur relative : ils permettent des comparaisons d'un massif à l'autre, et une estimation de l'évolution prévisible de la valeur alimentaire pendant la durée de l'aménagement. On peut également suivre l'état de l'équilibre forêt-cervidés, au moyen d'un faisceau d'indices servant à établir un diagnostic des niveaux de population par rapport à l'état de la végétation (cf. paragraphe suivant, méthodes de suivi de la flore préconisées dans le "guide technique de gestion des populations de cervidés et de leurs habitats")

Les principales décisions :

- suivre plus particulièrement l'évolution des dégâts tant que l'équilibre n'est pas atteint
- suivi en continu des populations
- pour les cerfs adultes : la chasse à courre sera possible sur les seuls massifs de Brotonne, Eawy, Lyons ; la chasse à tir à l'approche sera pratiquée sur tous les massifs
- pour les biches et les jeunes : tous les modes de chasse sont admis, y compris les battues. Le prélèvement des biches devra être réalisé préférentiellement après le 15 décembre.
- limiter les engrillagements aux massifs où l'équilibre faune - flore est actuellement dégradé
- adapter les techniques sylvicoles : privilégier la régénération naturelle ou planter dans le recru, dégagements "légers", entretien des cloisonnement sylvicoles, maintien des petits vides de régénération
- dans des peuplements ruinés ou à faible potentiel, création et entretien de prairies artificielles
- plantation de marronniers, châtaigniers, pommiers, poiriers sur de petites surfaces,
- création de zones de quiétude dont l'accès sera réglementé,
- ne pas permettre l'implantation de l'espèce sur EU
- limiter très fortement les populations sur BORD (nord de l'autoroute)
- entretien de zones enherbées non boisées de part et d'autre des routes
- l'affouragement artificiel est proscrit
- suivre les indicateurs prévus par la convention ONF-FD76-CRPF

► [Le petit gibier](#)

La Bécasse des bois est le seul petit gibier forestier authentiquement sauvage de nos massifs. Elle suscite de plus en plus d'intérêt, suite, entre autres, à la raréfaction du petit gibier de plaine. Espèce migratrice, elle doit supporter de nombreux prélèvements dans les pays qu'elle traverse.

¹⁹ Etude Cemagref n° 492 : potentialités alimentaires des peuplements forestiers – octobre 1982

De plus, la régression des habitats nocturnes (pour l'essentiel des prairies permanentes pâturées) constitue une autre menace. La forêt, par les remises diurnes qu'elle procure, pourra fournir aux populations de Bécasses une réserve de nourriture constituant un élément de survie essentiel compensant la réduction des surfaces en prairies.

Les **forêts domaniales représentent donc un habitat indispensable à la survie de l'espèce** ; cette fonction patrimoniale doit impérativement être préservée par l'ONF. C'est pourquoi, la Bécasse fera l'objet si possible d'un lotissement spécifique et des zones non chassées seront préservées. Un Prélèvement Maximum Autorisé (P.M.A.) sera institué, avec contrôle du carnet de prélèvement. Le contrôle des tableaux, avec reconnaissance des classes d'âge sera effectué. Ce contrôle sera facilité par la mise en place de licence dirigée ONF spécifique sur l'espèce.

Le Faisan a un biotope naturel se situant surtout hors forêt, il n'y a pas de préconisation particulière quant à l'échelle de gestion et au suivi des populations : le Faisan devra être géré là où il existe. Toute introduction ou réintroduction est proscrite. Seul le tir du coq maillé est autorisé. L'agrainage est interdit.

Le gibier d'eau : le tir de tout gibier d'eau est interdit en forêt domaniale.

Le biotope naturel du lièvre se situant surtout hors forêt, il n'y a pas de préconisation particulière quant à l'échelle de gestion et au suivi des populations : le Lièvre devra être géré là où il existe. Compte tenu de l'effondrement des populations depuis plusieurs années, cela inclut la possibilité de ne pas autoriser le tir du lièvre sur certains lots pendant quelques saisons.

La plus grande vigilance reste de rigueur quant au développement des populations de Lapin. On veillera notamment à l'application stricte des clauses particulières concernant cet animal.

