



Schéma régional d'aménagement

Juin 2006

Haute-Normandie

Direction territoriale : Ile-de-France - Nord-Ouest

Région : Haute-Normandie

Départements : Eure, Seine-Maritime

Schéma régional d'aménagement de Haute-Normandie

juin 2006

Régions forestières concernées :

Caux méridional et Pays de Lyons, Roumois, Pays de Caux, Petit Caux,
Pays d'Ouche, Plateau du Neubourg et de Saint-André, Vexin normand,
Vallée de la Seine, Pays de Bray, Lieuvin, Perche, Pays d'entre Seine et Eure



Document ONF

Ont été associés à la concertation, à l'élaboration 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
- des représentants de forêts de collectivités ou d'établissements publics en Haute-Normandie
- la Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers de Haute-Normandie
- la direction technique, la direction de l'environnement et du développement durable et l'inspection générale de l'ONF ;
- la direction générale de la forêt et des affaires rurales, sous direction de la forêt et du bois du ministère de l'agriculture et de la pêche.

Sommaire

	Introduction	5
	1 Analyse : grandes caractéristiques et principaux enjeux	7
	1.0 Désignation et situation des territoires	7
	1.1 Principales caractéristiques du milieu naturel	8
	1.1.1 Les facteurs écologiques	8
	1.1.2 Les principaux types de formations forestières	15
	1.1.3 Les traitements sylvicoles	16
	1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers	16
	1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt	17
	1.1.6 Les risques naturels et d'incendies identifiés	18
	1.1.7 La protection des sols et des eaux	19
	1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables	19
	1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux	22
	1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire	22
	1.2.2 La production de bois	22
	1.2.3 Les autres produits de la forêt	27
	1.2.4 Les activités cynégétiques	28
	1.2.5 L'accueil du public	28
	1.2.6 Les paysages	29
	1.2.7 La préservation des richesses culturelles	29
	1.2.8 L'équipement général des forêts	29
	1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine	30
	1.3 Eléments marquants de la gestion forestière passée	31
	2 Synthèse : objectifs de gestion durable	35
	2.1 Exposé des principaux enjeux, des grandes problématiques identifiées et questions clés à résoudre	35
	2.2 Principaux objectifs de gestion durable	36
	2.2.1 Définition des principaux objectifs et zonages afférents	36
	2.2.2 Définition des objectifs pour les principaux types de formations forestières et habitats naturels associés	38
	2.2.3 La certification PEFC sur le territoire	38
	3 Décisions : recommandations pour les forêts publiques non domaniales	41
	3.1 Décisions relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire	41
	3.1.0 Principales décisions relatives à la forêt comme élément structurant du territoire	41
	3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière	42
	3.1.2 Principales décisions relatives aux risques naturels physiques	42
	3.1.3 Principales décisions relatives aux risques d'incendies	42
	3.1.4 Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale	43
	3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public	43
	3.1.6 Principales décisions relatives à la gestion des paysages	43
	3.1.7 Principales décisions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques	44
	3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles	44
	3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts	44
	3.2 Décisions relatives aux essences	44
	3.2.1 Choix des essences	44
	3.2.2 Choix des provenances	44
	3.2.3 Choix liés à la dynamique des essences	45

3.3	Décisions relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements	46
3.3.1	Choix des traitements sylvicoles	46
3.3.2	Recommandations sylvicoles	46
3.4	Décisions relatives au choix du mode de renouvellement des forêts	49
3.4.1	Régénération naturelle	49
3.4.2	Régénération artificielle et boisement	50
3.5	Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement	50
3.6	Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité	50
3.7	Décisions relatives à la conservation de la biodiversité	52
3.8	Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques	54
3.9	Principales décisions relatives à la santé des forêts	55
4	Lexique	57
5	Principales références bibliographiques	61
6	Annexes	63

Introduction

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

- 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).
- Les orientations régionales forestières (ORF).
- Les directives et schémas régionaux d'aménagement (DRA et SRA).
- Les aménagements forestiers (AF) et les règlements type de gestion (RTG)

Les schémas régionaux d'aménagement (SRA) des forêts (non domaniales) relevant du régime forestier, institués par la LOF, sont des **documents d'orientation** qui se substituent aux anciennes ORLAM, rédigées en 1987 pour la Haute-Normandie (Arrêté Ministériel du 21 juin 1993).

Les SRA déclinent les objectifs et déterminent les actions à la suite des Orientations Régionales Forestières qui datent de 1999 (arrêté ministériel du 25 octobre 1999).

Ils encadrent donc l'élaboration des aménagements forestiers, réalisés forêt par forêt.

La Haute-Normandie présente une très grande unité sur le plan géologique. Le climat y est océanique avec des précipitations bien réparties tout au long de l'année mais avec des niveaux très différents : plus de 1000 mm/an au cœur du Pays de Caux contre moins de 600 mm/an à Evreux.

Les types de peuplements présents en forêt publique reflètent l'histoire des massifs : les forêts domaniales sont constituées principalement par une futaie régulière de hêtre implantée au XIX^e siècle alors que les autres forêts publiques, riches en chênes issus de taillis sous futaie, ressemblent beaucoup plus aux massifs privés.

L'origine des forêts publiques non domaniales est souvent très ancienne (cantonement des droits d'usage, pacages communaux...) mais quelques unes sont plus récentes (dons, legs ou acquisitions...).

Ces AFRRF (Autres Forêts Relevant du Régime Forestier) se répartissent sur douze régions forestières IFN (Inventaire Forestier National) mais compte-tenu de la surface assez modeste qu'elles représentent au total, il a été décidé de ne faire qu'un seul Schéma Régional d'Aménagement pour toute la région Haute-Normandie. Par contre, il est difficile de brosse un portrait représentatif de ces forêts tant leur profil est variable en terme de surface, de production, d'accueil du public, de chasse ou de biodiversité. Ce document n'est donc pas une monographie détaillée de ces domaines mais bien un état des lieux général et un choix d'objectifs globaux.



Document ONF

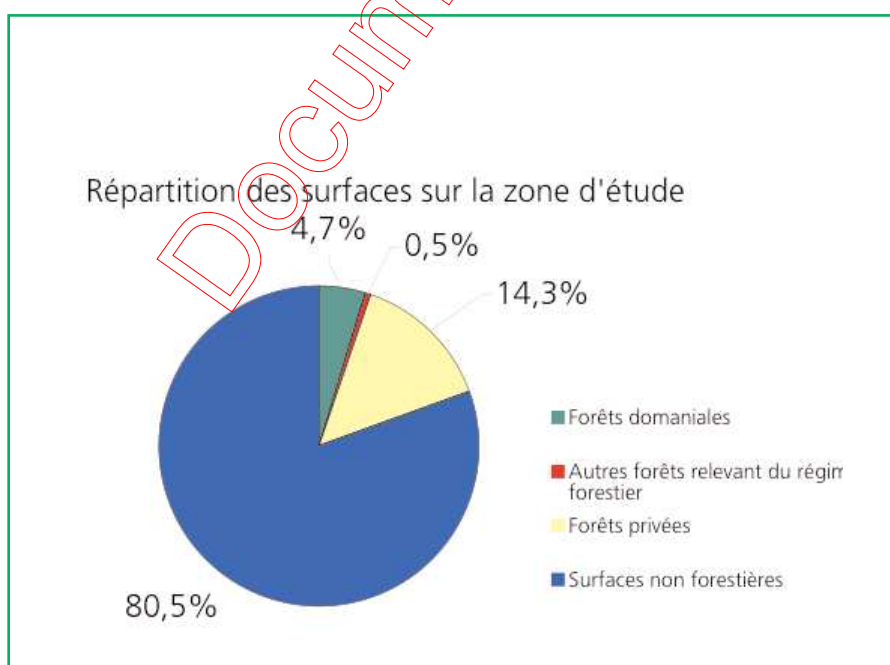
1 Analyse : grandes caractéristiques et principaux enjeux

1.0 Désignation et situation des territoires

Ce document couvre toutes les régions forestières constitutives de la Haute-Normandie (Cf. annexe n°1) y compris la pointe nord de la région IFN « Pays des Yvelines et de Fontainebleau », quelquefois appelée localement « Plateau d'entre Seine et Eure ».

Tableau synthétique des surfaces forestières en Haute Normandie (source IFN 2004) :

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
%	100	4,8	0,5	14,3	19,5



La liste exhaustive des forêts concernées par ce SRA est donnée par département en annexe n°2 (source ONF, compte ORG). Le cas de la forêt indivise d'Eu (appartient au département de la Seine-Maritime pour 8,55 %) est abordé dans la Directive Régionale d'Aménagement (DRA).

De cette annexe, nous pouvons donner la répartition par statut suivante :

Statut de la forêt	Eure		Seine-Maritime	
	Nombre	Surface (ha)	Nombre	Surface (ha)
Communale	20	1301,0458	28	1213,5581
Etablissement Public	7	1622,5684	5	284,8714
Départementale			5	655,2501
Syndicale			1	499,9938
Total	27	2923,6142	39	2653,6734
66 forêts pour 5579,7 ha soit 84,5 ha en moyenne				

Il existe une petite différence entre la surface annoncée par l'IFN et la surface réellement gérée par l'ONF car l'IFN ne connaît pas forcément d'une façon exhaustive les zones bénéficiant du régime forestier de celle qui n'en bénéficie plus ou à l'inverse pas encore.

Il faut d'ailleurs signaler que les mouvements fonciers des forêts des collectivités sont fréquents :

- distraction partielle ou totale du Régime Forestier avec notamment l'obligation récente faite aux Caisses de Retraite de ne plus posséder de biens forestiers
- nombreuses demandes de bénéficier du RF depuis quelques années (Le Neubourg, Conches, Giverny, Montivilliers, Bosc-Guérard...) avec en plus quelques dossiers en cours d'instruction (Saint-Aubin sur Gaillon, Le Havre...)

Ainsi, cette évolution foncière constante ne facilite pas la gestion forestière même si, lissée sur plusieurs années, la surface totale relevant du régime forestier augmente.

L'*aménagement forestier* est le plan de gestion d'une forêt bénéficiant du régime forestier. Il est obligatoire et réalisé par l'ONF puis arrêté par le Préfet de Région. Il existe un certain retard dans la rédaction de ces documents qu'il faut impérativement résorber. Ainsi, l'engagement de l'ONF vis à vis de la norme ISO14001 est d'avoir 95 % des AFRRF dotés d'un aménagement. De plus, la Charte de la forêt communale, signée en 2003 entre l'ONF et la FNCOFOR, prévoit ce document dans un délai de trois ans après l'arrêté préfectoral appliquant le régime forestier.

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. Ces vallées sont un des éléments de délimitation des régions IFN. Ce plateau est régulièrement découpé par des vallées sèches induisant d'autres conditions stationnelles.

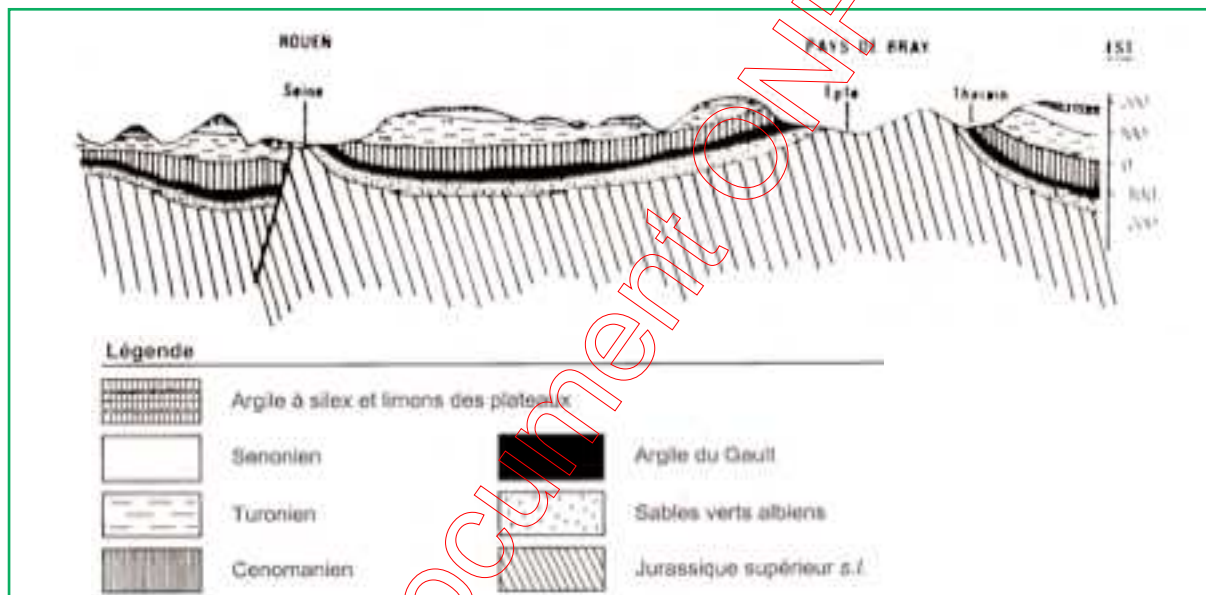
Géologie

L'essentiel de cette région repose sur les assises crayeuses du Crétacé supérieur : craie marneuse contenant peu de silex (Cénomanien 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 comme en forêt départementale de Villequier par exemple.

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.



Des formations superficielles couvrent la quasi-totalité de la région (Cf. annexe n°3); 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 par suite 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 et même pauvres en calcium et 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

Quatre principaux facteurs expliquent la nature actuelle des sols :

- un climat local assez pluvieux avec une bonne répartition annuelle des pluies et avec une amplitude thermique réduite. Ceci a pour effet de ralentir l'activité biologique des sols, d'où une mauvaise minéralisation des litières et évolution des humus vers le moder ou même le mor sous végétation acidifiante.
- la nature du matériau originel, en général pauvre chimiquement ; filtrants (sables, formations à silex) ou à défaut de structure (limons peu argileux).
- le relief 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 :

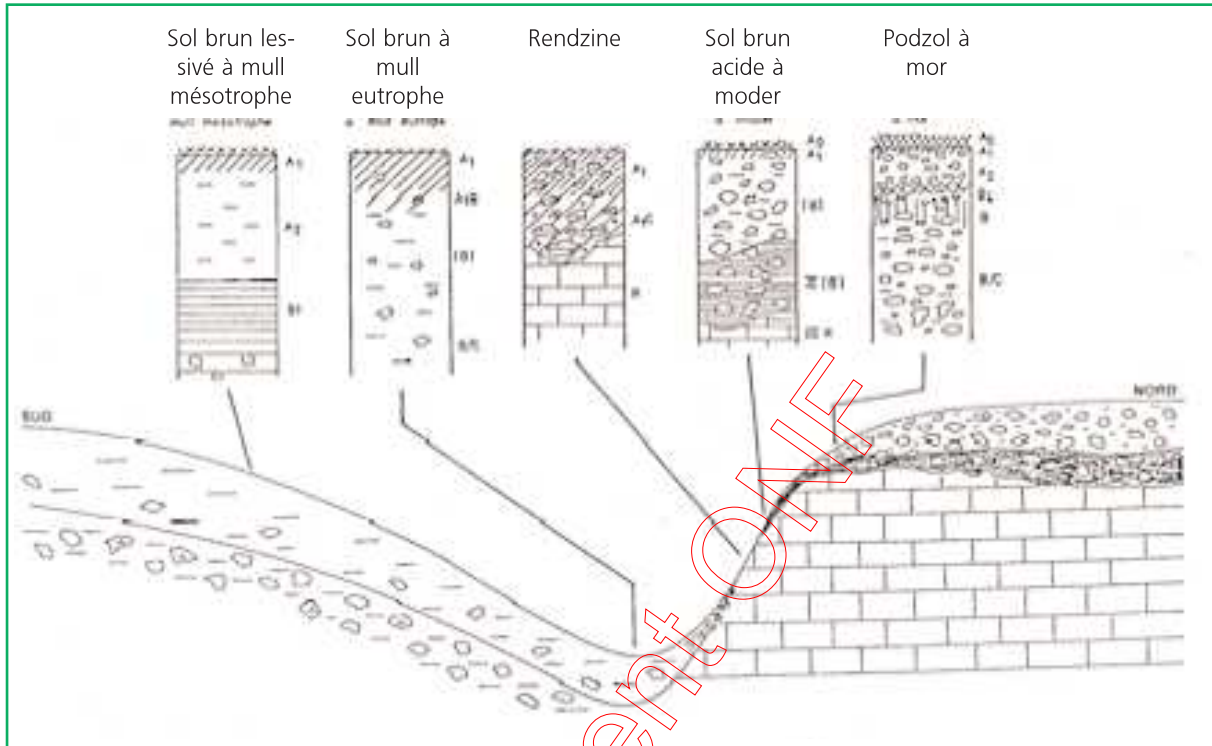
a) Sur les versants crayeux où l'érosion maintient des sols jeunes, les sols sont de type "rendzine peu épaisse" lorsque la craie est une craie dure et du type "rendzine brunifiée" lorsque la craie est fortement altérée ou marneuse. Les facteurs limitants sont la présence de calcaire actif, un enracinement 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) sauf en Pays d'Ouche où ils sont fréquents. Les facteurs limitants sont la pauvreté en éléments minéraux (en particulier le calcium), le phénomène de battance et éventuellement de marmorisation

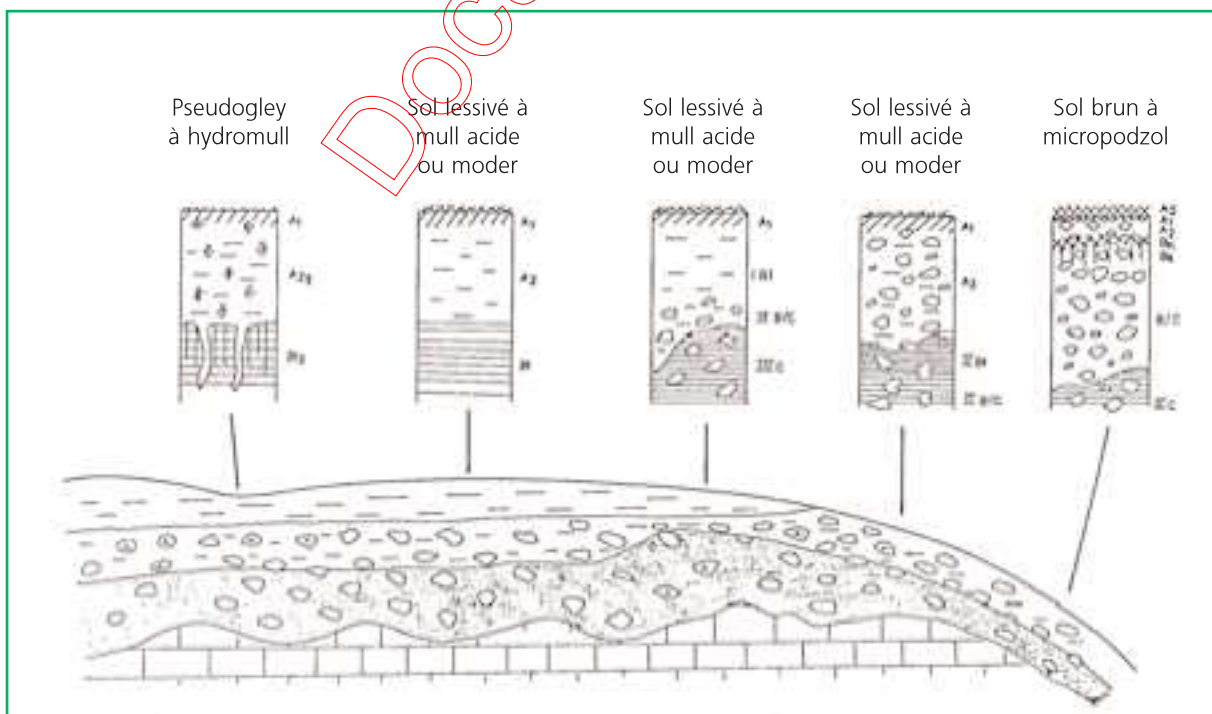
c) Sur les matériaux à charge en silex élevée et sur les matériaux très sableux : sols bruns acides sur les formations à silex moyennement caillouteuses et limoneuses en position de plateau, en particulier lorsque l'argile se situe à faible profondeur, et sur les colluvions de pente. Les sols sont de type sols bruns cryptopodzoliques, ocres 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, la charge en cailloux induisant un enracinement difficile, la très grande pauvreté chimique et un pH très bas.

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. 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 relativement fraîche (10 à 12 °C) mais avec des amplitudes thermiques modérées sur l'année ;
- une insolation réduite ;
- 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, surtout près du littoral.

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 Gausson 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°4a,b,c) :

Faciès	Forêt proche	Stations météo	P mm 1985-1999	T °C 1985-1999	(ETP-ETR)%	IPB
HUMIDE	Le Mont-Raoult	Auffay	944	10,3	7	481
		Ardouval	937			
		St Germain	949			
	Villequier Bardouville	Auzebosc	955	10,2	7	465
		Jumièges	814	11,4	10	465
	Auquemesnil Grandcourt Aumale	Eu	803	11	18	403
		Bellemeprise	940	10,3	8	473
		Le Caule	880	10,5	10	464
	Saint-Georges sur F. La Muette ; Darnétal Saint-Martin du Vivier	St Georges	895	10,3	9	456
		Lyons	846		9	464
SUBHUMIDE	ND de Bondeville	Tancarville	866	11,3	11	473
		Jumièges	814	11,4	10	465
	Appeville-Annebault	Vatteville	834			
	Condé sur Risle	Jumièges	814	11,4	10	465
	Bois des Pères Elbeuf	Rouen	770	12,1	13	450
		Illeville	763		12,5	445
DEFICIENT	Brosville	Illeville	763	12,1	12,5	13
	Baux de Breteuil	Breteuil	630	10,5	19	389
		Baux de Br.	644			
SUBSEC	Evreux Boulay-Morin Croth	Evreux	597	11,1	24	354

Nota : depuis 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 les végétaux (sécheresse, période de végétation, minéralisation des sols...).

