



Schéma régional d'aménagement

Juillet 2006

Nord - Pas-de-Calais

Direction territoriale : Ile-de-France - Nord-Ouest
Région : Nord - Pas-de-Calais
Départements : Nord, Pas-de-Calais

Schéma régional d'aménagement du Nord - Pas-de-Calais

juillet 2006

Régions forestières concernées

Flandre maritime, Cambresis, Flandre intérieure, plaine d'Artois, agglomération lilloise, collines d'Artois, Bas-Pays de Flandre, Ponthieu, bassin houiller, Boulonnais, Hainaut, Marquenterre, Ardenne primaire

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 du Nord - Pas-de-Calais
- la Direction Régionale de l'Environnement du Nord - Pas-de-Calais
- l'association des Communes Forestières du Nord
- la Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers du Nord - Pas-de-Calais
- 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

Rappel	5
Avertissement	5
Préambule	7
1 Analyse : grandes caractéristiques et principaux enjeux	9
1.0 Désignation et situation des territoires	9
1.0.1 Situation géographique	9
1.0.2 Surfaces	9
1.1 Principales caractéristiques des milieux forestiers	9
1.1.1 Facteurs écologiques	9
1.1.1.1 Topographie et hydrographie	9
1.1.1.2 Climat	13
1.1.1.3 Géologie	15
1.1.1.4 Pédologie	16
1.1.1.5 Stations et unités stationnelles.	19
1.1.1.6 Habitats naturels forestiers et classement selon les Directives Oiseaux (1979) et Habitats, Faune, Flore (1992). Cf annexes 2 et 3	19
1.1.1.7 Habitats forestiers et groupements végétaux	20
1.1.1.8 Santé des forêts	20
1.1.2 Les principaux types de formations forestières	22
1.1.3 Les traitements sylvicoles	22
1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers	23
1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt	24
1.1.5.1 Espèces animales chassables et équilibre avec le milieu	24
1.1.5.2 Autres espèces chassables	25
1.1.6 Risques naturels ou risques d'incendie	25
1.1.7 La protection des sols et des eaux.	26
1.1.7.2 Mesures déjà prises pour la protection des sols et des eaux	26
1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables. (annexes 4 et 5)	26
1.1.8.1 Les milieux naturels reconnus d'intérêt pour la biodiversité ou bénéficiant de protection	26
1.1.8.2 ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique	26
1.1.8.3 ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux	27
1.1.8.4 Espèces végétales remarquables	27
1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux	27
1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire	27
1.2.2 La production de bois	27
1.2.2.1 Filière bois, production ligneuse et récoltes en Nord - Pas-de-Calais	28
1.2.2.2 Le marché du hêtre	29
1.2.2.3 Le marché du chêne	30
1.2.2.4 Le marché des feuillus précieux: frêne, érable sycomore, merisier	30
1.2.2.5 Le marché des résineux	30
1.2.2.6 Les houppiers et bois de taillis	30
1.2.2.7 Entreprises de la filière bois en Nord - Pas-de-Calais	30
1.2.3 Les autres produits de la forêt	31
1.2.4 Les activités cynégétiques	31
1.2.5 L'accueil du public	32
1.2.6 Les paysages	32
1.2.7 La préservation des richesses culturelles	32
1.2.8 L'équipement général des forêts	32
1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine	32

1.3	Éléments marquants de la gestion forestière passée	33
2	Synthèse : objectifs de gestion durable	33
2.1	Principaux enjeux, grandes problématiques identifiées et questions clés à résoudre	33
2.2	Principaux objectifs de gestion durable	33
2.2.1	Définitions des principaux objectifs et zonage afférents	33
2.2.2	Définition des objectifs pour les principaux types de formations forestières et habitats naturels associés	37
2.2.3	La certification PEFC en Nord Pas de Calais- Picardie	39
3	Principales orientations pour la forêt des collectivités	41
3.1	Orientations relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire	41
3.1.0	Principales orientations relatives à la forêt comme élément structurant du territoire	41
3.1.1	Principales orientation relatives à la gestion foncière	41
3.1.2	Principales orientation relatives aux risques naturels physiques	41
3.1.3	Principales orientation relatives aux risques d'incendie	42
3.1.4	Principales orientation relatives à une gestion participative ou partenariale	42
3.1.5	Principales orientation relatives à l'accueil du public	42
3.1.6	Principales orientation relatives à la gestion des paysages	42
3.1.7	Principales orientation en faveur de l'eau et des milieux aquatiques	43
3.1.8	Principales orientation relatives à la préservation des richesses culturelles	43
3.1.9	Équipement général des forêts	43
3.2	Orientations relatives aux essences	43
3.2.1	Choix des essences	43
3.2.2	Choix des provenances	45
3.2.3	Choix liés à la dynamique des essences	45
3.3	Orientations relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements	46
3.3.1	Choix des traitements	46
3.3.2	Recommandations sylvicoles	47
3.4	Orientations relatives au choix du mode de renouvellement des peuplements	47
3.4.1	Régénération naturelle	47
3.4.2	Régénération artificielle et boisement	48
3.5	Orientations relatives aux choix des équilibres d'aménagement	48
3.5.1	Cas de la futaie régulière	48
3.5.2	Cas de la futaie irrégulière	48
3.6	Orientations relatives aux choix des critères d'exploitabilité	48
3.7	Orientations relatives à la conservation de la biodiversité	51
3.7.1	Principales mesures relatives à la gestion courante	51
3.7.1.1	Gestion des zones humides et des milieux ouverts	51
3.7.1.2	protection des sols	51
3.7.1.3	Contribution au maintien de la biodiversité	51
3.7.2	Principales mesures à mettre en oeuvre dans le cadre de la gestion spéciale	51
3.8	Orientations relatives à l'équilibre sylvo-cynégétique	52
3.9	Orientations relatives à la santé des forêts	53
3.10	Orientations relatives à la production et l'exploitation du bois	54
4	Lexique	57
5	Principales références bibliographiques	59
6	Annexes	61
	Essences réglementées par le Code Forestier	72
	Plants feuillus	78
	Peupliers	79
	Plants résineux	79

Rappel

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

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

Les directives régionales d'aménagement (DRA) instituées par la LOF sont des documents directeurs qui se substituent aux anciennes DILAM.

Les schémas régionaux d'aménagement (SRA) des autres forêts relevant du régime forestier, institués par la LOF, sont des documents d'orientation qui se substituent aux anciennes ORLAM.

Avertissement

Les DRA-SRA déclinent, à l'échelle de chaque région administrative, les engagements internationaux et nationaux de la France en matière de gestion durable des forêts : Contrat Etat-ONF, engagement PEFC, leur portée est à la fois politique et technique.

Les DRA-SRA sont des documents de planification forestière qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers. Ces derniers (comme les RTG) seront réalisés en cohérence totale avec les DRA-SRA.

Les DRA-SRA s'adressent principalement à trois catégories de public dont les attentes sont différentes :

- les aménagistes, les gestionnaires et les propriétaires.
- Les décideurs : service de l'Etat, grande collectivité, élu...
- Les professionnels et usagers de la forêt

Ces documents ont vocation à répondre à leur attente. Ils précisent les principaux objectifs des critères de choix permettant de mettre en œuvre une gestion durable des forêts concernées. Ils doivent rester synthétiques et précis.



Document ONF



Préambule

Les forêts des collectivités du Nord - Pas-de-Calais sont dans leur majorité des forêts à dominante de feuillus (Chêne, hêtre et frêne) présentant des enjeux économiques, environnementaux et sociaux.

L'enjeu principal est donc d'optimiser les solutions de gestion pour répondre à ces trois objectifs en fonction du contexte local propre à chaque massif ou partie de massif et de la volonté du propriétaire.

La multifonctionnalité sera la règle avec ou sans objectif privilégié, la spécialisation sera réservée aux cas extrêmes où l'un des enjeux est manifestement prioritaire : accueil du public à proximité immédiate d'une grande agglomération, richesse environnementale ou historique rare,...

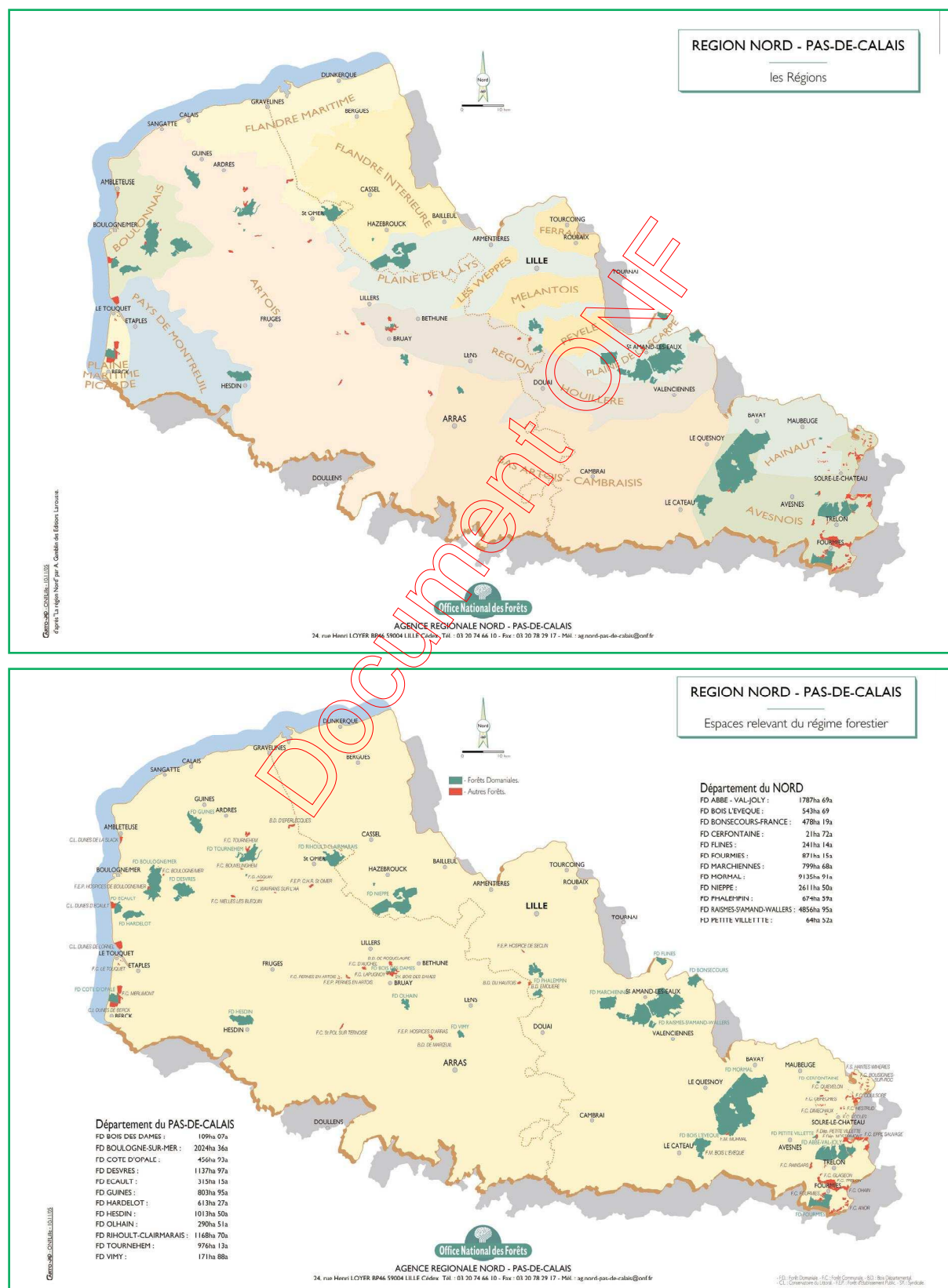
Ce document se veut à la fois un cadre utile à l'aménagement des forêts des collectivités et un outil de communication clair et concis de compréhension de notre politique de gestion. Ce schéma reprend les grandes orientations stratégiques de gestion afin qu'elles soient connues et partagées par tous, partenaires et usagers des forêts et personnels de l'ONF.

Le Directeur territorial
Ile-de-France - Nord-Ouest



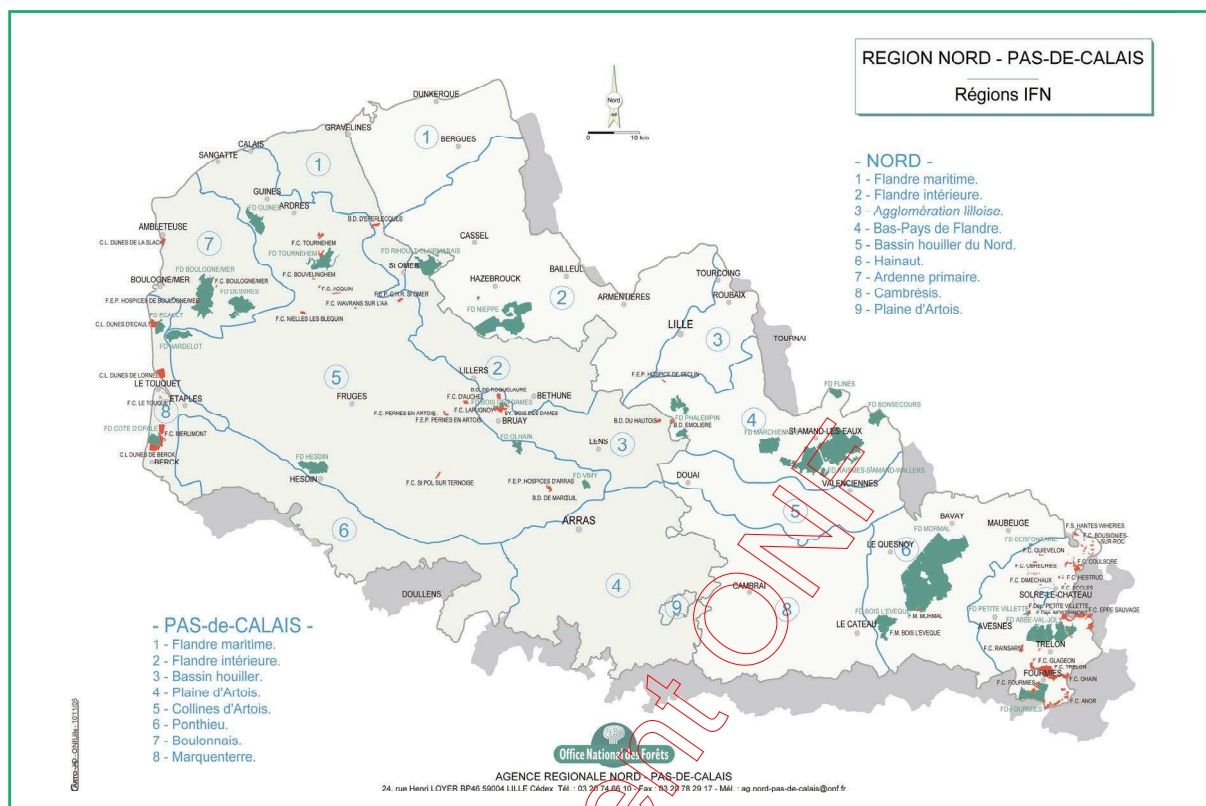
Document ONF

1 Analyse : grandes caractéristiques et principaux enjeux



Analyse : grandes caractéristiques et principaux enjeux

Nom de la forêt	Propriété	Dép	IFN	Surface au 1/1/06	
BOIS DES CINQ TAILLES	Départementale	59	Bas-Pays de Flandre	77 ha 19 a 89 ca	Bas-Pays de Flandre
HOSPICES DE SECLIN	Etab public	59	Bas-Pays de Flandre	15 ha 43 a 00 ca	92 ha 62 a 89 ca
AUCHEL	Communale	62	Bassin houiller	48 ha 83 a 45 ca	Bassin houiller
BOIS DE L'EMOLIERE (59)	Départementale	59	Bassin houiller	30 ha 29 a 87 ca	119 ha 46 a 08 ca
BOIS DE L'EMOLIERE (62)	Départementale	62	Bassin houiller	13 ha 17 a 76 ca	
HAUTOIS (BOIS DU)	Départementale	62	Bassin houiller	27 ha 15 a 00 ca	
BOULOGNE COMMUNALE	Communale	62	Boulonnais	18 ha 03 a 38 ca	Boulonnais
HOSPICES DE BOULOGNE	Etab public	62	Boulonnais	36 ha 06 a 00 ca	131 ha 50 a 57 ca
DUNE DE LA SLACK C.L	Etab public	62	Boulonnais	77 ha 41 a 19 ca	
BOUVELINGHEM	Communale	62	Collines d' Artois	12 ha 22 a 00 ca	Collines d' Artois
NIELLES-LES-BLEQUIN	Communale	62	Collines d' Artois	52 ha 61 a 00 ca	532 ha 38 a 50 ca
PERNES-EN-ARTOIS	Communale	62	Collines d' Artois	58 ha 84 a 00 ca	
ST POL SUR TERNOISE	Communale	62	Collines d' Artois	41 ha 02 a 00 ca	
TOURNEHEM COMMUNAL	Communale	62	Collines d' Artois	135 ha 84 a 40 ca	
WAVRANS-SUR-L'AA	Communale	62	Collines d' Artois	8 ha 17 a 00 ca	
EPERLECCQUES (BOIS D')"	Départementale	62	Collines d' Artois	66 ha 64 a 90 ca	
BAS PERNES EN ARTOIS	Etab public	62	Collines d' Artois	3 ha 56 a 00 ca	
CENTRE HOSP. ST OMER	Etab public	62	Collines d' Artois	41 ha 85 a 79 ca	
HOSPICES D'ARRAS	Etab public	62	Collines d' Artois	78 ha 61 a 41 ca	
ACQUIN	Sectionale	62	Collines d' Artois	33 ha 00 a 00 ca	
LAPUGNOY	Communale	62	Flandre intérieure	48 ha 39 a 67 ca	Flandre intérieure
BOIS DES DAMES (SY)	Communale	62	Flandre intérieure	134 ha 69 a 75 ca	249 ha 71 a 41 ca
ROQUELAURE (BOIS DE)	Départementale	62	Flandre intérieure	66 ha 61 a 99 ca	
LE TOUQUET	Communale	62	Marquenterre	25 ha 20 a 92 ca	Marquenterre
MERLIMONT	Communale	62	Marquenterre	258 ha 98 a 38 ca	822 ha 61 a 85 ca
ASSIST.PUBL.BERCK	Etab public	62	Marquenterre	192 ha 69 a 69 ca	
DUNES D'ECAULT C.L.	Etab public	62	Marquenterre	150 ha 99 a 11 ca	
DUNE DE LORNEL C.L.	Etab public	62	Marquenterre	194 ha 73 a 75 ca	
MAROEUIL (BOIS DE)	Départementale	62	Plaine d'Artois	72 ha 20 a 80 ca	Plaine d'Artois
ANOR	Communale	59	Ardenne Primaire	246 ha 01 a 04 ca	72 ha 20 a 80 ca
BOUSIGNIES SUR ROC	Communale	59	Ardenne Primaire	53 ha 07 a 14 ca	Ardenne Primaire
COUSOLRE	Communale	59	Ardenne Primaire	221 ha 84 a 09 ca	1946 ha 65 a 14 ca
DIMECHAUX	Communale	59	Ardenne Primaire	21 ha 76 a 53 ca	
ECCLES	Communale	59	Ardenne Primaire	18 ha 09 a 18 ca	
EPPE-SAUVAGE	Communale	59	Ardenne Primaire	291 ha 06 a 63 ca	
FOURMIES	Communale	59	Ardenne Primaire	139 ha 47 a 14 ca	
GLAGEON	Communale	59	Ardenne Primaire	249 ha 05 a 92 ca	
HESTRUD	Communale	59	Ardenne Primaire	18 ha 63 a 18 ca	
OBRECHIES	Communale	59	Ardenne Primaire	18 ha 84 a 87 ca	
OHAIN	Communale	59	Ardenne Primaire	188 ha 50 a 03 ca	
QUIEVELON	Communale	59	Ardenne Primaire	14 ha 36 a 75 ca	
RAINSARS	Communale	59	Ardenne Primaire	49 ha 01 a 35 ca	
TRELON	Communale	59	Ardenne Primaire	263 ha 16 a 96 ca	
NOSTRIMONT	Départementale	59	Ardenne Primaire	116 ha 85 a 58 ca	
CCAS HESTRUD	Etab public	59	Ardenne Primaire	2 ha 62 a 70 ca	
VIHERIES	Sectionale	59	Ardenne Primaire	34 ha 26 a 05 ca	Cambrésis
DOUAI (domaine chaumière)	Communale	59	Cambrésis	67 ha 10 a 07 ca	67 ha 10 a 07 ca
4034 ha 27 a 31 ca					



1.0 Désignation et situation des territoires

1.0.1 Situation géographique

Le Nord - Pas-de-Calais est une région administrative qui couvre environ 12 400 km² pour 4 millions d'habitants, soit 6,7 % de la population française pour 2,3 % du territoire français. Avec une densité de 323 hab/km², trois fois supérieure à la densité nationale et 10 agglomérations de plus de 100.000 habitants, le Nord - Pas-de-Calais est la deuxième région la plus dense après l'Ile-de-France. Elle est entourée de la Belgique au Nord, de la Picardie au Sud, de la mer du Nord et de la Manche (145 km de littoral) à l'Ouest et de Champagne-Ardenne à l'Est.

Le Nord - Pas-de-Calais a un profil d'occupation du sol très différent de la moyenne française, avec 71 % d'espaces agricoles ou naturels (hors forêts) et 13 % d'espaces artificialisés (respectivement 54 % et 4 % pour la France) alors que la population est urbaine à plus de 80 %. Il abrite une grande variété de milieux naturels, localisés aux extrémités de la région, dont l'intérêt est reconnu à travers 340 zones de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique, le littoral en regroupant plus des deux tiers. Par contre les espaces boisés (9 % du territoire contre 27 % en moyenne française) restent en deçà de la moyenne nationale.

En outre, le déclin économique et industriel de la seconde moitié du 20^e siècle a généralisé le phénomène des délaissés et des friches dans le Nord - Pas-de-Calais à tel point que la région totalise près de 500 sites pollués ou potentiellement pollués recensés et près de la moitié du stock national de friches industrielles (10 000 ha dont deux tiers requalifiés).

Ce qu'il faut retenir

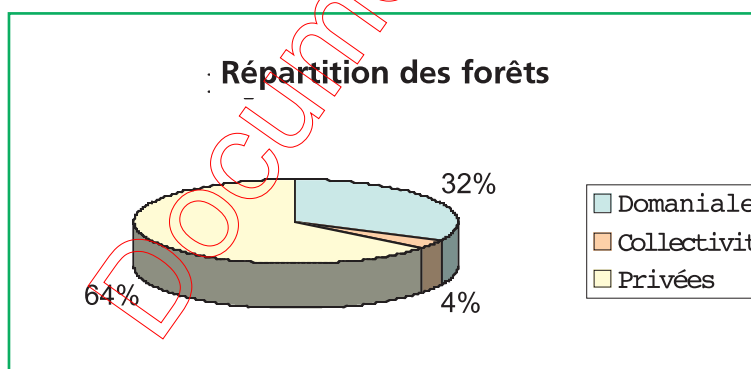
Région très fortement peuplée et très faiblement boisée, ce qui entraîne un intérêt majeur pour les forêts considérées comme réservoirs de diversité biologique et pôles d'accueil du public mais un intérêt modéré pour l'économie de la filière bois.

1.0.2 Surfaces

Les données IFN indiquées résultent du regroupement des observations départementales faites en 2000 tant pour le Nord que pour le Pas-de-Calais.

REGION FORESTIERE	SURFACES BOISEES			TOTAL
	TERRAINS DOMANIAUX (ha)	TERRAINS COMMUNAUX (ha)	TERRAINS PRIVES (ha)	
FLANDRE MARITIME	0	0	820	820
FLANDRE INTERIEURE	3470	210	2880	6560
AGGLOMERATION LILLOISE	0	0	410	410
BAS-PAYS DE FLANDRE	6430	10	2520	8960
BASSIN HOULLER	20	80	2750	2850
HAINAUT ET THIERACHE	9550	120	1860	11530
ARDENNE PRIMAIRE	2640	1750	11390	15780
CAMBRESIS	0	0	1760	1760
PLAINE D'ARTOIS	0	0	2080	2080
COLLINES D'ARTOIS	3020	640	21420	25080
PONTHIEU	0	0	5180	5180
BOULONNAIS	3770	50	2340	6160
MARQUENTERRE	430	380	2750	3560
Total :	29330	3240	58160	90730

La liste des forêts des collectivités du Nord – Pas-de-Calais relevant du régime forestier figure en page 8 et en annexe 1.