3.9 – Principales décisions relatives à la santé des forêts

(Cf aussi § 1.1.1)

► Protéger les capacités du sol

Cf aussi § 3.3.2

► Contrôle des ravageurs et maladies associées aux chablis

Les insectes sous-corticaux, capables de dynamique de population explosive, constituent une menace immédiate sur les peuplements en place. Les champignons pourraient également affecter ces peuplements : les blessures des systèmes racinaires constituent des portes d'entrée pour les pourridiés.

Le broyage des rémanents, mesure très efficace de protection contre les scolytes, a généralement été réalisé sur les trouées de surface significative, mais pas lorsque les chablis étaient disséminés. Les conditions très pluvieuses de l'année 2000 n'ont heureusement pas favorisé les populations d'insectes. Le suivi et le traitement éventuel des peuplements mités (classes 1 et 2) restent toutefois indispensables.

► Cas du hêtre

L'adéquation essence/sol doit faire l'objet d'une attention particulière pour tenir compte des sécheresses et des excès d'eau hivernaux dorénavant plus fréquents. Vis à vis des dépérissements et des défauts du bois

constatés, la durée du cycle sylvicole doit aussi être abaissée. Le hêtre est aussi sensible au tassement du sol, les conditions d'exploitation doivent être déterminées et surveillées attentivement.

Pour éviter les problèmes liés au puceron laineux, l'extraction des semenciers doit être rapide.

Enfin, les tiges porteuses de chancre seront préférentiellement éliminés lors des dépressages et des martelages.

➤ Cas du pin sylvestre

Pour éviter l'apparition des problèmes phytosanitaires, toutes les opérations qui laissent des produits sur place (dépressage, élagage, éclaircies), devraient être réalisées de préférence en janvier – février car :

- faits en octobre/novembre, on constate souvent l'apparition du champignon *Sclerophoma pityophylla*
- réalisés au printemps, on risque de favoriser des pullulations de scolytes.

Une telle programmation sera donc privilégiée, et obligatoire à proximité de foyers de scolytes existants. En cas d'impossibilité, le broyage des rémanents constitue une solution alternative.

En cas de besoin, les semis de pin sylvestre seront traités contre l'hylésine ou le rouge cryptogamique.

Le pin sylvestre est également souvent atteint par la Rouille courbeuse dans les 10 premières années de croissance. Des attaques répétées peuvent avoir des conséquences graves quant à l'avenir des peuplements. Ce champignon comporte dans son cycle biologique un hôte intermédiaire : le peuplier blanc ou le tremble. La seule méthode de lutte est actuellement l'élimination préventive du tremble dans les reboisements et à une distance de 100 mètres en périphérie.

➤ Pollutions atmosphériques

Malgré les nettes améliorations constatées depuis 20 ans, il ne fait aucun doute que la contrainte pollution atmosphérique de proximité doit être prise en compte, principalement dans les aménagements des forêts de La Londe-Rouvray et Roumare, et dans une moindre mesure dans les aménagements de Brotonne, Verte et du Trait-Maulévrier. Les choix d'essence devront privilégier les feuillus, moins sensibles que les résineux.

La placette RENECOFOR de Brotonne, en partie détruite par la tempête, est conservée. Toujours à Brotonne, une placette installée en 1999 sur un peuplement de hêtre permet de suivre également les pluviollessivats sur cette essence. Il est indispensable que ce type de suivi à long terme soit maintenu et activement suivi dans un site aussi sensible que la basse vallée de la Seine. Les résultats des premières mesures doivent être mis en avant auprès des autorités locales et régionales car ils montrent à l'évidence le rôle de filtre joué par les forêts citées, et donc leur importance pour le bien être de la population.

3.10 Décisions relatives aux bases de données aménagement et aux fonds cartographiques

Lors de l'élaboration des aménagements, une base de données Aménagement (en lien avec le SIG) est à construire ou à mettre à jour en fonction du modèle de la Direction Territoriale Ile de France Nord-Ouest. Cette base de données comprend un jeu de données minimum qu'il convient d'enrichir en fonction du niveau des enjeux de chaque aménagement.