En conclusion, les paramètres abiotiques sont en général 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.

Dans la région, un fort gradient bioclimatique existe entre le nord (favorable au hêtre) et le sud (favorable au chêne) obligeant à un choix bien réfléchi des essences en fonction du climat et de la nature des sols.

➤ Les principales unités stationnelles et les habitats naturels correspondants

Etage et série de végétation

Trois étages de végétation caractérisent la végétation de la Haute-Normandie² : étages infra-collinéen, collinéen ou des eaux et bords d'eaux

Stations forestières et habitats naturels

L'ensemble de la Haute Normandie est couverte par différents catalogues de stations :

- 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

Une bonne partie des forêts concernées par ce SRA se trouve dans la zone couverte par le document d'A. Brêthes. On s'y référera pour les descriptions précises de chaque station. (Cf annexe n°5).

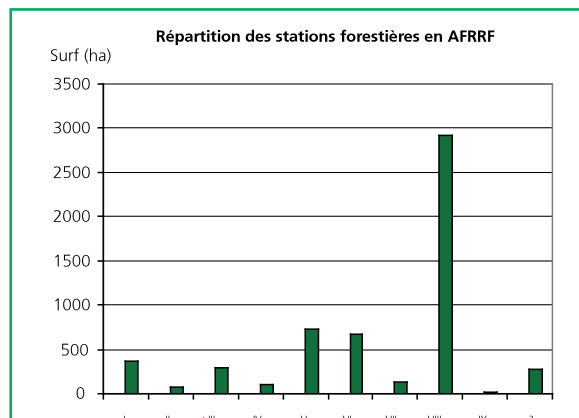
Sur le tableau et le graphe ci-dessous les types de station proches au regard de leurs potentialités forestières ont été regroupées en grands ensembles (source : aménagements forestiers) :

Groupes de stations	Habitat naturel majoritaire	Surface	%
I Stations sur sol calcaire à faible réserve utile	Hêtraie-chênaie calcicole atlantique à Lauréole	359	6,4
II Stations sur sol calcique à bonne réserve utile	Hêtraie-chênaie calcicole atlantique à Lauréole	78,3	1,4
III Stations riches de vallons sur sols sains	Hêtraie-chênaie atlantique neutrophile à jacinthe	292	5,3
III Stations riches de vallons sur sols hydromorphes	Hêtraie-chênaie atl. Mésohygrophile à jacinthe des bois	106	1,9
V Stations sur sols sains à réserve utile élevée	Hêtraie-chênaie atlantique acidiphile à jacinthe	719	13
VI Stations sur sols sains à réserve utile moyenne	Hêtraie-chênaie atlantique acidicline à houx	673	12
VII Stations sur sols hydromorphes à réserve utile élevée à moyenne	Hêtraie-chênaie atl. Mésohygrophile à jacinthe des bois	134	2,4
VIII Stations oligotrophes à podzolisées à faible réserve utile	Hêtraie-chênaie atlantique acidiphile à houx	2917	52
IX Stations sans objectif de production ou sols anthropisés	Frênaie de ravin à Scolopendre ; Boulaie pubescente atlantique à Sphaignes ; Etangs ; Pelouses silicicoles	18,3	0,3
Stations non connues (pas d'aménagement)		271	4,9
	Total tous types de station	5568	100

² 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

Nous pouvons voir ainsi que les AFRRF se développent principalement (53 %) sur des stations caillouteuses et/ou chimiquement pauvres : formations à silex oligotrophes à podzolisées notamment. Cette localisation ingrate s'explique par l'histoire des massifs forestiers qui ont été maintenus sur les sols pauvres et défrichés sur les sols riches.

Les stations dont la biodiversité est élevée (au moins potentiellement) sont assez bien représentées (versants calcicoles, fonds humides...).



RAPPEL A PROPOS DE LA DIRECTIVE « HABITATS » :

Il s'agit de la 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 appelé **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 (C.F.S. 1.1.8).

Les gestionnaires se référeront aux cahiers d'habitats (MAAPR, MEDD, MNHN), au guide gestion forestière et diversité biologique, identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire (IDF, ENGREF, ONF)...

En définitive, si l'on considère par ailleurs un contexte climatique relativement favorable, on peut conclure que les potentialités forestières des forêts publiques non domaniales de Haute Normandie sont globalement moyennes.

➤ Les principaux enjeux et sujétions concernant la santé des forêts

a) 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.

a) le dépérissement des hêtraies

Par leur constitution, les AFRRF ont été peu touchées par les dépérissements massifs de la hêtraie dans les années 1970 et 1980 (Forêts Domaniales surtout). Les deux agents biotiques principaux étaient la cochenille du hêtre (*Cryptococcus fagii*) et un champignon (*Nectria coccinea* Pers. Fr.).

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

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

d) 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, il faut : une implantation uniquement sur des sols profonds et aérés ; des périodes d'élagage appropriées ; veiller au tassement du sol et aux blessures faites par les engins ; des 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 sur 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.

Le Dendroctone (*Oityogenes chalcographus*) est présent mais fait peu de dégât en année normale. La lutte biologique par un coléoptère prédateur (*Rhizophagus*) est prometteur.

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 de l'Inventaire Forestier National³, pour toute la Haute-Normandie :

Principaux types forestiers (essence principale)	Surface boisée en AFRRF	%
Hêtraie atlantique	130	2,3
Chênaie atlantique	3197	57,7
Chêne rouge	311	5,6
Charmaie	63	1,1
Frênaie	152	2,7
Châtaigneraie	185	3,3
Autres feuillus	274	4,9
Pineraie sylvestre	586	10,6
Pineraie maritime	67	1,2
Pessière	213	3,8
Douglasaie	279	5,6
Autres résineux	114	0,8
Total	5572⁴	100

³ troisième cycle d'inventaire pour l'Eure et la Seine-Maritime : 2002-2003

⁴ ce total diffère de la surface de 5772 ha annoncée précédemment car l'IFN déduit les zones non boisées ainsi que les bois dits « de protection ». Ce décalage se retrouve en plusieurs points du document en fonction des requêtes effectuées.

Nous constatons la large prédominance du chêne sur les autres essences pour une raison principalement historique. Ainsi, le traitement en TSF des massifs pendant des siècles a favorisé le chêne ; ces peuplements nous ont été transmis quasiment intacts (simplement vieillis).

Le pin sylvestre constitue la deuxième essence en terme de surface, valorisant les sols les plus pauvres (anciennes terrasses alluviales ou formations à silex podzolisées).

1.1.3 Les traitements sylvicoles

D'après les données du troisième cycle de l'IFN sur la Haute-Normandie (2002-2003), les grands types de traitements sylvicoles en AFRRF sont :

Traitement	Total (ha)	%
Futaie régulière feuillue	2560	45,6
Futaie régulière résineuse	1224	21,8
Taillis sous futaie feuillue	1408	25,1
Taillis sous futaie résineuse	48	0,9
Taillis simple	242	4,3
Non défini (pelouses, landes...) ou momentanément déboisé	33	0,6
TOTAL	5605	100,0

Il faut noter que la distinction entre TSF et futaie régulière est parfois délicate et sujette à interprétations différentes en fonction des observateurs comme nous le verrons plus loin. Il faut d'ailleurs noter que l'IFN, pour ces données, ne donne pas d'intervalle de confiance.

Une petite moitié de la surface est donc représentée par la futaie régulière feuillue (ou assimilée) issue le plus souvent de la conversion des TSF. Ceux-ci constituent encore un quart du patrimoine des AFRRF.
La futaie résineuse représente quant à elle plus de 20 % des peuplements.

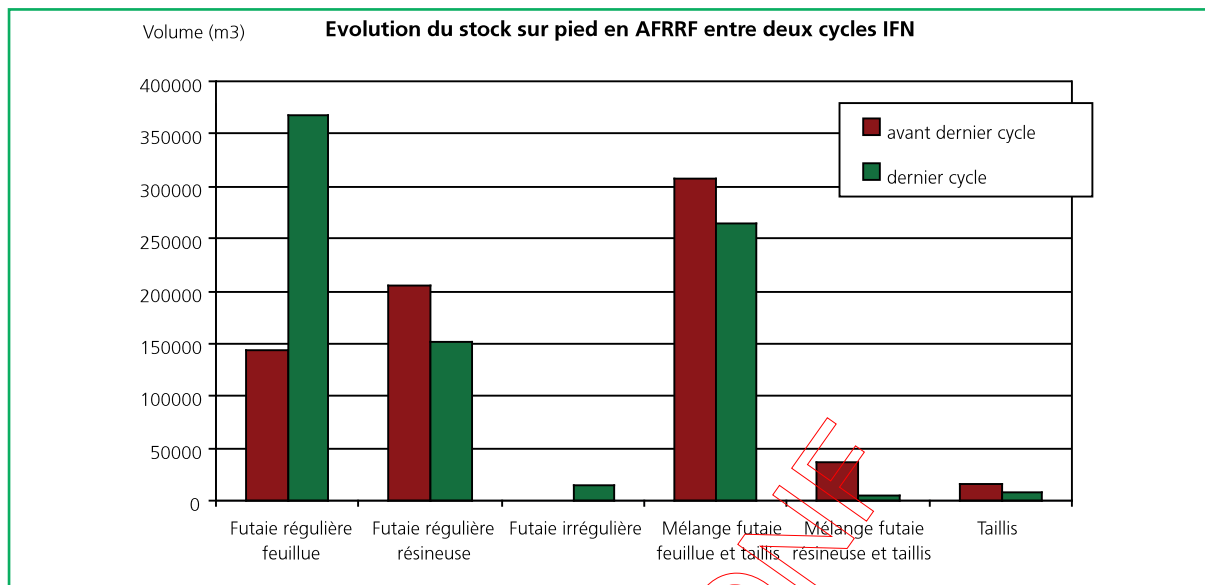
1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers

Le taillis sous futaie (plus ou moins vieilli et enrichi), la futaie régulière résineuse ainsi que quelques jeunes peuplements feuillus constituent l'essentiel des formations présentes en AFRRF.

Ce profil se retrouve sur la grande majorité des propriétés. Il correspond à un travail extensif et peu interventionniste des gestionnaires forestiers ou des propriétaires ; à l'opposé des forêts domaniales qui ont été profondément et durablement transformées au XIX^e siècle.

La conséquence de cette grande homogénéité des peuplements est un souci de renouvellement global des massifs avec un capital souvent médiocre tant en volume qu'en qualité.

La comparaison des données IFN entre trois cycles d'inventaire (1978 / 1987-1989 / 2002-2003) pour la Haute-Normandie donne de précieuses informations sur la ressource (stock et flux).



Nous constatons d'abord que la ressource en bois s'est globalement accrue dans les AFRRF : 300 200 m³ sur pied en 1978, 709 000 m³ en 1988 contre 811 600 m³ en 2002. Cette hausse serait surtout due à une augmentation régulière de la surface totale des AFRRF (3 100 ha en 1978, 4 800 ha en 1987 et 5 550 ha en 2002) et non à une capitalisation en bois.

En effet, le volume moyen à l'hectare, après une phase de recapitalisation est stable sur les 15 dernières années : 97 m³/ha en 1978, 148 m³/ha en 1987 et 146 m³ en 2002.

Cette donnée est apparemment en contradiction avec le § 1.2.2., il faut toutefois la prendre avec prudence tant la composition de ce groupe des AFRRF a évolué en l'espace de 15 ans.

Dans le détail des données IFN, la futaie régulière feuillue a doublé son capital sous l'effet surtout d'une requalification des taillis sous futaie converti en futaie régulière (d'où une baisse apparente de leur capital) et aussi par le bénéfice du RF appliqué à de nouveaux terrains. Par contre, la futaie régulière résineuse a vu son capital sur pied baisser par le fait des renouvellements importants et de la tempête de 1999.

1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt

Le cerf, le chevreuil et le sanglier sont les principales espèces à considérer de ce point de vue.

Le suivi et le contrôle de ces populations sont des nécessités absolues pour toutes les forêts. Par contre, les populations sont à des niveaux très disparates. Ainsi, par exemple, les bois isolés ne peuvent évidemment pas héberger la même faune que les bois intégrés dans de grands massifs.

La situation cynégétique des forêts des collectivités ou d'établissements publics est loin d'être uniforme et il n'est pas véritablement possible de les décrire. Retenons simplement cette typologie volontairement simpliste :

- forêts périurbaines, de petite taille : rarement chassées, gibier peu présent
- bois isolés, de faible superficie : gibier limité au lapin, pigeon voire chevreuil
- bois importants en surface ou intégrés dans de grands massifs : gibier abondant (chevreuil, sanglier et parfois cerf), importance de la chasse proportionnelle à la surface

De plus, pour avoir des dégâts, il n'est pas besoin d'une forte population. Par exemple, des pelouses retournées sur un parcours de golf ont de suite un impact économique indéniable.

Les cervidés

Auparavant plutôt discrète, la population de cervidés (cerfs surtout) a connu une très forte croissance au cours des 20 dernières années dans la plupart des grands massifs (souvent domaniaux) avec des pressions sur le milieu qui peuvent être ponctuellement excessives. Les AFRRF peuvent ainsi héberger des individus provenant des grands massifs proches.

Le chevreuil a vu ses populations progresser encore plus fortement, entraînant des dégâts dans les plantations.

Le sanglier

Espèce chassable d'importance majeure, le sanglier est maintenant bien représenté dans les massifs de l'Eure et de Seine-Maritime. Les dégâts liés à une surpopulation sont 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 comme dynamiser la chasse par exemple. Cf. § 3.8

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 sa vitesse augmente dans les thalwegs pour finalement se répandre dans les vallées souvent urbanisées. Les forêts de ce SRA se trouvent fréquemment en position intermédiaire entre la plaine agricole et les vallées, permettant une relative protection.

➤ Inondations

Les forêts concernées par ce SRA se trouvent rarement en milieu inondable et de toute façon, les peuplements y sont adaptées : Ste-Geneviève-les-Gasny, Giverny, Foulbec, Forges les Eaux, Val de Reuil...

➤ Risques d'incendie

Les forêts comportant un sous-bois à fougères sont sensibles aux incendies *a fortiori* si le peuplement est résineux. En effet, la fougère est haute et très sèche au printemps, au moment où nous constatons un déficit hydrique (avril). Cette période est la plus critique.

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

- Code Forestier : réglemente 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.

➤ Le risque tempête

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

- 7 et 8 février, 23 et 24 novembre 1984 dans le secteur de la 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 ;
- 26/12/1999, le cyclone LOTHAR frappe durement les massifs au sud d'une ligne Honfleur-Lyons.

Les aléas climatiques doivent donc être sérieusement pris en compte 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 phréatiques.

Dans certains secteurs, des boisements sont 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, 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 adventices 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 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 certains peuplements trop purs ou 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 dires 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 des zones beaucoup plus restreintes et identifiant des milieux particuliers. (Cf. annexes n°6 - 7)

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

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

Le classement du massif de Rouvray est intervenu par décret du 18 mars 1993 (2611 ha) pour le bien être des populations. Ce statut concerne les forêts départementales du Madrillet et du bois des Pères pour 281 ha. Une procédure de classement complémentaire est en cours sur 90 ha d'AFRRE.

Pour information, le classement de la totalité de la forêt domaniale de Roumare, avec des bois privés périphériques, est actuellement en cours mais aucune forêt de ce SRA n'est concernée.

Le classement du massif de Verte est à l'étude par la préfecture de la Seine-Maritime, il concernerait alors la forêt syndicale de La Muette.

Enfin, le classement du massif d'Evreux est aussi à l'étude (forêts d'Evreux et du Boulay-Morin totalisant 595,8 ha sur les 2184,5 ha du projet) pour le bien être de la population.

b) **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].

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

A la date du 1^{er} janvier 2006, voici les 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 en AFRRF (ha)
FR2300122	Le Marais Vernier et la basse vallée de la Risle	Foulbec	12
FR2300123	Les boucles de la Seine aval	Villequier	49,1
FR2300124	Les boucles de la Seine amont, coteaux de Saint-Adrien	Saint-Aubin-Celloville – Darnétal	18,6
FR2300125	Les boucles de la Seine amont, coteaux d'Orival	Bois des Pères	1,8
FR2300128	La vallée de l'Eure	Bois le Roi, Brosville, Ecardenville, Evreux	27,8
FR2300131	Le Pays de Bray humide	Forges les Eaux	7,9
FR2300133	Le Pays de Bray – Les Cuestas nord et sud	Neufmarché, Mont-Raoult	33,7
FR2300139	Le littoral cauchois	Falaise d'Amont, Valleuse d'Antifer, Hautot sur Mer, Varengeville sur Mer	114,8
FR2300152	La vallée de l'Epte	Ste-Geneviève	0,1
Total			266

Ainsi que la **Zone de Protection Spéciale** « Estuaire et Marais de la Basse-Seine » (FR2310044) pour 12 ha à Foulbec.

d) **arrêté de protection de biotope** : un site d'un hectare en forêt d'Evreux pour une station à airelle rouge (*Vaccinium vitis-idaea*)

e) le **Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande** couvre un territoire où se trouvent huit forêts concernées par ce SRA totalisant 703 ha.

f) **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. De nombreuses forêts sont concernées.

g) Autres statuts concernant les AFRRF :

- Réserve naturelle (art. L.332-1 du code de l'environnement) : aucune
- Réserve nationale 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) : aucune
- Zone de protection du patrimoine architectural et urbain (art 70 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983) : *non connu*

Toutes ces informations se retrouvent sur les annexes n° 6 et 8

➤ Espèces animales remarquables :

En annexe n°9, se trouve une liste d'espèces animales protégées ou menacées.

Rappel sur la Directive « Oiseaux » :

Il s'agit de la 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, par les états membres, de mesures de protection concernant leurs habitats afin d'assurer leur survie et leur reproduction (Zones de Protection Spéciales ou ZPS).

➤ 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 *Marcissus pseudonarcissus*, *Endymion non scriptum*, *Primula vulgaris*, prennent une relative importance dans toute cette région. A l'intérieur des terres, l'influence atlantique est limitée et le climat relativement plus froid permet la présence de l'élément floristique boréal : *Polystichum cristatum*, *Pirola minor*, *P. rotundifolia*, *Dryopteris linnaeana*, *D. phegopteris*, *Geum rivale*, *Polygonum bistorta*, *Maianthemum bifolium*...

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*, *Teucrium 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 *Querco-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 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 (fauneflore).

1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux

1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire

L'insertion géographique des forêts est donnée par l'annexe n°10.

L'historique des forêts de collectivités ou d'établissements publics nous est assez mal connu ou est variable :

- cantonnement de droits d'usage médiévaux pour La Muette, Croth, Bois le Roi...
- boisement artificiel ou naturel de vaines pâtures communales : ND de Bliquetuit, Giverny...
- acquisition récente pour Evreux, Conches, Mont-Saint-Aignan, Elbeuf, Boulay-Morin, forêts du Conservatoire du Littoral...
- dons et legs pour les forêts des Baux de Bréteuil, Gaillefontaine, Harcourt...

Ces forêts, le plus souvent très anciennes montrent l'importance fondamentale qu'elle représentaient autrefois dans la vie quotidienne. De nos jours, leur fonction a changé.

En effet, 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, social et paysager des forêts.

Par contre, la forêt était jusqu'à récemment assez peu considérée au niveau de l'économie régionale alors qu'on estime à 10 000 le nombre d'emplois dans la filière : gestionnaire, exploitants, scieurs, papetier... Cette situation évolue toutefois favorablement.

Une Charte Forestière de Territoire (CFT) a 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 en lien avec les attentes de chacun. Ce groupe de travail a défini des axes de développement :

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

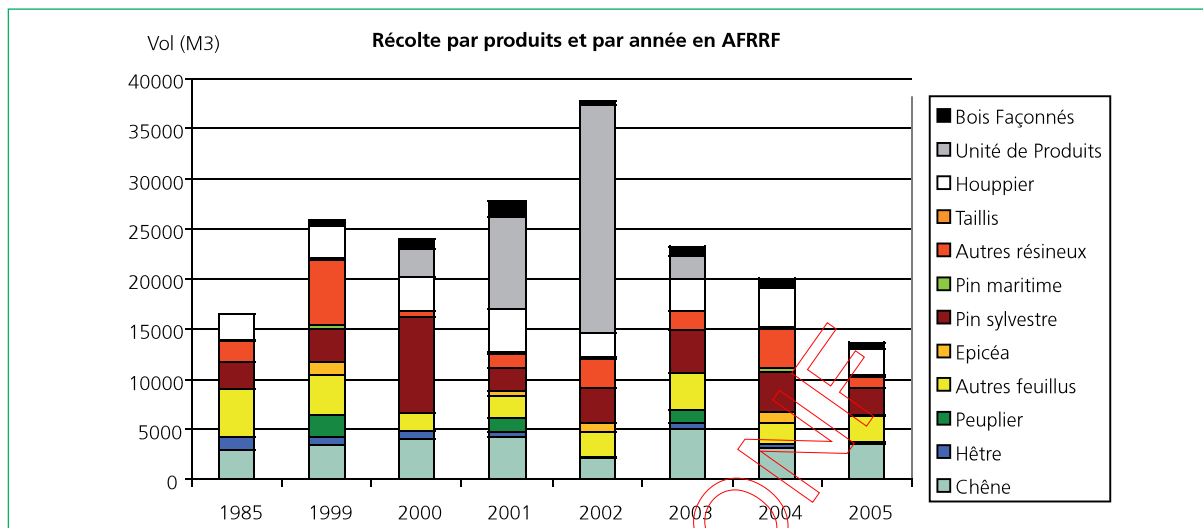
Cette démarche doit vivre et même se développer sur d'autres sites.