1.1 Principales caractéristiques des milieux forestiers

1.1.1 Facteurs écologiques

1.1.1.1 Topographie et hydrographie

La région Nord - Pas-de-Calais n'est pas une entité géographique, elle est constituée d'une mosaïque d'unités topographiques. On peut toutefois distinguer deux blocs :

- le Bas-Pays ou bloc brabançon, au Nord, couvre la Flandre de Calais à Saint-Amand et n'est dominé que par "les monts" (Cassel, des Cats, Noir)
- le Haut-Pays ou bloc de l'Artois, au Sud, sous-ensemble du bloc ardennais, culmine à 270 m et se trouve éventré au Nord par la boutonnière du Boulonnais. Ce plateau a une pente douce vers la Picardie alors qu'il plonge brutalement vers le Bas-Pays.

Ces deux blocs sont séparés par une zone de cisaillement NW-SE allant du cap Gris-Nez au Mélantois.

Le réseau hydrographique, de faible importance, est orienté à l'opposé du Bassin Parisien :

- vers la Manche, on distingue, du Nord au Sud, la Liane, qui provoque souvent des inondations en aval

- de la forêt d'Hardelot, la Canche et l'Authie dans des vallées encaissées à fond marécageux
- se jetant dans la Mer du Nord, les fleuves côtiers de l'Aa et de l'Yser, puis la Lys et son affluent la Deûle, elle-même affluent de l'Escaut comme la Scarpe, enfin la Sambre, affluent de la Meuse.

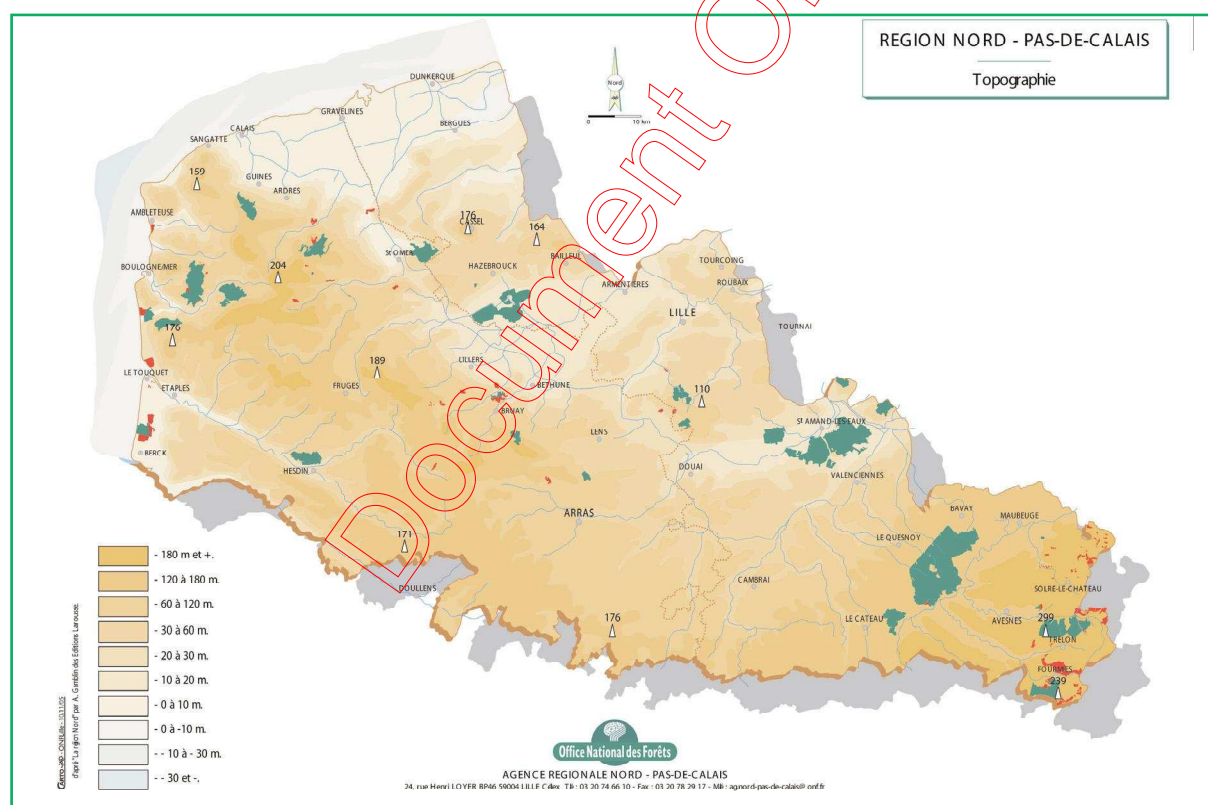
Mais l'eau est souvent stagnante:

- dans la plaine de la Scarpe, dont l'assèchement commencé au Moyen-Age est localement remis en cause par les affaissements miniers.
- dans la plaine de la Lys, dont 50.000 ha sont menacés d'inondation.
- dans certaines dépressions humides qui jouxtent le cours de petites rivières. Elles nécessitent alors des aménagements spécifiques comme les watgangs de l'Audomarois.
- dans les plaines maritimes qui doivent être défendues contre les eaux fluviales et maritimes

Ce qu'il faut retenir

Région de plaines avec quelques reliefs dûs aux pentes souvent courtes sur lesquelles l'exploitation forestière peut s'avérer difficile.

Localement, il peut y avoir des enjeux "Eau" élevé : protection de captage, rétention de crues.



1.1.1.2 Climat

Le climat en Nord - Pas-de-Calais est de type océanique septentrional avec un gradient de continentalité vers l'Est. Il se caractérise par

- des amplitudes thermiques saisonnières faibles.

De 13° à 16° d'Ouest en Est

- des précipitations bien réparties sur l'année.

Il existe deux pôles où les précipitations sont abondantes dépassant 900 mm par an : près de la mer sur le haut pays d'Artois et en Ardenne Primaire. Entre ces deux pôles, la pluviométrie moyenne est de l'ordre de 700 mm).

- un ensoleillement réduit (1600 heures à Lille)

- des hivers assez froids.
- une grande variabilité dans le temps et dans l'espace, qui conduit à distinguer cinq paysages climatiques régionaux.

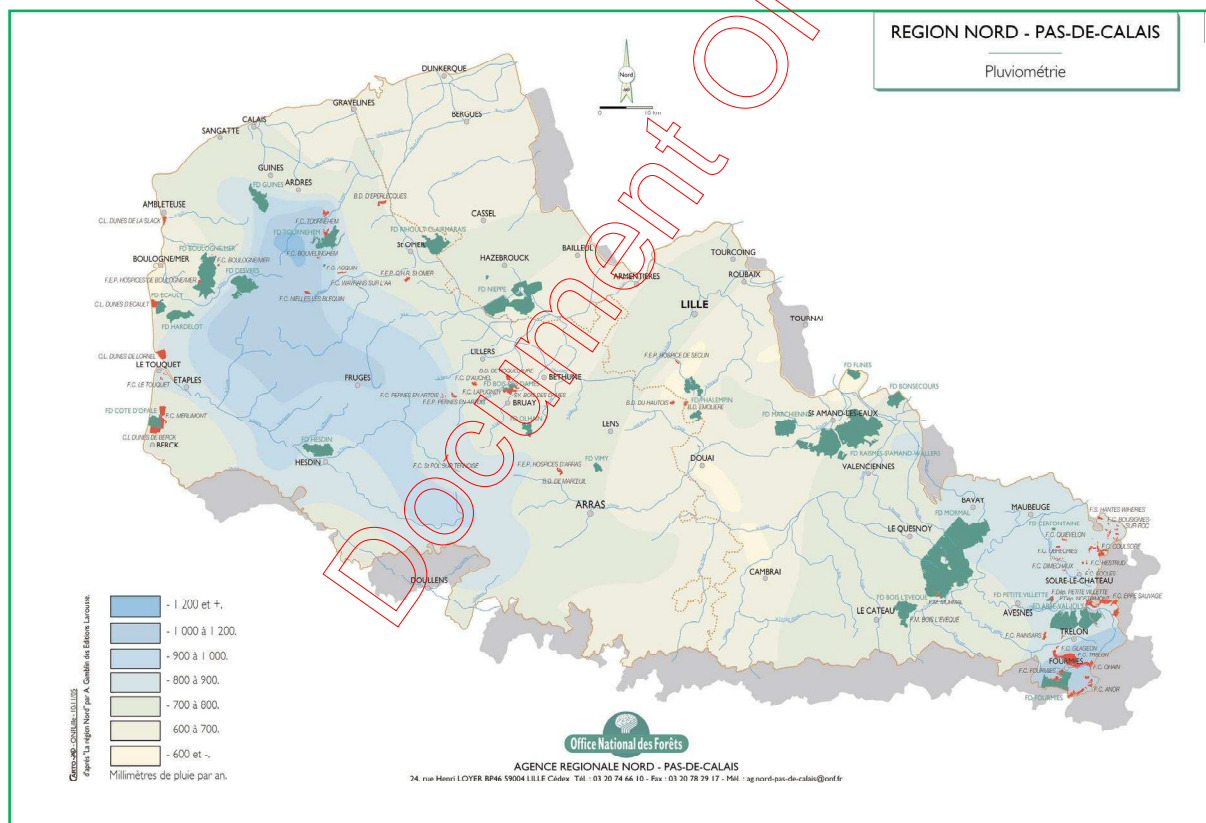
Le nombre de jours de brouillard en année moyenne peut être de l'ordre de 35 jours sur le littoral et 70 jours à Lille où l'humidité relative s'élève à 83 % en moyenne.

Cependant, à côté des valeurs moyennes, ce sont les écarts à la moyenne et les phénomènes exceptionnels qui peuvent être dommageables aux peuplements forestiers. L'exemple de sécheresse accentuée des années 1976 et 1990 peut servir de référence. Mais on peut aussi citer :

pour la pluviosité 1974 = 899 mm, 1959 = 416 mm.

pour l'ensoleillement 1968 = 1321 heures, 1990 = 2000 heures.

Les températures moyennes annuelles ont une tendance à la baisse de l'Ouest sur la façade maritime (10,2°) à l'Est (9,2°). Le nombre de jours de gelées varie de l'Ouest vers l'Est, de 29 jours (Boulogne) à 72 jours (Maroilles) annuellement. Ce sont bien entendu les gelées de printemps qui sont le plus à craindre pour la végétation forestière dans le jeune âge. On note des gelées au mois de mai, parfois en juin et même début juillet notamment dans l'Avesnois.



Les vents dominants sont en premier lieu, de secteur Sud-Ouest (=Suroît), souvent violents sur le littoral (100 jours par an à plus de 16 m/s), mais 60 jours à Lille et pendant la période de défoliation), en second lieu de secteur Nord-Est (=Nordet), ces derniers sont souvent desséchants notamment au moment du débourrement.

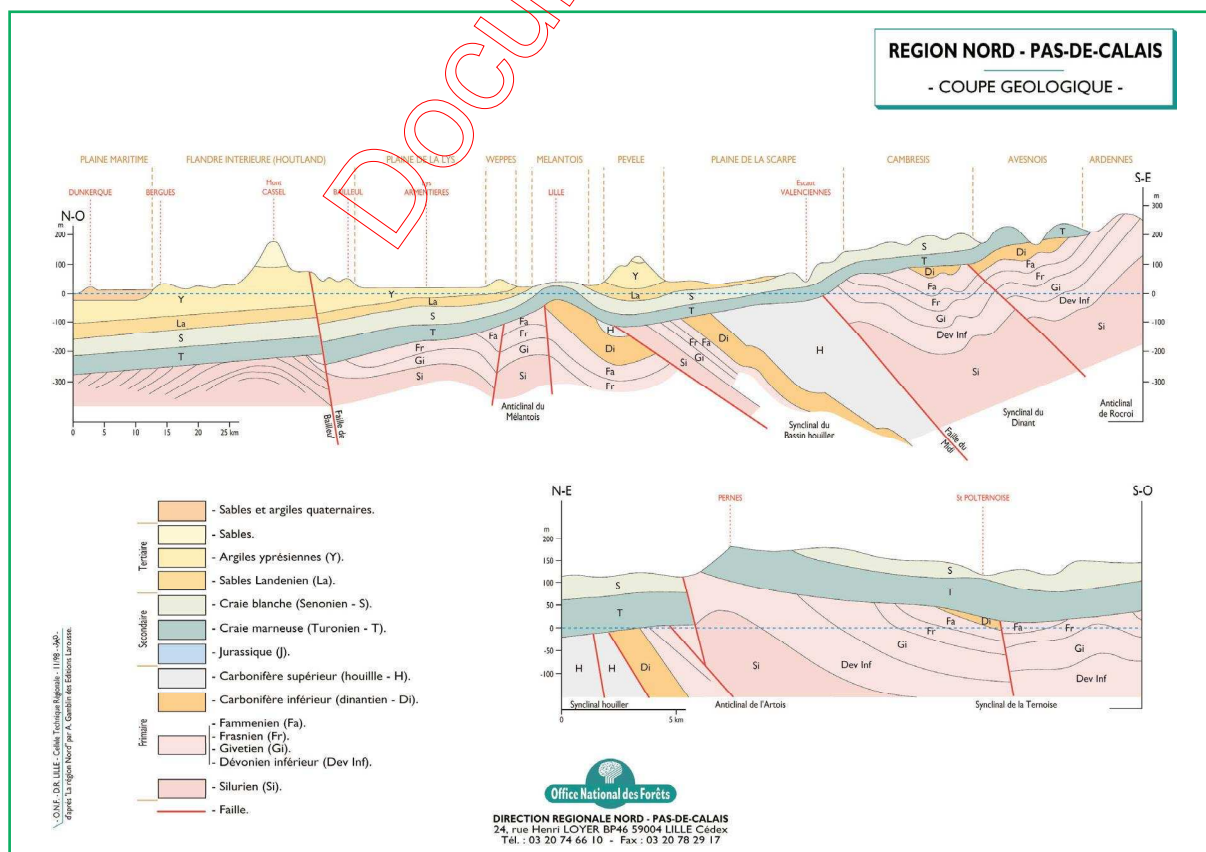
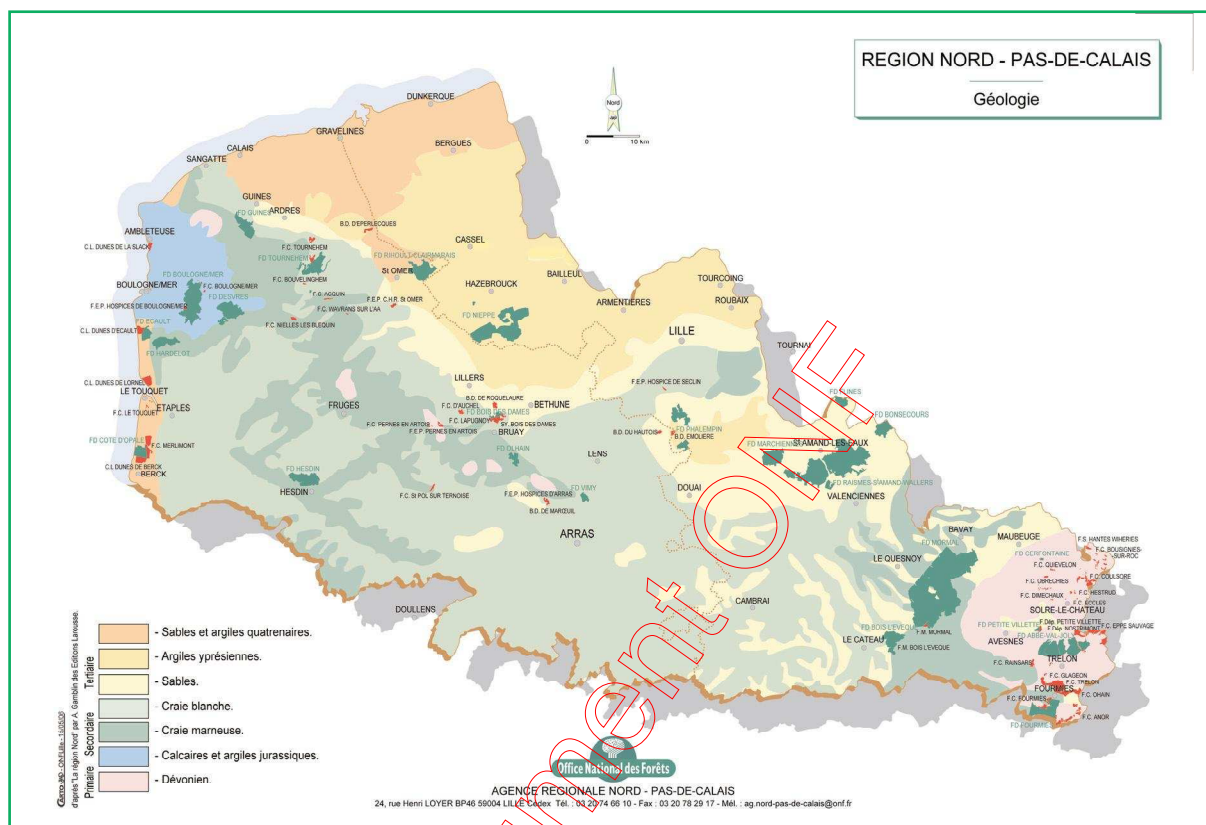
Ce qu'il faut retenir

Conditions climatiques très favorables à la forêt feuillue de Chêne, de Hêtre, de Frêne et d'autres essences précieuses. Il faut prendre en compte l'aléa vent dans les scénarios sylvicoles, en particulier dans les forêts littorales, en diminuant l'exposition au risque.

Il faut anticiper les risques d'écarts à la normale climatique en privilégiant les essences les mieux adaptées et les plus rustiques.

Il faut également privilégier les mélanges d'essences.

1.1.1.3 Géologie



Le substratum géologique :

La région présente quatre grandes unités géologiques :

- l'Artois-Cambrésis et Mélançois.

Ce rebord septentrional du Bassin Parisien est constitué de terrains crayeux de l'ère secondaire (craie blanche du Sénonien et Turonien supérieur, craies marneuses du Turonien moyen et inférieur), recouverts d'argiles à silex à l'Ouest et de limons à l'Est.

- le Boulonnais.

La boutonnière du Boulonnais laisse apparaître des terrains jurassiques (marnes Kimméridgiennes) sur les pentes et les vallons. Sur les hauteurs, affleurent des terrains du Crétacé inférieur (argiles sableuses et sables du Wealdien, de l'Aptien et de l'Albien). Au Nord, au contact avec l'Artois, apparaissent des calcaires du Séquanien.

- La Flandre, le Bas-Pays de Flandre (Pévèle et plaine de la Scarpe), le Hainaut.

Cet ensemble est constitué de terrains tertiaires argileux (argile des Flandres de l'Yprésien) ou siliceux (sables et tuffeaux du Landénien).

- l'Ardenne primaire.

Ces terrains sont variés mais les schistes et les psammites du Faménien dominant. Affleurent aussi des marnes argileuses du Cénomanien, la craie marneuse du Turonien et les sables du Landénien.

Les formations superficielles:

Les substrats géologiques n'apparaissent que dans des situations topographiques particulières. Les formations superficielles (formations à silex, loess, alluvions et colluvions), couvrent la grande majorité de la région. Leur épaisseur peut atteindre plusieurs mètres, ce qui explique que la pédogénèse peut être indépendante des formations géologiques.

Mention doit être faite de la présence du gisement houiller qui, venant de Belgique, s'étend sous les terrains secondaires sur 120 km de longueur dans la partie Sud du Hainaut et en Artois. Son exploitation a eu des répercussions dans le paysage, sous forme de terrils et d'effondrements miniers.

Ce qu'il faut retenir

Les formations superficielles (formations à silex, loess, alluvions et colluvions), couvrent la grande majorité de la région.

1.1.1.4 Pédologie

La gamme des sols rencontrés en région Nord – Pas de Calais est vaste et la présentation succincte des grands types pédologiques est faite en fonction des contraintes majeures qu'ils génèrent. C'est dans cette optique que les aménagistes doivent présenter les caractéristiques pédologiques de chaque massif aménagé.

Dans la région, cinq grands groupes peuvent être distingués :

1 – Les sols carbonatés dès la surface ou à faible profondeur : (Rendisols, Calcosols, Calcisols)

Ils sont peu fréquents sauf dans le Boulonnais et l'Artois et, dans une moindre mesure, en Avesnois.

Ces sols se sont formés à partir de matériaux calcaires, de craie ou de marnes. On trouve :

- les sols carbonatés **superficiels** (rendosols) souvent très caillouteux ou limités en profondeur par la roche mère plus ou moins altérée. Ils sont souvent à dominante argileuse, à humus de type oligomull calcaire et ont un complexe adsorbant saturé par le calcium (Ca^{2+}) ainsi qu'une faible réserve utile en eau. La charge

en cailloux et surtout le plancher crayeux sont une forte contrainte à l'enracinement. Sur des types de sol, la productivité est très faible.

- les sols carbonatés **profonds** (calcosol, calcisol) qui ont un taux de saturation élevé et une bonne réserve en eau. Les humus sont de type eumull ou mésomull. Lorsqu'ils se sont développés à partir de marnes, ces sols peuvent être très argileux et compacts et, sauf à être bien structurés, opposer une contrainte à l'enracinement ainsi qu'au drainage interne avec phénomènes d'engorgement plus ou moins long.

2 – Les sols brunifiés : (Brunisols)

Ces sols sont assez fréquents notamment dans le Boulonnais et le pays de Montreuil, en Flandre intérieure ou en Thiérache.

Développés à partir de matériaux parentaux variés, ils sont profonds, de texture argilo-limoneuse ou limono-argileuse avec des humus de type eumull ou mésomull. Ces sols bruns, à complexe moyennement saturé et à bonne réserve en eau, sont, en cas de drainage favorable et quand ils n'ont pas subi de tassement, très fertiles et leur mise en valeur, notamment par les feuillus, a un grand intérêt. Ils sont reconnaissables le plus souvent à leur couleur beige-ocre très homogène.

S'ils ont subi des tassements, même anciens, ces sols restent fertiles mais les horizons supérieurs sont en partie déstructurés et les régénérations naturelles peuvent être difficiles à obtenir. Il convient de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter ces problèmes de tassement.

3 – Les sols lessivés : (Luvisols)

Ces sols sont fréquents, notamment dans le Hainaut et l'Avesnois.

Développés dans des matériaux à dominante limoneuse, les sols lessivés sont caractérisés par une migration de l'argile depuis les horizons supérieurs (horizon E d'éluviation) vers un horizon d'accumulation à moyenne profondeur (horizon BT). Cet horizon, plus compact et moins perméable, est souvent à l'origine d'un engorgement temporaire qui peut être contraignant pour l'enracinement. Sur ces sols, les humus sont de type oligomull, dysmull ou moder. Le niveau de fertilité est assez faible mais compensé par la profondeur de ces sols. Essentiellement limoneux, ce sont des sols fragiles particulièrement sensibles aux tassements. Là aussi, il convient de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter ces problèmes de tassement.

4 – Les sols podzolisés : (Podzosols, podzosols ocriques)

Ils sont peu fréquents. On les trouve surtout sur les sables wealdiens du Boulonnais ou les formations sableuses de la plaine de la Scarpe. On les trouve également dans les milieux dunaires les plus évolués.

Sous climat atlantique, les podzosols se développent dans des matériaux filtrants, à texture sableuse, et en position topographique défavorable au bilan hydrique (zone de départ d'eau, en haut de versant par exemple). Sur ces sols pauvres et très acides, la décomposition de la matière organique est difficile et les humus sont de type eumoder ou mor. L'humification lente de la matière organique libère des acides qui contribuent à l'apparition d'un horizon complètement éluvié, pulvérulent et de couleur grisâtre, caractéristique des podzosols.

Ces sols, qui cumulent une fertilité très faible à une réserve en eau limitée, ne peuvent être mis en valeur que par les essences les plus frugales (pin sylvestre par exemple).

5 – Les sols hydromorphes : (réductisols, rédoxisols)

Les réductisols (gleys) se rencontrent dans les fonds de vallon et là où la nappe phréatique est proche de la surface. Les rédoxisols (pseudogleys) sont très fréquents et présents dans toutes les forêts de la région.

La principale contrainte de ces sols hydromorphes est la présence plus ou moins longue d'une nappe qui limite les possibilités d'enracinement. Les réductisols, caractérisés par la présence d'un horizon réduit de couleur bleuâtre, sont soumis à la présence d'une nappe permanente qui, en fonction de sa profondeur d'apparition, peut limiter les boisements aux seules essences adaptées (Aulnaie) ou, si elle est plus profonde, assurer une alimentation en eau régulière propice à des essences comme le Frêne par exemple.

Les rédoxisols apparaissent en conditions topographiques défavorables au drainage interne et/ou en présence d'horizon argileux, moins perméables à l'eau et qui provoquent l'apparition de nappes temporaires.