Cette base de données donne lieu à l'édition de fonds cartographiques à thèmes pouvant être complétés par des cartes de source extérieure (DRAC, DIREN...). Pour la Haute-Normandie, la liste des cartes obligatoires a priori est :

Carte du Parcellaire forestier et limites périmétrales	Carte des équipements routiers
Carte des types de peuplement	Carte d'aménagement (groupes d'aménagement)
Carte des stations forestières existantes	Carte des équipements d'accueil du public.
Cartes des habitats ou des éléments remarquables	Carte des sujétions et servitudes
Carte des sensibilités paysagères	

Directive Régionale d'Aménagement de Haute-Normandie :

Réalisée avec la collaboration du personnel de l'Agence régionale Haute-Normandie et initialement par les membres du groupe de travail « DILAM » :

- MM. *Nouals, Roland, Martin, Cosnard, Miller, Poite, Cheny, Noël, Fendorf, Persehay, Georges, Refloch, Legrand, Bleuzé, Jézégou, Piat, Brethes, Breman*
- Mmes. *Oster, Pilard-Landean*
- Melles *Martin, Crèvecoeur*

Rédigée et transmise le 06/02/2006 par

B. Cochet,
Ingénieur forestier à l'Agence régionale de Haute-Normandie

Vue et proposée le 13/02/2006 par

Bernard Gamblin,
Directeur Territorial de l'Île de France Nord-Ouest de l'ONF

Contrôlée le 28/02/2006 par la Direction Technique de l'ONF

Validée le 24/03/2006 par le Comité des documents d'orientation de la gestion forestière de l'ONF

Jacques Valeix
Directeur Technique et commercial bois de l'ONF

Soumise le 12/05/2006 et avis favorable le 19/05/2006 par

la Commission Régionale de la forêt et des produits forestiers

Approuvée le 23/06/2006

par le Ministre chargé des forêts

Publiée le 22/07/2006

au Journal Officiel

4 – Lexique

Abrouissement : Dégât provoqué par les cerfs, chevreuils et daims lorsqu'ils broutent les pousses terminales et latérales des plants ou semis des essences ligneuses

AFRRF : Autres Forêts Relevant du Régime Forestier. Forêts publiques non domaniales bénéficiant du Régime Forestier

Aménagement forestier : document déterminant la gestion d'une forêt à moyen terme (15-20 ans)

Amendement : Substance améliorant les propriétés physiques et/ou biologiques du sol

Battant : qualifie un sol se tassant facilement par destruction de sa structure

Bois d'oeuvre : bois destiné à des usages « nobles » tels que sciage, déroulage, tranchage

Bois d'industrie ou de trituration : bois non aptes au sciage et destinés à des emplois industriels

Chablis : arbre renversé par le vent

Chandelle : Tronc d'un arbre étêté

Colluvion : matériau, de nature très diverse, descendu le long d'un versant à la suite du ruissellement, de glissement

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

Débardage : opération amenant les bois du point de chute de l'arbre jusqu'à un site de chargement

DILAM : Directive Locale d'Aménagement des forêts domaniales (remplacée par DRA).

DIREN : DIrection Régionale de l'Environnement.

DRA : Directive Régionale d'Aménagement des forêts domaniales.

DRAF : Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt.

Eclaircie : coupe d'amélioration du peuplement permettant un bon développement des arbres maintenus

Embâcle : Arbre ou partie d'arbre tombé dans un cours d'eau , pouvant s'y amonceler et l'obstruer.

Essence principale : essence qui joue le rôle principal eu égard aux objectifs et qui détermine la sylviculture à appliquer.

Essence prépondérante : essence la plus représentée dans le peuplement (en surface, en densité ou en surface terrière).

Essence d'accompagnement : essence associée à une ou plusieurs essences principales dans un but cultural, économique, écologique ou esthétique.

Etat d'assiette des coupes : Liste établie chaque année, au vu de l'aménagement forestier et de l'état de la forêt, des coupes à asseoir dans une forêt.

Eutrophe : riche en éléments nutritifs, permettant une forte activité biologique

FD : Forêts Domaniales (bien privé de l'Etat)

Formation forestière : Caractérise une ou des essences principales et éventuellement un qualificatif biogéographique, bioclimatique ou physique : chênaie sessiliflore atlantique, hêtraie, douglasiae,...

GIC : Groupement d'Intérêt Cynégétique destiné à gérer les populations de gibier sur une vaste zone

Habitat : Conditions physiques et biotiques dans lesquelles se maintient une espèce à l'état spontané.