1.2.2 La production de bois

➤ Récolte (volume coupé)

Actuellement, la récolte régionale totale (publique/privée) est d'environ 800 000 m³ (source DRDAF) mais les années de fort chablis, elle dépasse le million de m³.

Voici le bilan pluriannuel (année 1985 pour information) par type de produit (par essence pour les bois sur pied ; nous n'avons pas le détail essence pour les bois vendus à l'Unité de Produit) :



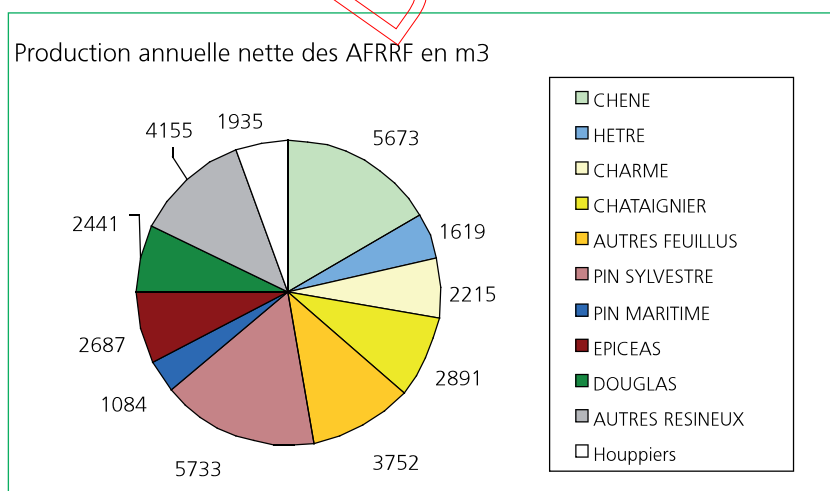
Les récoltes de bois sont réalisées en général par des entreprises de Haute Normandie (en 1997, 146 entreprises régionales d'exploitation forestière, dont 34 ont une activité de scierie). Le port de Honfleur permet aussi l'exportation de grumes surtout vers la Chine, le Maghreb ou le Royaume-Uni.

Lors de la tempête de 1999, les produits ont représenté un gros volume car la plus grosse des forêts (Baux de Breteuil) fut sévèrement touchée et de nombreuses petites forêts ont eu en même temps quelques chablis alors qu'elles ne faisaient en général pas l'objet de coupes. De nombreuses ventes de bois façonnés et d'Unité de Produits ont eu lieu pour éliminer le stock considérable de bois. Maintenant, la récolte a

Ainsi, la récolte de bois s'établit en moyenne à 24650 m³/an sur la période 1999-2005 avec un net impact des produits exceptionnels liés à la tempête de 1999 dont l'exploitation a duré jusqu'en 2002.

nettement diminué, amortissant ainsi l'impact de la tempête.

➤ Production biologique annuelle



D'après l'IFN, la production annuelle nette des forêts est de 34185 m³ soit une moyenne 6,1 m³/ha/an mais qui traduit de fortes disparités. Ainsi, par exemple, les peuplements de pin sylvestre ne représentent que 10,5 % des massifs mais 17% de l'accroissement annuel. Logiquement, la place du chêne est ainsi réduite dans ce flux car la croissance est lente et les peuplements très clairs.

La récolte de bois récente (24 650 m³/an) est donc nettement inférieure à la production annuelle nette (34 185 m³) ce qui est normal car, même en situation d'équilibre idéale, nous ne pourrions mobiliser 100 % de la croissance. Une moyenne de 85 % est généralement admise. Il faudrait donc exploiter 29 060 m³ pour garder un capital en bois stable mais il faut avoir conscience que la mobilisation des bois est beaucoup plus délicate en AFRRF qu'en forêts domaniales ; ce taux de 85 % est peut-être donc trop fort.

➤ Types de produits et prix du bois :

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 en général des coupes sur pied (en quasi totalité), qui mélangent plusieurs essences et qualités, et non des produits identifiés. De plus, les conditions d'exploitation (pente, desserte, volume/ha...) sont très variables et influent fortement sur les prix. Les prix au m³ donnés ci-après ne sont donc que des estimations, sur pied, pour les principales essences.

a) le Chêne

Le chêne est très présent en AFRRF. Cependant, peu de forêts bénéficient d'une réputation comparable aux grands massifs producteurs de chêne de qualité en dehors de la forêt des Baux de Breteuil. Les acheteurs extérieurs à la région sont donc peu nombreux.

Les qualités de durabilité et de résistance mécanique du Chêne sont supérieures à celles du Hêtre mais ce

Prix unitaires moyens au m ³ en Euros courants		1999	2004
Moyenne	Diamètre 50 et plus	69	63
Haute Normandie	Tous diamètres	32	27
Moyenne	Diamètre 50 et plus	127	114
Nationale	Tous diamètres	81	60

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. Il faut noter que les prix indiqués sont fortement tirés vers le haut par la forêt des Baux de Breteuil qui fournissait un gros volume annuel de bois de qualité.

b) le Pin sylvestre

C'est la deuxième grande essence commercialisée dans les forêts de collectivités 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).

c) le Hêtre

Prix unitaires moyens au m ³ en Euros courants		1999	2004
Moyenne	Diamètre 25 et plus	23	21
Haute Normandie	Tous diamètres	20	20
Moyenne	Diamètre 25 et plus	26	20,6
Nationale	Tous diamètres	24	ND

Il n'occupe qu'une place accessoire en forêts de collectivités à l'inverse des domaniales. Les bois sont rarement de bonne qualité, ce qui explique leur peu de valeur commerciale, encore dégradée après la tempête de 1999.

Depuis la tempête de décembre 1999, les cours du hêtre se sont effondrés, la valeur au m³ est maintenant

Prix unitaires moyens au m ³ en Euros courants		1999	2004
Moyenne	Diamètre 40 et plus	42	18
Haute Normandie	Tous diamètres	37	14
Moyenne	Diamètre 40 et plus	95	34
Nationale	Tous diamètres	76	23

le tiers de ce qu'elle était en 1999 pour la forêt domaniale. Pour les autres forêts la chute est un peu moins sévère car les prix 1999 étaient déjà plus faibles.

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.

Le bois de Hêtre présente, par ses aptitudes, une grande diversité d'utilisations. 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. On peut donc considérer qu'il s'agit, à long terme, d'une essence à fort potentiel économique, dont la place mérite de rester importante en Haute Normandie.

d) Autres essences

Douglas et Epicéa sont commercialisés facilement, et ce dès des diamètres relativement faibles (35 cm). Le pin laricio semble actuellement plus recherché que le Pin sylvestre, mais les volumes disponibles sont trop faibles pour établir une comparaison véritable. Les autres résineux sont le mélèze ou le sapin de Vancouver.

Le peuplier n'est présent que dans les forêts bordant les cours d'eau (Giverny, Sainte-Geneviève, Val de Reuil...). Leur vente n'est que très occasionnelle avec un prix de l'ordre de 16 Euros/m³

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 ou 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

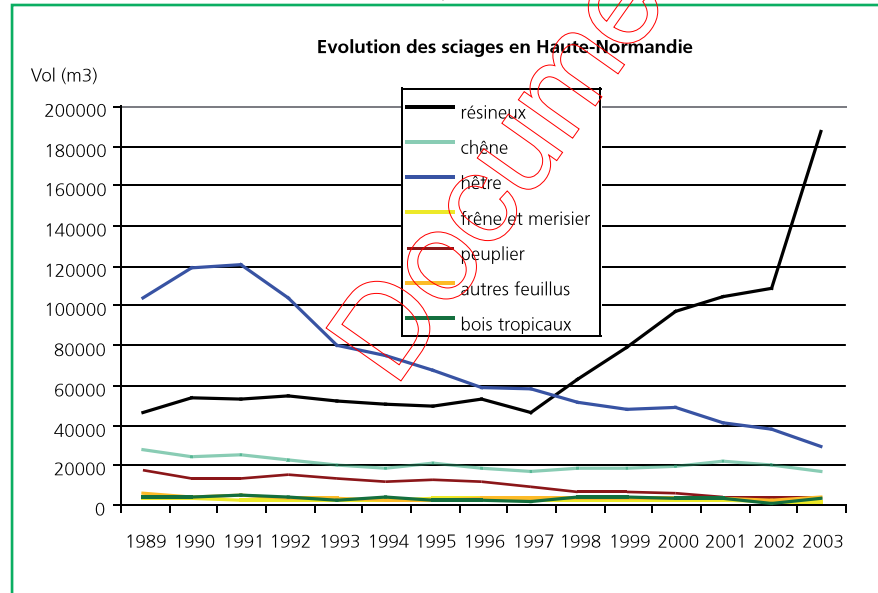
Une carte en annexe n°11 donne la répartition des principales unités de transformation. Les différents maillons du secteur aval de la filière bois se sont organisés ainsi :

- **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. (l'Union Normande des Industries du Bois – **UNIB** - regroupe les syndicats de Haute et Basse Normandie)
- trois **Chambres 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 et propose des formations commerciales.
- l'association **ANORIBOIS** regroupe l'ensemble des professionnels de la filière forêt-bois de Haute-Normandie, depuis les producteurs jusqu'à la deuxième transformation. Son objectif est de promouvoir et de développer la filière régionale.

a) Les scieries feuillues

Leur nombre 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. Parmi les bois feuillus débités, le hêtre est très dominant mais en 10 ans, la production de sciage de hêtre a chuté de 66 %. Il devient plus rémunérateur d'exporter les grumes de qualité que de les valoriser sur place. 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)
L e s

scieries résineuses

La production de sciages résineux a eu une évolution inverse : elle est en forte progression. Il s'agit essentiellement du pin sylvestre mais la demande sur le Douglas et l'Epicéa augmente et persistera du fait de l'implantation d'une importante activité de petits sciages de résineux dans l'Eure.

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 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 à 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. Cette situation facilite notamment la réalisation d'éclaircies précoces dans les perchis feuillus.

De plus, quelques chaudières collectives ou d'entreprises ont déjà été installées et ce marché possède un énorme potentiel.

1.2.3 Les autres produits de la forêt

A part les carrières, les autres productions sont marginales.

➤ Carrières

Les exploitations de dépôts alluvionnaires en vallée (Seine, Eure, Risle...) sont très nombreuses en Haute-Normandie. L'extraction de ces matériaux, facilement mécanisable, a pris de l'extension avec l'augmentation des besoins du BTP.

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-préfectures.

➤ Récolte de végétaux

Les seules récoltes faites en quantité significative sont les récoltes de graines en peuplements classés. Elles ne sont réalisées que les années où la fructification est suffisante. Il n'existe qu'un seul peuplement classé en AFRRF (les autres sont en forêts domaniales ou privées) :

La cueillette 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.

Essence	Surface	Lieu	Dépt	Nouveau nom	Type	Date Arrêté Ministériel
Châtaignier	84,49	LA MUETTE	76	CSA102 006	CO	24/10/03

➤ Emprises pour infrastructure publiques

Certaines forêts hébergent des équipements sur leur sol ou dans leur sous-sol : conduites aériennes ou souterraines (eau, gaz, produits pétroliers, électricité, téléphone, fibre optique...), relais électrique ou hertzien...

➤ Pêche, pastoralisme : rare

1.2.4 Les activités cynégétiques

La chasse est un des actes de gestion normaux à l'intérieur d'une forêt car c'est l'unique moyen de

régulation des populations animales ayant un impact sur la végétation. Le propriétaire forestier est en effet responsable des dégâts commis par les animaux (agriculture, accidents routiers...) dès lors qu'il n'organise aucune action limitative. De plus, il doit supporter seul le surcoût de gestion engendré par de trop fortes densités : gaines de protection, échec de plantation ou absence de semis...

➤ Importance économique

L'importance économique de la chasse est indéniable mais difficile à chiffrer sur les AFRRF de la région :

- quelques forêts ne sont pas chassées
- dans la plupart, le droit de chasse est concédé gracieusement
- dans quelques unes, la location de la chasse peut représenter 30 à 50% des recettes

Par contre, les activités indirectes induites par la chasse sont très appréciables, surtout en milieu rural :

- équipements (armurerie, vêtement...)
- soins des chiens ou chevaux (chenil, vétérinaires, nourriture)
- achats par les citadins de résidences en campagne pour y exercer ce loisir

➤ Tableaux de chasse

Pour la saison de référence (2004-2005), les prélèvements sur toutes les AFRRF représentent :

- 227 têtes de l'espèce chevreuil
- 18 têtes de l'espèce cerf
- 147 sangliers

1.2.5 L'accueil du public

La chasse est bien entendu d'une grande importance sociale en Haute-Normandie. Elle reste aussi le seul moyen de régulation véritablement efficace pour maintenir en équilibre avec leur milieu les espèces de grands mammifères forestiers notamment.

La fonction d'accueil du public est relativement bien connue en forêt domaniale mais très peu pour les autres forêts bénéficiant du Régime Forestier. D'une façon générale, les propriétaires d'AFRRF permettent la fréquentation par le public mais les situations peuvent être très contrastées :

- d'un côté de quasi parcs forestiers fréquentés intensivement : Chêne à Leu, Bois du Roule, Harcourt, Forges les Eaux, Madrillet...
- de l'autre des forêts rurales visitées surtout par des ramasseurs de champignons : Baux de Breteuil, Brosville, Berville sur Mer...

Quelques idées générales peuvent toutefois être avancées :

a) 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

b) 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)

c) Les activités pratiquées sont la promenade, la cueillette (champignons, fleurs, fruits, escargots...), le sport (VTT, footing, sortie équestre...)

d) 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, abandon d'animaux non indigènes ; eutrophisation de milieux oligotrophes, cueillette excessive...
- 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

1.2.6 Les paysages

La Haute-Normandie n'est pas une région à fort taux de boisement, en particulier la Seine-Maritime. Par conséquent, les forêts représentent un élément majeur du paysage régional qui est soit urbanisé, soit dominé par une agriculture intensive. Dans l'Eure, la couverture forestière est plus importante mais elle est essentiellement privée.

De par leur taille, les Autres Forêts Relevant du Régime Forestier ont un rôle paysager en général modeste sauf pour les forêts périurbaines ou lorsqu'elles mettent en valeur des monuments, villages ou sites naturels : A ce titre, des zones ont été déclarées « sites inscrits » ou « sites classés ». Cf annexes 6 et 8. Lors de l'élaboration des aménagements, la valeur paysagère est déterminée et les actions sylvicoles réfléchies en conséquence.

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.

Les sites historiques sont donc nombreux mais peu répertoriés. Les aménagements forestiers doivent mentionner les emplacements découverts afin de les intégrer dans la gestion sylvicole.

La liste des Monuments Historiques et des sites en milieu forestier géré par l'ONF est fournie par la DIREN (Loi du 31 décembre 1913 modifiée, incluant les vestiges archéologiques) et disponible à l'Agence (ONF, 53bis rue Maladrerie 76042 ROUEN).

1.2.8 L'équipement général des forêts

L'équipement routier des AFRRF est en général assez faible et souvent de qualité médiocre mais il faut une fois de plus relativiser. En effet, une route forestière n'est pas forcément nécessaire pour une petite forêt dès lors qu'un grumier peut accéder à son périmètre alors qu'elle est indispensable sur un grand domaine. Consistance totale du réseau routier (carrossable grumiers) en AFRRF (données sur les 5115 ha aménagés) :

La densité en route (2,6 km/100 ha) semble correcte et même supérieure aux recommandations (2km/100ha) mais ce chiffre est obtenu en bonne partie grâce à la voirie publique où la circulation d'engins y est souvent dangereuse. La DDE interdit même sur ces routes l'arrêt des camions chargeant à partir des

Catégorie	Longueur (km)
Routes publiques revêtues	42,9
Routes privées revêtues (dont Chemins Ruraux)	25,7
Routes privées empierrées (dont C.R.)	50,2
Routes en terrain naturel (dont C.R.)	12,4
Total	131,3

places de dépôt. De plus, cette situation ne fait pas mention de l'état du réseau, souvent dégradé.

1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine

Les conditions d'exploitation et de sortie des bois pèsent beaucoup sur le prix de vente d'une coupe et de nombreux massifs gagneraient à remettre en état leur voirie ou à s'équiper. Une route forestière bénéficie ainsi au propriétaire qui vend mieux ses bois mais aussi au public qui trouve des chemins de promenade larges et sécurisés.

➤ Dégâts de guerre

L'impact le plus visible est celui de la dernière guerre :

- 1940-1944 : surexploitation pour les besoins de guerre ; bombardements et mitraillage le long des axes routiers, ferroviaires et des ports.
- 1944-1950 : coupe massive pour la reconstruction ou le chauffage des habitants. Situation particulièrement flagrante en périphérie des agglomérations.

Les sujétions qui en résultent sont soit des peuplements dévalorisés (mitraille, blessures) ou sans grande valeur (taillis de charme ou chêne) soit des contraintes lors des travaux (risque d'explosion de munitions). Certains vides occasionnés ont été reboisés en résineux après la guerre.

➤ Pollutions industrielles

Les méfaits de la pollution atmosphérique sur les peuplements forestiers de la basse vallée de la Seine ont été signalés par les forestiers dès 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.

Des systèmes de surveillance (réseaux d'alerte A.L.P.A et R.E.M.A.P.A) ont alors été installés. Ces dispositifs, ajoutés à la diminution de l'activité industrielle et aux mesures spécifiques prises pour diminuer les émissions de polluants, ont permis une amélioration très nette de la situation (réduction des émissions régionales à moins de 200 tonnes/jour alors qu'elles s'élevaient à plus de 1000 t/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.

Ces dispositifs ont été 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). 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).

➤ L'urbanisation

Les massifs périurbains ont été longtemps des réserves foncières pratiques pour les aménageurs : routes, emprises pour réseaux énergétiques, ZAC, lotissements...

Afin de soustraire les massifs au développement des villes, une politique de classement en forêt de protection a été engagée (Cf § 1.1.8).

Diverses servitudes d'utilité publique affectent certaines forêts 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 li aux PLU*]
- Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques et aux communications téléphoniques et télégraphiques [*servitudes normalisées PT aux PLU*]

Enfin, le territoire du SRA est concerné par les schémas directeurs et réflexions suivantes intéressant l'aménagement global du territoire dans la zone d'étude :

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

1.3 Éléments marquants de la gestion forestière passée

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.

➤ Du Moyen-Age à la Révolution

L'historique des forêts étant très variable ou peu connu, il n'est possible que de donner des indications générales :

- réalisation des droits d'usage sur les biens seigneuriaux par les paroissiens (ramassage du bois, pacage...)
- gestion libre sur les biens communaux
- traitement en taillis ou taillis sous futaie pour les domaines plus importants
- pillage de tous les massifs à la Révolution et à l'Empire
- parfois même défrichement et mises en culture à certaines périodes avant retour à la forêt

La surexploitation était importante car les besoins énormes, obligeant à raccourcir périodiquement les rotations des coupes.

➤ De la Révolution à la guerre de 1939-1945

Au cours du XIX^e siècle, le besoin en bois-combustible va décliner progressivement par l'utilisation d'énergie fossile (charbon de terre) et de techniques industrielles plus efficaces. La promulgation du Code Forestier en 1827 aidera à améliorer l'état des forêts.

Un traitement en taillis sous futaie fut alors appliqué quasiment partout avec même parfois une conversion en futaie. Les premiers enrésinements sont alors réalisés sur les terrains les plus pauvres.