Les rédoxisols sont caractérisés par la présence d'horizons tachetés (horizons marmorisés), les variations de couleur étant dues à l'alternance des phénomènes de décoloration et de réoxydation. Ces nappes temporaires sont au plus haut au sortir de l'hiver et au printemps et limitent le développement racinaire des essences forestières. Elles disparaissent ensuite au cours de l'été laissant les arbres fragilisés en cas de sécheresse estivale.

Ces sols demandent une attention particulière tant du point de vue de l'exploitation que du point de vue du traitement sylvicole au moment de la régénération des peuplements.

Ce qu'il faut retenir

*La reconnaissance des sols est un élément clé de description des milieux forestiers et de leurs dynamiques
Les facteurs limitants les plus déterminants sont la sensibilité au tassement, les défauts de drainage manifestes et la sensibilité à la sécheresse.*

1.1.1.5 Stations et unités stationnelles

Il n'existe pas une couverture totale de la surface boisée par des catalogues de stations puisque seul l'Avesnois, territoire le plus boisé de la région dispose de cet outil. En fonction des caractéristiques des stations et de leurs potentialités de mise en valeur, des regroupements de stations en unités stationnelles ont été effectués.

Il est retenu le principe d'utiliser l'entrée sol comme facteur déterminant dans les types de stations.

La gamme des stations forestières est très variée en Nord - Pas-de-Calais compte-tenu de la position géographique de la région entre mer et massif ardennais. Cependant, cette variété est masquée par la prédominance des stations développées sur limons. Ces stations ont un potentiel forestier et économique élevé mais ne portent pas des peuplements de qualité, compte tenu des dégâts occasionnés par les guerres. Leur connaissance est toutefois indispensable dans la plupart des aménagements pour la mise en valeur en fonction des objectifs principaux des massifs. Les stations forestières d'extension plus limitée sont également importantes à connaître pour leur mise en valeur écologique.

Il convient de préciser que les stations se caractérisent souvent par certaines sensibilités. Les stations sur limons ont une forte sensibilité au tassement tandis que les stations sur sables ont une sensibilité à la dégradation chimique de leurs sols. Les stations hydromorphes quant à elles sont sensibles aux remontées de plan d'eau et au tassement. Ces différentes fragilités doivent alors être prises en compte dans les choix d'essence, de traitement sylvicole et d'exploitation.

Ce qu'il faut retenir

*Importance des éléments pédologiques dans l'approche stationnelle.
Présence de stations à très forte valeur économique mais également présence de plusieurs stations à extension limitée à valeur biologique élevée.*

1.1.1.6 Habitats naturels forestiers et classement selon les Directives Oiseaux (1979) et Habitats, Faune, Flore (1992). Cf annexes 2 et 3

Synthèse des données biotiques et abiotiques, l'habitat forestier est précieux à identifier. En Nord - Pas-de-Calais, en plus de la forêt tempérée atlantique (et continentale pour la partie Est de la région), milieu largement présent évidemment, on trouve d'autres milieux très peu étendus mais souvent d'une richesse botanique importante. On recense ainsi la forêt de ravin, la lande sèche, la formation herbeuse semi-naturelle, la pelouse naturelle, la prairie humide, le bas-marais calcaire, les eaux dormantes et les eaux courantes.

La consultation du Guide de reconnaissance des habitats forestiers et associés (1999) est indispensable pour donner la liste des habitats prioritaires et celle des habitats d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitats. Chaque habitat peut être cartographié à l'aide des espèces déterminantes mentionnées.

Parmi les habitats d'intérêt communautaire présents en Nord - Pas-de-Calais, ceux les plus représentés sont ceux de la hêtraie-chênaie atlantique acidiphile à Houx et à If (CCB n° 41-12 : *Illici-Fagion*), la hêtraie-chênaie atlantique à chèvrefeuille, à mélisse ou à jacinthe des bois (CCB n° 41-13) et la hêtraie calcicole du *Cephalantho-Fagion* (CCB n°41-16).

Après la phase de concertation au titre du réseau Natura 2000 menée ces dernières années, la surface proposée pour le réseau NATURA 2000 en Nord - Pas-de-Calais porte sur 1,47 % de la superficie régionale, soit 18.202 ha répartie sur 28 sites (SIC) (source DIREN, inventaire 2001). Les Zones de Protection Spéciales (ZPS) couvrent 14.695 ha (y compris le domaine public maritime).

Certaines espèces végétales et animales des habitats européens peuvent être classées à l'Annexe II de la Directive Habitats ce qui entraîne la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). L'inscription d'espèces à l'Annexe IV ou V entraîne une protection stricte (c'est souvent le cas des espèces de chauves-souris).

1.1.1.7 Habitats forestiers et groupements végétaux

Ces groupements sont fonction de caractéristiques écologiques que l'on peut classer :

- présence d'eau ou d'humidité
- présence de calcaire ou richesse chimique
- espèces végétales présentes.

Il est important de faire le lien entre stations forestières telles qu'elles sont présentées ici et les habitats forestiers décrits de façon à les préserver dans la gestion "ordinaire", c'est à dire dans les coupes et travaux d'entretien sylvicoles et d'infrastructures de fréquence annuelle.

Type de milieu	Facteur déterminant du milieu et espèces principales	Habitat forestier-type
Milieux humides ou marécageux	Acidité du milieu marquée par sphaignes, molinie, bourdaine	<i>Saulaie-bétulaie oligotrophe</i> , <i>Bétulaie acidiphile à sphaignes</i> <i>Chênaie acidiphile à molinie</i>
	Faible acidité du milieu marquée par la reine des prés, carex, angélique	<i>Aulnaie eutrophe</i> <i>Aulnaie-saulaie eutrophe ou mésotrophe</i>
	Neutralité du milieu marquée par grands carex.	<i>Aulnaie-frênaie à carex pendula</i> <i>Aulnaie- saulaie à orme lisse</i>
Milieux secs et calcaires	Exposition Sud du milieu sur rendzine marquée par chêne pubescent, cornouiller, viorne	<i>Chênaie – bétulaie calcaricole</i>
	Exposition nord du milieu marquée par la mercuriale, aubépine	<i>Tillaie – acéraie submontagnarde</i> <i>Chênaie frênaie calcicole</i> <i>Hêtraie calcaricole sèche</i>
	Pas d'exposition, milieu marqué par clématite, brome, laîche, ronces.	<i>Hêtraie calcicole</i> <i>Chênaie-hêtraie calcicole</i>
Milieux secs et acides	A humus Mor épais marqué par la callune	<i>Bétulaie acidophile mésoxérophile</i> <i>Pineraie à callune</i>
	A humus Mor épais marqué par la fougère aigle	<i>Chênaie acidophile oligotrophe sèche</i> <i>Chênaie- hêtraie acidophile</i>
Milieux secs et peu acides	Sans hydromorphie et sables marquée par houlque, jacinthe, muguet	<i>Chênaie acidophile mésotrophe sèche</i> <i>Chênaie-charmaie à petites feuilles</i>
	Sans hydromorphie et limons marquée par anémone sylvie, aspérule odorante	<i>Chênaie – charmaie mésophile</i> <i>Chênaie- hêtraie mésotrophe</i>
	Avec hydromorphie milieu marquée par ficaire, lierre terrestre	<i>Chênaie-charmaie mésohygrophile</i> <i>Chênaie-charmaie hygrophile</i>

Ce qu'il faut retenir

La connaissance des habitats prioritaires, des habitats d'intérêt communautaire et des habitats "ordinaires" permettent de qualifier la forêt du Nord - Pas-de-Calais comme un maillon clé de la richesse environnementale de la région et un de ses attraits importants.

1.1.1.8 Santé des forêts

Le suivi de l'état sanitaire des forêts est assuré par le département "Santé des Forêts" du ministère en charge de l'Agriculture et son réseau de correspondants-observateurs. Pour le Nord – Pas de Calais, qui dépend de l'échelon technique interrégional nord-ouest du DSF (Orléans), un correspondant-observateur assure le suivi des forêts de la région relevant du régime forestier.

Deux réseaux européens complètent le dispositif de suivi de la santé des forêts :

- un réseau de suivi extensif, qui couvre la Communauté Européenne de façon systématique (maille de 16 km x 16 km)
- un réseau de suivi intensif géré en France par l'ONF : le réseau RENECOFOR.

Dans le Nord – Pas de Calais il existe trois placettes du réseau extensif dont une en FD de Raismes-Saint Amand-Wallers (placette CEE n°40) et une placette de niveau 3 du réseau RENECOFOR en FD de Mormal (placette CHP59). L'état sanitaire de ces deux placettes fait l'objet d'observations régulières au printemps et en été de chaque année.

Les principaux pathogènes rencontrés dans les forêts de la Région sont les défoliateurs – tordeuses et géométrides – dont les pullulations régulières peuvent causer au printemps des défoliations parfois très importantes. A une pullulation de tordeuse verte du Chêne entre 2000 et 2003 dans l'est du département du Nord a succédé en 2004 une pullulation des géométrides qui affecte l'ensemble de la région. Le suivi régulier de ces chenilles défoliatrices, assuré depuis 1995, laisse présager une culmination des populations pour 2005/2006 puis un retour à la normale avant une nouvelle gradation dans les 6 à 10 ans.

Un autre pathogène régulièrement présent est l'oïdium du Chêne dont la virulence est fonction des conditions climatiques du moment et qui est surtout nuisible aux jeunes peuplements, régénérations naturelles ou plantations. Des traitements sont effectués régulièrement pour protéger ces peuplements.

Depuis 2003, dans le département du Nord, les Erables sycomores sont victimes de dépérissement ponctuels affectant toutes les classes d'âge dont l'agent causal pourrait être la verticilliose. Ce champignon aurait été favorisé par les années particulièrement pluvieuses de 2001 et 2002. Ce type de dépérissement encore mal connu est suivi par l'échelon interrégional d'Orléans.

Concernant le Hêtre, la présence du puceron laineux dans les régénérations entreprises a nécessité des traitements spécifiques. Les peupleraies, constituées de clones assez rustiques, ne rencontrent pas de problèmes particuliers. Quant aux peuplements résineux, peu représentés dans la région, s'ils peuvent être occasionnellement victimes de ravageurs (scolytes, hylésine ...), cela reste anecdotique sauf peut être en bordure littorale où les conditions stationnelles difficiles renforcent le rôle pathogène de l'armillaire.

L'état sanitaire des forêts régionales est également dépendant des conditions météorologiques et des variations des principaux facteurs du climat : températures, précipitations, vent.

Si les tempêtes de 1999 ont épargné la région, il n'en reste pas moins vrai qu'une forêt avec beaucoup de vieux peuplements de Hêtres, est particulièrement exposée aux forts coups de vent.

En matière de températures, les gelées tardives sont assez fréquentes et peuvent provoquer de sérieux dégâts dans les jeunes peuplements, de Frêne notamment (fourchaison), de même que les fortes chaleurs. Enfin, l'irrégularité des précipitations peut être à l'origine d'épisodes secs particulièrement préjudiciables aux peuplements mal adaptés aux conditions stationnelles. Cette combinaison de facteurs a provoqué le dépérissement du Chêne pédonculé dans les années 90. Actuellement, après la canicule de 2003 et la faiblesse des précipitations hivernales de 2004, les risques de dépérissement de différentes essences, Chêne pédonculé d'abord, mais aussi Hêtre ou Merisier, sont importants.

L'histoire des peuplements depuis la première guerre mondiale explique la place anormalement importante prise par le Chêne pédonculé dans tous les massifs de la région. Plus exigeant en eau que le sessile, le Chêne pédonculé est très souvent installé en limite stationnelle et se trouve particulièrement exposé aux modifications climatiques annoncées. Il est recommandé, chaque fois que possible, de privilégier le Chêne

sessile qui résiste beaucoup mieux aux épisodes secs. Le Hêtre est également une essence à surveiller, surtout après la canicule de 2003.

Ce qu'il faut retenir

Il faut privilégier les essences les plus adaptées à chaque station compte-tenu des changements climatiques à venir. Le chêne pédonculé et le hêtre semblent plus sensibles que le chêne sessile de ce point de vue sans que leur place ne soit complètement remise en cause compte tenu du climat et des sols.

1.1.2 Les principaux types de formations forestières

En forêt des collectivités, la forêt de production au sens IFN occupe 75 % de la surface boisée. Le restant est occupé par des prairies, des landes et étangs (10 %), et des zones dites improductives (15 %).

D'après les données de l'IFN, la forêt des collectivités du Nord – Pas-de-Calais comprend 94 % de feuillus et 6 % de résineux. Ces résultats sont du même ordre de grandeur pour la domaniale et la forêt privée.

Type de propriété	Domaniale		Forêts des collectivités		Forêts privées	
	Surface	Proportion	Surface	proportion	surface	proportion
Feuillus	27665	94 %	3140	96 %	49050	95 %
Résineux	1665	6 %	120	4 %	2635	5 %

Données IFN (Surface boisée par type de formation végétale la futaie mixte a été comptée pour moitié dans chaque type)

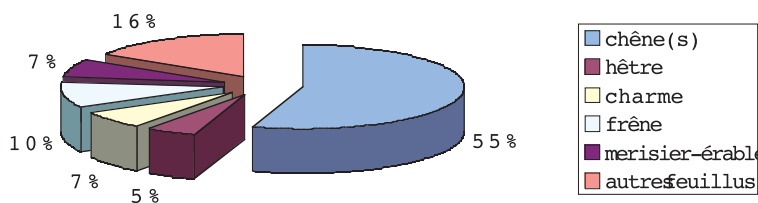
Après les chênes sessile et pédonculé (la distinction n'est pas faite entre les deux espèces dans les inventaires de l'IFN), vient le frêne. Le charme est le plus souvent sous forme de taillis ou anciens taillis du taillis sous futaie.

Type de propriété	Domaniale	Forêts des collectivités	Forêts privées
Chêne(s)	53 %	55 %	33 %
Hêtre	19 %	5 %	14 %
Frêne	14 %	10 %	26 %
Merisier et Erables	2 %	7 %	12 %
Bouleau	7 %	6 %	2 %
Charme	3 %	7 %	3 %
autres feuillus	2 %	10 %	10 %
Total	100%	100 %	100 %

Données IFN (essences feuillues prépondérantes de la futaie, mélange futaie-taillis, taillis)

Ce qu'il faut retenir :

Importance des chênes puis du frêne mais beaucoup de diversité, en forêt des collectivités du Nord - Pas-de-Calais.



Données IFN

1.1.3 Les traitements sylvicoles.

(Source IFN)

Le type de traitement principal est celui du mélange futaie-taillis qui occupe 1 640 ha (49 % de la surface boisée), puis de la futaie régulière avec 1 520 ha (45 %), le taillis 6 %.

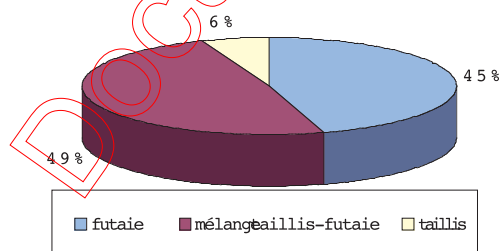
La futaie régulière est majoritairement composée des chênes (55 %), de charme (10 %), de frêne (10 %) et de grands érables. Le mélange futaie de feuillus et taillis est surtout représenté par les anciens TSF de Chêne en futaie (60 %), avec un taillis de charme (30 %) ou de bouleau, d'érables ou de frênes mais aussi des merisiers, des aulnes et des saules. Le bouleau est majoritaire dans le traitement en taillis.

Les anciens TSF sont les plus susceptibles d'être convertis en futaie irrégulière quand les conditions dendrométriques, la composition en essences et l'engagement vers la conversion le permettent.

Les jeunes peuplements d'origine artificielle représentent 290 ha moitié feuillus (chêne, hêtre et aulne), moitié résineux (pin maritime et épicéa commun), soit 7 % de la surface de la forêt des collectivités.

Ce qu'il faut retenir :

une prépondérance du mélange futaie taillis à gérer



1.1.4 Les caractéristiques déterminantes des peuplements forestiers

Type de peuplement	Futaie régulière de Chêne	TSF de Chêne dominant	Futaie régulière de Frêne	Moyenne Tous types
Surf. terrière ess. prépond.	12,3 m2/ha	17,9 m2/ha	9,6 m3/ha	13,3 m2/ha
Surf. terrière totale	15,0 m2/ha	19,8 m2/ha	12,3 m3/ha	22,8 m2/ha
Volume ess. prépond.	110 m3/ha	167 m3/ha	99 m3/ha	114 m3/ha

Données IFN de V ou G total sur l'essence prépondérante dans la strate principale pour les forêts des collectivités

Les valeurs modestes des surfaces terrières et des volumes à l'hectare, pour les futaies, reflètent les conséquences des dégâts de guerre.

Peuplements particuliers :

Il existe plusieurs peuplements classés porte-graines en Nord - Pas-de-Calais dont un peuplement de merisier en forêt communale de Cousolre.

Merisier	0,50	FC de Cousolre 21p	PAV901-France
----------	------	--------------------	---------------

Espaces ouverts non boisés (couvert forestier inférieur à 10 % de la surface)

Toutes les forêts des collectivités possèdent des espaces ouverts d'origine et de destination diverses (dunes, clairières...). Il est important dans les aménagements et dans les bases de données en cours de renseignement d'identifier les espaces non boisés et non boisables suivant une codification unique. Les plus intéressants sont cartographiés au titre de la directive habitats.

1.1.5 La faune ayant un impact sur la forêt.

En matière de faune, le Nord - Pas-de-Calais compte sur tout son territoire 81 espèces de mammifères sur un total de 111 pour l'ensemble de la France, 167 espèces d'oiseaux nicheurs pour un total de 545 au niveau national, 17 espèces d'amphibiens pour un total national de 29 espèces et 9 espèces de reptiles pour un total national de 37 espèces.

1.1.5.1 Espèces animales chassables et équilibre avec le milieu

Le chevreuil est chassé à tir exclusivement. Les populations sont présentes dans tous les massifs et ses règles de gestion sont bien connues.

L'évaluation des équilibres chevreuil-flore peut se faire massif par massif par le suivi de la flore et de la population par l'intermédiaire d'indices bien maîtrisés (Indice de Pression Floristique ou indice de consommation, Indice Kilométrique d'Abondance, relevés biométriques). Mais la fiabilité des résultats dépend de la mise en œuvre rigoureuse des protocoles, notamment pour l'Indice Kilométrique d'Abondance.

Le sanglier est localement abondant à très abondant dans les massifs dunaires ou forestiers où il commet des dégâts importants sur les régénérations en cours et les nouvelles plantations. Sa population a explosé en 15 ans sans doute avec la présence du maïs en zones agricoles.

Des méthodes de suivi existent comme l'évaluation des dégâts agricoles ou le dénombrement des laies suivies sur places d'agraineage. La pose de clôtures électriques sur les périmètres, doit être considérée comme une solution transitoire à un problème ponctuel.

1.1.5.2 Autres espèces chassables

Bécasse des bois, pigeons, faisan, lapin de garenne, lièvre d'Europe

Ce qu'il faut retenir

Les principales espèces chassables en Nord - Pas-de-Calais, sont abondantes. Le niveau d'équilibre entre le milieu et l'espèce animale est souvent dépassé en ce qui concerne le sanglier.
Des indicateurs fiables pour le chevreuil sont à suivre et les plans de chasse demandés doivent en tenir compte.

1.1.6 Risques naturels ou risques d'incendie

Les risques d'incendies sont assez faibles (un hectare par an en moyenne) sauf dans les forêts et parties de forêt reposant sur des sables et dans lesquelles s'installent des tapis de fougère aigle séchés par un vent d'est : le hâle de mars. La plupart des incendies sont d'origine humaine et sont liés d'une part à la sensibilité du milieu (flore inflammable) mais surtout à la fréquentation des massifs. Les usagers tels que les bûcherons sont souvent bien informés et les risques sont d'autant plus faibles que le brûlage des rémanents est maintenant proscrit. Les promeneurs pourraient être plus alertés par des panneaux d'information.

Les risques d'inondations sont ponctuels et affectent les parties basses ou en cuvettes. Les impacts sont de deux ordres. L'un concerne les difficultés à mobiliser le bois dans les périodes hivernales d'engorgement, l'autre concerne les dommages aux peuplements en cas d'inondations de début de printemps lorsque les arbres commencent à débourrer. Dans les deux cas, en dehors de l'entretien des réseaux de drainage qu'il est possible parfois de conseiller, aucune mesure n'est envisageable si ce n'est là encore de recommander de bien connaître le fonctionnement des stations et les essences à y adapter.

Cependant les forêts peuvent jouer un rôle de régulation hydrologique des nappes d'eau et contribuent par le maillage parfois dense de petites rivières forestières, microtourbières, mares forestières et drainages anciens à cette régulation. La gestion "ordinaire" apporte la réponse en partie aux dérèglements parfois importants du régime des cours d'eau.

Aucun phénomène d'érosion de type torrentielle n'est à signaler.

Ce qu'il faut retenir

Les risques naturels d'inondations, d'incendies ou d'érosion sont faibles mais peuvent concerner des parties de forêts qu'il est nécessaire de connaître pour prévenir les dégâts.

1.1.7 La protection des sols et des eaux.

1.1.7.1 Principaux enjeux et sujétions

La sensibilité des sols est fortement liée à leur nature ; les enjeux par type de sol figurent pages 13 et 14, dans le chapitre « pédologie ». L'enjeu majeur est la sensibilité au tassement, amplifiée en condition hydromorphe.

Les eaux sont principalement sensibles au niveau des cours d'eau, lesquels sont à préserver en ce qui concerne :

- la qualité de l'eau (pollutions mécanique ou chimique suite aux exploitations ou aux travaux),
- le profil du cours d'eau (déformation suite au passage d'engins).

Exceptionnellement, la nappe peut être polluée suite à l'utilisation de produits agropharmaceutiques.

1.1.7.2 Mesures déjà prises pour la protection des sols et des eaux

Mesures préventives préalables à l'exploitation forestière et aux travaux :

- implantation de cloisonnements d'exploitation,
- définition de circuits de débardage, permettant de préserver les cours d'eau et les zones humides,
- création ou restauration de passages busés, avec aménagement de l'environnement des passages d'engins et utilisation de kits de franchissement, pour préserver le profil en travers des cours d'eau traversés et prévenir leur pollution,
- expérimentation de techniques de débardage plus respectueuses de la sensibilité des sols au tassement, dans les zones à très haute valeur patrimoniale,

Mesures de gestion :

- préservation des mares, zones humides, cours d'eau,... et entretien des mares,
- préservation et amélioration des ripisylves,
- évacuation des embâcles,
- protection des captages d'eau potable.

1.1.8 La protection des habitats naturels et des espèces remarquables. (annexes 4 et 5)

1.1.8.1 Les milieux naturels reconnus d'intérêt pour la biodiversité ou bénéficiant de protection

Les milieux naturels couvrent environ 12,3 % de la superficie régionale. Les ZNIEFF (1 et 2) ou ZICO représentent les plus fortes étendues qui comprennent une très grande majorité des forêts des collectivités.

Milieux naturels faisant l'objet de mesures de protection pour la biodiversité

	Réserve naturelle volontaire (1999)	Réserve naturelle (2001)	Arrêté de biotope (1999)	Réserve biologique (1999)	Forêts de protection (2002)	Sites inscrits (2000)	Sites classés (2000)	CELRL (2001)	ENS Zone préemption (2000)	Conservatoire régional des espaces naturels (2001)
Surface totale (ha)	579	943	1475	650	513	16 353	6 687	2705	2 332	305
nombre	18			12			-	-	-	

Source: MNHN – Diren – Ifen – CG – ENFrance – Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres.

1.1.8.2 ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

Les forêts de la région sont incluses dans de telles zones. Les espaces retenus couvrent souvent la totalité des massifs (ZNIEFF de type I) et parfois font partie d'ensemble forestiers plus vastes classés en ZNIEFF de type II. Près du tiers de la superficie régionale est classée en ZNIEFF et répartie en 340 zones.

1.1.8.3 ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux

Sur la superficie régionale, 4 % sont inclus dans de telles zones:

- NC 01 : Vallée de la Scarpe et de l'Escaut. (FD de Raismes St Amand Wallers).
- NC 02 : Estuaire de la Canche.
- NC 03 : Marais de Balançon et de Villiers.
- NC 04 : Cap Gris-Nez.
- NC 05 : Plateau agricole des environs de Frencq.

En commun avec d'autres régions:

- NC 06 : Forêts de Thiérache. (FD de l'Abbé Valjoly et Fourmies).
- PE 10 : Estuaires picards : baie de somme et d'Authie.