Houppier : partie de l'arbre en dehors du tronc (appelé grume)

Humus : partie de la matière organique d'un sol

Hydromorphie : Ensemble de caractères présentés par un sol évoluant dans un milieu engorgé par l'eau de façon périodique ou permanente

IFN : Inventaire Forestier National

Îlot de vieillissement : peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé qui peut aller jusqu'au double de ceux-ci.

Îlot de sénescence : petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturale et conservé jusqu'à son terme physique, c'est à dire jusqu'à l'effondrement des arbres (exploitabilité physique).

Lessivage : dans un sol, entraînement par l'eau de particules argileuses ou de substances solubles

Litière : ensemble des débris végétaux à la surface du sol

MFR : matériel forestier de reproduction.

Mor/Moder/Mull : termes caractérisant différents types d'humus

ONF : Office National des Forêts.

ORLAM : Orientation Régionale d'Aménagement des forêts non domaniales relevant du régime forestier (remplacée par SRA).

Pédogénèse : ensemble du processus (physique, chimique et biologique) de formation d'un sol

PEFC : à l'origine Pan European Forest Certification puis

Podzolisation : altération biochimique des silicates d'un sol par l'action de composés agressifs et migration des composés libérés

Pseudogley : Faciès d'engorgement périodique d'un horizon par une nappe temporaire perchée, d'origine pluviale ou en raison d'une microporosité élevée.

Régénération : opération assurant le renouvellement de la forêt

Régime forestier : dispositions du Code Forestier donnant la gestion des forêts publiques à l'ONF

RENECOFOR : REseau National de suivi à long terme des ECOsystèmes FORestiers.

Réserve en eau : quantité d'eau effectivement retenue par un sol, exprimée en mm

Ripisylve : Boisement localisé au bord des cours d'eau.

Rotation : laps de temps entre deux coupes de même nature

RUM : Réserve Utile Maximale. Valeur donnant la capacité de retenue en eau utile d'un sol

Série (d'aménagement) : Ensemble d'unités de gestion regroupées pour former une unité d'objectif et généralement de traitement (des nuances pouvant toutefois concerner certaines unités de gestion).

Sommier : document enregistrant les opérations (coupes, travaux, événements, faune, flore...) menées au fil des ans sur une forêt.

SRA : Schéma Régional d'Aménagement des forêts non domaniales relevant du régime forestier.

SRFB ou SERFOB : Service Régional de la Forêt et du Bois, service de la DRAF

Station : étendue de terrain homogène dans ses conditions physiques et biologiques

Surface terrière : superficie de la section orthogonale de la tige à 1,3 m du sol (m²/ha)

5 – Principales références bibliographiques

- Code Rural, Code Forestier – Dalloz (juin 2005). <http://www.legifrance.gouv.fr>
(Sinon voir notamment le Décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 relatif aux documents de gestion des forêts et modifiant la partie réglementaire du code forestier. Journal Officiel du 3 octobre 2003 pp 16 914 – 16 920).
- Circulaire DGFAR/SDFB/BOPF/C2005-5018 du 3 mai 2005 – Elaboration et procédure d'élaboration des DRA, SRA, aménagement forestier, règlement type de gestion forestière.
- Planification de la gestion forestière (NS n° 05-T- 234 du 14/10/2005).
- Prescription et engagement des DRA/SRA au 1^{er} semestre 2004 (NS n° 04-D-258 du 15/07/2004).
- Planification forestière (NS n° 03-T-217 du 30/12/2003).
- Politique de diffusion de données (NS n° 03-G-1137 du 22/10/2003).
- Directives nationales de gestion de la forêt domaniale et orientations nationales pour l'aménagement des forêts appartenant aux collectivités publiques et aux autres personnes morales bénéficiant du régime forestier (Instruction 90 T 10 du 12/11/90).
- Présentation de la loi relative au développement des territoires ruraux (NS 05-G-1212 du 25/05/05).
- Instruction sur l'aménagement forestier approuvée par le ministre chargé des forêts le 2/11/94 (95 T 26 du 8/02/1995) qui précise la présentation (forme et contenu) des aménagements forestiers.
- Modificatif simplifié d'aménagement type « chablis » intégré au guide « gérer la crise chablis » (Instruction 03 T 45 du 5/02/03).
- Manuel d'aménagement forestier approuvé par le ministre chargé des forêts et le ministre chargé de l'environnement en 1997 (Instructions 97 T 36 du 11/09/97 et 99 T 38 du 12/04/99) qui présente et décline les méthodes d'aménagement.
- Cadrage pour l'aménagements forestier (NS 03 G 1115 du 17/06/03) qui vise notamment à adapter l'effort d'aménagement aux enjeux.
- Elaboration des contrats relatifs aux aménagements forestiers (NS 03 G 1116 du 17/06/03) en particulier l'établissement de la lettre de commande aux aménagistes qui précise la nature, les moyens et le produit de la prestation attendue (disposition reprise aussi dans le processus « élaboration des aménagements »).
- Instruction et guide « biodiversité » (93 T 23 du 15/11/93). Classeur « biodiversité ». (01/00)
- Guide « gestion des populations de cervidés et de leurs habitats (NS 99 T 162 du 31/08/99).
- Guide « reconstitution des forêts après tempêtes » (NS 01 T 192 du 30 juillet 2001).
- Instruction « réserves biologiques intégrales (RBI) et séries d'intérêt écologique général » (SIEG) (98 T 37 du 30/12/98).
- Instruction « réserves biologiques dirigées (RBD) et séries d'intérêt écologique particulier » (SIEP) (95 T 32 du 10/05/95).
- Guide « arbres morts, arbres à cavités, ONF, 32 p., 1998.
- Guide « accueil du public » (Instruction 97-T-35 du 16/07/97).
- Guide « prise en compte du paysage » (NS 93 T 78 du 9/03/05, NS 94 T 98 du 6/07/94, NS 95 T 118 du 7/08/95).