➤ De 1950 à nos jours

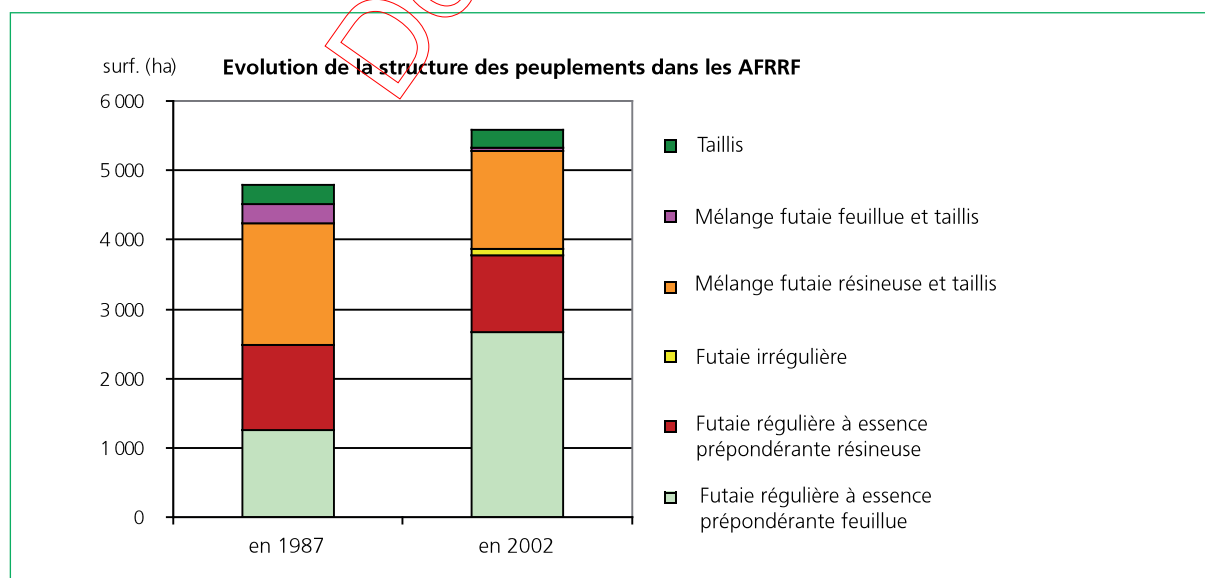
Passé les ravages de la dernière guerre, les massifs sont remis en ordre et améliorés. Du fait d'une désaffection pour le bois de chauffage, le traitement en TSF est progressivement abandonné pour permettre une conversion en futaie régulière. Des plantations résineuses importantes sont aussi faites grâce à l'aide du Fonds Forestier National.

L'Orientation Locale d'AMénagement (ORLAM), validée en 1993, avait défini les grands objectifs suivants :

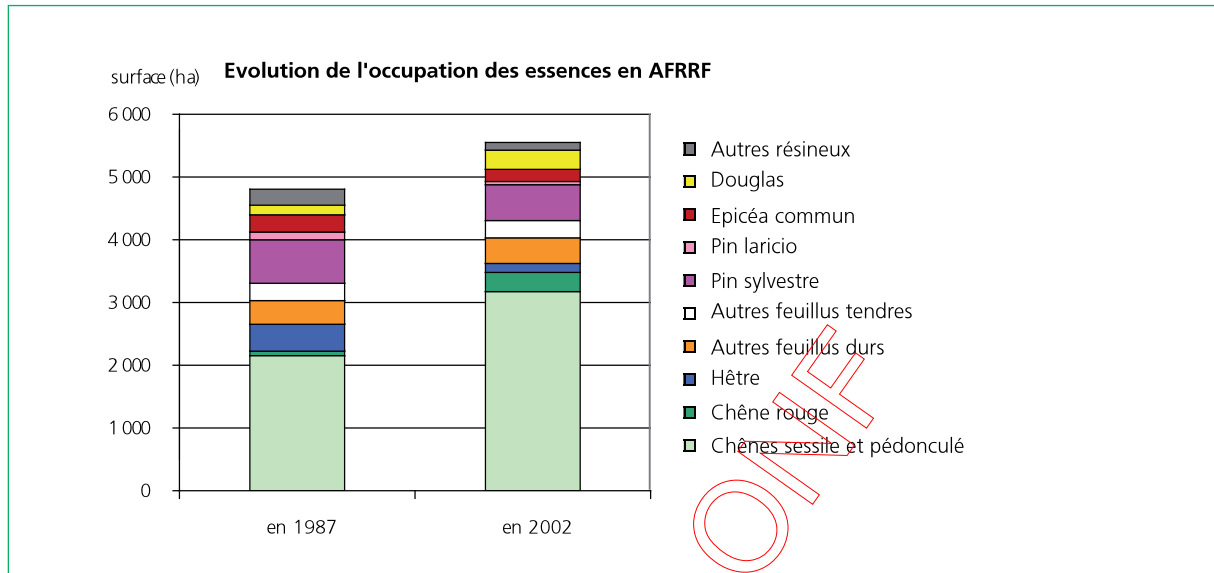
- appliquer généralement un traitement en futaie régulière
- favoriser les essences adaptées aux stations conformément aux tableaux-maîtres indiqués
- permettre une diversification des essences d'accompagnement ou de sous-étage
- améliorer la desserte
- protéger les sites sensibles (archéologiques, écologiques...)
- améliorer l'accueil du public dans le respect des milieux naturels
- adapter ces dispositions aux contextes précis de chaque forêt : objectif de production, d'accueil ou de protection

Nous avons déjà vu au § 1.1.3, la progression en capital de la futaie régulière feuillue, liée à un effet de déclassement de certains TSF et affectés en futaie régulière comme le confirme l'évolution des surfaces données par l'IFN :

Les données de l'IFN nous permettent aussi de connaître l'évolution de la composition des peuplements depuis 1987 :



L'interprétation de ces chiffres est un peu brouillée par la modification du périmètre d'étude puisqu'en l'espace de 15 ans, des forêts ont été distraites et encore plus ont nouvellement bénéficié du régime



forestier mais nous pouvons constater quelques tendances :

- une forte augmentation de la part des chênes indigènes
- une régression du hêtre
- une régression du pin sylvestre au bénéfice du chêne rouge
- une baisse du pin laricio, évolution passée inaperçue jusqu'ici (effet de l'échantillonnage ?)
- un développement du douglas au dépend de l'épicéa et d'autres résineux

Les préconisations de l'ORLAM ont donc été globalement suivies. Actuellement, les AFRRF ont des peuplements diversifiés en essences, assez régularisés et avec un capital sur pied en augmentation constante.

Document ONF

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 ORLAM de 1987

Depuis la parution des ORLAM, de nombreuses évolutions ont eu lieu :

- un perfectionnement des techniques sylvicoles 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 prise de conscience des fonctions non marchandes (paysages, loisirs, bien-être...) de la forêt

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, et assurer le cadre propice à l'authentification de cette gestion dans un contexte national et mondial
- développer la filière bois, notamment en fournissant du bois de qualité.
- maintenir la place de la forêt dans l'économie régionale comme source d'emploi durable.

➤ Les caractéristiques principales des forêts publiques non domaniales de Haute Normandie

Les atouts :

- un climat océanique, doux et humide (§ 1.1.1)
- des peuplements très diversifiés tant en structure qu'en essence
- un attachement ancien au patrimoine public
- un intérêt croissant des collectivités pour la gestion des espaces naturels
- une population nombreuse et en recherche de nature

Les faiblesses :

- des sols souvent pauvres, facilement dégradables,
- une prépondérance du taillis sous futaie en voie de conversion,
- un manque d'investissement financier sur les peuplements ou l'infrastructure,
- un manque de vision claire sur le long terme

➤ Les points clés

Les forêts publiques non domaniales de Haute-Normandie sont en général de petite taille ce qui réduit les prétentions de multifonctionnalité pour chacune d'elles. Par contre, l'extrême diversité des situations induit au global de multiples sollicitations, gérées au cas par cas par l'aménagiste qui devra hiérarchiser les objectifs et les possibilités.

Ce document n'a pas pour vocation d'imposer des consignes strictes de gestion forestière aux différents propriétaires publics tant les situations sont variables. Le SRA ne fournit que des **recommandations**. Chaque forêt fera l'objet d'une analyse détaillée et les objectifs seront fixés par le propriétaire.

Les principaux objectifs pouvant être recherchés sont :

- L'**objectif économique** s'entend par une production de bois de qualité sur les stations adaptées. La récolte de bois induite permettra l'alimentation d'une filière transformatrice. La production, actuellement assez faible doit être redynamisée. La chasse est aussi parfois une composante économique importante.
- L'**objectif environnemental** s'entend par la conservation des milieux rares et par l'amélioration de la diversité floristique et faunistique
- L'**objectif social et culturel** s'entend par un accueil raisonné du public : équiper si nécessaire mais veiller à la protection du patrimoine naturel, de la sécurité des personnes et des biens et des autres fonctions de la forêt (protection des sols et de la qualité de l'eau).
- L'**équilibre faune flore** doit être maintenu. La vigilance sur l'équilibre forêt-gibier doit être permanente.
- Les massifs périurbains doivent être **protégés de l'urbanisation** par une politique active (Plan d'Occupation des Sols, forêt de protection...)
- 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

2.2.1 Définition des principaux objectifs et zonages afférents

La mise en oeuvre des six critères d'Helsinki à travers ce SRA offre une garantie de gestion durable. Les objectifs sont définis en cohérence avec la Loi d'Orientations Forestières (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.

Les engagements pris par les propriétaires dans le cadre de la certification PEFC (§ 2.2.3) viennent renforcer la garantie de gestion durable.

➤ Objectifs

Il s'agit de mettre en oeuvre une gestion multifonctionnelle des forêts où production de bois, accueil du public et protection de l'environnement sont pris en compte à chaque fois mais à des degrés divers et suivant une hiérarchie variable en fonction du contexte. Voir au § 2.2.2 le tableau des principaux objectifs de gestion durable.

Les choix d'aménagement devront donc être adaptés aux enjeux et objectifs annoncés par le propriétaire.

➤ 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 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, il existe parfois certaines fonctions de protection très marquées ou une fonction d'accueil intense. Ces dernières appellent des dispositions et une sylviculture appropriées, parfois peu conciliables avec une production classique. Dans ce cas, 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.

Ces séries spécialisées 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 optimale	Tourbières ; Corniches à if Pré-bois et pelouses calicoles Certaines zones hydro-morphes Forêts de ravins – ENS	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	
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

En résumé, la typologie des séries d'aménagement 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	Réserve biologique dirigée
Protection générale des milieux et des paysages ne nécessitant aucun acte de sylviculture	Série d'intérêt écologique général	Réserve biologique intégrale lorsque objectif d'observation de l'évolution du milieu naturel
Accueil du public	Série d'accueil du public	

➤ Sites bénéficiant d'une gestion particulière

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 ;
- 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 appelé PEFC (à l'origine "Pan European Forest Certification"). 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.

Au 1^{er} janvier 2006, huit propriétaires sont adhérents pour 10 AFRRF totalisant 2005 ha :

- forêts communales de Beaumontel, Bardouville, Fontaine sous Préaux, Saint-Pierre les Elbeuf
- forêt syndicale de La Muette
- forêts départementales du Bois l'Archevêque et du Bois des Dames.
- forêts d'Etablissement Public des Baux de Breteuil, d'Harcourt et de Boulay-Morin

➤ 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 (ANCF). 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 dont 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)	SRA : principaux objectifs en forêt soumise au RF non domaniale
C1 : Conservation et amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles du carbone.	Améliorer la qualité des produits Favoriser la culture du chêne Préserver les massifs contre le défrichement Développer le Bois-Energie	Renouveler les peuplements vieillis en favorisant la régénération naturelle Diversification des essences objectif principales Poursuivre la politique de classement en forêt de protection Encourager le bois énergie
C2 : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers	Poursuivre le travail de typologie des stations forestières Accélérer le renouvellement des forêts Améliorer le diagnostic et le suivi des pathologies Promouvoir un équilibre sylvocynétique	Détermination fine des potentialités en fonction des stations Diversification des essences Diversification des modes de traitement, la futaie irrégulière notamment Retrouver et/ou maintenir un équilibre faune-flore
C3 : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)	Améliorer la desserte forestière Améliorer les modes d'exploitation et de commercialisation Améliorer la qualité des produits forestiers Former les propriétaires forestiers Renforcer la filière bois locale	Améliorer le réseau routier et créer des places de dépôt Appliquer des sylvicultures fournissant un maximum de bois de qualité Redynamiser la récolte de bois
C4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers	Diversifier les essences Poursuivre l'inventaire des ZNIEFF	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
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 de terres agricoles Mieux connaître l'impact des pollutions atmosphériques	Limiter l'impact au sol des engins Conserver les mares forestières
C6 : Maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques	Favoriser l'investissement forestier	Adapter la sylviculture au contexte humain et physique Permettre un développement de la filière bois, source locale d'emploi Poursuivre la politique de classement en forêt de protection Permettre et encourager l'accueil du public 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 –Hêtraie atlantique	Chênaie- charmaie neutrophile Chênaie - Hêtraie acidiphile et acidicline	Production de bois d'œuvre de qualité Protection générale Accueil du public	1 – Redynamiser la récolte	○	○	●			○
			2 – Préserver ou favoriser une diversité en essences	●	●	○	●	○	○
			3 – Adapter ou diversifier les modes de traitement	○	●	○	●	●	○
			4 – Maintenir ou rétablir l'équilibre sylvo-cynégétique.	●		○	○		
			5 – Améliorer les peuplements (qualité, volume...) et la desserte	○		●			
			6 – Permettre une fréquentation par le public, respectueuse du milieu						●
			7 – Convertir progressivement en futaie (régulière ou irrégulière) les taillis-sous-futaie			●			
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		○		●		
Pineraie 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 : recommandations pour les forêts publiques non domaniales

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 de classement en forêt de protection

La nécessité de conserver une ceinture verte autour de l'agglomération de Rouen/Elbeuf et Evreux 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 ces zones.

Un premier classement en forêt de protection est intervenu en 1993 sur 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 la forêt de Roumare et le massif d'Evreux.

Cette politique doit être poursuivie pour les massifs autour de Verte et de Bord-Louviers. Le principe du classement de ces massifs est actuellement retenu.

➤ Propositions en matière de récolte de bois

La récolte de bois doit être redynamisée car après la période d'exploitation des chablis de 1999, nous constatons une baisse dans la mobilisation. L'IFN estime l'accroissement annuel à plus de 34 000 m³. Les fiches prévisionnelles de récolte des aménagements (anciens en général) totalisent actuellement 20 000 m³/an pour 4846 ha aménagés ce qui nous amène proportionnellement à une récolte estimative totale de 23 000 m³ pour l'ensemble des propriétés à terme.

La fonction de production doit être redynamisée mais le capital sur pied étant assez faible, nous proposons donc une récolte globale inférieure à la production naturelle, d'environ **25 000 m³/an**.

Même si la part de la récolte faite en AFRRF est modeste, une augmentation de la mobilisation renforcera la filière-bois régionale, assez fragile. Le niveau de récolte sera toutefois conditionné par les objectifs de chaque propriétaire.

De plus, l'installation de chaudière à bois à grande capacité doit continuer à se développer car l'impact pour une collectivité est multiple :

- commercialement, elle valorise elle-même ses bois si elle est propriétaire
- écologiquement, elle contribue à la lutte contre l'effet de serre en économisant les ressources énergétiques fossiles
- socialement, elle crée localement des emplois (mobilisation de la ressource) tout en entretenant les espaces naturels

3.1.1 Principales décisions relatives à la gestion foncière

Le suivi du foncier est à la base même de la gestion durable des territoires.

➤ **Recommandations générales en matière de maintenance des limites**

Les limites périmétrales 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 est à établir dans chaque aménagement.

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

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 des données 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. Dans ce cadre, la concertation avec les syndicats de bassin versant constitués sera la règle.

➤ **les tempêtes**

Par leur composition (en général taillis sous futaie à base de chêne) et leur état, les AFRRF sont un peu moins sensibles aux tempêtes « habituelles » que les forêts domaniales.

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 :

- a) 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 définir éventuellement des règles de sécurité
- b) localiser dans les aménagements les équipements DFCI existants avec le réseau de desserte.
- c) permettre l'installation d'un sous étage feuillu sous les pins en vue d'éliminer la fougère
- d) organiser des exercices sur place avec les services de secours

3.1.4 Principales décisions relatives à la gestion participative ou partenariale

Dans le cadre de la gestion de sa forêt, le propriétaire peut demander la participation d'acteurs concernés ou intéressés par la gestion de la forêt aménagée : associations d'usagers, naturalistes, scientifiques, communautés de communes, comités de riverains, parc naturel régional....

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).

Les Chartes Forestières de Territoire doivent permettre une meilleure reconnaissance mutuelle des différents acteurs concernés par la gestion forestière et de coordonner leurs activités. Cette démarche est à encourager.

3.1.5 Principales décisions relatives à l'accueil du public

Il appartient à chaque propriétaire de déterminer les investissements qu'il consent en équipement pour l'accueil des visiteurs. Toutefois, les forêts de collectivités doivent être ouvertes au public. Pour les autres, seul le propriétaire peut décider de la politique d'accueil.

Par le maintien d'activités de gestion forestière courante (coupe de bois, chasse, travaux...), le public peut mieux intégrer la notion de forêt cultivée générant des produits et des services multiples.

Cette multifonctionnalité doit impérativement être préservée et les modalités d'accueil du public doivent se conformer aux principes généraux suivants :

- assurer la pérennité du patrimoine ;
- appliquer le principe de précaution, protéger les visiteurs les plus exposés (piétons) ;
- optimiser l'aptitude de la forêt à remplir au mieux l'ensemble de ses fonctions ;
- intégrer la politique d'accueil dans un cadre général d'aménagement du territoire ;
- assurer le financement durable de la politique d'accueil retenue ;
- veiller à la non circulation des véhicules à moteur en dehors des voies autorisées ;
- veiller à la sécurité du public dans les lieux ou itinéraires spécialement équipés pour l'accueil

3.1.6 Principales décisions relatives à la gestion des paysages

Les aménagements forestiers doivent comporter une analyse paysagère, plus ou moins détaillée en fonction du contexte. Ensuite, les décisions d'aménagement pourront déterminer les modes de gestion et les consignes à respecter, par exemple :

- favoriser la régénération naturelle des peuplements ; éventuellement étaler sa durée ;
- 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 et autres éléments remarquables ;
- traitement spécifique et programmé des allées et carrefours ;
- surveiller les arbres remarquables (et en recruter d'autres) plus ceux en bordure des aires d'accueil ;
- délimiter soigneusement et naturellement les parkings, éviter le gigantisme ;
- constituer des bouquets paysagers et valoriser les arbres remarquables.

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

Pour les aspects physiques : Cf chapitre 3.1.2.

Pour les aspects biodiversité : Cf chapitre 3.7.2

3.1.8 Principales décisions relatives à la préservation des richesses culturelles

La protection 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.

3.1.9 Principales décisions relatives à l'équipement général des forêts

En matière de desserte pour la gestion des peuplements et la commercialisation des bois, le niveau d'équipement des forêts est insuffisant tant en routes qu'en place de dépôt. Un **effort d'investissement** s'impose pour valoriser la production.

3.2 Décisions relatives aux essences

3.2.1 Choix des essences

La région Haute-Normandie a fait l'objet de quatre catalogues de stations. Le choix des essences forestières préconisées se fera à partir des potentialités indiquées pour les stations des catalogues *Brethes*, *Chaunu* et *Chasseguet* (Cf .annexe n°12).

On notera qu'un **choix d'essences** est **proposé** pour chacun des types de station du catalogue *Brethes* et une **adaptation** des essences pour les autres catalogues. Ces essences correspondent à la meilleure **valorisation forestière** des sols. Bien entendu, le choix définitif sera fait **au cas par cas** par l'aménagiste en fonction des conditions locales (climat, sol, état des peuplements en place...) et des objectifs du propriétaire. Il faut noter que le chêne rouge n'est plus retenu en essence objectif à cause de son caractère invasif et de ses débouchés commerciaux limités.

Les Orientations Régionales Forestières demandent toutefois que la place des résineux n'augmente pas par rapport à l'état actuel.

L'attention des propriétaires est attirée par le fait que si une relative diversité des essences, au global sur la forêt, peut être un atout commercial ; elle peut aussi être à l'extrême un handicap car l'uniformisation des lots de bois s'impose de plus en plus.

3.2.2 Choix des provenances

Les matériels (graines et plants forestiers) 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 la plus proche sera privilégiée pour les graines et plants d'essences locales. En général, le meilleur matériel génétique sera retenu.

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 Beauvoir
Frêne	FEX-VG-01 – Les Ecouloettes-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 ⁵	
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)		

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.

Exemples :

- 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 ;
- contrôler et non éliminer les feuillus tendres à croissance rapide comme le tremble et le bouleau ;
- favoriser les essences rares dans les dégagements (régénération naturelle ou plantation) ;
- désigner et détourner les feuillus nobles.

➤ le mélange d'essences en futaie irrégulière

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, les valeurs permettant ce renouvellement sont 14 à 18 m²/ha pour hêtres et érables, 12 à 15 m²/ha pour

⁵ Catégorie dite « identifiée » pour les Etats-Unis : Washington 012, 030, 041, 202, 241, 403, 411, 412, 422, 430, 440; Oregon 052, 061, 261,452

- 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) ;
- selon les essences, des actions spécifiques (par exemple, pour le chêne, le forestier doit être très interventionniste).

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 de 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 équienné occupant une surface comprise entre 10 et 50 ares. Le bouquet n'est pas délimité.
- ③ Notion de parquet : peuplement sensiblement équienné, de surface comprise entre 1 ha et la surface minimum d'une unité de gestion ; le parquet n'est pas nécessairement délimité, sauf au moment de la régénération.

3.3.1 Choix des traitements sylvicoles

Vu la diversité des situations climatiques, pédologiques, dendrométriques et sociales des forêts concernées par ce SRA, l'appréciation du meilleur traitement est laissée à l'aménagiste en fonction des objectifs formulés par le propriétaire et du contexte. Il est impossible et même non souhaitable de bâtir un cadre rigide imposant plus un type de gestion qu'un autre.

Toutefois, notre connaissance de la région nous permet de dire que le traitement en **Futaie Régulière** sera *a priori* fréquemment retenu.

La **Futaie Irrégulière** se justifiera dans de nombreuses situations mais les surfaces totales ainsi traitées resteront *a priori* minoritaires.