Type de label	Milieux naturels reconnus d'intérêt pour la biodiversité		
	ZNIEFF	ZICO	Régime forestier
Surface totale	398 132 ha	51 365 ha	35 218 ha
% de la surface régionale	32,1 %	4,1 %	2,8 %

Source: MNHN – Diren - Ifen, CORINE Land Cover, 1997. ONF 2005

1.1.8.4 Espèces végétales remarquables

D'après un recensement daté de mars 2003, en matière de flore, le Nord - Pas-de-Calais comprend sur tout son territoire 2 252 espèces végétales, dont 54 protégées au niveau national parmi les 390 que compte la liste nationale. On compte aussi 201 espèces végétales protégées au niveau régional.

1.2 Principales caractéristiques des besoins économiques et sociaux

1.2.1 La forêt dans l'aménagement du territoire

De nombreuses forêts des collectivités sont incluses dans un des trois parcs naturels régionaux qui couvrent

300 000 ha, soit près de 25 % du territoire régional :

- PNR de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut.
- PNR de l'Avesnois.
- PNR de la côte et des marais d'opale.

Le rôle des forêts est primordial dans cette région fortement peuplée et faiblement boisée.

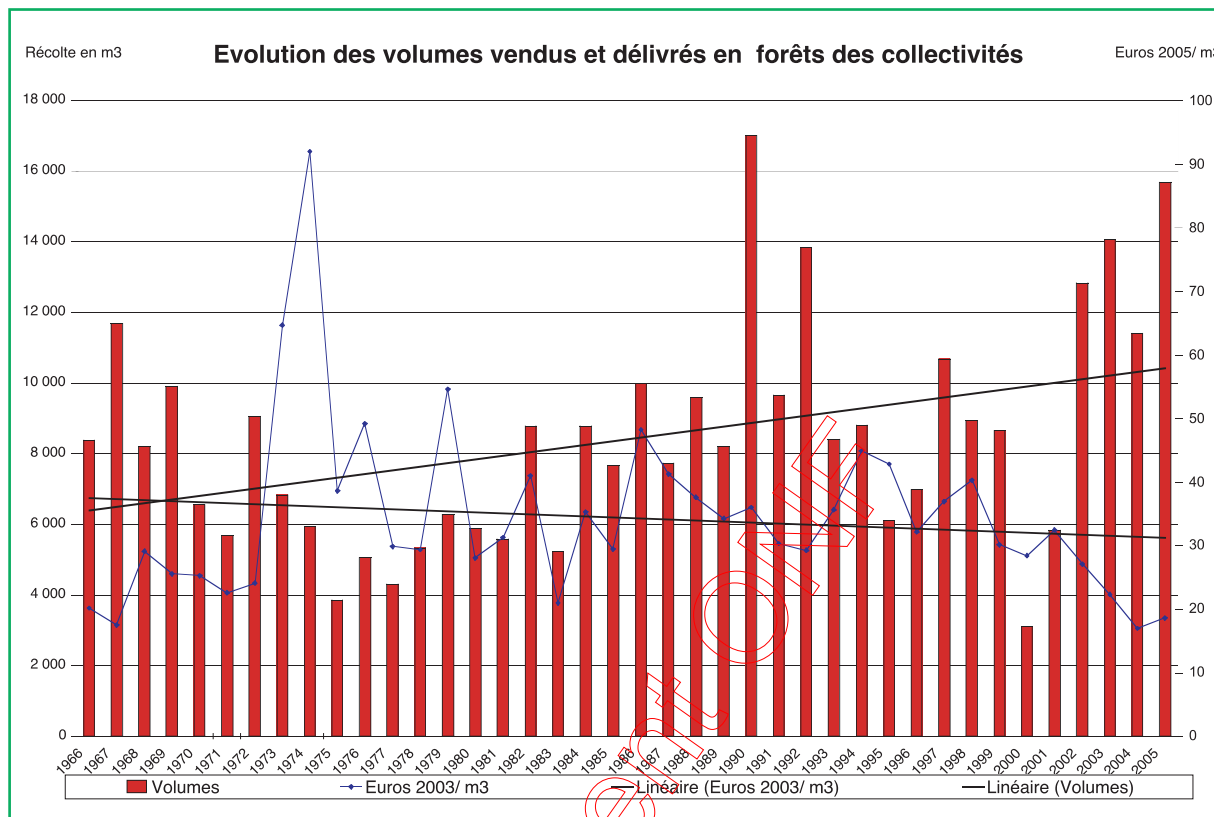
1.2.2 La production de bois

1.2.2.1 Filière bois, production ligneuse et récoltes en Nord Pas de Calais

L'ensemble de la forêt du Nord - Pas-de-Calais toutes propriétés confondues joue un rôle important au niveau national sur la production de bois notamment au niveau des feuillus précieux (17 % de la production nationale pour le merisier, le frêne, les grands érables et l'aulne glutineux) et 6 % pour le peuplier. Le Nord - Pas-de-Calais, toutes propriétés et toutes essences représente 1 % de la récolte commercialisée en France (IFN 2003, SCEES-2001, AFOCEL-2003) pour une surface de 83 000 ha, un volume sur pied de 13,3 millions de mètre cube et une production annuelle de 540.000 m³.

Catégorie	Feuillus (Hors peupliers)	résineux	peupliers	Total	
				Récolté (Vol. total y.c. houppiers)	Production annuelle IFN
France	13 009	27 406	1 799	42 214	86 278
Nord PdC	157	17	87	260	530
Forêts des collectivités en Nord PdC	11.7	1.1	néant	12.8	22

Source: MNHN – Diren - Ifen, CORINE Land Cover, 1997. ONF 2005



Source : D1.8 c

La tempête de 1999 n'a pas affecté, en terme de dégâts, les forêts du Nord Pas de Calais. En revanche, elle a déstabilisé tout le marché du bois au niveau national et plus particulièrement le marché du Hêtre qui reste 6 ans après l'ouragan très bas. A cela s'ajoute, une adaptation difficile des débouchés locaux (tranchage, ameublement) aux conditions du marché européen et mondial. La proximité de la Belgique et de ses usines de panneaux permettent l'écoulement des petits produits d'industrie.

La production biologique annuelle des forêts de production des collectivités du Nord Pas de Calais, estimé par l'IFN, est de l'ordre de 22 000 m³ toutes essences et toutes strates confondues, soit 7,2 m³/ha/an. Les récoltes des 10 dernières années en forêt communale (10 000 m³ annuels) sont inférieures à cette production mais correspondent à l'application des possibilités des aménagements.

L'évolution des prix du bois entre 1986 (DILAM 1991) et 2004 (en euros 2004) résumant toute la difficulté pour les producteurs de la matière première bois. Ils ont évolué négativement ou très faiblement positivement en 18 ans, avec des variations annuelles ou pluriannuelles très importantes.

Valeurs/m ³ Catégorie	1986 euros 2004	1999 euros 2004	2005 euros 2004
Chêne 50 et +	79	70	59
Hêtre 40 et +	76	87	33
Autres feuillus	30	28	17
Epicéa commun 25 et +	12	21	22
Pin sylvestre 25 et +	18	16	14
Autres résineux 25 et +	17	16	21

Les conditions relativement aisées d'exploitation, la présence de massifs importants et la quantité et qualité de certains produits permettent une fonction de production attractive.

L'environnement économique mondial a retrouvé en 2005 une orientation beaucoup plus favorable. Dopé par le dynamisme de l'activité des Etats-Unis et de la Chine, et malgré une parité euro/dollar défavorable, l'activité industrielle redémarre nettement à la faveur d'un retour des prix pour le chêne au niveau de ceux d'avant les tempêtes de 1999.

1.2.2.2 Le marché du hêtre :

A la fin des années 90 le marché du hêtre était dynamisé par un fort courant d'exportation vers l'Asie et une mode en matière de mobilier orientée sur les bois clairs. Les prix ont alors augmenté de façon importante, ce qui a par ailleurs conduit certains industriels à substituer cette essence par d'autres bois (cas du bouleau pour le déroulage), voire d'autres matériaux (plastique, métal pour les intérieurs de canapés par exemple).

La fermeture des marchés sur l'Asie associée à une forte concurrence des pays de l'Est ont entraîné peu après les tempêtes de 1999 une chute importante des cours et un malaise profond sur le marché du hêtre. L'exportation est rendue de plus en plus difficile : les frais de transport augmentent (SNCF, route,...) et la parité euro/dollar reste défavorable. En 2002, 40 à 50 % des volumes étaient exportés dans la zone dollar, en 2004, 95% du volume reste dans la zone euro. Les entreprises ciblent de nouveaux marchés, notamment sur le Maghreb, mais à des prix qui correspondent à la moitié de ceux pratiqués en 1999. Certaines parviennent à conserver des marchés spécialisés mais restent limitées dans leurs capacités de production : déroulage pour la fabrication de bâtons de glace, construction d'escalier avec les bois issus de taillis sous futaie, ...

1.2.2.3 Le marché du chêne :

Au-delà des seules charpentes et menuiseries, le chêne retrouve une place de choix dans les achats des ménages français avec un retour marqué des teintes soutenues, aussi bien pour le parquet qui constitue un débouché important pour la région, que dans les gammes de mobilier. Les chênes de belle qualité, en faible proportion, font l'objet d'une vive concurrence et alimentent (faiblement) le marché de la tonnellerie. Par ailleurs le marché du tranchage s'est fortement réduit ces dernières années du fait de la concurrence d'autres essences (bois exotiques) voire d'autres matériaux (imitations plastique ...). Les besoins importants du marché chinois induisent un courant de plus en plus sensible d'exportation du chêne de qualité moyenne. Le chêne reste donc un marché porteur.

1.2.2.4 Le marché des feuillus précieux: frêne, érable sycomore, merisier :

Après plusieurs années jugées difficiles, le frêne a bénéficié d'un regain d'intérêt lors des ventes d'automne. Le frêne retrouve ainsi une place de choix et voit ses prix se rapprocher progressivement de ce qu'ils étaient dans les années 90. L'érable sycomore et le merisier sont très recherchés; ils constituent un atout économique, notamment pour les forêts de Thiérache ou du Boulonnais.

1.2.2.5 Le marché des résineux :

La concurrence de plus en plus vive a mis à mal un certain nombre d'entreprises françaises qui peinaient à éliminer les stocks de pins accumulés suite aux tempêtes de 1999. La reprise économique qui s'est amorcée en 2004 a permis de stabiliser les cours et de relancer l'activité des scieries résineuses. Elle s'est en effet traduite dans le secteur de la construction résidentielle par une croissance inégalée depuis 10 ans. La compétitivité des matériaux bois s'est vue renforcée par la hausse des prix de l'acier et du pétrole. Le secteur de l'emballage a par ailleurs directement profité de l'augmentation de la production industrielle et des ventes. Une faible proportion de la production part en bois à palette.

Pour l'épicéa, les premières éclaircies trouvent un débouché dans la pâte à papier (usine STORA à Corbehem) ou les petits sciages. La mécanisation possible de l'exploitation permet d'énormes gains de productivité et facilite la commercialisation.

1.2.2.6 Les houpriers et bois de taillis

Ils constituent près de 50% de la production alimentent la filière trituration /bois de chauffage. Le renchérissement des produits pétroliers et la volonté de diversifier les sources d'énergies sont des facteurs déterminants pour l'économie locale, dans les secteurs urbanisés comme à la campagne, et rend possible la sylviculture des jeunes peuplements.

1.2.2.7 Entreprises de la filière bois en Nord-Pas de Calais

région	Exploitants forestiers	Entreprises de 1 ^{ère} transformation (sciage, déroulage)	Entreprises de 2 ^{ème} transformation	total
Nord Pas-de-Calais	98	43	2499	2640

(sources : SERFOB, INSEE, NPD extraites de la publication : *Que savez vous des forêts publiques et privées de la région Nord Pas de Calais ?* éditée par le CRPF en septembre 2005)

Les entreprises de 2^e transformation comprennent :

127 entreprises de papiers, emballage carton ; 92 de palettes, coffrage ; 1928 de bâtiment/menuiserie ; 284 de meubles ; 66 en emballage bois ; 2 en placage pour la décoration ou l'ameublement.

Le peuplier qui représente 64% de la production régionale de bois d'œuvre est l'essence la plus travaillée par les entreprises régionales. Selon les mêmes sources la filière forêt bois qui regroupe 50 métiers différents dans plus de 2 500 entreprises emploie 25 000 personnes. Environ les 2/3 du bois d'œuvre transformé dans la région provient des forêts du Nord Pas de Calais.

Ce qu'il faut retenir

La forêt des collectivités du Nord - Pas-de-Calais offre une production de bois de qualité de chêne mais aussi de feuillus précieux.

1.2.3 Les autres produits de la forêt

Les autres productions vendables telles que les graines des peuplements porte-graines sont peu importantes. La pêche reste une activité limitée. La cueillette des champignons peut être à l'origine d'augmentation de fréquentation en automne sans que l'on puisse chiffrer précisément l'impact (la récolte moyenne française se situe à 12 650 tonnes par an, soit 0,85 kg/ha/an).

D'autres productions non vendables de la forêt peuvent être citées bien qu'elles soient parfois difficiles à quantifier.

Malgré tout, la fonction de **stockage du carbone** est maintenant de mieux en mieux connue :

Valeurs des peuplements Type	Total sur pied des peuplements en forêt des collectivités	Production nette annuelle toutes strates
Volume	560 000 m ³	22 000 m ³
Carbone	140 000 T	5 500 T
CO ₂	500 000 T	20 000 T

1 m³ sur écorce = (environ) 0,5 tonne sèche sous écorce

1 tonne de bois sec = 0,5 T de C

1 T de C = 3,67 T de CO₂

La connaissance des **effets filtre** des massifs forestiers s'améliore également notamment grâce au réseau de placettes RENECOFOR de niveau 2 et 3 (la placette de Mormal est de niveau 3). Le rôle de fixations des aérosols des couverts forestiers dépend de l'essence, du type de dépôts et de l'environnement de la forêt (comme le montre une des placettes RENECOFOR suivie depuis 10 ans en FD de Brotonne en Normandie). Une pineraie fixe plus de protons et sulfates (502 g/ha de protons et 27,2 kg/ha de sulfates) en comparaison à une zone non boisée hors couvert (132 g/ha de protons et 7,4 kg/ha de sulfates) alors qu'une hêtraie fixe moins de protons (75 g/ha) et plus de sulfates (12,5 kg/ha). Ces valeurs élevées sous couvert se retrouvent pour beaucoup d'éléments (calcium, potassium, magnésium, chlorure, sodium).

La qualité de l'eau sous forêt est reconnue (Agence de bassin, MISE). Il existe des captages d'eau et des périmètres sont installés pour les protéger. L'intérêt pour cette qualité d'eau sous couvert forestier, notamment quand la surface forestière d'un seul tenant est importante.

1.2.4 Les activités cynégétiques

Compte-tenu de la forte population, de la faible surface d'espaces boisés, et de la richesse faunistique des forêts la demande est très forte et les prix élevés : 90 €/ha lors des adjudications en forêt domaniale en 2004, 45 €/ha en moyenne pour les locations dans les forêts des collectivités. La chasse à courre n'est pas pratiquée. La chasse à tir en battue, mode de chasse le plus répandu, est en général louée à des sociétés locales ou à des particuliers. Les autres modes de chasse (approche, arc, bécasse au chien d'arrêt) sont peu répandus.

Le maintien de l'équilibre agro-sylvo-cynégétique nécessite des efforts de gestion importants. Le caractère urbain de notre société a tendance à radicaliser les positions des partisans de la chasse d'une part et les opposants d'autre part.

Les chasseurs se plaignent de plus en plus des difficultés rencontrées pour organiser leurs battues dans des conditions de sécurité optimum, alors que les forêts sont de plus en plus le support d'activités ludiques : randonnée, VTT, cheval, cueillette de champignons, promenade des chiens.

Ce qu'il faut retenir

Les activités cynégétiques sont nécessaires au maintien d'un équilibre sylvo-cynégétique

1.2.5 L'accueil du public

La fréquentation est importante pour les forêts départementales, en général, les forêts des collectivités du bassin houiller et de l'agglomération lilloise mais aussi pour les dunes du littoral.

La coexistence entre les différents usages et utilisateurs de la forêt ne pose actuellement pas de conflits à gérer, cependant, toute augmentation de fréquentation peut être source de tensions.

1.2.6 Les paysages

Les paysages forestiers internes sont façonnés par le jeu des coupes rendues nécessaires par la mobilisation du bois et parfois par les événements météorologiques violents (tempête). Compte tenu du faible taux de boisement de la région Nord - Pas-de-Calais il en résulte, à proximité des agglomérations une forte fréquentation des quelques massifs boisés. Ces derniers présentent donc une forte sensibilité paysagère interne. Pour les autres massifs la fréquentation est plus diluée et la sensibilité externe domine parfois. En revanche, les perturbations paysagères les plus graves sont dues à l'aménagement des grandes infrastructures telles que les créations de routes, autoroutes ou lignes SNCF. Le maintien ou la création de corridors biologiques (pour la faune et la flore) ou paysagers sont alors indispensables.

1.2.7 La préservation des richesses culturelles

Aucun vestige archéologique, aucun site ou édifice bénéficiant d'une réglementation spécifique n'est actuellement recensé dans les forêts non domaniales relevant du régime forestier.

1.2.8 L'équipement général des forêts

La desserte générale extérieure des forêts par le réseau public est presque toujours satisfaisante. En matière de desserte intérieure, la situation est très variable d'une forêt à l'autre, notamment en raison de leur taille. Pour les petites forêts, le faible volume de bois produit ne permet pas d'envisager la mise en place d'une desserte spécifique pour les grumiers. Il convient toutefois d'examiner les possibilités d'installer des places de chargement ou aires de stockage.

1.2.9 Les principales sujétions d'origine humaine

Les risques de pression foncière en vue de l'élargissement des voies de communication ou de l'extension des zones urbanisées sont les principales sujétions d'origine humaine à prendre en compte.

1.3 Éléments marquants de la gestion forestière passée

Les aménagements passés des forêts de Thiérache ont été cadrés par les ORLAM pour l'ardenne primaire approuvées par arrêté ministériel du 22 février 1994. De même les ORLAM de la Zone littorale ont été approuvées par arrêté ministériel du 1er février 1995.

Depuis leur approbation, les ORLAM interviennent dans les aménagements en application principalement des tableaux simplifiés des stations. Lors de la révision des aménagements, les tableaux d'indications des critères d'exploitabilité sont utilisés et ajustés en fonction des acquis récents de la sylviculture.

La place des feuillus précieux et la sylviculture à leur appliquer reste malgré tout à développer en particulier pour le frêne, l'érable sycomore et le merisier.

L'application des aménagements suivant les principes directeurs énoncés dans les ORLAM a été possible sans problème majeur. Seuls les ajustements, liés à l'amélioration des connaissances sylvicoles et sur le contexte socio-économique régional ou local, ont été nécessaires.

Document ONF

2 Synthèse : objectifs de gestion durable

2.1 Principaux enjeux, grandes problématiques identifiées et questions clés à résoudre

- Les forêts du Nord - Pas-de-Calais ont presque toutes de forts enjeux économiques, environnementaux et sociaux associés. L'objectif de multifonctionnalité intégrée s'applique partout et en toutes zones.
- L'objectif économique s'entend par une production prédominante de feuillus de qualité sur les stations adaptées et en particulier une production de feuillus précieux à valoriser.
- L'objectif environnemental s'entend d'une part, par la conservation ou l'amélioration de la biodiversité floristique et faunistique courante et d'autre part, par la préservation ou la restauration des habitats et espèces remarquables.
- La pression urbaine va en augmentant avec la proximité de la région lilloise ou le bassin minier, ce qui augmente le nombre de parties intéressées et les conflits d'usage (foncier, concessions, proximité de l'urbanisation intensive). L'objectif social et culturel s'entend par un accueil raisonné du public.
- La variété des situations des forêts sur le territoire régional (zones fortement peuplées et zones dépeuplées) conduit à avoir des adaptations de gestion aux différents contextes.
- Le poids du hêtre parmi les espèces feuillues est à limiter dans un contexte de changement climatique
- Le chêne pédonculé est présent sur des stations limites pour son bon développement ce qui dans le contexte climatique à venir peut poser des problèmes.
- L'équilibre faune flore est atteint pour les cervidés, la vigilance sur le seuil de l'équilibre doit être permanente dans les massifs forestiers
- L'industrie du bois est très fragile avec peu d'acteurs dont le nombre est en constante diminution, la sensibilité des différents marchés, notamment celui des feuillus comme le hêtre ou le frêne, est un handicap pour les gestionnaires. La recherche de nouveaux débouchés et l'analyse permanente des marchés est primordiale.

2.2 Principaux objectifs de gestion durable

2.2.1 Définitions des principaux objectifs et zonage afférents

L'ensemble des critères de la conférence d'Helsinki s'applique à la forêt des collectivités en Nord - Pas-de-Calais au travers des Orientations Régionales Forestières approuvées par arrêté ministériel du 24 juin 1999. A chacun des critères correspondent des actions à mener dont la description fait l'objet des principes directeurs développés dans la suite du document.

Critères d'Helsinki	ORF	Principales orientations en forêt des collectivités
C1 Conservation et amélioration des ressources forestières et de leur contribution aux cycles du carbone	➤ Favoriser l'accroissement des surfaces boisées et la mise en valeur des ressources forestières.	Utiliser les études existantes et à venir sur les stations Connaître la nature des surfaces boisées de la forêt des collectivités Dynamiser les sylvicultures
C2 Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers	➤ Améliorer l'état sanitaire des écosystèmes forestiers. ➤ Maitriser les dégâts de gibier.	Privilégier la régénération naturelle Faire des études de stations avant tout reboisement et limiter les investissements dans les stations à faible valeur économique Appliquer une sylviculture dynamique suivant les guides existants Privilégier la plantation de Chêne sessile Maintenir l' équilibre sylvo-cynégétique et le piloter par l'utilisation de bioindicateurs
Critères d'Helsinki	ORF	Principales orientations en forêt des collectivités
C3 Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)	➤ Développer la production de feuillus de qualité. ➤ Dynamiser la filière bois.	Mobiliser le bois disponible (70% de la production biologique annuelle totale) Communiquer sur la fonction de production de la forêt

Critères d'Helsinki	ORF	Principales orientations en forêt des collectivités
Critères d'Helsinki	ORF	Principales orientations en forêt des collectivités
C4 Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers	➤ Favoriser la biodiversité des milieux boisés par le développement des techniques de gestion adaptées.	Appliquer les DOCOB des sites N2000 par la gestion des habitats d'intérêt communautaire ou prioritaires. Mettre en place des îlots de vieillissement à hauteur de 1 % minimum de la surface des forêts. Favoriser le maintien d'un réseau d'arbres creux et d'arbres morts Traiter les lisières externes et internes des massifs par des règles appropriées.
C5 Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (vis à vis du sol et de l'eau)	➤ Favoriser le rôle de la forêt vis à vis de la protection des sols et de la ressource en eau.	Viser une protection des sols et de l'eau : Généraliser l'utilisation des cloisonnements d'exploitation dans toutes les coupes (24-25 m pour le bois d'œuvre, 12-15 m pour le bois d'industrie) Utiliser les kits de passage des ruisseaux lors des exploitations Entretenir les mares forestières de façon raisonnée Etre associé aux projets de pompage d'eau ou d' épandages temporaires d'eau pour réguler les crues en forêt et faire des études d'impact sur les peuplements sur les conséquences de tels projets Préserver les milieux humides par un traitement adapté (irrégulier)
C6 Maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques	➤ Maintenir les fonctions sociales de la forêt, notamment en terme d'emploi et d'accueil du public.	Renforcer la concertation par la création de comités de massifs ou de chartes forestières de territoire Mettre en place des équipements d'accueil du public ou des traitements sylvicoles raisonnés, adaptés au caractère forestier des sites en respectant l'histoire et l'esprit des lieux Prendre soin des sites et arbres remarquables (périmètre de gestion particulier à définir) y compris archéologiques Maintenir la chasse à tir et atteindre l'équilibre faune et flore.

Les forêts communales du Nord Pas de Calais ont vocation à être **multifonctionnelles** avec un objectif principal de production tout en assurant la protection des milieux et paysages et un objectif associé cynégétique. Les forêts départementales du Nord Pas de Calais sont affectées principalement à la protection de la biodiversité et à l'accueil du public. Les séries dites de production et de protection générale des milieux et des paysages seront majoritaires dans les forêts communales .