- Directives de gestion des forêts domaniales périurbaines (Instruction 92 T 16 du 12/06/05).
- Conseils d'utilisation des matériels forestiers de reproduction, CEMAGREF-DGFAR-SDFB, octobre 2003, 174 p. (NS 04 T 221 du 7 juin 2004).
- Manuel d'inventaire et d'estimation de l'accroissement des peuplements forestiers (et guide pratique : inventaire par échantillonnage) Pierre Duplat, Georges Perrotte, ONF, 1981.
- Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire – France, domaine atlantique et continental (J.C Rameau, C. Gauberville, N. Drapier). IDF, ENGREF, ONF, 2000.
- Cahiers d'habitats Natura 2000, France, 2001 – Ministère de l'Agriculture, Ministère de l'Environnement, Museum national d'histoire naturelle. La documentation française, 7 tomes.
- La forêt et le droit. Droit forestier et droit général applicable a tous bois et forêts (J. Liagre), 1997. ONF, Editions La Baule.
- Observatoire national des dégâts de cervidés en forêt, CEMAGREF-ONCFS-Ministères chargés de l'Agriculture et de l'Environnement - Mars 2005
- « Pour un meilleur équilibre sylvo-cynégétique / Aménagements permettant d'accroître la capacité d'accueil d'un milieu de production ligneuse » - ONCFS / ONF - 2001

6 – Annexes

Les annexes sont à actualiser régulièrement (au moins une fois tous les deux ans)
par un responsable dûment désigné.
Les mises à jour des annexes ne nécessitent pas une nouvelle approbation ministérielle.

Annexe n°1 : carte de localisation des forêts domaniales concernées par région IFN

Annexe n°2 : carte géologique simplifiée de la Haute-Normandie

Annexe n°3 : Données climatologiques

- a) carte des postes météorologiques
- b) carte des précipitations moyennes annuelles par poste
- c) carte des Indices de Potentialités Biologiques par poste
- d) graphe des Indices de Potentialités Biologiques par forêt

Annexe n°4 : description des stations forestières du catalogue Brêthes

Annexe n°5 : cartographie générale des espaces concernés par des descriptions ou un statut de protection

- a) ZNIEFF de type 1 et 2
- b) Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande / Sites inscrits et classés
- c) Réserves naturelles / Natura 2000
- d) Forêts de protection / Arrêtés de protection de biotope

Annexe n°6 : répertoire des espaces concernés par des inventaires

Annexe n°7 : espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique en forêt domaniale

Annexe n°8 : liste des espèces animales remarquables

Annexe n°9 : carte de l'insertion géographique des forêts domaniales

Annexe n°10 : carte des unités régionales de transformation du bois

Annexe n°11 : carte de la fréquentation par le public en Basse Vallée de Seine

Annexe n°12 : répertoire des référentiels techniques