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 (minimum 6 m) ;
- 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 d'après les objectifs poursuivis ;
- 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 (terminé avant la classe 20 cm pour un diamètre d'exploitabilité minimum de 50 cm), sinon la finesse des branches ;
- les tiges de qualité, vigoureuses et bien conformées ;
- une forêt bien éclairée, 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 limiter les sacrifices d'exploitabilité.

➤ Guides de sylviculture

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

- Guide de sylviculture « Chênaie atlantique⁶ »
- Guide de sylviculture de la Hêtraie nord-atlantique (en cours de rédaction)
- 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 (ITTS à paraître)
- Bulletin Technique n°31 (ONF)
- adaptations régionales pour le **Hêtre**⁷ et le **Chêne sessile**⁸
- règles sylvicoles régionales pour le **Pin sylvestre**.

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

➤ 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.

Les cloisonnements d'exploitation permettent de cantonner la circulation des engins à ces seuls axes. Ils sont aussi utiles à la préservation de la qualité des tiges restantes. En phase de régénération (futaie régulière) ou en futaie irrégulière, ils faciliteront la sortie des arbres sans préjudice aux semis et plants.

b) Cloisonnements sylvicoles

L'accessibilité est indispensable pour bien suivre l'évolution des régénérations et limiter les coûts d'intervention. Des **cloisonnements sylvicoles** y seront implantés. En cas de régénération artificielle, les

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

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

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

cloisonnements sylvicoles et d'exploitation seront installés dès la plantation. L'intérêt est en effet double : lutte contre les incendies, possibilité de pénétration pour des travaux d'élagage et de désignation avant la première éclaircie.

c) Les éventuels travaux du sol éviteront de détruire la végétation ligneuse pour obtenir une diversité des essences et retrouver rapidement une ambiance forestière

d) Les tailles de formation et de défouillage précoces seront pratiqués, notamment sur le Hêtre, le Chêne rouge, et les feuillus précieux.

e) L'élagage artificiel

Il ne se justifie que lorsque l'élagage naturel ne se produit pas. Il est alors nécessaire pour obtenir des bois dont la qualité correspond à l'objectif recherché. Toutefois, sa rentabilité est hypothétique lorsque son coût devient trop élevé.

➤ Contrôle de gestion

Le suivi des sylvicultures pratiquées est indispensable pour :

- vérifier que la sylviculture préconisée est adaptée au peuplement et à la station concernés ;
- 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

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

En l'absence de mise en pratique sur le plan local, et par conséquent de données chiffrées et écrites, on se référera 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, J.J. Boutteaux, F. Jacobée, R. Pierrat – 1997 – ONF – SD de la Haute-Marne.

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 dont la croissance est bonne et la bille de pied de 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 (d'une manière générale, on cherche à obtenir de gros diamètres).

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 ;

- Conserver les discontinuités de structure (ex : un gros arbre dans une zone de bois moyens) ;
- Doser l'éclaircissement pour la qualification des jeunes tiges d'avenir : 14 à 18 m² de surface terrière après martelage pour hêtre et érables, 12 à 15 m² pour chênes, frênes, alisiers, merisiers (Un certain abri à proximité des jeunes tiges est favorable à la qualité).

4 – Assurer le renouvellement

- Doser l'éclaircissement pour rechercher l'obtention d'un maximum de semis ;
- Privilégier la récolte sur semis acquis ;
- Plantations complémentaires si pas d'apparition de semis 5 à 7 ans après coupe, dans les trouées (avec protection contre le gibier).

Des travaux sylvicoles sont toutefois à prévoir et programmés en fonction des coupes : dégagements de semis, dépressage dans les bouquets avec sélection des essences, enrichissements localisés, élagage de perches de qualité, matérialisation des cloisonnements...

Enfin, il est important d'assurer un suivi régulier de l'état des peuplements (semis, structure...) pour pérenniser ce type de traitement.

L'application progressive d'un traitement irrégulier par les aménagements permettra de constituer un référentiel sylvicole normand : seuil de surface terrière, travaux, coûts...

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 le propriétaire. Cette technique de renouvellement nécessite d'avoir un équilibre sylvocynégétique. La diversité en essence doit être favorisée et maintenue.

➤ La régénération naturelle du hêtre

Cf. 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 sauf pour les peuplements (génétiquement) médiocres ou lorsqu'une substitution d'essence est voulue.

Le pin sylvestre fructifie très régulièrement (annuellement à 2 années sur 3) dans la zone d'étude. Sa régénération naturelle est donc relativement aisée. Elle peut être réalisée par la méthode de la coupe d'ensemencement unique, quand le contexte humain le permet (pas de contrainte sociale ou paysagère), et à condition d'être assuré de pouvoir respecter les règles techniques nécessaires (coupe définitive avant que les semis n'aient atteint 30 cm de hauteur en moyenne).

Le sol est souvent recouvert d'une épaisse couche d'humus brut qui gêne la germination et le développement des semis. Dans ce cas, un travail du sol tel que le crochetage ou le labour est nécessaire pour briser cette couche et la mélanger au sol minéral.

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 ;
- choisir la bonne provenance pour les plants ;
- préférer une essence diversifiant la production si le constat de trop grande uniformité a été fait ;
- maîtriser au préalable le gibier, protéger les plants si nécessaire ;
- garantir dans le temps le suivi et l'entretien sylvicole de ces opérations.

3.5 Décisions relatives aux choix des équilibres d'aménagement

L'ONF doit veiller au maintien, à l'amélioration et à la pérennité du patrimoine forestier public mais le propriétaire fixe lui les conditions pour y parvenir.

Bien souvent, pour la futaie régulière, la recherche d'un équilibre des classes d'âges au sein d'une petite forêt sera illusoire et même superflue.

En futaie irrégulière, l'équilibre des catégories de diamètre ou des types de peuplements souhaités, sera recherché à l'échelle de la forêt.

L'aménagiste, en lien avec le propriétaire, décidera des zones à régénérer en fonction de l'état des peuplements, des potentialités forestières et des objectifs visés à plus ou moins long terme en fonction des contraintes financières et sociales présentes. Le plus grand pragmatisme s'impose donc.

3.6 Décisions relatives aux choix des critères d'exploitabilité

Définitions :

- Age optimal d'exploitabilité : âge auquel doivent être exploités les arbres, en fin de cycle sylvicole optimal, pour remplir au mieux les objectifs assignés au type de série considéré (= durée optimale du cycle sylvicole) ;
- Age maximal d'exploitabilité : âge auquel peuvent être exploités les arbres, en fin de cycle sylvicole (= durée maximale du cycle sylvicole) ;
- Diamètre minimal d'exploitabilité : diamètre minimal auquel peuvent être exploités les arbres, en fin de cycle sylvicole, au titre de la régénération de manière à limiter les sacrifices d'exploitabilité (= durée minimale du cycle).

Les tableaux maîtres suivants précisent ces critères, par essence et par type de station. Ces paramètres – **indicatifs** – sont donnés pour les séries dont l'objectif principal est la production. Pour les autres séries, une adaptation peut être nécessaire.

Critères pour les essences moins classiques

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 indépendant de l'analyse des peuplements. **Le choix réel de ces critères sera raisonné au cas par cas par l'aménagiste en fonction des peuplements et des objectifs ou contraintes du propriétaire.**

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

N°SRA 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 calcaires 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)					

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 ⁹	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

3.7 Décisions relatives à la conservation de la biodiversité

L'objectif minimal à atteindre 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 même dépassé, en appliquant certaines mesures.

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. Chaque propriétaire devra valider ces mesures lors de l'élaboration des documents d'aménagement.

➤ 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.

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.

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.

Le mélange des essences, qui est un des objectifs importants de ce SRA pour des raisons sylvicoles, aura un effet bénéfique sur la diversité biologique : diversification de la composition de la litière, des habitats et des

⁹ En fonction de la fertilité

ressources alimentaires pour la flore et la faune.

L'entretien des accotements de routes (nécessaire au titre de la sécurité routière, de l'accueil du public ou de la lutte contre les incendies) peut aussi être l'objet de mesure en faveur de la flore et de la faune par : fauchage tardif ou différencié, période d'intervention spécifique, hauteur de barre de coupe, exportation des produits...

➤ 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.

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.

➤ Ilots de vieillissement

En général, les AFRRF sont de taille trop modeste pour instaurer un véritable réseau d'ilots de vieillissement mais des bouquets et parquets de très vieux arbres peuvent parfaitement être maintenus pour la biodiversité ou l'accueil du public.

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

Concernant Natura 2000, les directives des Documents d'Objectif (DOCOB) seront appliquées sous réserve de la disponibilité des moyens financiers.

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

➤ 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.

➤ 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,
- 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.

➤ 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. Les chiroptères 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 et régulier 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 fauchage fin juillet ou début août pourra limiter les espèces envahissantes.

Une zone tampon de 50 m autour des mares et des étangs sera désignée lors de traitements chimiques.

➤ **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.

➤ **Pelouses calcicoles**

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.

➤ **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 gravement atteinte aux écosystèmes ou aux espèces.

Le maintien d'un équilibre sylvocynégétique est impératif mais la taille en général modeste des AFRRF fait que l'impact des mesures adoptées sur celles-ci est tamponné par l'effet « massif forestier ». Les plans de chasse minimum décidés en préfecture doivent être réalisés.

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

3.8 Décisions relatives aux objectifs sylvo-cynégétiques

La notion d'équilibre s'entend ainsi :

➤ **Le sanglier**

Il est maintenant bien représenté dans les 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.

➤ **Le chevreuil**

Cette espèce, très commune dans nos massifs, constitue pour beaucoup de forêts le fond de chasse. Sa population, en 20 ans a eu une hausse très importante.

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.

➤ **Le cerf élaphe**

Le cerf est un animal emblématique des grands massifs mais par son impact sur la végétation, l'espèce pose des problèmes tant pour le forestier que pour l'agriculteur. En AFRRE, les populations sont faibles et de toute façon liées à la gestion cynégétique exercée sur l'ensemble d'un massif, tous statuts confondus.

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 représentent des portes d'entrée pour les pourridiés.

Le broyage des rémanents est une mesure très efficace de protection contre les scolytes lorsque les volumes sont importants et localisés.

➤ **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 :

- réalisés en octobre – novembre, on a souvent constaté 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 proches des centres industriels. Les choix d'essence devront privilégier les feuillus, moins sensibles que les résineux.

Document ONF

Schéma Régional d'Aménagement de Haute-Normandie

Réalisé avec la collaboration du personnel de l'Agence régionale Haute-Normandie et de représentants des forêts de collectivités ou d'établissements publics (Académie d'Agriculture, Conseil Général de Seine-Maritime, EPCI de Conches, Syndicat de la Muette, communes de Grand-Quevilly, Vatteville-la-Rue, Mont-Saint-Aignan, Notre-Dame de Bliquetuit).

Rédigé et transmis le 10/02/2006 par

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

Vu et proposé le 13/02/2006 par

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

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

Validé 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

Soumis le 12/05/2006 et avis favorable le 19/05/2006 par la Commission Régionale de la forêt et des produits forestiers

Approuvé par le Ministre chargé des forêts le 23/06/2006

Publié au Journal Officiel le 22/07/2006

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)

Aménagiste : personne chargée de la rédaction d'un aménagement forestier

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

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

Bois de chauffage ou de feu : bois utilisé pour la production de chaleur

Bois d'œuvre : bois utilisé pour une transformation par sciage, déroulage, tranchage, fente....

Bois d'industrie ou de trituration : bois autres que bois d'œuvre ou bois de chauffage, par exemple ceux utilisés pour la papeterie, les panneaux....

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 d'un peuplement permettant un bon développement des arbres maintenus

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 (= essence compagne)

Etat d'assiette des coupes : Liste des coupes de bois dans une forêt, établie chaque année, au vu de l'aménagement forestier et de l'état de la forêt, et approuvé par l'autorité compétente

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

FD : Forêts Domaniales ; forêts du domaine privé de l'Etat

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

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

Houppier : ensemble des ramifications et partie du tronc d'un arbre non comprise dans le fût

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

Grume : tronc d'un arbre abattu et ébranché

IFN : Inventaire Forestier National

Îlot de vieillissement : peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et bénéficiant d'un cycle sylvicole prolongé qui peut aller jusqu'au double de celui-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 : système de reconnaissance des certifications forestières (à l'origine Pan European Forest Certification)

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,

Document ONF

d'origine pluviale ou en raison d'une microporosité élevée.

Régénération : opération assurant le renouvellement de la forêt c'est à dire remplaçant un vieux peuplement par un nouveau

Régime forestier : dispositions du Code Forestier faisant bénéficier les forêts publiques d'une protection renforcée et d'un encadrement de leur gestion

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

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

Rotation : laps de temps entre deux coupes de même nature sur une même parcelle

RUM : Réserve Utile Maximale ; quantité d'eau du sol utilisable par les végétaux

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).

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

SERFOT : Service Régional de la Forêt et du Territoire, service de la DRAF

Sommier : document consignait toutes les opérations menées par forêt

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 (m^2/ha)

5 Principales références bibliographiques

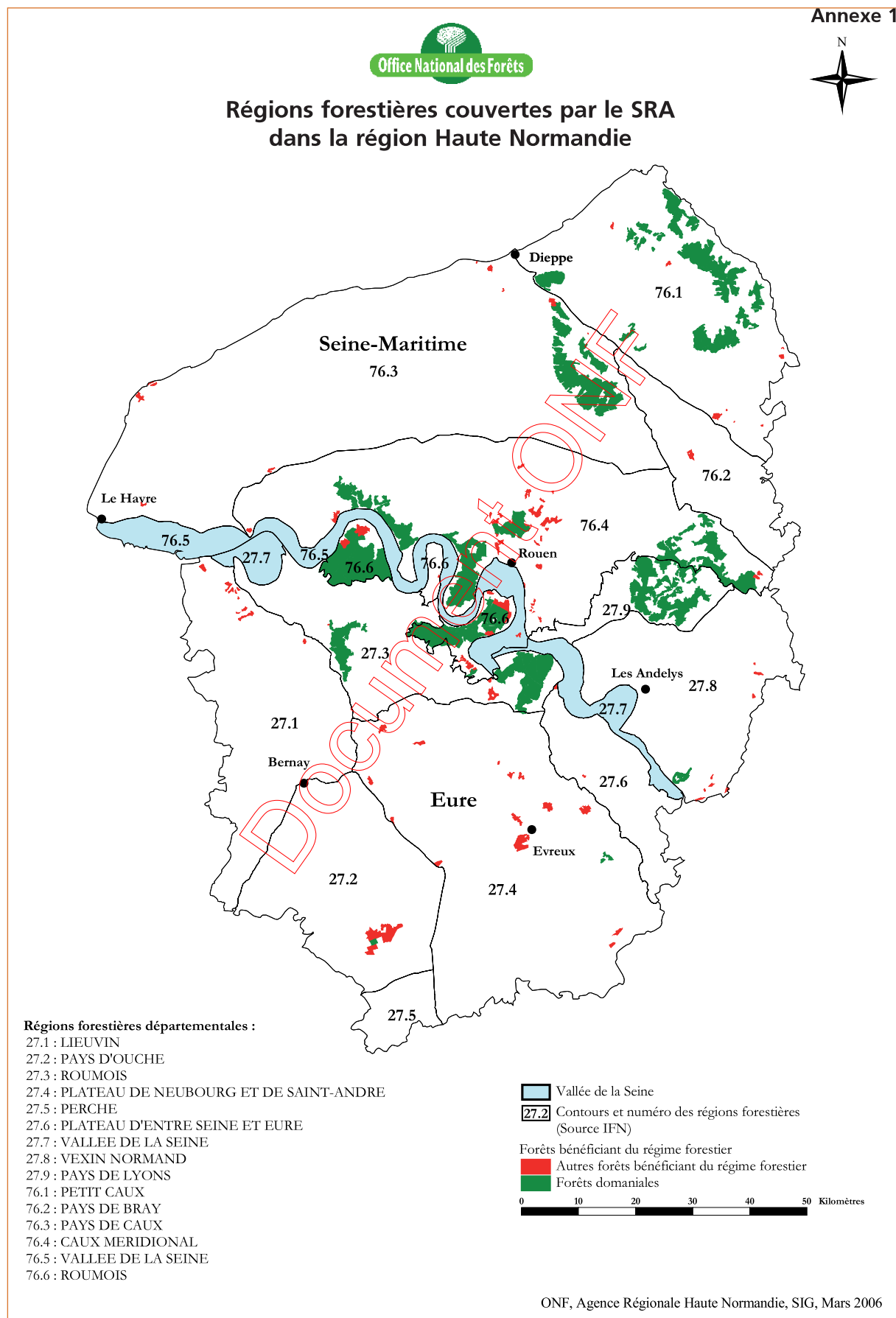
- Code Rural, Code Forestier – Dalloz (juin 2005). <http://www.legifrance.gouv.fr>
(Sinon voir notamment le Décret n° 2003 – 941 du 30 septembre 2003 relatif aux documents de gestion des forêts et modifiant la partie réglementaire du code forestier. Journal Officiel du 3 octobre 2003 pp 16 914 – 16 920).
- 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

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

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

Document ONF



Annexe 2

Liste des forêts non domaniales relevant du régime forestier au 01/01/2006

Nom de la forêt	Statut	Département	Surface
Amfreville la Mivoie	Communale	76	14,3010
Falaise d'Amont	Etablissement Public	76	24,5563
Valleuse d'Antifer	Etablissement Public	76	78,6240
Apperville-Annebault	Communale	27	3,6418
Argeronne	Etablissement Public (a)	27	164,0555
Aumale	Communale	76	25,6168
Auquemesnil	Communale	76	29,8457
Bardouville	Communale	76	7,9117
Barquet	Communale	27	32,9137
Baux de Breteuil	Etablissement Public	27	1113,8415
Beaumontel	Communale	27	49,6894
Bernouville	Communale	27	6,7312
Berville sur mer	Communale	27	68,9796
Bois des Pères	Départementale	76	72,1267
Bois l'Archevêque	Départementale	76	55,8573
Bois le Roi	Communale	27	59,7060
Bolbec	Communale	76	28,0337
Bosc-Guérard / St-Adrien	Départementale	76	87,2825
Boulay-Morin	Etablissement Public	27	141,9235
Brosville	Communale	27	83,4716
Clères (forêt du Muséum)	Etablissement Public	76	28,3242
Conches	Etablissement Public	27	64,2562
Condé sur Risle	Communale	27	27,0404
Croth	Communale	27	42,3100
Dangu	Communale	27	45,7500
Darnétal (Bois du Roule)	Communale	76	50,4868
Ecardenville sur Eure	Communale	27	10,3077
Elbeuf	Communale	76	140,3815
Evreux/Madeleine	Communale	27	428,2896
Evreux/St Michel	Communale	27	93,3
Fontaine sous Préaux	Communale	76	14,2375
Forges les Eaux	Communale	76	71,9253
Foulbec	Communale	27	96,7448
Gaillefontaine	Etablissement Public	76	104,1985
Gasny	Communale	27	60,6447
Grand-Quevilly (Chêne à Leu)	Communale	76	35,8693
Giverny	Communale	27	21,9905
Grandcourt	Communale	76	31,6153
Harcourt	Etablissement Public	27	87,2364
Hautot sur mer (bois de Bernouville)	Etablissement Public	76	49,1684

Houetteville	Communale	27	9,0180
Madrillet	Départementale	76	346,8714
Montivilliers	Communale	76	24,8926
Mont Saint Aignan	Communale	76	16,5901
La Muette	Syndicale	76	499,9938
ND de Bliquetuit	Communale	76	145,8182
ND de Bondeville	Communale	76	13,9195
Le Neubourg	Communale	27	54,4466
Neufmarché	Communale	76	68,6570
Noyers	Etablissement Public	76	22,5262
Offranville	Communale	76	5,9000
St-Aubin le Cauf (Le Mont Raoult)	Communale	76	93,9971
Ricarville du Val	Communale	76	1,4605
Saint-Aubin-Celloville	Communale	76	34,1386
Sainte-Geneviève-lès-Gasny	Communale	27	14,7070
Saint-Georges sur Fontaine	Communale	76	21,6518
Saint-Nicolas de Bliquetuit	Communale	76	117,3035
Saint-Martin du Vivier	Communale	76	12,8800
Saint-Pierre les Elbeuf	Communale	76	23,1764
Tancarville	Communale	76	25,4293
Tourville la Rivière	Communale	76	19,6003
Toutainville	Communale	27	93,7295
Val de Reuil	Etablissement Public	27	28,6813
Varangeville sur Mer	Communale	76	5,3536
Vatteville la Rue	Communale	76	132,5576
Villequier	Départementale	76	93,1122

(a) vente en cours

+ la forêt indivise d'EU, appartenant au département de Seine-Maritime pour 8,55 %, dont le cas est traité dans la Directive Régionale d'Aménagement