Des séries ou groupes de parcelles spécialisées pourront être créées dans les cas suivants :

- Parties de forêts où les enjeux d'accueil du public sont dominants (forêts départementales acquises avec la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles).
- Sites d'accueil pouvant être regroupés sur un espace important d'un seul tenant (seuil >100 ha).
- Sites d'intérêt écologique comprenant les réserves biologiques forestières.
- Richesses particulières de grande valeur.
- Sites à valeur patrimoniale non compatible avec un objectif de production sur une surface conséquente (en général, au moins 100 ha)
- Séries d'Intérêt Ecologique Général (Réserves Biologiques Intégrales).
- Les séries sont définies pour des objectifs dominants précis (ce qui n'exclut nullement d'autres objectifs subordonnés), elles ne sont pas définies à partir de zonage stationnel ou de niveau de fertilité, ou encore de statut réglementaire particulier (sauf pour les RBI). Un aménagement forestier est rédigé pour une période de 15 à 20 ans (chênaies).
- Lorsque les surfaces ne sont pas suffisantes pour créer des séries au sens strict, des groupes de parcelles identifiées ayant d'autres objectifs dominants peuvent être créés et clairement individualisés sous forme de sites.

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

Code regroupement SRA 2005	Unités stationnelles	Objectif déterminant	Principaux objectifs déclinés	Critères de gestion durable					
				C1	C2	C3	C4	C5	C6
SRA0	Aulnaie-hygrophile Boulaie pubescente acidophile (tourbière) Frenaie Ormaie érablière de ravin Boulaie pionnière sur schistes houillers Bétulaie ou saulaie littorale	Protection biologique	1.Freiner la dynamique ligneuse et limiter l'atterrissement Conserver les habitats naturels d'intérêt européen	○				●	
SRA1	Aulnaie frênaie alluviale	Protection biologique Production de bois d'oeuvre de qualité	1. Conserver ou restaurer un bon état de conservation notamment en favorisant la biodiversité naturelles. 2. Favoriser le traitement en futaie irrégulière adapté à la proximité de la nappe aquifère et à l'inondabilité par les crues hivernales.	○	○	●	●	○	○
SRA2	Chênaie pédonculée-Aulnaie hygrophile	Protection biologique Production de bois	1.Favoriser le traitement en futaie irrégulière adapté à la proximité de la nappe aquifère	○	○	●	●	○	○
SRA3	Chênaie pédonculée-frênaie Chênaie pédonculée charmaie neutrocline hygrophile	Protection biologique Production de bois Production de bois Protection biologique	1.Conserver ou restaurer un bon état de conservation notamment en favorisant la biodiversité naturelle 2.Favoriser le traitement en futaie irrégulière ou futaie claire avec sous-étage ou bourrage adapté à la proximité de la nappe aquifère et à l'inondabilité par les crues hivernales.	○	○	●	●	○	○

Code regroupement SRA 2005	Unités stationnelles	Objectif déterminant	Principaux objectifs déclinés	Critères de gestion durable					
				C1	C2	C3	C4	C5	C6
SRA4	Chênaie pédonculée Charmaie acidophile et acidiline	Production de bois Accueil du public	1.Favoriser le chêne sessile 2.Extraire les épicéas issus de plantations arrivés à maturité 3.limiter les remontées de nappe par un traitement en futaie irrégulière. 4.Conserver les habitats naturels d'intérêt européen	●	○	●	●	○	
	Chênaie pédonculée hêtraie acidiline Chênaie boulaie acidophile	Protection générale Accueil du public Production de bois	.Favoriser le bouleau ou les résineux installés						
SRA5	Chênaie sessiliflore, charmaie acidocline	Production de bois d'oeuvre de haute qualité. Protection générale Accueil du public	1.Privilégier la futaie régulière et dynamiser les sylvicultures en amélioration. 2.Récolter des grumes de haute qualité de plus gros diamètre au même âge. 3.Désigner des ilots de sénescence et de vieillissement 4. Convertir en futaie régulière les taillis sous futaie régularisés 5.Généraliser les cloisonnements d'exploitation pour protéger les sols.	●	○	●	○	○	○
	Chênaie sessiliflore, Hêtraie acidophile à houx Hêtraie acidophile à houx et à myrtilles								
SRA6	Hêtraie mésotrophe à circée de Paris	Production de bois d'oeuvre de haute qualité. Protection générale Accueil du public	Dynamiser la sylviculture pour réduire les densités excessives	●	○	●	○	○	○
	Hêtraie mésophile sèche Hêtraie mésophile à mercuriale								
SRA7	Hêtraie Chênaie calicole atlantique	protection générale production de bois	Renforcer le rôle de protection(pente>à30%)		○	●	●	○	

2.2.3 La certification PEFC en Nord Pas de Calais- Picardie

La politique qualité applicable aux forêts publiques et privées s'exerce sur l'interrégion Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Un document a été approuvé par l'assemblée générale du 10 février 2003, l'état des lieux correspond à l'année 2002. L'entité a été certifiée le 10 juin 2003.

Les objectifs poursuivis pour les quinze recommandations importantes de la conférence de Lisbonne sont très proches des critères cités plus haut. L'ONF Nord-Picardie en tant que représentant du propriétaire s'est engagé sur certaines recommandations récapitulées ici.

L'état des lieux des différents indicateurs est disponible à l'Agence régionale Nord - Pas-de-Calais : 24, rue Henri Loyer B.P.46 59004 LILLE cédex (mél : ag.nord-pas-de-calais@onf.fr) .Il date de 2002.

Recommandation de la conférence de Lisbonne	objectif	indicateur
<i>C : une surface forestière bien connue</i>	➤ augmenter la couverture des forêts ayant des documents de gestion	1. Surface des forêts dotées d'un document de gestion
<i>D : des potentialités des milieux forestiers bien connus</i>	➤ promouvoir la réalisation des catalogues de stations forestières	2. nombre de régions forestières dotées de catalogues de stations forestières
<i>H : des espèces forestières bien adaptées à la station</i>	➤ promouvoir l'application des catalogues de stations forestières	3. pourcentage de PSG et d'aménagements forestiers comprenant une carte des stations forestières s'appuyant sur un catalogue de stations forestières
<i>E : capital sur pied géré durablement</i>	➤ suivre la récolte de bois	4. ratio prélèvement / production biologique
<i>F : infrastructures bien raisonnées</i>	➤ raisonner la fréquentation motorisée des forêts	5. % de routes fermées au public dans les forêts domaniales
<i>G/I : état de santé des forêts bien contrôlé et intrants raisonnés</i>	➤ mettre en place des réseaux de placettes suffisamment dense pour fournir des données fiables sur la santé et la vitalité des écosystèmes	6. surfaces couvertes par des réseaux de placettes
<i>K : équilibre sylvocynégétique</i>	➤ évaluer l'équilibre sylvocynégétique	7. nombre de massifs suivis par bio-indicateurs 8. évolution des plans de chasse
<i>M : techniques durables d'exploitation des bois</i>	➤ promouvoir la charte d'exploitation forestière	9. nombre de réclamations reçues sur l'exploitation forestière
<i>N/O : des débouchés rémunérateurs pour les produits forestiers</i>	➤ estimer les débouchés pour les produits autres que le bois	10. réalisation d'une étude sur les débouchés rémunérateurs de produits forestiers autres que le bois 11. établissement d'arrêtés préfectoraux réglementant les cueillettes 12. réalisation d'une étude sur le marché des bois locaux
<i>P/Q : des milieux et espèces remarquables bien inventoriés et bien gérés</i>	➤ mieux connaître les milieux et les espèces remarquables ➤ protéger et valoriser les sites et arbres remarquables	13. surface des sites ou séries d'intérêt écologique, RBD, RBI 14. nombre d'éléments remarquables valorisés
<i>R : une gestion forestière attentive à la biodiversité</i>	➤ promouvoir une gestion forestière attentive à la biodiversité	15. % des forêts publiques intégrant les recommandations du guide ONF sur la biodiversité dans leur gestion
<i>T : l'accueil du public bien organisé</i>	➤ organiser l'accueil du public	16. Nombre de comités de pilotage de forêts créés
<i>V : une filière forestière riche en emplois qualifiés</i>	➤ faire connaître les métiers de la forêt et du bois	17. périodicité de révision et nombre d'exemplaires distribués de la liste des formations aux métiers de la forêt et du bois
<i>X : la gestion durable au travers d'une large participation des parties intéressées</i>	➤ sensibiliser et former les sylviculteurs à la gestion durable	18. nombre de réunions touchant la gestion forestière durable 19. nombre de sylviculteurs sensibilisés

Document ONF

3 Principales orientations pour la forêt des collectivités

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

3.1.0 Principales orientations relatives à la forêt comme élément structurant du territoire

Les forêts des collectivités appartiennent soit à des communes, soit aux départements, soit au Conservatoire national de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL), soit, encore à d'autres collectivités ou établissements publics. Chaque propriétaire peut donc avoir des attentes particulières en terme de stratégie de territoire pour sa forêt. L'aménagiste devra en tout état de cause prendre en compte ses considérations et guider au mieux le propriétaire dans ses choix.

3.1.1 Principales orientation relatives à la gestion foncière

Dans les Plans Locaux d'Urbanisme, les forêts devraient être placées sous servitude particulière d'espace boisé classé. Elles sont classées dans les PLU comme zones naturelles (ND) et obéissent à un règlement et au projet d'aménagement et de développement durable (PADD). Il convient d'être attentif aux périodes d'élaboration des PLU là où se situent les forêts. En effet, il est nécessaire de veiller que dans les PLU les mesures suivantes soient défendues :

- imposer une zone de recul des constructions par rapport à la limite de la forêt pour des raisons de sécurité (chute d'arbres notamment); cette zone doit être adaptée à la hauteur du peuplement;
- en cas de nouveau lotissement, veiller à ce que les prescriptions du règlement interdisent l'ouverture de porte ou portillon sur la forêt;
- vérifier que la trame ND (espaces boisés classés) est bien appliquée à toute la forêt à l'exclusion de toutes les zones utilisées à des usages non strictement forestiers, à savoir :
 - les chemin et routes forestières,
 - les aires de stationnement, de jeux, ..., actuelles ou envisagées, empierrées ou en terrain naturel.
- vérifier la possibilité de modifier le bâti et son agrandissement;
- vérifier le bien fondé des réserves envisagées par la collectivité;
- vérifier que les bâtiments liés à la stricte gestion forestière sont bien autorisés par le règlement;
- s'il existe des opérations en cours d'acquisition ou d'échange, demander une anticipation de la situation finale dans le zonage.

La maintenance des limites de forêts est nécessaire. Chaque aménagement contiendra un état actuel des limites avec mention des sections litigieuses à régulariser (voir partie 4 utilitaires).

Le parcellaire des forêts outre son intérêt historique et pratique (limites naturelles, lignes géométriques, infrastructure) est à conserver. Les modifications seront exceptionnelles, les nouvelles acquisitions sont numérotées à la suite de l'existant. Les unités de gestion sont définies à l'intérieur des parcelles-références géographiques et font alors l'objet d'une gestion spécifique suivie tout au long de l'application de l'aménagement.

3.1.2 Principales orientation relatives aux risques naturels physiques

Ces risques concernent essentiellement les inondations ponctuelles : Bassin de la Sambre, vallée de la Marque. Les autres risques tels qu'érosion torrentielle ou éboulements de terrains sont quasi inexistantes. Dans la prévention des inondations, les forêts ont en règle générale un rôle écrêteur qui doit être maintenu par une gestion attentive des réseaux hydrologiques. Le maintien des mares forestières, des microtourbières et des zones humides contribuent à ce rôle régulateur des forêts domaniales.

Pour jouer pleinement ce rôle et en dehors de l'entretien des réseaux hydrographiques, les forêts doivent être maintenues en bon état de fonctionnement avec des peuplements sains. Les projets de pompage de nappes et les projets de bassin de dérivation en forêt en cas d'inondations ne sont pas sans risque sur l'état

sanitaire des peuplements existants, il convient de se montrer prudents et de limiter au maximum de tels impacts. Il est important de rappeler que la forêt n'a pas vocation à recevoir des ouvrages de régulation du régime des eaux.

Les contraintes de gestion vis à vis du risque d'inondations en forêt portent sur l'entretien régulier des réseaux hydrologiques (fossés compris) en se situant toujours au niveau du "bassin versant". Lors des exploitations forestières, les exploitants veilleront à maintenir en état la circulation de l'eau, les kits de passage de ruisseaux s'avèrent alors indispensables. Dans les forêts, dans lesquelles le risque d'inondations, même ponctuel, est courant, il est important d'étudier les réseaux hydrographiques naturels et artificiels (réseau de drainage compris).

3.1.3 Principales orientation relatives aux risques d'incendie

Malgré un risque globalement faible, les dégâts d'incendies peuvent être potentiellement forts chaque fois que les habitats suivants sont présents avec fougère aigle ou callune développées: *Bétulaie acidiphile mésoxérophile*, *Pineraie à callune*, *Chênaie acidiphile oligotrophe sèche*, *Hêtraie- chênaie acidiphile*.

L'incinération des rémanents est proscrite et ne peut être réalisée qu'à titre très exceptionnel (emprise, restauration d'habitats).

3.1.4 Principales orientation relatives à une gestion participative ou partenariale

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

Une fois l'aménagement rédigé et approuvé, la partie technique des aménagements et leur arrêté sont mis à la disposition du public et consultables en mairie pour les forêts communales ou au siège de la collectivité (titres 0 à 5 des documents et les cartes divulguables).

3.1.5 Principales orientation relatives à l'accueil du public

Comme l'analyse de la première partie le montre, les massifs du Nord - Pas-de-Calais proches de Lille et du Valenciennois sont fréquentés avec quelques sites plus prisés à l'intérieur même des forêts, les autres forêts sont beaucoup moins fréquentées. Ainsi, l'impact touristique dans les forêts du Nord - Pas-de-Calais peut justifier la création de séries d'accueil du public. En cas de doute, les terrains concernés par un éventuel classement en série d'accueil du public doivent être très fréquentés et nécessiter des adaptations sylvicoles très marquées, sinon ces espaces seront des sites d'accueil intégrés à d'autres séries.

Il est privilégié le choix d'équipements légers, après établissement d'un schéma général d'accueil du public avec les partenaires locaux par massif en évitant le coup par coup.

Les activités sportives qui respectent l'intégrité de la forêt et du milieu naturel doivent être encouragées.

Le piéton demeure prioritaire sur les autres publics.

Le cycliste ou VTTiste est contenu aux pistes forestières et interdit en sous-bois ainsi que les cavaliers (des circuits spécifiques à chaque activité sont recommandés).

La multiplication des parcours est à proscrire. Les itinéraires doivent être établis en concertation avec les collectivités locales et les associations et être inscrits dans les Plans Départementaux d'Itinéraires de Promenades et de Randonnées.

3.1.6 Principales orientation relatives à la gestion des paysages

Les actions à mettre en œuvre en faveur des paysages doivent être proportionnées à la sensibilité paysagère des lieux. Les documents de référence en vigueur à l'ONF seront appliqués :

- approche paysagère des actions forestières (février 1993),
- guide des traitements des paysages (note de service n°95-T-118),
- manuel d'aménagement forestier (instruction n°97-T-36 du 17 Septembre 1997).

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

Mesures préventives préalables à l'exploitation forestière ou aux travaux sylvicoles :

- désignation d'itinéraires de débardage évitant les zones humides,
- inscription aux clauses particulières des lots mis en vente de la clause " ruisseau " avec obligation d'utiliser un kit de franchissement.
- interdiction d'épandage d'engrais, produits chimiques ou phytosanitaires à l'intérieur des périmètres de protection immédiats des captages d'eau.

Mesures de gestion :

- inventaire et entretien des mares, cours d'eau et zones humides,
- préservation et amélioration des ripisylves,
- évacuation des embâcles.

3.1.8 Principales orientation relatives à la préservation des richesses culturelles

L'aménagiste et le gestionnaire doivent être tenus informés et connaître les études menées afin de prendre en compte le patrimoine culturel et humain de la forêt. Lors de la révision d'aménagement, le porter à connaissance réalisé auprès des services de La DRAC et du service régional d'archéologie est un élément important d'information.

3.1.9 Equipement général des forêts

L'optimum souhaitable de densité (1,8 km /100ha) de routes accessibles aux grumiers est globalement atteint ; il subsiste localement quelques insuffisances. Ce réseau doit être complété par l'aménagement, dans certaines forêts, de places de dépôts ou de chargement. Pour des raisons de sécurité, les emprises de ces places sont à séparer, si possible, de celles des routes publiques.

Des entretiens réguliers sont indispensables avec la recherche de financements lorsque la vocation des routes n'est pas exclusivement la gestion forestière.

3.2 Orientations relatives aux essences

3.2.1 Choix des essences

Deux étapes se distinguent pour le choix des essences objectifs. L'une correspond aux propositions générales à faire par l'aménagiste sur le long terme en fonction des connaissances du milieu, l'autre correspond à l'application de l'aménagement par le gestionnaire en fonction d'une étude plus détaillée unité de gestion par unité de gestion.

La reconnaissance des stations est donc fondamentale pour établir le choix des essences-objectifs qui déterminent la sylviculture, mais le degré de détail des deux étapes n'est pas le même. La cartographie des stations à l'aide du catalogue existant ou des études pédologiques menées permet d'avoir une idée assez précise de l'occupation de telle ou telle station dans la forêt et permet alors de savoir quelle proportion une essence objectif peut occuper à long terme. Le regroupement effectué (SRA0 à SRA7) est un outil synthétique qui ne doit pas réduire le renseignement élémentaire par une étude stationnelle précise lors des mises en renouvellement.

Tableau maître du choix des essences

Code regroupement SRA 2005	Unités stationnelles	Objectif déterminant	Essence principale	Objectif d'accompagnement
SRA0	Aulnaie-hygrophile	Protection biologique	Sans objet	
	Boulaie pubescente acidophile			
	Frênaie ormaie érablière de ravin			
	Boulaie pionnière sur schistes houillers			
	Bétulaie ou saulaie littorale			
SRA1	Aulnaie frênaie alluviale	Protection biologique Production et protection générale des milieux et paysage	Frêne	Aulne glutineux Chêne pédonculé
SRA2	Chênaie pédonculée-aulnaie hygrophile	Protection biologique Production et protection générale des milieux et paysage	Chêne pédonculé	Aulne glutineux Frêne
SRA3	Chênaie pédonculée-frênaie	Protection biologique Production et protection générale des milieux et paysage	Chêne pédonculé Frêne Érable sycomore	Tilleuls Merisier, orme lisse Aulne glutineux
	Chênaie pédonculée-charmaie neutrocline hygrophile	Production et protection générale des milieux et paysage Protection biologique	Chêne pédonculé Érable sycomore	Frêne, charme, Tilleuls Merisier, orme lisse Aulne glutineux
Code regroupement SRA 2005	Unités stationnelles	Objectif déterminant	Essence principale	Objectif d'accompagnement
SRA4	Chênaie pédonculée charmaie acidophile et acidocline	Production et protection générale des milieux et paysage; protection physique	Chêne sessile	Chêne pédonculé Aune glutineux
	Chênaie pédonculée hêtraie acidocline	Production et protection générale des milieux et paysage;	Chêne sessile	Hêtre
	Chênaie boulaie acidophile	Production et protection générale des milieux et paysage;	Pins sylvestre, laricio, douglas, bouleau, chêne rouge, châtaignier	Chênes pédonculé, sessile
SRA5	Chênaie sessiliflore charmaie acidocline	Production et protection générale des milieux et paysage;	Chêne sessile, châtaignier, douglas	Hêtre, charme
	Chênaie sessiliflore hêtraie acidophile à houx	Production et protection générale des milieux et paysage;	Chêne sessile, châtaignier, douglas	Hêtre
	Hêtraie acidophile à houx et à myrtilles	Production et protection générale des milieux et paysage;	Chêne sessile	Hêtre, bouleau
SRA6	Hêtraie mésotrophe à circée de Paris	Production et protection générale des milieux et paysage;	Hêtre	Chêne sessile, pédonculé (vallons)
	Hêtraie mésophile sèche	Production et protection générale des milieux et paysage;	Hêtre	Chêne sessile
	Hêtraie mésophile à mercuriale	Production et protection générale des milieux et paysage;	Hêtre, chêne sessile, érable champêtre	Merisier, orme
SRA7	Hêtraie-chênaie calcicole atlantique	Production et protection générale des milieux et paysage;	Hêtre, chêne sessile	Fruitiers divers

Une série de treize essences constitue la gamme d'essences-objectifs possibles en Nord - Pas-de-Calais; elles sont listées dans le tableau ci-dessous avec une indication sur la potentialité.

type SRA	SRA0	SRA1	SRA2	SRA3	SRA4	SRA5	SRA6	SRA7
Potentiel ligneux de qualité	Sans objet	+++	+	+	++	+++	++	++
hêtre		HS	HS		○	○		○
chêne pédonculé		○	●	○	R	R	○	R
chêne sessile		○			●	●	●	●
frêne		●	○					R
aulne glutineux			○	R				
merisier					○	○		
châtaignier					○	○		
érable sycomore				○	○			
chêne rouge					○			
bouleau					○			
pin sylvestre					○			
pin laricio de Corse					○			
douglas					○	○		

HS = essence à proscrire en tant qu'essence-objectif principale	○ = essence-objectif
● = essence-objectif recommandée	R = essence à risque mais souvent présente

Chaque aménagement doit prendre en compte les potentialités forestières et limiter les investissements lourds aux stations à très bon potentiel (SRA1, SRA2, SRA3, et SRA5) ou potentiel intermédiaire (SRA4, SRA7), notamment lors des plantations. Le feuillu sera privilégié autant que possible mais ne sera pas installé à tout prix si une essence résineuse est plus facile d'installation. Les feuillus précieux seront également privilégiés dans les compléments de régénérations d'un seul tenant (> 1,00 ha).

Aucune essence dite d'accompagnement ou secondaire n'est mentionnée par souci de clarté. Cependant, une essence déterminant la sylviculture n'est pas exclusive d'autres essences. C'est seulement celle là qui détermine l'âge d'exploitabilité pour les peuplements réguliers.

3.2.2 Choix des provenances

On se reportera à l'annexe de l'arrêté préfectoral du 3 juillet 2005 figurant en annexe 10 et disponible en ligne sur <http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.forêtbois.grainesetplantsforestiers>.

3.2.3 Choix liés à la dynamique des essences

En Nord - Pas-de-Calais, plusieurs essences sont favorisées par une dynamique forte ou par l'histoire des actions humaines alors même qu'elles ne sont pas ou pas tout à fait adaptées à la station. La régénération naturelle est souvent dépendante des fructifications, assez rares notamment pour les chênes.

Le hêtre se renouvelle facilement sur les stations acidiphiles sèches. Ce choix sera toléré en exigeant une adaptation de la sylviculture et des critères finaux d'exploitabilité (voir le cas hors station), la substitution vers une autre essence étant souvent coûteuse et aléatoire quant à la réussite.

Le cas du chêne pédonculé est assez similaire à celui du hêtre. Il s'installe sur des stations à pseudogley ou acidiphiles à risque pour ses exigences. Cependant, là encore, la substitution en chêne sessile n'est pas aisée.

et devra faire l'objet d'un programme de régénération artificielle par l'aménagiste et le gestionnaire au cas par cas en modérant les investissements.

Le cas du frêne en tant que pionnier sur des stations séchardes à tendance calcicole est également problématique. Sa régénération sera tolérée en terme d'essence relais pouvant servir à l'installation d'espèces dryades spontanées (hêtre) ou installées artificiellement. Son diamètre d'exploitabilité doit être faible dans ce cas.

Le cas de l'érable sycomore est également à examiner par l'abondance de sa régénération. La stratégie sera la même que pour le frêne sur les stations où il est hégémonique. Son rôle peut être celui d'un éducateur d'autres espèces en contrôlant sa force et sa durée.

Le pin sylvestre dans les milieux acidiphiles peut se trouver en lutte avec le chêne sessile installé artificiellement. La dynamique du pin sylvestre est alors plus forte et sa régénération sera le plus souvent préférée à celle du chêne sessile. L'identification de ce type de station est fondamentale.

3.3 Orientations relatives aux traitements sylvicoles et aux peuplements

3.3.1 Choix des traitements

Globalement, dans les forêts communales de l'avesnois, on poursuivra les conversions et transformations, en futaie régulière par petites unités de gestion, entreprises il y a 30 ans environ.

Le traitement en irrégulier peut être utilisé dans un certain nombre de cas indépendants de l'objectif fixé à la série d'aménagement. Ces cas sont les suivants :

- pentes fortes et courtes si l'enjeu de protection physique des sols est fort.
- zones humides ou marécageuses.
- continuité et homogénéité spatiales du paysage à une échelle de perception de proximité.
- peuplements issus de taillis sous futaie non convertis (surface terrière < 20 m² et présence d'au moins deux catégories entre PB, BM, GB ou TGB) pour éviter les sacrifices d'exploitabilité.
- maintien de peuplements très fortement mélangés avec présence d'au moins 3 essences-objectifs forestières différentes.
- mosaïque de stations à petite échelle très différentes et conduisant à des essences objectifs d'âge d'exploitabilité très différents.