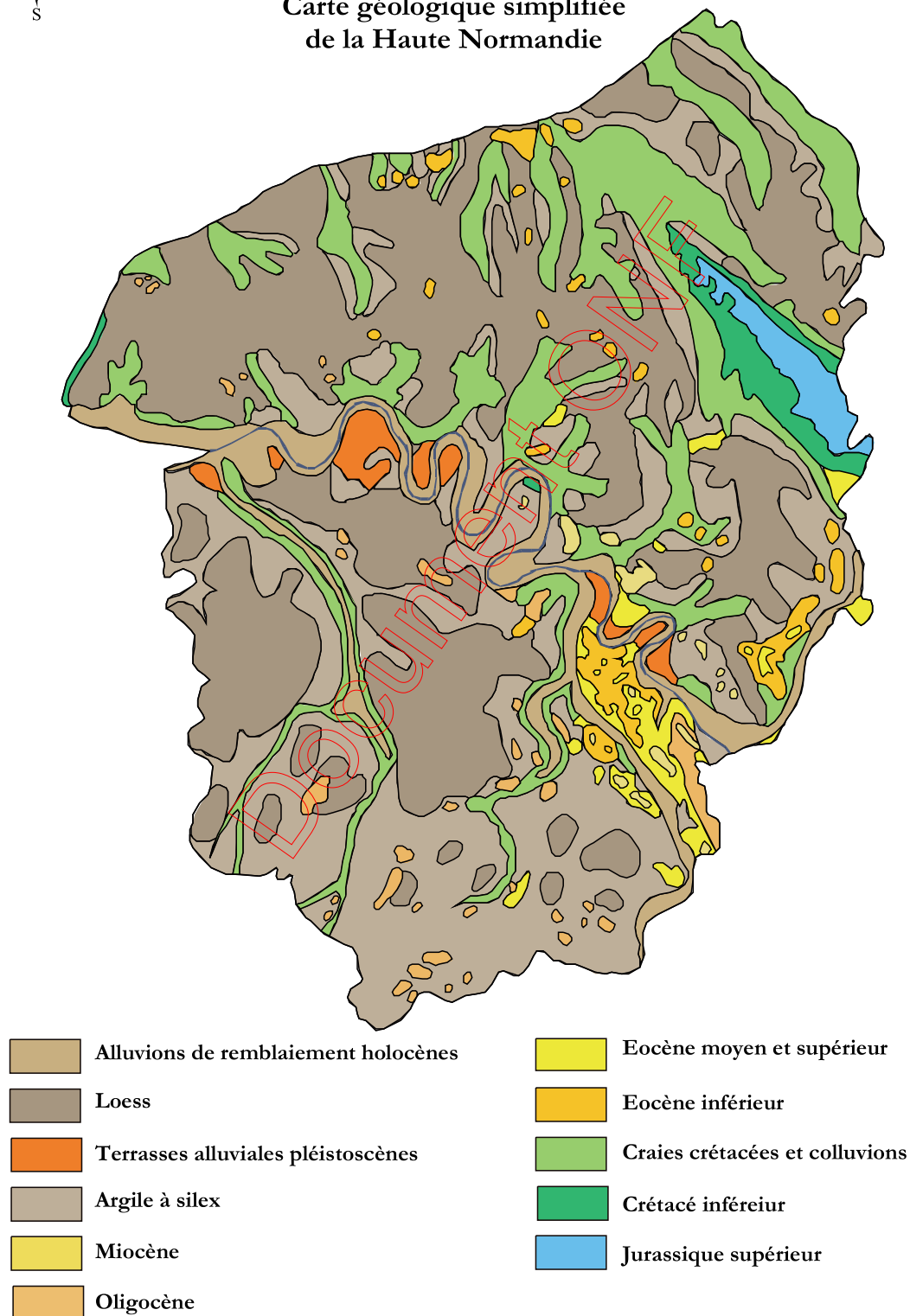
+ La forêt de La Ronce (145 ha) appartient provisoirement au Département de l'Eure mais elle n'est pas soumise au RF car son transfert à l'Etat est en cours

+ soumission au RF en cours de la forêt de Saint-Aubin sur Gaillon pour 178,1678 ha

Annexe 3

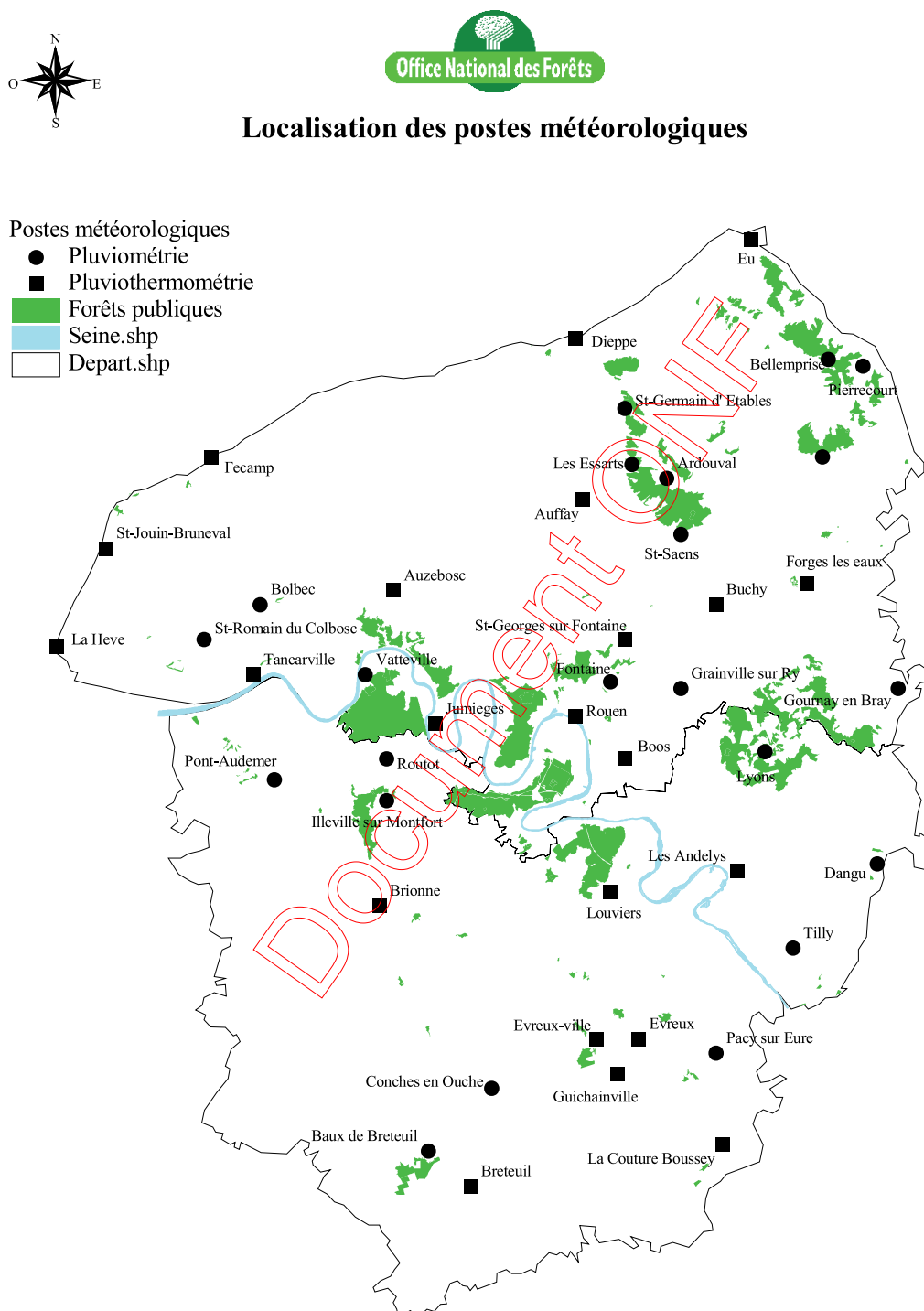


Carte géologique simplifiée
de la Haute Normandie



Source : Agence Financière de Bassin Seine-Normandie 1973 - Cartographie AREHN 1999

Annexe 4a

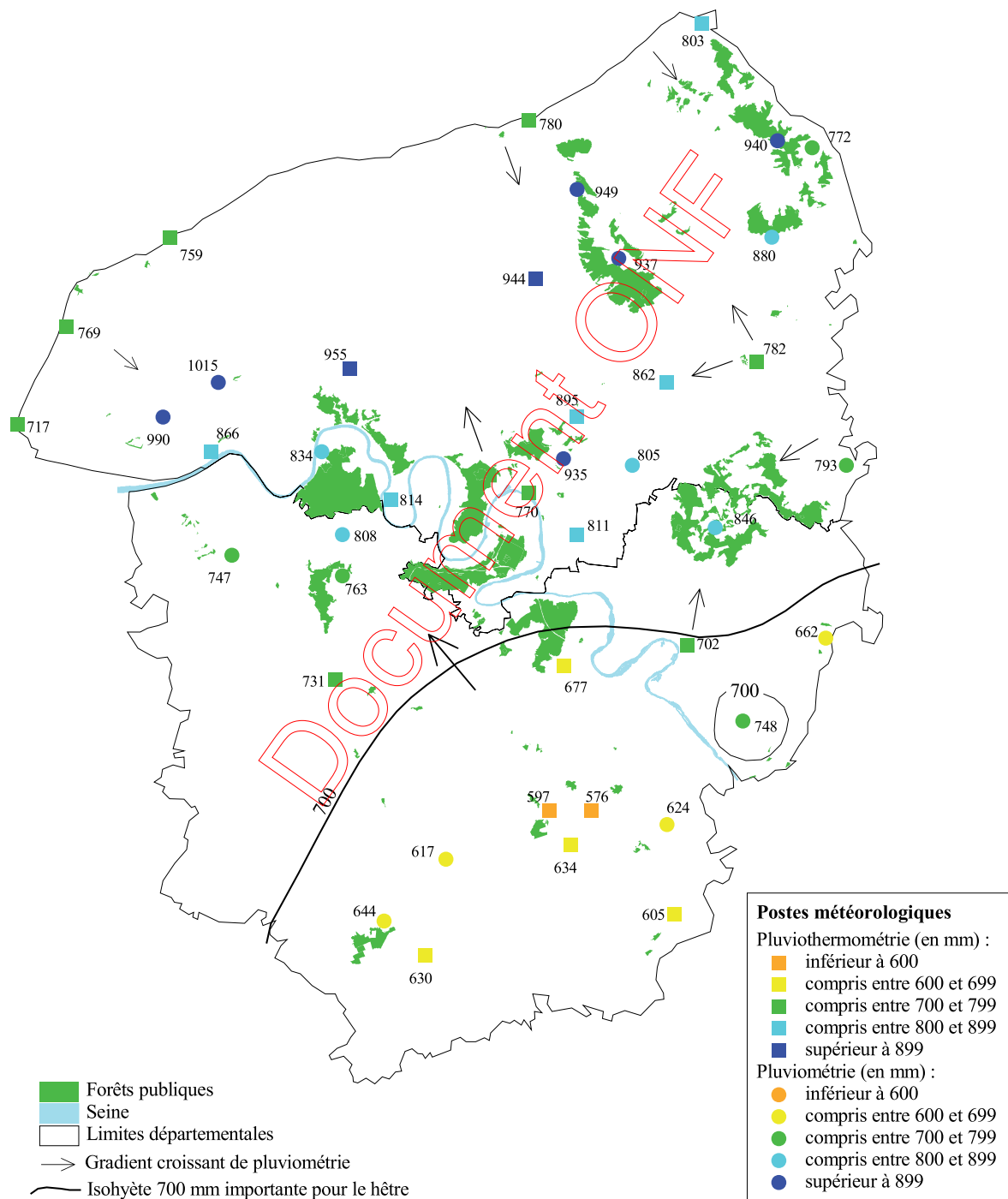


ONF, BE Rouen, FB le 26/01/2000

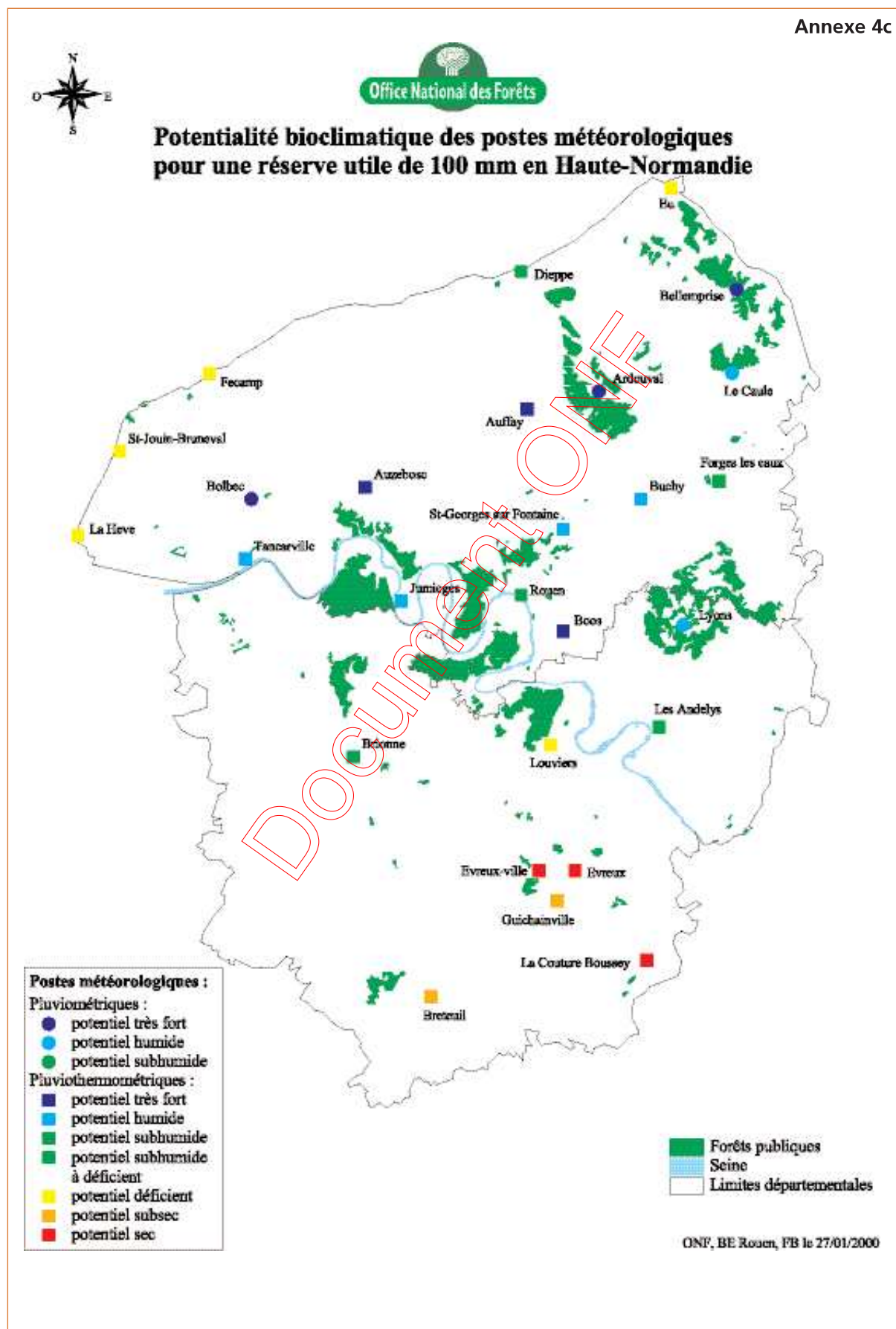
Annexe 4b



Moyenne des précipitations annuelles en mm sur 1985/1999



ONF, BE Rouen, FB le 27/01/2000



Annexe 5

Répertoire descriptif des unités stationnelles (catalogue Brethes)

Station	Matériau / Types de sol	Groupe écologique (cf tableau suivant)	Essences Principales rencontrées**	Potentialités forestières*
110	Craie superficielle	1 - 2	HET, morts bois	FAIBLE
111A	Rendzine	1 - 2	HET, feuillus divers	FAIBLE
111B	sol brun calcique	1 - 2	HET, feuillus divers	FAIBLE
112	Rendzine à sol brun calcique	1 - 2 - (3)	HET, feuillus divers	FAIBLE
113	Craie marneuse	2 - 3 - 4	HET, feuillus divers	MOYENNE
121	Argile carbonatée sur craie	1b - 2 - 4 - 5	HET, CHP, CHA, ERC	MOYENNE
122	Argile de décarbonatation	1b - 2 - 4 - 5 - 6 ou 1b - 6 - 7 - 8 - 9	HET, feuillus divers	BONNE
123	Matériaux calcaires remaniés	1b - 2 - 4 - 5 - 6	HET, CHX, CHA	BONNE
211	Hygroneutrophile de vallon frais	2 - 3 - 4 - 5 - 6	HET, FRE, CHP, MER, ERP	Très BONNE
212	Hydromorphe de vallon	2 - 3 - 4 - 5 - 6	HET, FRE, CHP	Très BONNE
213	Engorgée de vallon	2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8	FRE, CHP, PEU, AUL	Très BONNE
2211	Eutrophe sur limons épais non hydromorphe	2 - 4 - 5 - 6 - 7	HET, CHX, MER	Très BONNE
2212	Mésotrophe sur limons épais non hydromorphe	4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9	HET, CHX	Très BONNE
2213	Oligotrophe sur limons épais non hydromorphe	7 - 8 - 9 - 10	HET, CHX, P.S, BOU	MOYENNE
2221	Limons épais à hydromorphie de profondeur	5 - 6 - 7 - 8 - 9	HET, CHX, CHT, BOU, P.S	BONNE
2222	Limons épais totalement hydromorphes	5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10	HET, CHX, CHA, BOU	MOYENNE
2311	Mésotrophe sur limons moyennement épais	4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9	HET, CHX, CHA, BOU, MER	Très BONNE
2312	Oligotrophe sur limons moyennement épais	5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10	HET, CHX, CHT, BOU	MOYENNE
2321	Limons moyennement épais à hydromorphie de profondeur	5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10	HET, CHP, BOU, P.S	MOYENNE
2322	Limons moyennement épais totalement hydromorphe	5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10	HET, CHP, CHT, BOU, P.S	MOYENNE
241	Limons tres peu épais	5 - 6 - 7 - 8 - 9	HET, BOU, (CHP)	MOYENNE
242	Limons tres peu épais hydromorphe	4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9	HET, CHS, CHA	MOYENNE
311	Calcicole sur formations à silex	1 - 2 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10	HET, CHS	MOYENNE
312	Mésotrophe sur formations à silex	4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9	HET, CHX, CHT, BOU	BONNE
313	Oligotrophe sur formations à silex non dégradées	5 - 7 - 8 - 9 - 10	HET, CHX, CHT, BOU, P.S, DOU	MOYENNE
314	Hydromorphe sur formations à silex non dégradées	4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10	HET, CHX, BOU	MOYENNE
321	Micropodzol sur formations à silex	7 - 8 - 9 - 10 - 11a	CHP, CHT, BOU, P.S	FAIBLE à M
322	Podzolisation modérée sur formations à silex	7 - 9 - 10 - 11a	CHS, CHT, BOU, P.S	FAIBLE à M
323	Podzolisation nette sur formations à silex	9 - 10 - 11	P.S, CHX, BOU, HET	FAIBLE à M
411	Calcicole sur alluvions anciennes	1b - 2 - 4 - 5 - 7 - 8 - 9 - 10	HET, P.S, P.N	MOYENNE
412	Mésotrophe sur alluvions anciennes	5 - 6 - 7 - 8 - 9	HET, CHX, CHA	MOYENNE
421A	Oligotrophe sur alluvions anciennes peu caillouteuses	7 - 8 - 9 - 10 - 11	P.S, CHS, CHT, BOU	MOYENNE
421B	Oligotrophe sur alluvions anciennes peu caillouteuses	9 - 10 - 11	P.S, CHS, CHT, BOU	MOYENNE
422	Oligotrophe sur alluvions anciennes caillouteuses	8 - 9 - 10	P.S, CHS, HET, BOU	FAIBLE
431	Podzolisée sur alluvions anciennes peu caillouteuses	8 - 9 - 10 - 11	P.S, CHR	FAIBLE
432	Podzolisée sur alluvions anciennes caillouteuses	9 - 10 - 11	P.S, CHR	FAIBLE
51	Argile à silex	5 - 6 - 7 - 8 - 9	HET, CHS	MOYENNE
52	Argile hydromorphe	5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10	HET, CHX	MOYENNE
61	Sables non hydromorphes	7 - 8 - 9 - 10 - 11	CHX, BOU, P.S, EPI, MEL	MOYENNE
62	Sables hydromorphes à galets	7 - 8 - 9 - 10 - 11	CHP, BOU, P.S, EPI	FAIBLE

Annexe 5 suite

LES GROUPES ECOLOGIQUES

① Groupe des espèces CALCICOLES

1a - Sous-groupe des espèces CALCICOLES THERMOPHILES :

<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Dompte-venin	<i>Rhamnus catharticus</i>	Nerprun purgatif
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite	(<i>Mycelis muralis</i>)	Laitue des murailles
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne flexible	(<i>Cephalanthera damasonium</i>)	Céphalanthère
<i>Helleborus foetidus</i>	Hellébore fétide	(<i>Orchis mascula</i>)	
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle	(<i>Origanum vulgare</i>)	Orchis mâle
<i>Hypericum hirsutum</i>	Millepertuis velu	(<i>Aquilegia vulgaris</i>)	Origan
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	(<i>Arabis hirsuta</i>)	Ancolie vulgaire
<i>Bromus ramosus</i>	Brome rude	(<i>Melittis melissophyllum</i>)	Arabette hérissée
<i>Daphne laureola</i>	Laurier des bois	(<i>Sesleria caerulea</i>)	Mélitte à feuil. de mélisse
<i>Viola hirta</i>	Violette hérissée	(<i>Digitalis lutea</i>)	Seslérie bleue
<i>Rubia peregrina</i>	Garance		Digitale jaune

1b - Sous-groupe des espèces CALCICOLES

<i>Rosa arvensis</i>	Rosier	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain	<i>Tamus communis</i>	Tamier
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	<i>Thamnobryum alopecurum</i>	Thamnie queue de renard
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	(<i>Hypericum androsaemum</i>)	Androsème
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine épineuse	(<i>Brachythecium rutabulum</i>)	Brachytécie à soie raide
<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque	(<i>Daphne mezereum</i>)	Bois joli
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée (écotype calcicole)		

② Groupe des espèces NEUTROPHILES

2a - Sous-groupe des espèces NEUTRO-CALCICOLES

<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale pérenne	<i>Fissidens taxifolius</i>	Fissident à feuilles d'if
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Poirier commun
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne		

2b - Sous-groupe des espèces NEUTROPHILES

<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	<i>Primula vulgaris</i>	Primevère acaule
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	(<i>Lonicera xylosteum</i>)	Camerisier à balais
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	<i>Lathyrus montanus</i>	Gesse des montagnes
<i>Potentilla sterilis</i>	Potentille faux fraisier	<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne	<i>Convallaria maialis</i>	Muguet
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier	<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	Hypne triquètre (écotype calcicole)

③ Groupe des espèces HYGRONEUTROPHILES

3a - Sous-groupe des espèces HYGRONEUTROPHILES

<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrofulaire noueuse	<i>Listera ovata</i>	Listère ovale
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	<i>Stachys sylvatica</i>	Epiaire des bois
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschatelline	<i>Campanula trachelium</i>	Campanule gantelée
<i>Ranunculus ficaria</i>	Ficaire	<i>Stachys officinalis</i>	Bétoine
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	<i>Ranunculus repens</i>	Bouton d'or
<i>Primula elatior</i>	Primevère élevée	<i>Platanthera chlorantha</i>	Platanthère des montagnes
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne	<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique sauvage
<i>Plagiomnium affine</i>	Mnie apparentée	<i>Phyteuma spicatum</i>	Raiponce en épi
<i>Paris quadrifolia</i>	Parisette	<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce sphondyle

3b - Sous-groupe des espèces HYGRONITRATOPHILES

<i>Urtica dioica</i>	Ortie
<i>Galium aparine</i>	Gratteron
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Dorine à feuilles opposées
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours

Annexe 5 suite

④ Groupe des espèces NEUTROCLINES

4a - Sous-groupe modal

<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	<i>Veronica montana</i>	Véronique des montagnes
<i>Eurhynchium striatum</i>	Eurhynchie striée	<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque hétérophylle
<i>Galium odoratum</i>	Aspérule odorante	<i>Plagiothecium sylvaticum</i>	Plagiothécie
<i>Viola sylvestris</i> (2 sp.)	Violette des bois	<i>(Luzula forsteri)</i>	Luzule de Forster
<i>Corylus avellana</i>	Coudrier	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone Sylvie	<i>Luzula sylvatica</i>	Luzule des bois
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	<i>Sanicula europaea</i>	Sanicle d'Europe

Caractère héliophile :

(Epilobium montanum)
(Solidago virgaurea)

Epilobe des montagnes
Solidage verge d'or

4b - Sous-groupe des espèces MESOHYGRONEUTROCLINES

<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de Paris
<i>Plagiomnium undulatum</i>	Mnie ondulée
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampant
<i>Ranunculus auricomus</i>	Renoncule tête d'or

⑤ Groupe des espèces MESONEUTROCLINES à large amplitude

5a - Sous-groupe modal

<i>Hedera helix</i>	Lierre
<i>Melica uniflora</i>	Mélique à une fleur
<i>Carex sylvatica</i>	Laïche des bois
<i>Moehringia trinervia</i>	Moehringie à 3 nervures
<i>(Vinca minor)</i>	Petite pervenche

5b - Sous-groupe des espèces mésohygrophiles

<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalis petite oseille
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespiteuse
<i>Carex remota</i>	Laïche espacée
<i>Lysimachia nemorum</i>	Lysimaque des bois
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun
<i>Stellaria uliginosa</i>	Stellaire aquatique
<i>(Carex strigosa)</i>	Laïche maigre

⑥ Groupe des espèces à optimum MESOTROPHE

<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Galeopsis, Ortie royale
<i>Hyacinthoides non scripta</i>	Jacinthe des bois	<i>(Rhytidadelphus squarrosus)</i>	Hypne squarreux
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	<i>(Festuca gigantea)</i>	Fétuque géante
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon		

⑦ Groupe des espèces à TRES LARGE AMPLITUDE

<i>Rubus sp.</i>	Ronce	<i>Luzula pilosa</i>	Luzule poilue
<i>Milium effusum</i>	Millet diffus	<i>Carpinus betulus</i>	Charme
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois
<i>Mnium hornum</i>	Mnie élégante	<i>Prunus avium</i>	Merisier

Caractère héliophile :

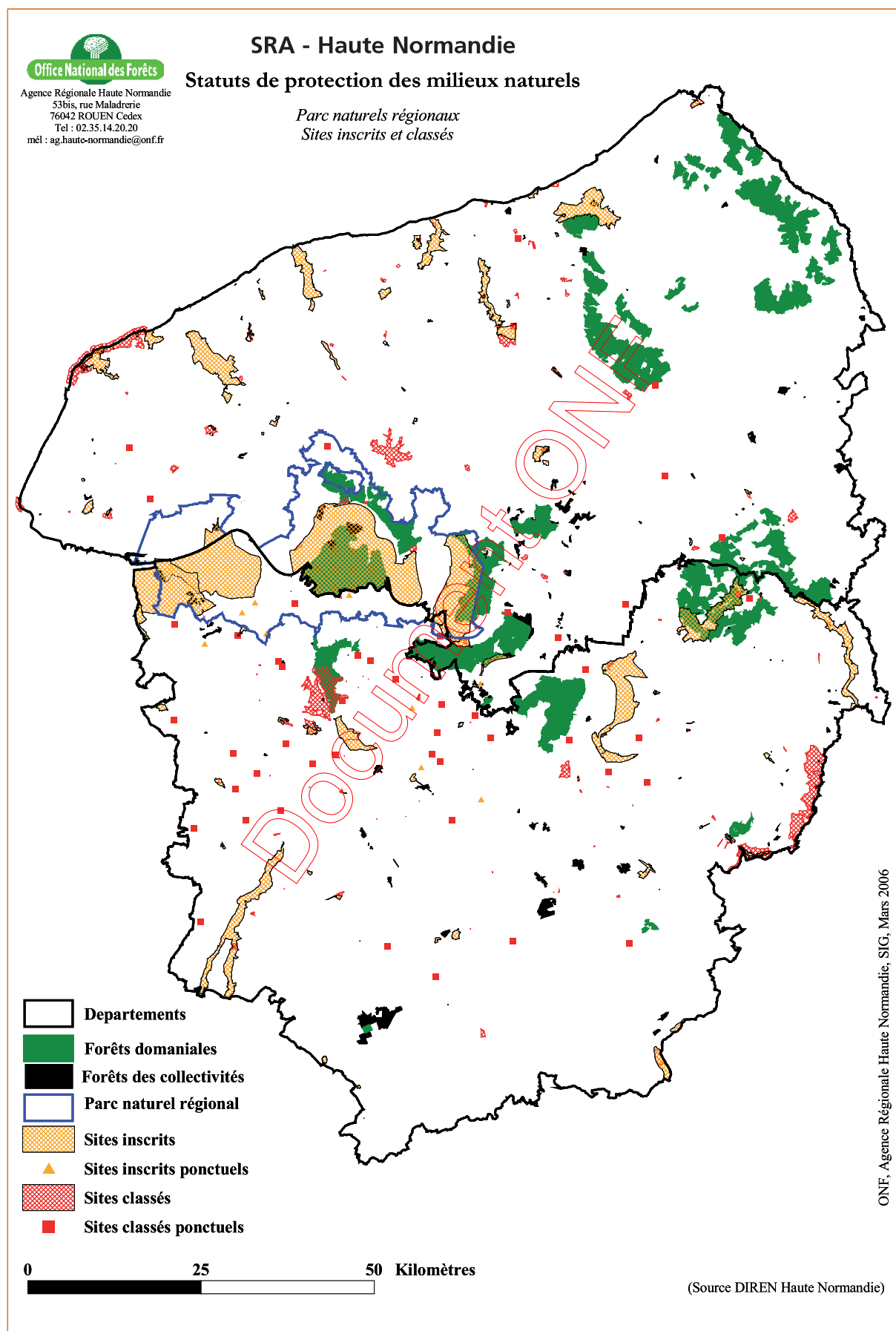
Veronica officinalis
Hypericum pulchrum
Epilobium angustifolium

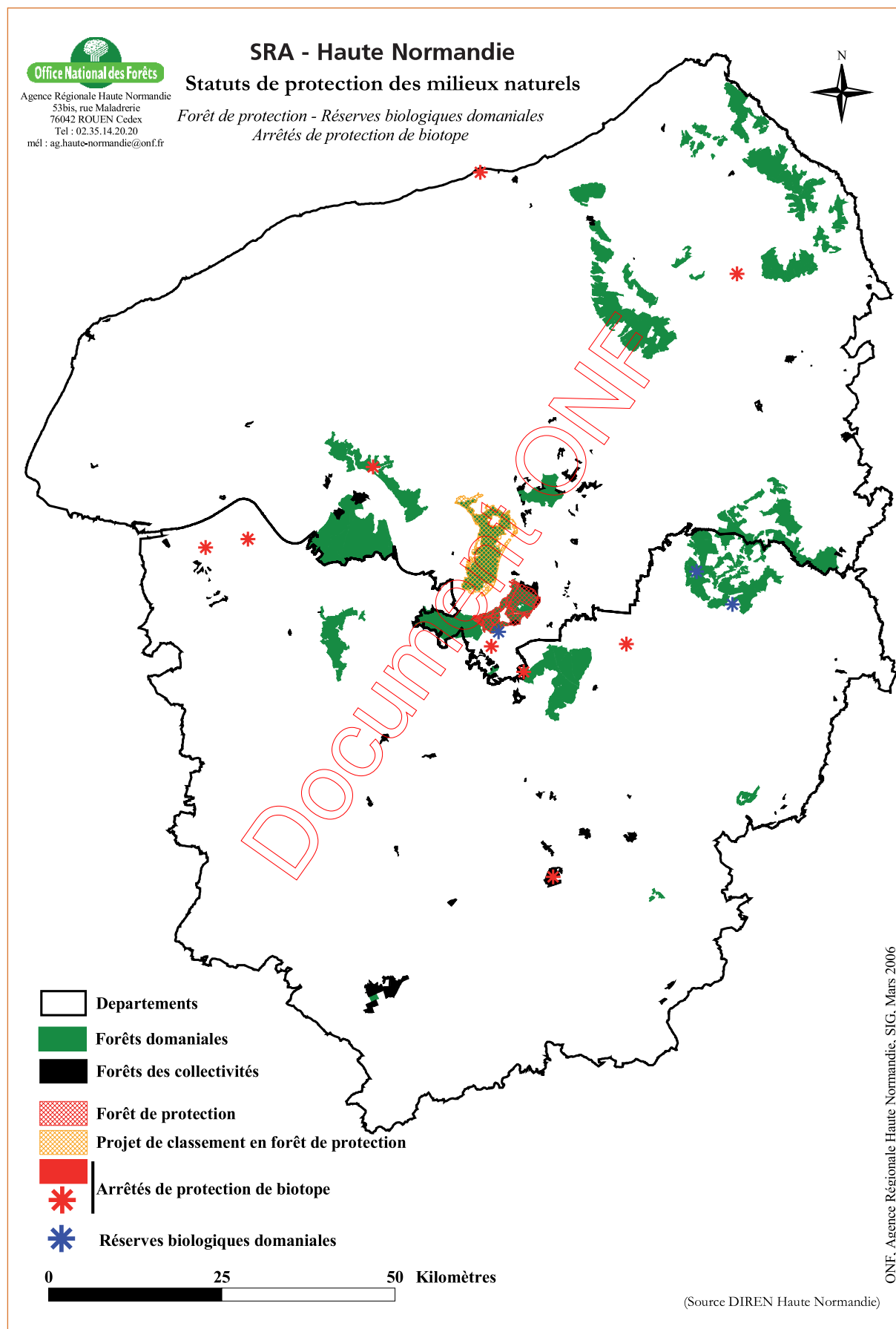
Véronique officinale
Millepertuis élégant
Laurier de Saint Antoine

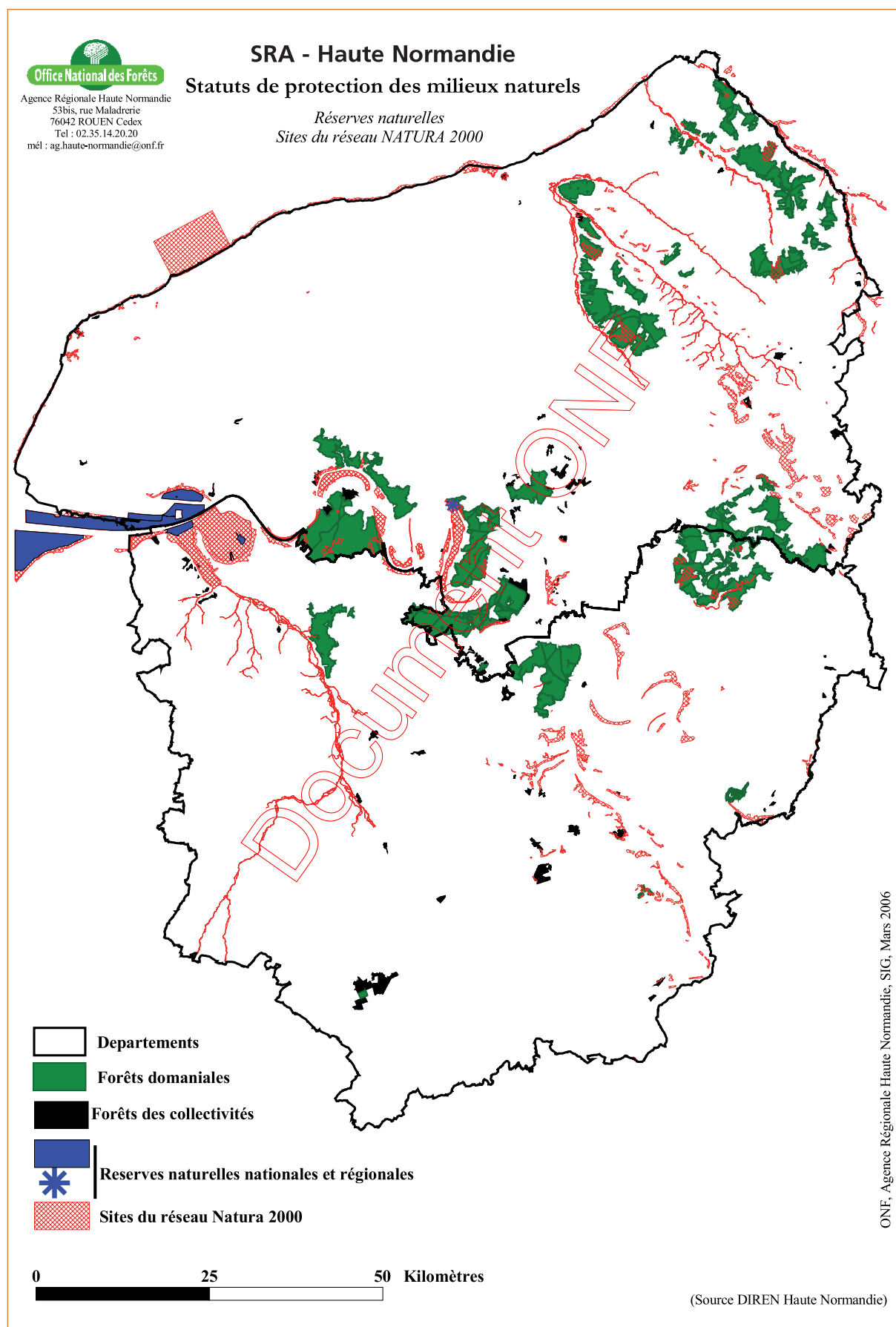
⑧ Groupe des espèces MESOACIDOCLINES

8a - Sous-groupe modal

<i>Dryopteris carthusiana</i>	Polystic spinuleux	<i>(Luzula campestris)</i>	Luzule champêtre
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier
<i>Thuidium tamariscinum</i>	Thuidie à f. de tamaris	<i>(Hylocomium splendens)</i>	Hylocomie brillante
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	<i>(Dactylis glomerata)</i>	Dactyle aggloméré







Annexe 7

Répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires à dires d'expert

Inventaire ou label concernant les forêts domaniales	Surface concernée en AFRRF (ha)	Nombre	% d'AFRRF concernées (en surface)
ZNIEFF de type 1 (a)	512,1	25	9,2
ZNIEFF de type 2 (a)	3921,7	44	70,3
ZICO	0,1	1	0
NATURA 2000	702,9	8	12,6

(a) l'imprécision de la base de données SIG ne permet pas de distinguer les unités entièrement intégrées aux FD de celles les jouxtant simplement. La valeur en nombre est donc fautive mais la surface annoncée est proche de la réalité

Document ONF

Annexe 8

Répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire

Statut	Surface concernée en AFRRF (ha)	Nombre	% d'AFRRF concernées (en surface)
Zone centrale de parc national	0	0	0
Forêt de protection (L 411.1 CF)	280,9	2	5
+ instruction en cours sur Rouvray	90,6	1	+ 0,2
+ instruction en cours sur Evreux	595,8	2	+ 10,7
Réserve naturelle nationale	0	0	0
Réserve naturelle régionale	0	0	0
Réserve biologique volontaire	0	0	0
Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	0	0	0
Arrêté de biotope	1	1	0
Espaces Littoraux à préserver	156	5	2,8
Site classé / site inscrit (ponctuel) (a)	0	0	0
Site classé (surfactive) (b)	165,9	7	2,9
/ site inscrit (surfactive)	810,5	16	14,5
Zone de Protection Spéciale	12	1	0,2
Zone Spéciale de Conservation	0	0	0
ZPPAU	ND	ND	ND
Parc Naturel Régional	702,9	8	12,5
Réserve de Biosphère	0	0	0

(a) information non disponible actuellement, en cours d'actualisation par la DIREN

(b) l'imprécision de la base de données SIG ne permet pas de distinguer les unités entièrement intégrées aux FD de celles les jouxtant simplement. La valeur en nombre est donc fautive mais la surface annoncée est proche de la réalité. Cette donnée ne concerne que les surfaces effectivement classées et non les périmètres de protection.

A ce tableau, il convient d'indiquer que toutes les forêts de ce SRA bénéficient du Régime Forestier qui est en lui-même un statut de protection.

Annexe 9

ESPECES ANIMALES REMARQUABLES EN HAUTE NORMANDIE

Remarque : les espèces animales qui figurent sur les listes ci-après sont celles qui ont pour **habitat fréquent ou exclusif les milieux forestiers** dans les forêts domaniales haut-normandes ; les espèces présentes occasionnellement n'ont pas été retenues. Concernant les espèces d'oiseaux, il s'agit des **espèces nicheuses en forêt**.

Espèces protégées

DH II, DH IV : annexes II et IV de la Directive « Habitats »

DO I : annexe I de la Directive « Oiseaux »

LN : espèces figurant sur la liste nationale

- arrêté interministériel du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire
- arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire
- arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
- arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	DH II	DH IV	DO I	LN
Insectes					
Azuré de la Sanguisorbe	<i>Maculinea telejus</i>		X		X
Azuré du Serpolet	<i>Maculinea arion</i>	X	X		X
Bacchante	<i>Lopinga achine</i>		X		X
Barbot	<i>Osmoderma eremite</i>	X	X		X
Callimorphe	<i>Callimorpha quadripunctoria</i>	X			
Damier de la Succise	<i>Euphydryas Eurodryas aurinia</i>	X			X
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	X	X		X
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	X			
Nacré de la Canneberge	<i>Boloria aquilonaris</i>				X
Sphinx de l'Epilobe	<i>Proserpinus proserpina</i>		X		X
Amphibiens					
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>		X		X
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>				X
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>				
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>				X
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>				X
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>				X
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	X		X
Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>				X
Triton ponctué	<i>Triturus vulgaris</i>				X
Reptiles					
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>				X
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>				X
Lézard vert	<i>Lacerta viridis</i>				X
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>				X
Orvet	<i>Anguis fragilis</i>				X
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>				X

La situation géographique des grands massifs forestiers haut-normands conduit à rencontrer de façon régulière, ou occasionnelle, une grande quantité de passereaux, notamment lors des migrations d'automne ou de printemps.

Les effectifs de ces populations occasionnelles ne sont pas directement concernés par la sylviculture pratiquée dans nos forêts, bien que les années de grosse faînée attirent et maintiennent des effectifs importants, et parfois durablement, de certains migrateurs.