Tableau maître des traitements sylvicoles recommandés

Types forestiers	Unités stationnelles	Objectifs déterminants	Stades d'évolution ou structure dominante	Structure objectif	Traitement sylvicole recommandé
Chênaie-hêtraie	Sra 5,6,4 pie	Production, accueil	Divers de la futaie TSF régularisé en GB Ex TSF encore irrégulier	Régulière Régulière Irrégulière	Futaie régulière Conversion en futaie régulière Conversion en futaie irrégulière
Chênaie hydromorphe	Sra 4 pie	Production	Régularisée en PB,BM Régularisée en GB Irrégulière	Irrégulière Irrégulière Irrégulière	Futaie régulière à titre transitoire Futaie régulière à régénération étalée Futaie irrégulière ou jardinée
Chênaie alluviale, aulnaie frênaie	Sra 1, 2, 3	Protection biologique Production	Régularisée Irrégularisée par bouquets Régularisée et irrégularisée	Irrégulière Irrégulière Irrégulière	Futaie régulière à régénération étalée Futaie jardinée ou irrégulière par bouquets Futaie irrégulière par bouquets et parquets
Hêtraie-chênaie calcicole atlantique	Sra 7	Production	Régularisée Régularisée	Régulière Irrégulière	Futaie régulière(pente <à30%) Futaie irrégulière
Milieux humides et pionniers	Sra 0	Suivre des milieux sans intervention humaine			Sans objet

L'état actuel des peuplements est un critère important à prendre en compte dans le choix du traitement à leur appliquer, le principe important est bien de limiter les sacrifices d'exploitabilité. Le cas du traitement régulier s'imposera pour certains peuplements :

- peuplements à brève durée de survie (instable, dépérissant, ouvert sur les régénérations) ;
- peuplements réguliers ou régularisés à durée de survie longue ;
- peuplements ruinés ($< 5 \text{ m}^2/\text{ha}$) avec une seule catégorie de diamètre en place.

Il sera tenu compte également de l'objectif dominant attribué à la série pour définir le traitement des peuplements.

3.3.2 Recommandations sylvicoles

Les guides de sylviculture cités en annexe seront appliqués ainsi que ceux à venir. Les principes généraux actuels figurant dans les guides reposent sur une sylviculture raisonnée au coût le plus juste pour parvenir aux objectifs biogéographiques retenus.

La production de bois de haute qualité est un des piliers à retenir dans les sylvicultures recommandées en Nord - Pas-de-Calais ; on vise à augmenter la proportion de qualité tranchage ou menuiserie premier choix pour le hêtre, le chêne et les autres précieux. La sylviculture avec désignation d'arbres objectifs est préférée à celle sans désignation. Les travaux sont limités mais utiles au façonnage des futures tiges résistantes au vent et doivent permettre d'installer durablement le mélange qui rend un peuplement résilient et de biodiversité importante.

La bonne mise en oeuvre des guides de sylviculture s'effectue par les diagnostics sylvicoles dendrométriques et qualitatifs réalisés périodiquement dans toutes les classes d'âges des peuplements. Des statistiques de prélèvements sont à réaliser massif par massif et type de coupe ainsi que le flux de régénération. Une définition des surfaces acquises en régénération est nécessaire pour cela (un outil ONF appelé BDR est mis en place progressivement sur les jeunes peuplements réguliers).

Le guide de la hêtraie Nord – Atlantique en cours de rédaction faisant suite au guide actuel (Picard) préconise un cycle court produisant au final 70 hêtre-objectifs à l'hectare et $22-23 \text{ m}^2/\text{ha}$ avant récolte en moins de 100 ans. Pour y parvenir, les éclaircies prélèvent de l'ordre de $5 \text{ à } 7 \text{ m}^2/\text{ha}$ soit 50 m^3 en moyenne. Retenons que le renouvellement des peuplements vieillissants de hêtre est une priorité dans les aménagements et leur mise en oeuvre. La sylviculture rappelée rapidement ici ne peut pas toujours s'appliquer aux peuplements ayant eu une trajectoire différente dans le jeune âge.

Le guide de la Chênaie Atlantique et continentale préconise un cycle d'environ 180 ans pour le chêne sessile produisant 60 tiges-objectifs à l'hectare et $26-27 \text{ m}^3/\text{ha}$ avant récolte. Pour y parvenir, les éclaircies suivront une abaque en nombre de tiges avant 100 ans et des surfaces terrières d'environ $22-24 \text{ m}^2/\text{ha}$ après éclaircie au delà de 100 ans.

Les références actuelles sur les feuillus précieux (Bulletin technique n°31 de l'ONF, guides IDF sur le merisier et autres feuillus) préconisent un repérage actif avec détournement précocement ou bien façonnage des tiges par dépressages et le plus souvent un cycle court d'égale.

Le guide de la pineraie atlantique est en cours d'élaboration, ainsi que celui du douglas.

3.4 Orientations relatives au choix du mode de renouvellement des peuplements

3.4.1 Régénération naturelle

La régénération naturelle continuera à être privilégiée dans tous les cas sauf échec ou cas manifeste d'adaptation de l'essence à la station. On pourra cependant accepter de maintenir le Hêtre ou le Chêne pédonculé sur des stations un peu limite.

En cas de plantation complémentaire, le choix pourra alors se porter sur une autre essence que celle en place pour assurer le mélange qui fait souvent défaut aux futaies actuelles. Les compléments de régénération naturelles (voir guides existants) se limiteront aux échecs d'une taille significative d'un hectare minimum.

3.4.2 Régénération artificielle et boisement

Le tableau maître du choix des essences (§3.2.1) donne les orientations par ensemble stationnel pour les essences à mettre en place. On limitera les investissements dans les stations à potentiel modéré.

Le recours à la plantation se fera dans le cas d'une inadaptation de l'essence en place à la station (sauf cas évoqués plus haut), dans le cas d'une très mauvaise base génétique ou phénotypique du peuplement semencier et dans le cas d'un renouvellement naturel impossible.

En plantation, la priorité est donnée au Chêne sessile (non pas au Hêtre) chaque fois que la station le permet. La priorité affichée pour les feuillus conduit à les préférer aux Pins sauf sur les stations difficiles.

En cas d'un déficit de maîtrise de l'équilibre sylvocynégétique, le recours aux protections contre le gibier sera indispensable pour les espèces sensibles.

3.5 Orientations relatives aux choix des équilibres d'aménagement

L'ONF doit veiller au maintien, à l'amélioration et à la pérennité du patrimoine forestier mais aussi à la continuité d'approvisionnement de la filière en bois et assurer un niveau de recettes acceptable pour les propriétaires.

3.5.1 Cas de la futaie régulière

Les équilibres des classes d'âges, associés aux diamètres, seront recherchés à l'échelle de la série ou de la forêt. La recherche de l'équilibre, tout autant souhaitable soit-elle, ne doit pas conduire à des sacrifices d'exploitabilité non supportables.

Dans les parties traitées en régulier, la mention d'une surface d'équilibre représente un idéal par essence et par station (voir critères d'exploitabilité optimum). La mention d'un diamètre minimal d'exploitabilité aide à éviter les sacrifices d'exploitabilité en fonction également de la qualité du bois. La mention d'un âge maximum d'exploitabilité permet de gérer les déséquilibres actuels comme le vieillissement des massifs : sa mention dans l'aménagement est alors indispensable pour l'estimation de la durée de survie.

3.5.2 Cas de la futaie irrégulière

L'équilibre des catégories de diamètre ou des types de peuplements souhaités, n'est pas recherché à l'échelle de la parcelle. La mention de diamètres d'exploitabilité optimal est importante ainsi que la part des petits bois, bois moyens, gros bois et très gros bois pour établir le niveau d'équilibre atteint.

3.6 Orientations relatives aux choix des critères d'exploitabilité

Le diamètre optimal est le critère essentiel. L'âge optimal indiqué sert à fixer une base "idéale" d'équilibre par essence objectif.

L'âge maximal d'exploitabilité sert à fixer une valeur limite à ne pas dépasser par rapport à des critères conjugués de qualité du bois et d'état sanitaire. Le diamètre minimum sert à fixer une valeur plancher pour éviter tout sacrifice d'exploitabilité. Ces différents critères s'appliquent à la futaie régulière. Le diamètre d'exploitabilité en dehors de l'âge s'applique à la futaie irrégulière avec d'autres critères liés aux autres arbres formant le peuplement.

TABLEAU MAITRE DES CRITERES D'EXPLOITABILITE(Série de production)

unités stationnelles (code SRA)	essences principales objectifs	critères d'exploitabilité											
		optimaux								minimaux		maximaux ⁵	
		sylvicultures optimales				sylvicultures de rattrapage							
		diamètre ²			âges indicatifs ¹	diamètre ²			âges indicatifs ¹	Diamètre ^{2 ; 4}	âges ¹ indicatifs	diamètre ^{2 ; 4}	âges ¹ indicatifs
		Elevé	Moyen	Faible		Elevé	Moyen	Faible					
Aulnaie frênaie alluviale (SRA1)	Frêne	65-70			60					50	50-80	80	80
	Aulne glutineux	45-50			50					40	45	60	80
Chênaie pédonculé- aulnaie hygrophile (SRA2)	Chêne pédonculé	65-70	60	50	120	60	60	50	120-140	50	100-120	75	180
	Aulne glutineux	45-50			50			-		40	45	60	80
Chênaie péd. –frênaie (SRA3)	Chêne pédonculé	70-75	60	50	140	60	60	50	120-140	60	100-120	75	180
	Frêne	65-70			60					50	50-80	80	80
	Erable syco.	60-65			70					45	50	70	120
Chênaie péd. Charmaie acidophile et acidiline (SRA4) Chênaie péd., hêtraie acidiline Chênaie boulaie acidophile	Chêne sessile	75-80	60	50	170	60	60	50	180-220	60	150-200	90	220
	Hêtre	65-70	50	45	80	50	50	45	110-130	55	110	75	150
	Merisier	50-55			60					40	50	60	80
	Douglas	65-70			60					40	30	80	80
	Chataignier	55-60			60					45	50	80	80
	Pin sylvestre	50-55	45		100		45		75-80	40	75	55	140
	Chêne sessile	60-65	60	50	190	60	50	50	180	55	150	65	220
	Bouleau	40	40		50		30		30	35	30	45	60
	Chêne rouge	60-65			60					50	50	100	

Valeurs pour une série de production, à + ou – 10 % (diamètre à 1,30 m de hauteur)

unités stationnelles (code SRA)	essences principales objectifs	critères d'exploitabilité											
		optimaux								Minimaux ⁴		maximaux ⁵	
		sylvicultures optimales				sylvicultures de rattrapage							
		diamètre ²			âges indicatifs ¹	Diamètre			âges indicatifs	diamètre	âges indicatifs	diamètre	âges indicatifs
	Potentiel qualité ³ →	Elevé	Moyen	Faible		Elevé	Moyen	Faible					
Chênaie sessiliflore charmaie acidocline (SRA5) Chênaie sess. Hêtraie à houx	Chêne sessile	70-75	60	50	180	60	60	50	200	60	150-200	80	220
	Hêtre	60-65	50	45	120	50	45	45	110-130	50	110	70	150
	Douglas	65-70			60					40	30	80	80
	Chataignier	55-60			60					45	50	80	80
Hêtraie acidophile à houx et myrtille	Pin laricio	55-60	45		80					45	75	60	100
Hêtraie mésotrophe et mésophile (SRA6)	Hêtre	65-70	50	45	80	50	45	45	110-130	55	100	75	100
	Chêne sessile	75-80	60	50	170	60	60	50	200	60	150-200	90	220
Hêtraie-chênaie calcicole atlantique (SRA7)	Hêtre	65-70	50	45	100	50	45	45	110-130	50	110	75	120
	Merisier	60-65			60					40	50	60	80
SRA0	Sans objet												

Valeurs pour une série de production, à +ou – 10% (diamètre à 1,30m de hauteur)

1: à appliquer aux peuplements ayant reçus une sylviculture optimale depuis leur jeunesse et avec un potentiel qualité **élevé**.

2 : à appliquer aux peuplements ayant un potentiel qualité moins élevé évalué sur une population de 50 tiges /ha pour les feuillus et 80 tiges /ha pour les résineux ou sylviculture de rattrapage.

Potentiel **moyen** : fourchaison et branchaison <à 8 m, défaut de verticalité ,pattes de chat, début de coloration interne supposée, roulure partielle.

Potentiel **faible** : fourchaison et branchaison <à 6m,gourmands,défaut de verticalité et cylindricité, coloration interne supposée importante, roulure complète

3 : élevé, moyen ou faible

4 : Le diamètre minimum sert à fixer une valeur plancher pour éviter tout sacrifice d'exploitabilité

5 (hors îlots de vieillissement). L'âge maximal d'exploitabilité sert à fixer une valeur limite à ne pas dépasser par rapport à des critères conjugués de qualité et d'état sanitaire.

Pour les essences ne figurant pas dans ce tableau et non souhaitées à long terme en Nord Pas de Calais sous forme de peuplements (Epicéa commun, Epicéa de Sitka, Pin maritime, sapin pectiné, sapin de Vancouver), les valeurs à prendre sont celles des monographies existantes avec mention de l'information dans les aménagements.

3.7 Orientations relatives à la conservation de la biodiversité

3.7.1 Principales mesures relatives à la gestion courante

3.7.1.1 Gestion des zones humides et des milieux ouverts

Lors de la programmation et de l'application des travaux forestiers, les milieux tourbeux, paratourbeux, mouilleux seront identifiés et ne devront pas faire l'objet d'interventions lourdes. Ainsi lors des exploitations, les zones mouilleuses feront l'objet d'une description par le service local et des kits de passage seront prescrits pour le franchissement de petits ruisseaux.

L'entretien et la mise en valeur des mares forestières, comme on a pu le voir pour la préservation du risque d'inondations, sont importants à réaliser aussi pour la biodiversité. Les mares seront prises en compte suivant une typologie à définir et celles les plus intéressantes sur le plan écologique pourront faire l'objet de travaux adéquats. Le traitement adapté des accotements et des fossés bordiers est également à intégrer aux travaux d'entretien des routes (période de fauchage, alternance du fauchage, curage des fossés par tronçons).

De manière générale, la prise en compte des connaissances des besoins des espèces rares ou protégées est essentielle pour les travaux forestiers.

Lors des martelages, les lisières externes et internes (routes, périmètres) doivent faire l'objet d'opérations particulières soit en modérant les coupes (lisières externes) ou bien ou contraire en les éclaircissant plus intensément (lisières internes des routes forestières) sur une bande de 20 m environ. Le mélange des essences sera également privilégié au cours des martelages en maintenant les essences minoritaires dans les peuplements.

L'identification des zones ouvertes de type pelouse calcaire, dune, fruticée clairiérée est importante pour éviter tout boisement inapproprié.

Les aléas et les évolutions climatiques supposées actuellement peuvent faire craindre une atteinte à la diversité biologique, c'est pourquoi, la sylviculture des essences adaptées à la station et favorisant la diversité des espèces passe par des éclaircies fortes.

3.7.1.2 Protection des sols

La protection des sols impose la généralisation des cloisonnements d'exploitation, 25 à 30 m pour les hautes futaies et le bois d'œuvre et 12 m pour les jeunes futaies et le bois d'industrie. Pour les sols les plus sensibles (hydromorphie des sols limoneux), la mise en place des rémanents sur les cloisonnements sera parfois nécessaire et précisée aux clauses particulières des cahiers de ventes.

3.7.1.3 Contribution au maintien de la biodiversité

La mise en place progressive, sur 2 à 5 période d'aménagement, d'**îlots de vieillissement** de 1 à 3 % de la surface des forêts est vivement recommandée. La règle du double de l'âge d'exploitabilité s'appliquera autant que faire ce peut.

Lors des exploitations, la préservation des arbres à cavité (trous de pics ou fissures à chiroptères) et des arbres secs debout ou au sol sera recommandée, à raison d'une tige minimum par hectare, par une information systématique auprès de nos partenaires de la filière bois.

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

Les propriétaires mettront en œuvre prioritairement la réglementation liées aux directives des DOCOB sous réserve de la disponibilité des moyens financiers en particulier sur les orientations non prioritaires. L'application des préconisations des DOCOB permettra de préserver les zones ZPS (Zones de Protection Spéciales pour les oiseaux) ou ZSC (Zones Spéciales de Conservation pour les espèces végétales).

3.8 Orientations relatives à l'équilibre sylvo-cynégétique

L'indicateur privilégié de l'état d'équilibre se caractérise par un renouvellement naturel des peuplements sans abrutissement risquant de compromettre la régénération et donc sans avoir recours à l'enrillagement dans les régénérations naturelles. En cas de plantation d'espèce sensible (chênes, par exemple), il faut prévoir les protections nécessaires lorsque les populations de cervidés sont élevées.

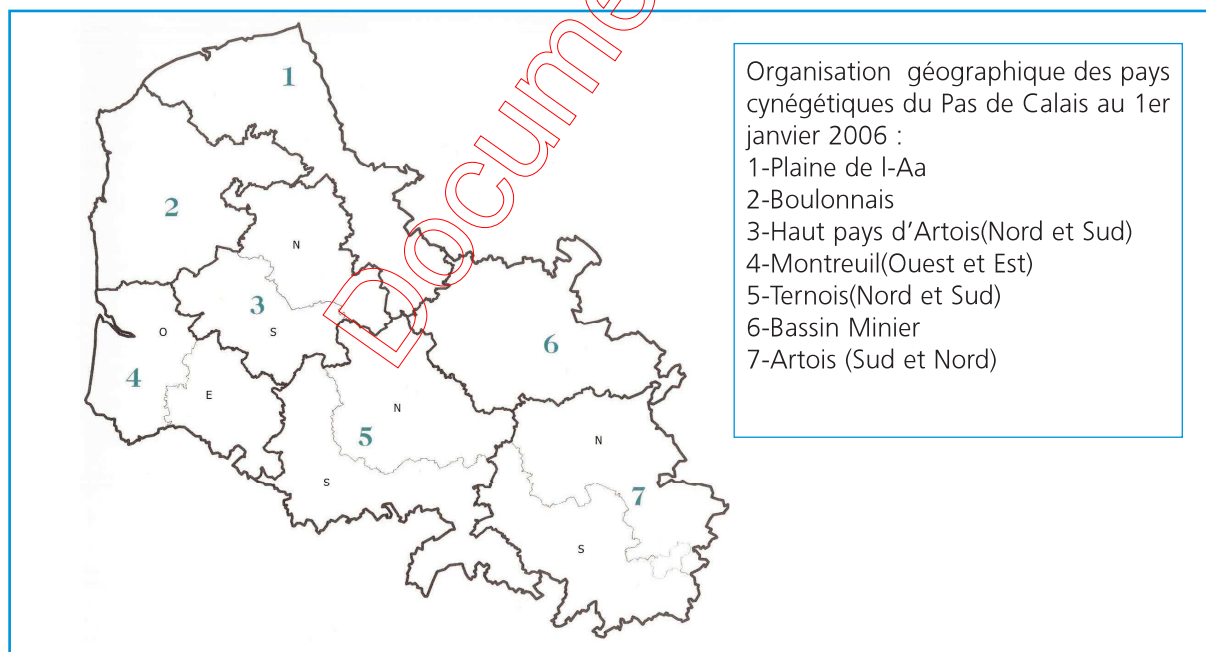
D'autre part, le maintien de populations à un niveau élevé par des plans de chasse inadaptés est une erreur tant pour la forêt que pour l'état sanitaire des populations. On poursuivra donc l'objectif cynégétique de la chasse à tir avec des plans de chasse adaptés.

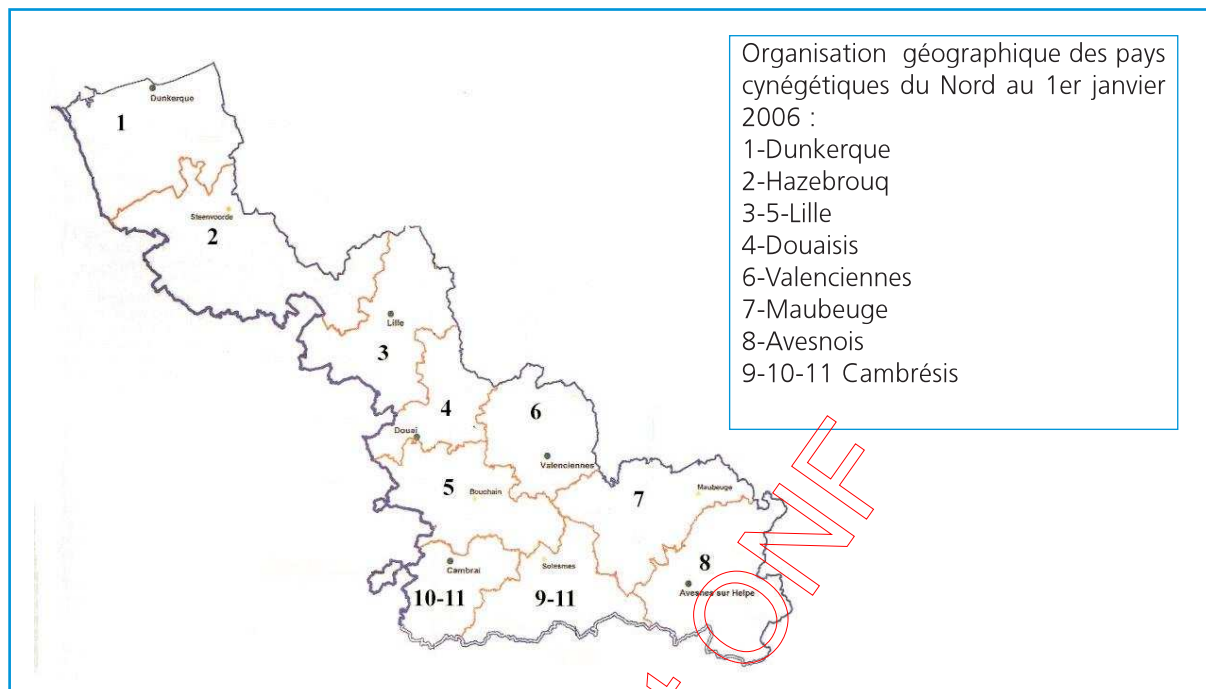
L'application du "Guide de gestion des populations de cervidés de l'ONF" permet de gérer au mieux la réussite du renouvellement et un accueil favorable des cervidés. L'élément clé à retenir est celui de l'apport de lumière favorable au recru et aux gagnages : fauchage des accotements, puits de lumière sur des micro-trouées, cloisonnements sylvicoles, dégagements justes nécessaires des régénérations pour assurer la quantité et la variété des ligneux et de la flore.

Les orientations des ORGFH et des schémas départementaux cynégétiques qui traitent de l'ensemble des espèces présentes en Nord Pas de Calais seront prises en compte.

On trouvera ci-dessous les grandes unités de gestion cynégétiques, telles qu'elles sont définies au 1er janvier 2006, par les fédérations départementales des chasseurs.

Organisation géographique des pays cynégétiques au 1^{er} janvier 2006





3.9 Orientations relatives à la santé des forêts

Les recommandations ci-après s'appuient sur :

- les diagnostics des correspondants observateurs réalisés entre le 01/01/95 et le 01/08/05
- les réseaux du DSF & de l'Europe
- les bilans techniques
- les comptes rendus de visite de peuplements

Elles sont présentées pour les essences les plus importantes économiquement dans la région.

Avant tout propos, il convient de rappeler les principales recommandations d'ordre général afin d'éviter la majorité des problèmes sanitaires rencontrés lors des diagnostics.

- l'adéquation essence/sol doit faire l'objet d'une attention désormais encore plus soutenue en se laissant une marge de sécurité plus importante que par le passé pour tenir compte des sécheresses et des excès d'eau hivernaux plus fréquents.
- les observations montrant une plus grande sensibilité au dépérissement des peuplements âgés, la fixation de la révolution des peuplements doit évoluer à la baisse en fonction des contraintes de la station.
- Le caractère limoneux des sols nécessite une attention soutenue tout au long de la vie du peuplement quant à l'utilisation d'engins lourds en dehors des cloisonnements, afin d'éviter les tassements de sol presque irréversibles sur le moyen terme. Cette dégradation brutale de la structure du sol engendre de nombreux dépérissements.
- Les charges à l'hectare en volume des bois doivent être en adéquation avec les potentialités du sol et les caractéristiques du climat.

Pour chacune des essences ci-après, les recommandations d'ordre général sont rappelées lorsqu'elles ont un impact potentiellement fort sur la santé de celles-ci. Elles sont complétées par des recommandations plus spécifiques à l'essence.

Les autres essences qui n'ont pas fait l'objet d'observation significative pour leur santé ne sont pas mentionnées.

FEUILLUS

■ Chêne pédonculé

- la recommandation 1 : depuis 10 ans, les défoliations printanières de chênes ont été fréquentes. Même si la frondaison se reconstitue généralement dès l'été, ce stress peut déclencher des phénomènes de dépérissement lorsque les peuplements y sont prédisposés (problème stationnel) par exemple.
- Signalons le risque de maladie du flétrissement des chênes, pathogène exotique qui peut attaquer diverses espèces de chêne et engendrer des mortalités.