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	DH II	DH IV	DO I	LN
Oiseaux					
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>				X
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>				X
Bec croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>				X
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>			X	X
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				X
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>				X
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>			X	X
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>				X
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>				X
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>				X
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>				X
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>			X	X
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>				X
Faucon crecerelle	<i>Falco tinnunculus</i>				X
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>				X
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>				X
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>				X
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>				X
Geai des chênes	<i>Garrulus glaudarius</i>				X
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>				X
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>				X
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>				X
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>				X
Gros-bec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				X
Hibou moyen duc	<i>Asio otus</i>				X
Hypolais polyglotte	<i>Hypolais polyglotta</i>				X
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>				X
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>				X
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>				X
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos candatus</i>				X
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>				X
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>				X
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>				X
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>				X
Mésange noire	<i>Parus ater</i>				X
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>				X
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>				X
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>				X
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>				X
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>			X	X
Pic vert	<i>Picus viridis</i>				X
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>				X
Pipit des arbres	<i>Arthus trivialis</i>				X
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>				X
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				X

Nom français	Nom latin	DH II	DH IV	DO I	LN
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				X
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>				X
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>				X
Roitelet à triple bandeaux	<i>Regulus ignicapillus</i>				X
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>				X
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>				X
Rougequeue à front blanc	<i>Phaenicurus phoenicurus</i>				X
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>				X
Tarier pâle	<i>Saxicola torquata</i>				X
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>				X
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>				X
Insectivores					
Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>				X

Rongeurs					
Ecureuil	<i>Sciurus vulgaris</i>				X
Chiroptères					
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	X			X
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X			X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>				X
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>				X
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X			X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>				X
Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>				X
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X			X
Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	X			X
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>				X
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>				X

Espèces bénéficiant de mesures particulières

- arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire

NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	DH II	DH IV	DO I	LN
Mammifères carnivores					
Belette	<i>Mustela nivalis</i>				X
Fouine	<i>Martes foina</i>				X
Hermine	<i>Mustela erminea</i>				X
Martre	<i>Martes martes</i>				X
Putois	<i>Mustela putorius</i>				X

Espèces menacées

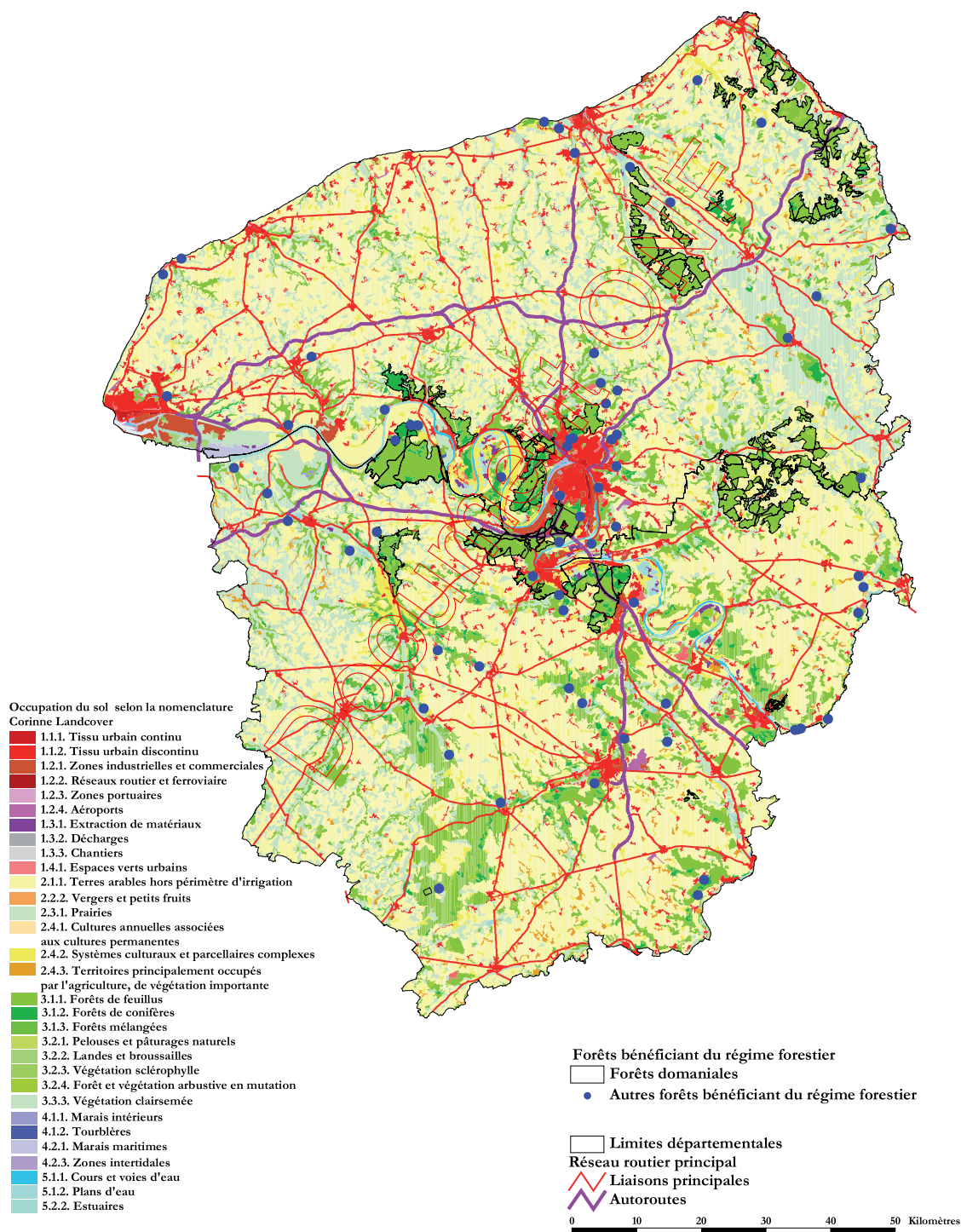
Espèces figurant sur les Listes rouges d'espèces menacées.

Nota : ces listes ne constituent pas des protections réglementaires

Chiroptères		Amphibiens	
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Grenouille verte	<i>Rana esculenta</i>
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>
Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>
Reptiles		Mammifères	
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	Putois	<i>Mustela putorius</i>



Les forêts bénéficiant du régime forestier dans le territoire haut normand

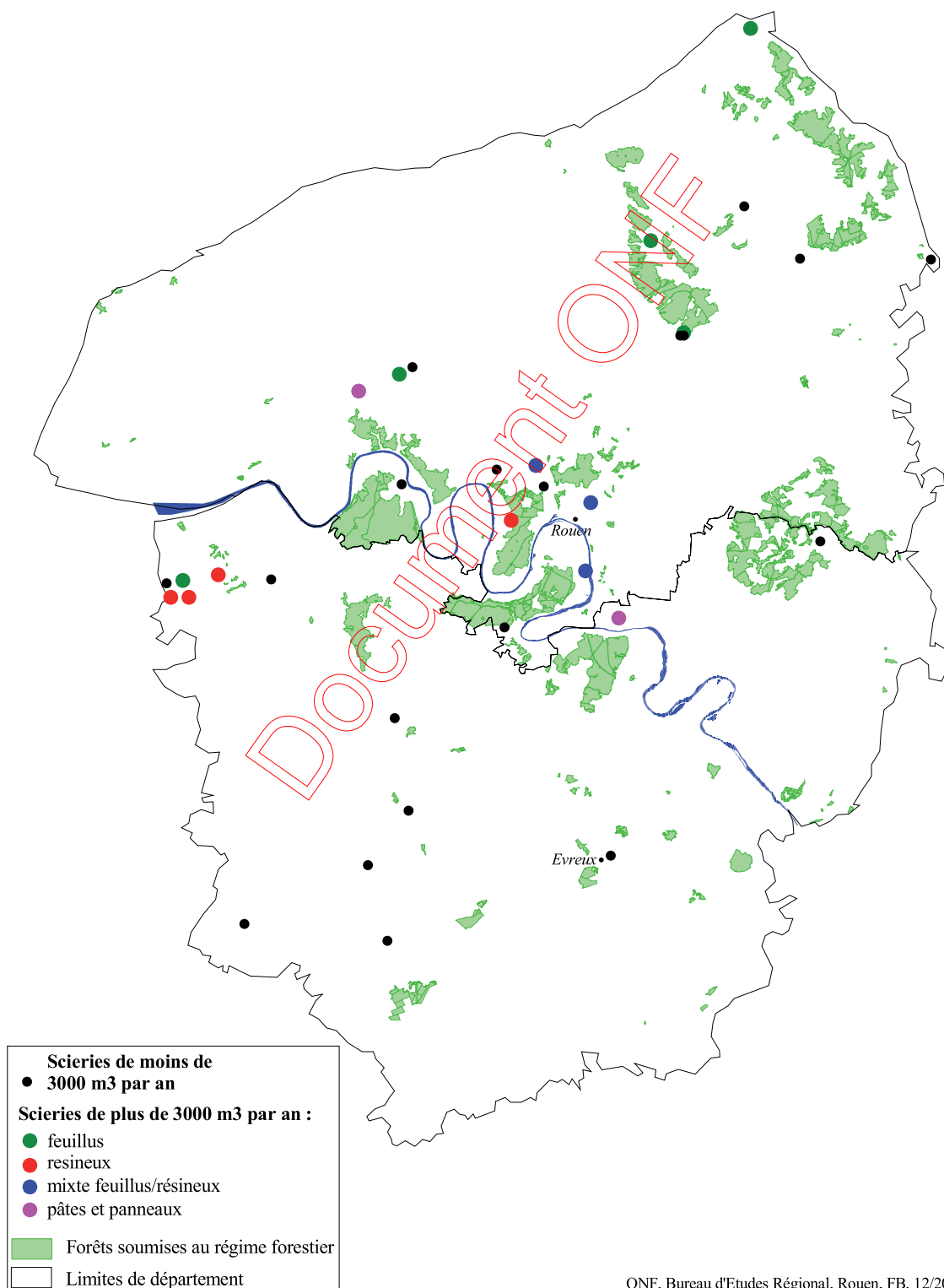


ONF, Agence Régionale Haute Normandie, SIG, Janvier 2006

Annexe 11



Principales unités de transformation
du bois en Haute Normandie



ONF, Bureau d'Etudes Régional, Rouen, FB, 12/2000.

Annexe n°12

Tableaux maîtres : essences préconisées par station

Type de station (catalogue A. BRETHES)		Essences objectifs recommandées		Observations
		Principales	Secondaires	
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	Hêtre 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	Hêtre 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 Favoriser, Notamment avec les Grands Erables
Craie marneuse	113	Hêtre Erable plane ou syc.	Erable ch., plane ou syc. Alisier torminal ou blanc, If	
Argile carbonatée	121	Hêtre Erable plane ou syc.	Erable ch., plane ou syc. Alisier torminal Charme, Merisier	
Argile de décarbonatation	122	Hêtre	Chêne sessile, Alisier torminal Erables plane ou syc. Merisier, Charme	
Matériaux calcaires remaniés	123	Hêtre, Frêne Chêne péd., Chêne sessile Mélèze, Douglas	Alisier torminal, Merisier Charme, Chêne sessile Erables plane ou syc. Tilleul, Mélèze, Douglas	Stations généralement situées en bas de versant/vallon
Hygroneutrophile de vallon frais	211	Hêtre Chêne péd., frêne Chêne sessile	Erable sycomore Charme, Tilleul, Erable pl. Merisier, Alisier, Frêne Hêtre, Chêne sessile	
Hydromorphe de vallon	212	Chêne péd., frêne Chêne sessile	Chêne sessile ou pédonculé Bouleau pubescent, Charme,	
Engorgée de vallon	213	Chêne péd. Aulne glutineux	Aulne glutineux, Frêne Chênes péd. Ou sessile	Mise en valeur forestière est discutable. Gestion conservatoire
Eutrophe sur limons épais non Hydromorphes	2211	Hêtre, Chêne sessile Douglas, Mélèze Châtaignier Frêne*, Chêne péd.*	Merisier, Alisier tor., Tilleul Erables syc. et plane, Charme Frêne, Douglas, Mélèze Châtaignier, Chêne péd.	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	Hêtre, Chêne sessile Douglas, Châtaignier Erable sycomore Mélèze Chêne pédonculé*	Merisier, Erable plane Alisier torminal, Tilleul Châtaignier, Charme Chêne pédonculé*, Erable syc, Douglas, Mélèze	Qualité d'enracinement meilleure pour le Chêne que pour le Hêtre * :seulement si antériorité du peuplement
Limons épais à hydromorphie de profondeur	2221	Hêtre, Chêne sessile* Châtaignier Chêne pédonculé**	Merisier, Erable syc. Châtaignier, Charme Bouleau pubescent	*Meilleure enracinement du Chêne, plus superficiel sur hêtre ** : si antériorité du peuplement
Limons épais totalement hydromorphes	2222	Chêne sessile Hêtre	Pin sylvestre, Bouleau pub. Charme, Hêtre, Aulne gl.	Stations délicates à mettre en valeur
Mésotrophe sur limons moyennement épais	2311	Hêtre, Chêne sessile Douglas, Mélèze Châtaignier Chêne pédonculé**	Erables syc. et plane Merisier, Alisier tor. Charme, Tilleul, Bouleau Châtaignier, Chêne péd.* 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	Hêtre, Chêne sessile Douglas, Mélèze Châtaignier Chêne pédonculé*	Erable sycomore ou plane Merisier, Charme, Tilleul Alisier torminal Châtaignier, Chêne péd.* 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	Hêtre, Chêne sessile Châtaignier Chêne pédonculé*	Erable syc., Merisier Châtaignier, Tilleul Bouleau pub., Chêne péd.*	* :seulement si antériorité du peuplement

Limons moyennement épais totalement Hydromorphes	2322	Chêne sessile	Hêtre, Aulne glutineux Pin sylvestre, Bouleau	
Limons très peu épais	241	Hêtre, Chêne sessile Mélèze	Charme, Châtaignier Bouleau, Mélèze	Enracinement peut-être délicat du Chêne dans les argiles compactes
Limons très peu épais hydromorphes	242	Chêne sessile, Hêtre Pin sylvestre	Bouleau pubescent Charme, Hêtre, Pin sylvestre	Chêne de qualité incertain sur ces stations.
Calcicole sur formations à silex	311	Hêtre	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	Hêtre, Chêne sessile Châtaignier Chêne pédonculé* Pin sylvestre ou laricio Douglas Mélèze d'Europe	Alisier torminal Châtaignier, Merisier Erables syc. et plane Chêne péd*, Bouleau Pins sylv. et laricio Douglas, Mélèze, Charme	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	Hêtre, Chêne 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	Chêne sessile Hêtre, Pin sylvestre	Hêtre Pin sylvestre, Bouleau	
Micropodzol sur formations à silex	321	Hêtre, 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	Hêtre	Alisier torminal Chêne sessile, Charme Erables syc., plane ou ch.	
Mésotrophe sur alluvions anciennes	412	Hêtre, Châtaignier Chêne sessile ou péd. Chêne pédonculé* Douglas, Mélèze Pin sylv. et laricio	Erable syc. et plane, Bouleau Châtaignier, Alisier torminal, Chêne pédonculé*, charme Douglas, Mélèze Pin sylv. et laricio	* seulement si antériorité du peuplement
Oligotrophe sur alluvions anciennes peu caillouteuses (matériau limono-sableux à sablo- limoneux)	421a	Hêtre, Chêne sessile Châtaignier Chêne pédonculé* Douglas, Mélèze Pin sylv. et laricio	Châtaignier, Alisier torminal Chêne pédonculé*, Bouleau Douglas, Mélèze Pin sylv. et laricio	Attention à la réserve en eau sur certaines forêts comme Bord Louvières 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 Pin laricio, Châtaignier,	
Podzolisée sur alluvions anciennes peu caillouteuses	431	Pin sylvestre Pin laricio de Corse	(Chêne sessile), Bouleau Châtaignier, Pin laricio	
Podzolisée sur alluvions anciennes caillouteuses	432	Pin sylvestre	(Chêne sessile) Châtaignier, Bouleau	
Argile à silex	51	Hêtre Chêne sessile	Chêne sessile Charme, Tilleul	
Argile hydromorphe	52	Chêne péd. 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	Pins sylvestre ou laricio Chêne sessile	Châtaignier, Bouleau verr. Chêne sessile, Hêtre	Pas d'intérêt écologique Particulier
Sables hydromorphes à galets	62		Bouleau, Chêne pédonculé	Gestion conservatoire préconisée

CATALOGUE CHASSEGUET (Pays d'Ouche)

Essences autochtones ou déjà présentes dans les forêts de Haute-Normandie

STATIONS	H1	C1 v.s	C1 v.n	NN1 Plat.	NN1 bvv	NN2 Plat.	NN2 bvv	NN3	N1 Plat.	N1 bvv	N2	MN1	MN2 Plat.	MN2 bvv	MN3	M1 Plat.	M1 bvv	M2	MA1	MA2	MA3 Plat.	MA3 bvv	MA4 Plat.	MA4 bvv	A1	A2	A3	A4	A5	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5
HETRE		m	b	b	b	b	b	m	b	b	m	c	b	b	m	B	b	m	B	b	m	m	m	M	b	b	b	m	m	b	b		m	
CHENE SESSILE			M	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	B	b	b	B	b	b	b	b	B	b	b	b	b	b	m	m	m	m	
CHENE PED.	b		M	m	b	m	b	m	m	m	m	m	b	b		M	b		M	m		m		M										
FRENE	m		M	m	b	m	b	m	m	m	m	m	b	b		M	b																	
ERABLE SYCOMORE			B	b	b	b	b		b	b		m	b	b		B	b		B	b														
ERABLE PLANE		m	B	b	b	b	b		b	b			b	b		B	b		M	m														
CHATAIGN. CHENE ROUGE				b	b	b	b		b	b		b	b	b		B	b		B	b					b	b	b			b	b	m		m
MERISIER			M	b	b	b	b		b	b		m	b	b		B	b		B	m														
ALISIER TORMINAL		m	b	b	b	b	b		b	b		b	b	b		B	b		B	b					b	b	b			c	c	c		c
CHARME		m	b	b	b	b	b	m	b	b	b	b	b	b	b	B	b	b	B	b	b	b	b	B										
CORMIER		m	b																															
PIN SYLVESTRE				b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	B	b	b	b	b	B	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
PIN LARICIO				b	b	b	b		b	b		b	b	b		b	b	m	M	m		b	b	B	b	b	b			b/m	b/m	m		m
PIN MARITIME																									b	b	b			b	b	b		b
DOUGLAS				b	b	b	b												B	b					m	m	m			m				
MELEZE D'EUROPE																																		
IF	b	b	b																															

CATALOGUE CHASSEGUET (Pays d'Ouche)

Essences absentes des forêts de Haute-Normandie et susceptibles d'adaptation

STATIONS	H1	C1	NN1	NN2	NN3	N1	N2	MN1	MN2	MN3	M1	M2	MA1	MA2	MA3	MA4	A1	A2	A3	A4	A5	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	TA6
TULAPIER DE VIRGINIE	<i>b</i>				<i>b</i>		<i>c</i>			<i>b</i>		<i>b</i>			<i>b</i>	<i>c</i>											
CEDRE DE L'ATLAS		<i>b</i>																									
PIN NOIR D'AUTRICHE		<i>b</i>																									

v.s=Versant sud – v.n=Versant nord – Plat.=Plateau – bvv=Bas de versant et vallon

- Essence non envisagée sur la station
- Essence non adaptée, à proscrire
- m* Essence possible, mais hors de son optimum
- c* Adaptation à confirmer
- b* Essence bien adaptée

**Essences forestières déjà présentes ou envisagées
dans le sud-est de l'Eure
(Catalogue L. Chaunu)**

m
c
b

Essence non envisagée sur la station
Essence non adaptée, à proscrire
Essence possible, mais hors de son optimum
Adaptation à confirmer
Essence bien adaptée

Stations essences	1,1 sud	1,1 nord	1,2 et 1,3 sud	1,2 et 1,3 nord	1,4	1,5	1,6	1,7	2,1	2,2	2,3	2,4	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5 a	3,5 b	3,6	3,7	3,8	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,1	
Hêtre		m	m	m	b/m	m	m		m	b/m	b		b/m	m	m	m	m	m				m	m	m								
Chêne sessile							m		m/b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	m	m	m	m			
Chêne pédonculé					m	b/m	m	m		b/m	b/m		b/m	m	m	m	m	m				m										
Frêne					m	b/m	m			b/m	b/m		b/m	m	m	m	m															
Erable sycomore		m	m	m	b	m	m			b	b		b	m	m																	
Erable plane		m	m	m	b	b	b	m		b	b		b	m	m																	
Erable champêtre	m	b	b	b	b	b	b/m	b																								
Chêne pubescent	b	b	b	m																												
Châtaignier												b	b	b	b	b	b			c	b	b	b	b		m	m	m	m	m		
Chêne rouge												c	b	b	b	b	b				b	b	b	b		m	m	m	c	c		
Charme					b/m		m		m	b	b	b	b	b	b	b	b	b	m	m	b	b	m	m								
Bouleaux																		b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	m	
Merisier					b	b	m			b	m		b	b	b	b/m	b/m					m	m	m								
Alisier torminal	m	m	m	m	b	b	b		b	b	b		b	b	b	b	m	m				b/m	m	m								
Cormier	m	m	m	m	b	b	b																									
Pin sylvestre												b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b		
Pin laricio de Calabre		m	m	m	b	b	b	b																								
Pin laricio de Corse									b			b				b	b				b	b	b	b		b			c	b		
Pin noir d'Autriche	m	b	b	b	b	b	b	b																								
Douglas									m	b	c		b	b	b	b						b/m		b/m								
Mélèzes										b	c		b	b	b	b						b/m		b/m								
If	m	b	b	b	b	b	b	b																								

Document ONF



**Direction Territoriale
Ile-de-France - Nord-Ouest**
2, avenue de Saint-Mandé
75570 Paris Cedex 12
Tél. 01 40 19 58 00
www.onf.fr

Certifié ISO 9001 et ISO 14001