■ Hêtre

- La recommandation 1 : voir l'étude sur les aires potentielles de répartition des essences forestières d'ici 2100 (et notamment sur le hêtre) par Vincent Badeau de l'INRA.
- La recommandation 3 : signalons la forte sensibilité du hêtre au tassement du sol.

Pour éviter les problèmes liés au puceron laineux, l'extraction des semenciers doit être la plus rapide possible. Dans le cas de découverte du chancre, lors des dépressages, les tiges porteuses de chancre seront préférentiellement éliminées.

■ Frêne

Lors des éclaircies, il convient d'extraire autant que faire se peut les tiges porteuses de chancre dont la présence génère une dépression de la qualité du bois.

■ Erable

Verticilliose : à ce jour, maladie limitée aux plantations, ce champignon trouve une situation de développement favorable en pépinière.

Dépérissement : la sylviculture des érables semble encore à ce jour à maîtriser pour éviter les dépérissements inexpliqués.

RESINEUX :

■ Pin sylvestre

Signalons à titre d'information (car il n'y a pas d'action préventive possible) que des chutes de grêle peuvent déclencher des développements de champignons (*Sphaeropsis sapinea*) à l'origine de mortalité ponctuelle de pins.

■ Epicéas

Pour la recommandation 1, signalons que les effets répétés des sécheresses engendrent des pullulations de typographe à l'origine de mortalités massives dans les peuplements. Dans ce cas la méthode de lutte à privilégier est toujours la sortie rapide des bois exploités hors forêt (transport du bois dans les unités de première transformation) avant que les insectes n'aient bouclé leur cycle biologique. En clair, pour les bois :

- exploités du 15/10 au 1/5 => sortie hors forêt avant le 15/6 ;
- exploités du 1/5 au 15/10 => sortie 6 semaines maximum après les exploitations.

Grâce à la présence ancienne de *Rhizophagus grandis*, prédateur spécifique du dendroctone, ce dernier ne commet pas de dégâts significatifs dans cette région. Néanmoins, il convient de privilégier l'exploitation des bois porteurs de l'insecte lors des éclaircies : les pralines de résine sur les troncs constituent le symptôme principal de présence de l'insecte.

■ Douglas

La substitution de l'épicéa par le douglas doit être évitée lorsque le fomes a été diagnostiqué dans la parcelle.

3.10 Orientations relatives à la production et l'exploitation du bois

En matière de commercialisation des bois, le lotissement s'orientera vers des lots aussi homogènes que possible en essences et en qualité ; les bois façonnés vendus bord de route sont appelés à se développer.

En outre, le développement des contrats d'approvisionnement doit permettre de garantir le bon approvisionnement de la filière.

Schéma Régional d'Aménagement du Nord - Pas-de-Calais

Rédigé et transmis le 22 février 2006 par

Dominique Duhamel
Responsable du Service Forêt Patrimoine

Vu et proposé le 23 février 2006 par

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

Contrôlé le 17 mars 2006 par la Direction Technique de l'ONF

Validé le 24 mars 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 04 avril 2006 et avis favorable le 27 avril 2006 par la Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers

Approuvé par le Ministre chargé des forêts par arrêté en date du 5 juillet 2006 publié au Journal officiel n°160 le 12 juillet 2006



Document ONF

4 Lexique

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

Chandelle : partie cassée d'une tige restant ancrée au sol

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

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.

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

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

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

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

Îlot de vieillissement : petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé pouvant aller au double de ceux-ci. L'îlot peut faire l'objet d'interventions sylvicoles afin que les arbres du peuplement principal conservent leur fonction de production. Ils sont récoltés à leur maturité et de toute façon avant dépréciation économique de la bille de pied. L'îlot bénéficie en outre d'une application exemplaire des mesures en faveur de la biodiversité (arbres morts, arbres à cavités...). Un îlot est discrètement matérialisé sur le terrain et repéré sur plan. Le recrutement d'îlots et leur maintien est examiné à chaque révision d'aménagement forestier.

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). Les îlots sont composés de préférence d'arbres à faible valeur économique et qui présentent, si possible, une valeur biologique particulière (gros bois à cavités, vieux bois sénescents...). Ces îlots n'ont pas une distribution homogène dans l'espace, ils sont préférentiellement recrutés dans des peuplements de qualité moyenne à médiocre, des peuplements peu accessibles, des séries d'intérêt écologique boisées... Ces îlots sont choisis hors des lieux fréquentés par le public pour des raisons de sécurité et de responsabilité. Ils peuvent faire l'objet de contrat Natura 2000.

MFR : matériel forestier de reproduction.

ONF : Office National des Forêts.

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

PEFC : Programme de reconnaissance des certifications forestières.

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

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

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

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

SRFB : Service Régional de la Forêt et du Bois.

SIEG : série d'intérêt écologique général

SIEP : série d'intérêt écologique particulier

MFR : matériel forestier de reproduction.

Document ONF

5 Principales références bibliographiques

Références nationales utiles à consulter :

- 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).
- Plan type des directives et schémas régionaux d'aménagement (NS n° 05-G-1255 du 8/12/2005)
- 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.
Nota : la partie concernant les DILAM-ORLAM est obsolète et sera remplacée par le plan type des DRA et des SRA.
- 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 », ONF (93 T 23 du 15/11/93). Classeur « biodiversité ». (01/00)
- Guide " gestion des populations de cervidés et de leurs habitats", ONF (NS 99 T 162 du 31/08/99).

- Guide « reconstitution des forêts après tempêtes », ONF(NS 01 T 192 du 30 juillet 2001).
- Instruction « réserves biologiques intégrales (RBI) et séries d'intérêt écologique général » (SIEG) (98 T 37 du 30/12/98).
- Instruction « réserves biologiques dirigées (RBD) et séries d'intérêt écologique particulier » (SIEP) (95 T 32 du 10/05/95).
- Guide « arbres morts, arbres à cavités, ONF, 32 p., 1998.
- Guide « accueil du public » (Instruction 97-T-35 du 16/07/97).
- Guide « prise en compte du paysage » (NS 93 T 78 du 9/03/05, NS 94 T 98 du 6/07/94, NS 95 T 118 du 7/08/95).
- Directives de gestion des forêts domaniales périurbaines (Instruction 92 T 16 du 12/06/05).
- Conseils d'utilisation des matériels forestiers de reproduction, CEMAGREF-DGFAR-SDFB, octobre 2003, 174 p. (NS 04 T 221 du 7 juin 2004).
- Manuel d'inventaire et d'estimation de l'accroissement des peuplements forestiers (et guide pratique : inventaire par échantillonnage) Pierre Duplat, Georges Perrotte, ONF, 1981.
- Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire – France, domaine atlantique et continental (J.C Rameau, C. Gauberville, N. Drapier). IDF, ENGREF, ONF, 2000.
- Cahiers d'habitats Natura 2000, France, 2001 – Ministère de l'agriculture, Ministère de l'environnement, Museum national d'histoire naturelle. La documentation française, 7 tomes.
- La forêt et le droit. Droit forestier et droit général applicable a tous bois et forêts (J. Liagre), 1997. ONF, Editions La Baule.

Références régionales utiles à consulter:

- DILAM approuvée le 7 mars 1991
- Guide pratique du Hêtre en Picardie version 1 (1995) et 2 (2001)
- Guide de la Hêtraie Nord-Atlantique en cours de rédaction annulera et remplacera les deux guides existants
- Guide de la Chênaie Atlantique (version 2004) *pour mémoire*
- Guide de la Chênaie Continentale (à paraître)
- Guide du Châtaignier de la DT IDF NO (version 2004)
- Guide de la pineraie de l'Ouest et du Nord-Ouest (ITTS à paraître en 2005)

6 ANNEXES

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

Essences réglementées par le Code Forestier	70
Plants feuillus	76
Peupliers	77
Plants résineux	77

Annexe 0 - Désignation des catégories de forêt susceptibles de bénéficier d'un RTG

Aucune

Annexe 1 - liste des forêts des collectivités du Nord - Pas-de-Calais relevant du régime forestier

Source : fichier FRT

Nom de la forêt	Propriété	Dép.	IFN	Surface au 1/1/06	
BOIS DES CINQ TAILLES	Départementale	59	Bas-Pays de Flandre	77 ha 19 a 89 ca	Bas-Pays de Flandre
HOSPICES DE SECLIN	Etab public	59	Bas-Pays de Flandre	15 ha 43 a 00 ca	92 ha 62 a 89 ca
AUCHEL	Communale	62	Bassin houiller	48 ha 83 a 45 ca	Bassin houiller
BOIS DE L'EMOLIERE (59)	Départementale	59	Bassin houiller	30 ha 29 a 87 ca	119 ha 46 a 08 ca
BOIS DE L'EMOLIERE (62)	Départementale	62	Bassin houiller	13 ha 17 a 76 ca	
HAUTOIS (BOIS DU)	Départementale	62	Bassin houiller	27 ha 15 a 00 ca	
BOULOGNE COMMUNALE	Communale	62	Boulonnais	18 ha 03 a 38 ca	Boulonnais
HOSPICES BOULOGNE	Etab public	62	Boulonnais	36 ha 06 a 00 ca	131 ha 50 a 57 ca
DUNE DE LA SLACK C.L	Etab public	62	Boulonnais	77 ha 41 a 19 ca	
BOUVELINGHEM	Communale	62	Collines d' Artois	12 ha 22 a 00 ca	Collines d' Artois
NIELLES-LES-BLEQUIN	Communale	62	Collines d' Artois	52 ha 61 a 00 ca	532 ha 38 a 50 ca
PERNES-EN-ARTOIS	Communale	62	Collines d' Artois	58 ha 84 a 00 ca	
ST POL SUR TERNOISE	Communale	62	Collines d' Artois	41 ha 02 a 00 ca	
TOURNEHEM COMMUNAL	Communale	62	Collines d' Artois	135 ha 84 a 40 ca	
WAVRANS-SUR-L'AA	Communale	62	Collines d' Artois	8 ha 17 a 00 ca	
EPERLECQUES (BOIS D')"	Départementale	62	Collines d' Artois	66 ha 64 a 90 ca	
BAS PERNES EN ARTOIS	Etab public	62	Collines d' Artois	3 ha 56 a 00 ca	
CENTRE HOSP. ST OMER	Etab public	62	Collines d' Artois	41 ha 85 a 79 ca	
HOSPICES D'ARRAS	Etab public	62	Collines d' Artois	78 ha 61 a 41 ca	
ACQUIN	Sectionale	62	Collines d' Artois	33 ha 00 a 00 ca	
LAPUGNOY	Communale	62	Flandre intérieure	48 ha 39 a 67 ca	Flandre intérieure
BOIS DES DAMES (SY)	Communale	62	Flandre intérieure	134 ha 69 a 75 ca	249 ha 71 a 41 ca
ROQUELAURE (BOIS DE)	Départementale	62	Flandre intérieure	66 ha 61 a 99 ca	
LE TOUQUET	Communale	62	Marquenterre	25 ha 20 a 92 ca	Marquenterre
MERLIMONT	Communale	62	Marquenterre	258 ha 98 a 38 ca	822 ha 61 a 85 ca
ASSIST.PUBL.BERCK	Etab public	62	Marquenterre	192 ha 69 a 69 ca	
DUNES D'ECAULT C.L.	Etab public	62	Marquenterre	150 ha 99 a 11 ca	
DUNE DE LORNEL C.L.	Etab public	62	Marquenterre	194 ha 73 a 75 ca	
MAROEUIL (BOIS DE)	Départementale	62	Plaine d'Artois	72 ha 20 a 80 ca	Plaine d'Artois
ANOR	Communale	59	Ardenne Primaire	246 ha 01 a 04 ca	72 ha 20 a 80 ca
BOUSIGNIES SUR ROC	Communale	59	Ardenne Primaire	53 ha 07 a 14 ca	Ardenne Primaire
COUSOLRE	Communale	59	Ardenne Primaire	221 ha 84 a 09 ca	1946 ha 65 a 14 ca
DIMECHAUX	Communale	59	Ardenne Primaire	21 ha 76 a 53 ca	
ECCLES	Communale	59	Ardenne Primaire	18 ha 09 a 18 ca	
EPPE-SAUVAGE	Communale	59	Ardenne Primaire	291 ha 06 a 63 ca	
FOURMIES	Communale	59	Ardenne Primaire	139 ha 47 a 14 ca	
GLAGEON	Communale	59	Ardenne Primaire	249 ha 05 a 92 ca	
HESTRUD	Communale	59	Ardenne Primaire	18 ha 63 a 18 ca	
OBRECHIES	Communale	59	Ardenne Primaire	18 ha 84 a 87 ca	
OHAIN	Communale	59	Ardenne Primaire	188 ha 50 a 03 ca	
QUIEVELON	Communale	59	Ardenne Primaire	14 ha 36 a 75 ca	
RAINSARS	Communale	59	Ardenne Primaire	49 ha 01 a 35 ca	
TRELON	Communale	59	Ardenne Primaire	263 ha 16 a 96 ca	
NOSTRIMONT	Départementale	59	Ardenne Primaire	116 ha 85 a 58 ca	
CCAS HESTRUD	Etab public	59	Ardenne Primaire	2 ha 62 a 70 ca	
WIHERIES	Sectionale	59	Ardenne Primaire	34 ha 26 a 05 ca	Cambrésis
DOUAI (domaine chaumière)	Communale	59	Cambrésis	67 ha 10 a 07 ca	67 ha 10 a 07 ca
4034 ha 27 a 31 ca					

Annexe 2- Répertoire descriptif des unités stationnelles

Unités stationnelles (Dilams 1991/1994)	Types de sol(Topo)	Végétation caractéristique	Essences Principales rencontrées	Potentialités * forestières
Aulnaie-hygrophile	engorgés	Laiches,sphaignes	Aulne glutineux,saule	F
Boulaie pubescente acidophile	Gley réduit	Bouleau pubescent,	Aulne,bouleau	F
Frenaie Ormaie érablière de ravin	Brun eutrophe,calcaire	Langue de cerf,polystic,polypo de	Frêne,érable sycomore,ormes	F
Boulaie pionnière sur schistes houillers	Litosol peu évolué	Graminées,ombellifères	Bouleau,robinier	F
Bétulaie ou saulaie littorale	Régosols,arénosols	Troëne,aubépine	Bouleau pubescent,tremble	F
Aulnaie frênaie alluviale	Alluviaux,gleys oxydés	Laiches,carex	Frêne,érable sycomore	TB
Chênaie pédonculée-Aulnaie hygrophile	Amphigley ,gleys oxydés	Oseille sanguine,circée ,reine des prés	Chêne pédonculé aulne	TB
Chênaie pédonculée-frênaie	Pseudogley,gleys oxydés	Primevère élevée	Chêne pédonculé, frêne	TB
Chênaie pédonculée charmaie neutrocline hygrophile	Brun lessivé(vallon)	Stellaire	Chêne pédonculé ,frêne	B
Chênaie pédonculée Charmaie acidophile et acidocline	Léssivé acide,hydromorphe	Jacinthe	Chêne pédonculé,sessile	B
Chênaie pédonculée hêtraie acidocline	Brun lessivé	Fougère aigle,muguet,houlque molle	Chêne pédonculé,hêtre	B
Chênaie boulaie acidophile	Pseudogley ou gleys évolués et podzoliques	Molinie,bourdaïne	Chêne pédonculé,sessile, bouleau	M
Chênaie sessiliflore, charmaie acidocline	Brun acide,brun ocreux	Muguet,paturin de chaix	Chêne sessile,hêtre	B
Chênaie sessiliflore, Hêtraie acidophile à houx	Brun ocreux,ocre podzolique,brun lessivé	Houx,houlque molle,canche flexueuse,callune	Chêne sessile,hêtre	M
Hêtraie acidophile à houx et à myrtilles	Ocre podzolique,podzolique	Houx,myrtille	Hêtre,chêne sessile	M
Hêtraie mésotrophe à circée de Paris	Lessivé acide,brun lessivé,alluviaux brunifié	Circée	Hêtre,chêne sessile et pédonculé	B
Hêtraie mésophile sèche	Brun eutrophe,brun acide	Aspérule	Hêtre,chêne sessile et pédonculé	TB
Hêtraie mésophile à mercuriale	Brun eutrophe	Mercuriale	Hêtre,orme,frêne,érable champêtre	TB
Hêtraie chênaie calcicole atlantique	Rendzine noire Brun calcaire	Troëne,mercuriale Orchis	Hêtre érable champêtre	B

□ Très bonne (TB), bonne (B), moyenne (M), faible (F)

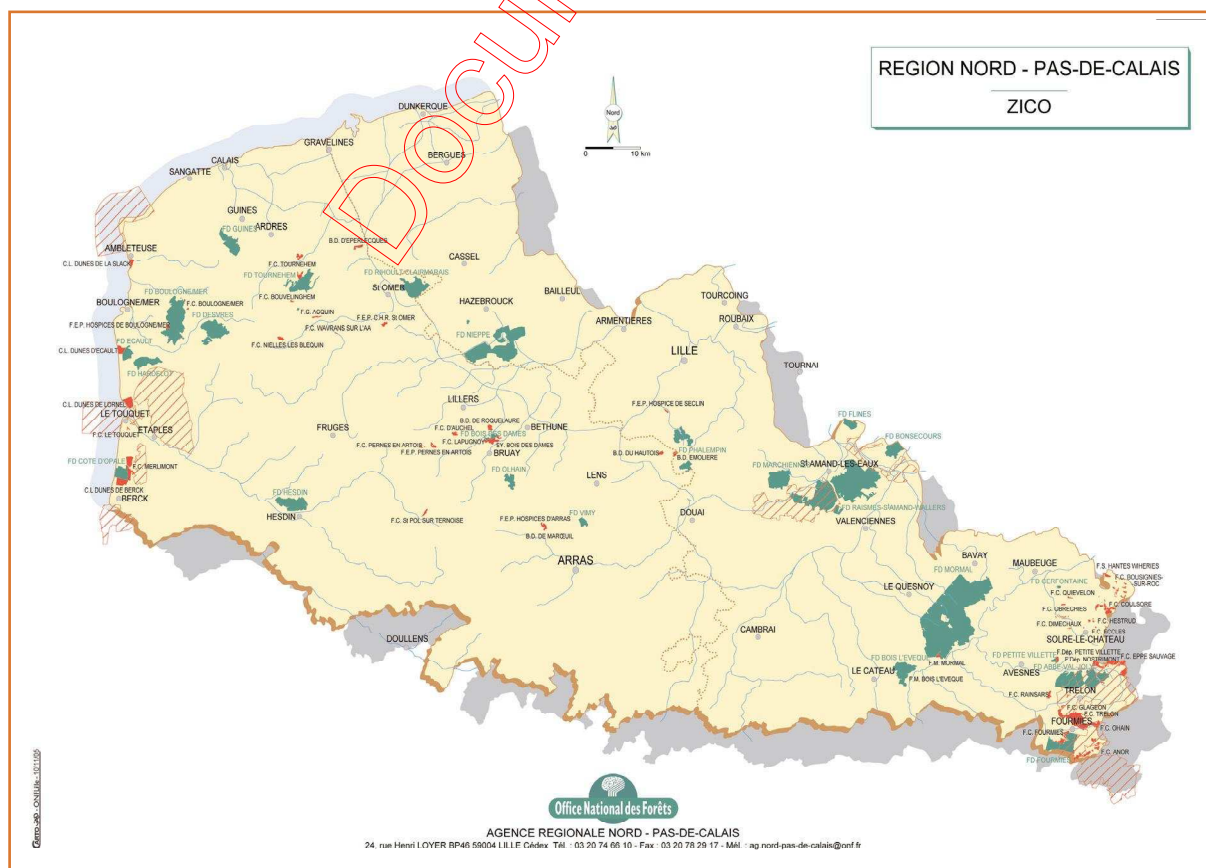
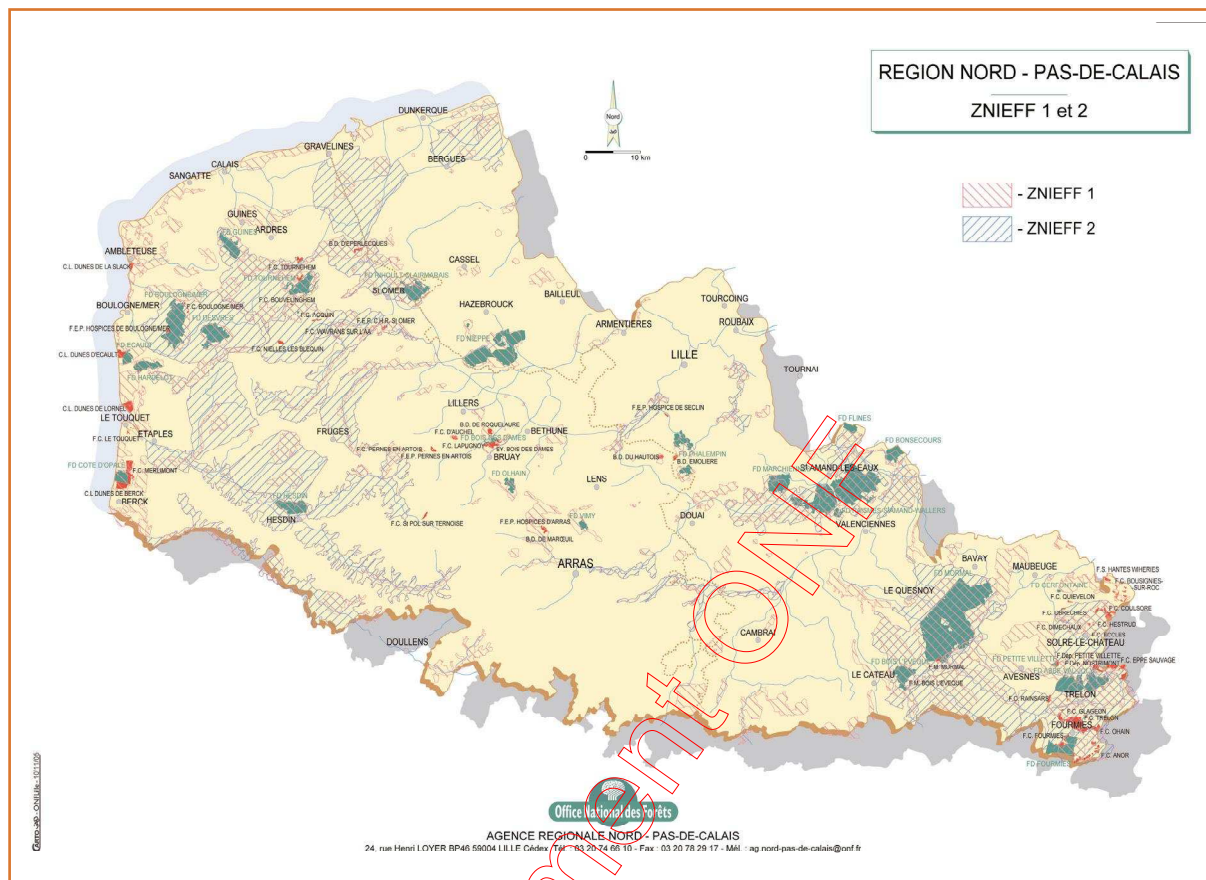
Annexe 3 - Répertoire synthétique des habitats naturels et correspondance avec les unités stationnelles

Unités stationnelles (Dilam 1991)	Habitats génériques (hg) <i>Habitats élémentaires (he)</i>	Code Natura 2000 (EUR 15)	Code Corine biotope	Principales caractéristiques et enjeux
Aulnaie-hygrophile	Aulnaie (frênaie) à hautes herbes	91EO	C.B.44-3	Rareté et fragilité: Mesures de gestion conservatoires
Boulaie pubescente acidophile	Boulaie pubescente à sphaignes	91DO	C.B.44-A1	Rareté et fragilité: Mesures de gestion conservatoires
Frênaie Ormaie érablière de ravin	Frênaie ormaie de ravin	9180	C.B.41-4	Rareté et diversité, habitat prioritaire: Mesures de gestion conservatoires
Boulaie pionnière sur schistes houillers	Indéterminé			
Bétulaie ou saulaie littorale	Phases pionnières forestières dunaires	2180	C.B.16-29	Rôle de protection
Aulnaie frênaie alluviale	Aulnaie frênaie à Laîche espacée, penchée	91EO	C.B.44-3	Habitat prioritaire sols fragiles
Chênaie pédonculée- Aulnaie hygrophile	""	""	""	""
Chênaie pédonculée- frênaie	Chênaie pédonculée subatlantique à primevère élevée	9160	C.B.41-24	Assez répandu ,grande diversité floristique sols fragiles,
Chênaie pédonculée charmaie neutrocline hygrophile	""	""	""	Assez bonne diversité floristique, sols fragiles
Chênaie pédonculée Charmaie acidophile et acidocline	Chênaie pédonculée acidocline subatlantique à stellaire	9160	C.B.41-24	Assez bonne diversité floristique, sols fragiles
Chênaie pédonculée hêtraie acidocline	Hêtraie chênaie subatlantique à chèvrefeuille	9120	C.B.41-12	Assez répandu, faible diversité végétale
Chênaie boulaie acidophile	Chênaie pédonculée acidophile à molinie	9190	C.B.41-51	Peu répandu, mise en valeur difficile
Chênaie sessiliflore, charmaie acidocline	Hêtraie chênaie subatlantique à chèvrefeuille	9120	C.B.41-12	Bien représenté, faible diversité végétale
Chênaie sessiliflore, Hêtraie acidophile à houx	Hêtraie chênaie atlantique à houx	9120	C.B.41-12	Assez répandu, flore relativement banale
Hêtraie acidophile à houx et à myrtilles	""	""	""	""
Hêtraie mésotrophe à circée de Paris	Hêtraie chênaie atlantique à jacinthe	9130	C.B.41-13	Bien représenté, flore relativement banale
Hêtraie mésophile sèche	""	""	""	""
Hêtraie mésophile à mercuriale	Hêtraie chênaie calcicole à lauréole	9130	C.B.41-13	Assez répandu, flore relativement banale
Hêtraie chênaie calcicole atlantique	Hêtraie chênaie calcicole à lauréole	9130	C.B.41-13	Peu répandu, flore relativement banale

Annexe 4 - Répertoire des espaces bénéficiant d'inventaires

Source : SIG DIREN et ONF

Nom de la Forêt	Dpt	Znieff1	Znieff2	Natura 2000	ZICO
ACQUIN	62 SS		31 ha,46 a		
ANOR	59 SC	55 ha,53 a	253 ha,45 a	20 ha,41 a	133 ha,34 a
AUCHEL	62 SC	42 ha,33 a			
BOULOGNE COMMUNALE	62 SC	6 ha,05 a	19 ha,38 a		
BOUSIGNIES SUR ROC	59 SC	19 ha,28 a		5 ha,99 a	
BOUVELINGHEM	62 SC	12 ha,60 a	12 ha,60 a		
CCAS HESTRUD	59 SPC	2 ha,80 a	2 ha,80 a		
CENTRE HOSP. ST OMER	62 SHP	44 ha,05 a	44 ha,05 a	1 ha,52 a	
CINQ TAILLES (59)	59 SD	1 ha,81 a			
COUSOLRE	59 SC	219 ha,22 a	193 ha,47 a	29 ha,58 a	
DIMECHAUX	59 SC	26 ha,18 a	27 ha,51 a	70 a	
DUNE DE BERCK (CL)	62 SPNC	331 ha,07 a		232 ha,33 a	
DUNES D'ECAULT (CL)	62 SPNC	141 ha,33 a		133 ha,49 a	
DUNE DE LORNEL (CL)	62 SPNC	193 ha,65 a		172 ha,86 a	190 ha,37 a
DUNE DE LA SLACK (CL)	62 SPNC	69 ha,51 a		69 ha,51 a	
ECCLES	59 SC	18 ha,53 a	18 ha,53 a		
EPERLECQUES (62)	62 SD	70 ha,34 a	70 ha,34 a	69 ha,81 a	
EPPE-SAUVAGE	59 SC	209 ha,63 a	297 ha,57 a		291 ha,45 a
FOURMIES COMMUNAL	59 SC	125 ha,77 a	138 ha,84 a		127 ha,09 a
GLAGEON	59 SC	253 ha,03 a	257 ha,48 a	3 a	253 ha,80 a
HESTRUD	59 SC	18 ha,21 a	18 ha,21 a	9 a	
HOSPICE D'ARRAS	62 SPH	79 ha,75 a			
HOSPICES DE BOULOGNE	62 SPH	37 ha,74 a	37 ha,74 a		
LAPUGNOY	62 SC	48 ha,32 a			
MAROEUIL (62)	62 SD	72 ha,82 a			
MERLIMONT	62 SC	283 ha,30 a			
NIELLES-LES-BLEQUIN	62 SC		55 ha,91 a		
NOSTRIMONT (59)	59 SD	182 ha,21 a	189 ha,21 a	62 ha,29 a	62 ha,67 a
OBRECHIES	59 SC	ha,85 a	21 ha,21 a		
OHAIN	59 SC	192 ha,02 a	195 ha,26 a		191 ha,70 a
RAINSARS	59 SC	47 ha,07 a	47 ha,28 a		
ROQUELAURE (62)	62 SD	65 ha,59 a			
BOIS DES DAMES (SY)	62 SC-I	137 ha,40 a			
TOURNEHEM COMMUNAL	62 SC	67 ha,76 a	137 ha,39 a	11 a	
TRELON	59 SC	270 ha,58 a	270 ha,59 a		264 ha,29 a
PETITE VILETTE (59)	59 SD	46 ha,37 a			
WAVRANS-SUR-L'AA	62 SC	8 ha,25 a	8 ha,25 a	8 ha,19 a	
COMMUNAL					
WIHERIES	59 SS	31 ha,68 a		12 ha,13 a	
Totaux		3 432 ha,63 a	2 348 ha,53 a	819 ha,04 a	1 514 ha,71 a
Pourcentage des forêts des collectivités		85 %	58 %	20 %	38 %

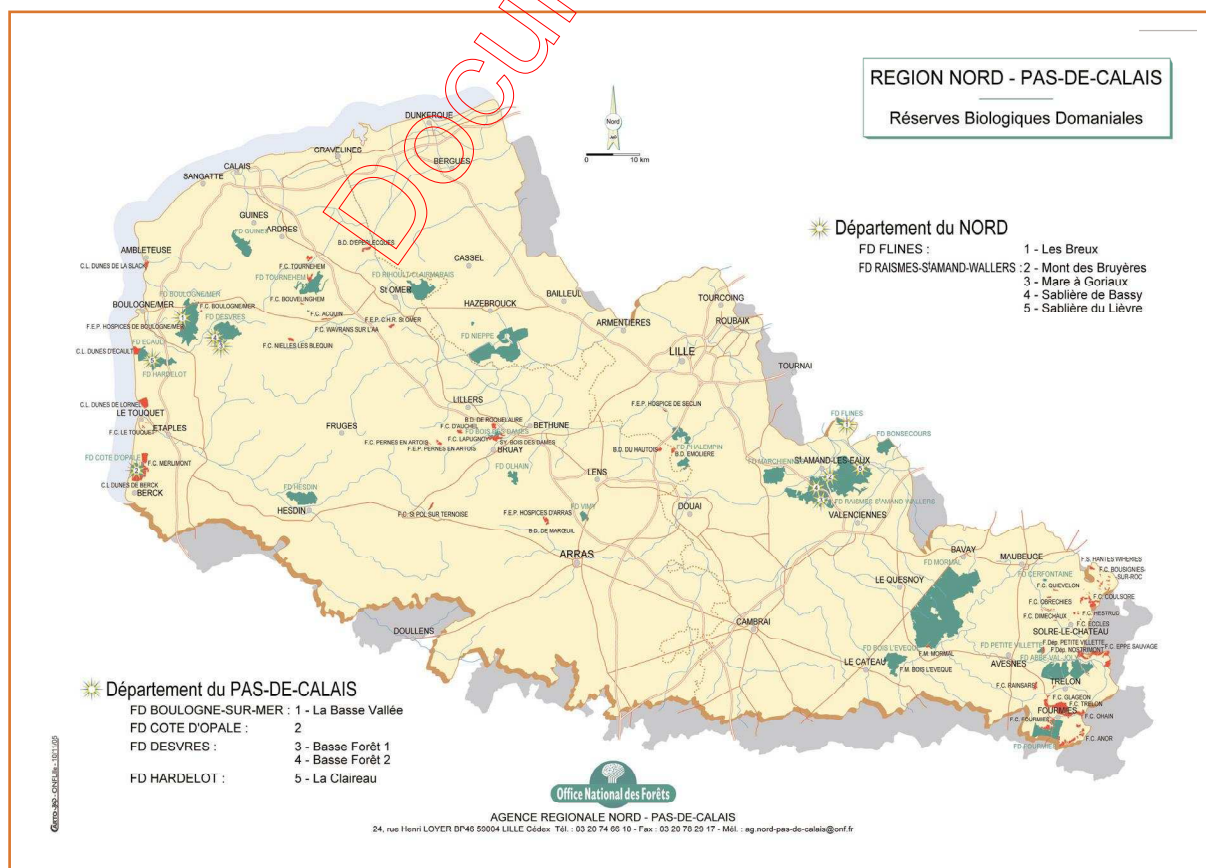
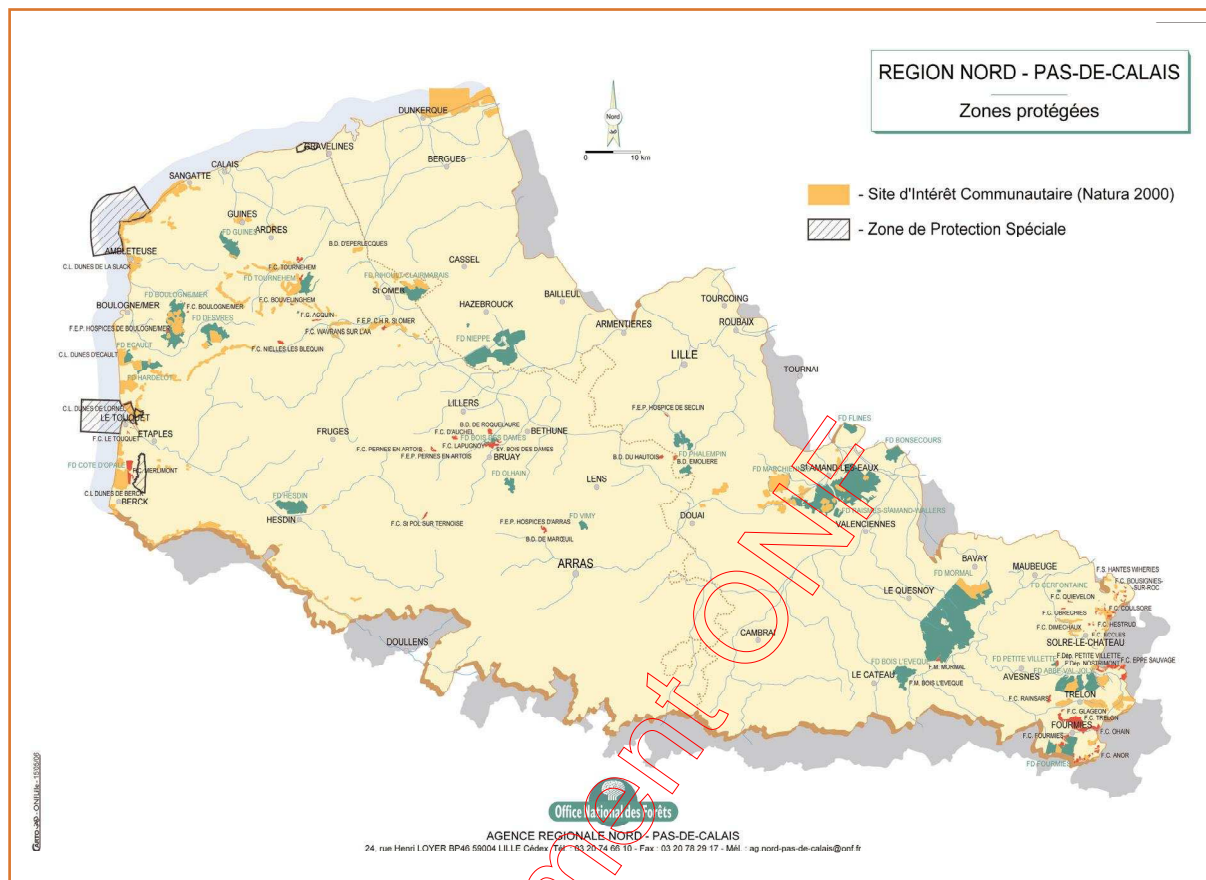


Annexe 5 - Répertoire des espaces bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature ou d'aménagement du territoire

Statut	Surface concernée en forêt des collectivités (ha)	Nombre	Forêts des collectivités concernées
Zone centrale de parc national	Néant		
Forêt de protection (L 411.1 CF)	183	1	SIBLA et fc de Lapugnoy
Réserve naturelle nationale	Néant		
Réserve naturelle régionale *	Néant		
Réserve biologique	Néant		
Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	Néant		
Arrêté de biotope	Néant		
Site classé / site inscrit	Néant		
Zone de protection spéciale	Néant		
Zone spéciale de conservation	Néant		
...			

Surfaces des forêts non domaniales incluses dans un parc naturel régional : 2 580 ha

Nom de la forêt	Propriété	Dép.	Surface au 1/1/06
PARC NATUREL REGIONAL DES CAPS ET MARAIS D'OPALE			
ACQUIN	Sectionale	62	33 ha 00 a 00 ca
BOUVELINGHEM	Communale	62	12 ha 22 a 00 ca
BOULOGNE COMMUNALE	Communale	62	18 ha 03 a 38 ca
NIELLES-LES-BLEQUIN	Communale	62	52 ha 61 a 00 ca
TOURNEHEM COMMUNAL	Communale	62	135 ha 84 a 40 ca
WAVRANS-SUR-L'AA	Communale	62	8 ha 17 a 00 ca
EPERLEQUES (BOIS D'")	Départementale	62	66 ha 64 a 90 ca
HOSPICES DE BOULOGNE	Etab public	62	36 ha 06 a 00 ca
CENTRE HOSP. ST OMER	Etab public	62	41 ha 85 a 79 ca
DUNE DE LA SLACK C.L	Etab public	62	77 ha 41 a 19 ca
DUNES D'ECAULT C.L.	Etab public	62	150 ha 99 a 11 ca
TOTAL			632 ha 84 a 77 ca
PARC NATUREL REGIONAL DE L'AVESNOIS			
ANOR	Communale	59	246 ha 01 a 04 ca
BOUSIGNIES SUR ROC	Communale	59	53 ha 07 a 14 ca
COUSOLRE	Communale	59	221 ha 84 a 09 ca
DIMECHAUX	Communale	59	21 ha 76 a 53 ca
ECCLES	Communale	59	18 ha 09 a 18 ca
EPPE-SAUVAGE	Communale	59	291 ha 06 a 63 ca
FOURMIES	Communale	59	139 ha 47 a 14 ca
GLAGEON	Communale	59	249 ha 05 a 92 ca
HESTRUD	Communale	59	18 ha 63 a 18 ca
OBRECHIES	Communale	59	18 ha 84 a 87 ca
OHAIN	Communale	59	188 ha 50 a 03 ca
QUIVELON	Communale	59	14 ha 36 a 75 ca
RAINSARS	Communale	59	49 ha 01 a 35 ca
TRELON	Communale	59	263 ha 16 a 96 ca
NOSTRIMONT	Départementale	59	116 ha 85 a 58 ca
CCAS HESTRUD	Etab public	59	2 ha 62 a 70 ca
WIHERIES	Sectionale	59	34 ha 26 a 05 ca
TOTAL			1946 ha 65 a 14 ca



Annexe 6 – Principaux débouchés, principales utilisations du bois, volume annuels correspondants pour les principales essences commercialisées

Essences et catégories			Forêts des collectivités			
			récolte ONF 1995-2004	Prévisions moyennes des aménagements en m3 ONF	Nord Pas de Calais : surface IFN en ha	Nord Pas de Calais (production IFN) en m3 IFN
Feuillus	Chêne	50 et +	1447			
	N :parquet	30 / 45	1061			
		25 et -	246			
		total	2754	2313	1655	6423
	Hêtre →	40 et +	608			
Taillis et huppier exclus		30 / 35	38			
		25 et -	28			
		total	675	672	131	1202
	Peuplier ↘		16	129		
	Autres feuillus ↗ : précieux		2624	2297	1110	12037
	Total feuillus		6069	5410	2896	19662
Résineux	Sapin p.	25 et +				
		20 et -				
		total				
	Epicéa ↗	25 et +	319			
		20 et -	157			
		total	477	24	56	851
	Pin sylvestre ↗	25 et +	6			
		20 et -	0			
		total	6			
	Autres résineux ↗	25 et +	111			
		20 et -	29			
		total	139	12	85	1236
	Total résineux		621	36	141	2087
Global	total (feuillus+résineux)	tiges	6690	5446		
	taillis		274	1131		
	houppiers feuillus		2815	2351		
	houppiers résineux		44	4		
	Total général		9823	8931	3036	21749

Tendances :

: en augmentation ↗ pour les petits sciages, le bois de chauffage, la trituration ; → : stabilité ; ↘ : en diminution ; N = nouveau débouché:parquet en chêne(marché asiatique).

Annexe 7 – Catalogues de stations applicables; correspondances avec les SRA (choix des essences ; des critères d'exploitabilité).

Titre	Organisme(s)	Auteur(s)	Année
Catalogue des stations forestières de l'Avesnois	PNR Avesnois	CAE Université de Bourgogne	Juillet 2002

SRA	Unités stationnelles du catalogue de l'Avesnois													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
0	x												x	
1		x												
2		x												
3			x		x									
4				x		x			x	x		x		
5							x	x			x			
6														x
7														x

Annexe 8 - Utilitaire recommandé

Pour le foncier

Cartographie à établir suivant la base de données patrimoniale utilisée par les services SIG de l'Agence Picardie à défaut voir la nomenclature suivante :

État des limites Type de limites	Sans problème	Litigieuse (à borner)
Non matérialisée	Trait de couleur noire	Trait de couleur rouge
Matérialisée par des bornes avec ou sans PV de bornage	Trait de couleur verte	
Matérialisée par des emprises publiques (ex RN) ou cours d'eau	Trait de couleur jaune	
Matérialisée par des fossés, talus, clôtures	Trait de couleur bleue	
Matérialisée par des layons ou chemins	Trait de couleur orange	

Les travaux de réfection seront chiffrés avec un ordre de priorité.

Pour le paysage

Cartographie à établir suivant la base de données patrimoniale utilisée par le service SIG de l'Agence Picardie à défaut voir la nomenclature suivante :

Niveau de sensibilité	couleur	Figuré pour points de vision et autres éléments
Très faible	Blanc	Point noir paysager : rond noir
Faible	Vert clair	Carrefour remarquable : rond orange
Moyen	Jaune clair	Site remarquable : étoile orange
Fort	Orange	Arbre remarquable : étoile verte
Très fort	Rouge	Point de vision remarquable : liseré vert

Pour la futaie irrégulière

Voir la note IDF NO sur l'irrégulier de septembre 2003 et utilisation de la nomenclature Franche-Comté d'appellation des perches recrutables pour les bois de moins de 20 cm de diamètre.

Annexe 9 : outils à appliquer

Guides de sylviculture applicables

Essence	Nom du guide à appliquer
Hêtre	Guide pratique du Hêtre en Picardie version 1 (1995) et 2 (2001)
	Guide de la Hêtraie Nord-Atlantique en cours de rédaction
Chêne(s)	Guide de la Chênaie Atlantique pour l'Oise et la Somme (version 2004)
	Guide de la chênaie continentale pour l'Aisne (à paraître)
Châtaignier	Guide du Châtaignier de la DT IDF NO (version 2004)
Pin(s)	Guide de la pineraie de l'Ouest et du Nord-Ouest (ITTS à paraître en 2005 et sylviculture en 2006)
Douglas	Guide du Douglas en France, document ONF à paraître en 2005.

Normes de travaux sylvicoles applicables

Voir note de la DT IDF NO de avril 2005 accompagné de la liste des ITTS applicables en FD.

Note surface terrière

Voir note de la DT IDF NO de mai 2005 précisant la méthode d'évaluation de la surface terrière par l'observation relascopique.

Essences réglementées par le Code Forestier

Essences	Régions d'utilisation	Matériels recommandés		Autres matériels utilisables		Observations
		Nom	Catégorie	Nom	Catégorie	
Acer platanoides Erable plane	Toutes	APL 901-Nord Stocks (mention 28.3-1999-105-CE)	I SC			La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie est autorisée jusqu'au 01/07/2011.
Acer pseudoplatanus Erable sycomore	Toutes sauf Est-Avesnois	APS 101-Nord	S ou I	APS 200-Nord Est	S ou I	Catégorie identifiée : commercialisation des plants et parties de plantes jusqu'au 1 ^{er} juillet 2011.
	Est-Avesnois	APS 200-Nord Est	S ou I	APS 101-Nord	S ou I	
	Toutes	Stocks (Normandie, Picardie, Ile de France) (mention 28.3-1999-105-CE)	SC	Stocks (Bourgogne, Champagne-Ardenne, Lorraine) (mention 28.3-1999-105-CE)	SC	La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie (SC) est autorisée jusqu'au 01/07/2011.
Alnus glutinosa Aulne glutineux	Toutes sauf Est-Avesnois	AGL 130-Ouest	I	AGL 901-Nord Est et montagnes	I	
	Est-Avesnois	AGL 901-Nord Est et montagnes	I	AGL 130-Ouest	I	
	Toutes	Stocks (mention 28.3-1999-105-CE)	SC	Stocks (mention 28.3-1999-105-CE)	SC	La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie (SC) est autorisée jusqu'au 01/07/2011.
Betula pendula Bouleau verruqueux	Toutes sauf Est-Avesnois	BPE 130-Ouest	I	BPE 901-Nord Est et montagnes	I	
	Est-Avesnois	BPE 901-Nord Est et montagnes	I	BPE 130-Ouest	I	
	Toutes	Stocks (mention 28.3-1999-105-CE)	SC			La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie (SC) est autorisée jusqu'au 01/07/2011.

Catégories de matériels : Testée (T) bleu – Qualifiée (Q) rose – Sélectionnée (S) vert – Identifiée (I) jaune – Sans catégorie (SC).

Essences	Régions d'utilisation	Matériels recommandés		Autres matériels utilisables		Observations
		Nom	Catégorie	Nom	Catégorie	
Betula pubescens Bouleau pubescent	Toutes sauf Est-Avesnois	BPU 130-Ouest	I	BPU 901-Nord Est et montagnes	I	
	Est-Avesnois	BPU 901-Nord Est et montagnes	I	BPU 130-Ouest	I	
	Toutes	Stocks (mention 28.3-1999-105-CE)	SC			La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie (SC) est autorisée jusqu'au 01/07/2011.
Carpinus betulus Charme	Toutes sauf Est-Avesnois	CBE 130-Ouest	I	CBE 901-Nord Est et montagnes	I	
	Est-Avesnois	CBE 901-Nord Est et montagnes	I	CBE 130-Ouest	I	
	Toutes	Stocks (mention 28.3-1999-105-CE)	SC			La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie (SC) est autorisée jusqu'au 01/07/2011.
Castanea sativa Châtaignier	Toutes	CSA 102- Ouest Bassin Parisien	S ou I			Catégorie identifiée : Commercialisation des plants et parties de plantes jusqu'au 01/07/2011.
	Toutes	Stocks (Picardie, Ile de France) (mention 28.3-1999-105-CE)	SC			La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie (SC) est autorisée jusqu'au 01/07/2011.
Fagus sylvatica Hêtre commun	Toutes sauf Est-Avesnois	FSY 102-Nord	S	FSY 201-Nord-Est	S	
	Est-Avesnois	FSY 201-Nord-Est	S	FSY 102-Nord	S	
Fraxinus excelsior Frêne commun	Toutes	FEX -VG-001 (Les Ecouloettes-VG)	Q			
	Toutes sauf Est-Avesnois	FEX 101-Bassin Parisien et bordure Manche	S	FEX 201-Nord-Est	S	
	Est-Avesnois	FEX 201-Nord-Est	S	FEX 101-Bassin Parisien et bordure Manche	S	

Catégories de matériels : Testée (T) bleu – Qualifiée (Q) rose – Sélectionnée (S) vert – Identifiée (I) jaune – Sans catégorie (SC).

Essences	Régions d'utilisation	Matériels recommandés		Autres matériels utilisables		Observations
		Nom	Catégorie	Nom	Catégorie	
Prunus avium Merisier	Toutes	Clones - Ameline - Pierval - Coulonge - Monteil - Bonvent - Gardeline - Haut.Mesnil - PAV 901-France	T S	PAV 901-France	I	Planter au moins 5 clones en mélange équilibré.
Quercus Petraea Chêne sessile	Bordure Manche	QPE 101-Bordure Manche	S	QPE 102-Picardie QPE 103-Massif Armoricaïn QPE 104-Perche	S S S	La région de provenance la plus proche du projet sera toujours préférée.
	Toutes sauf Bordure de Manche et Est-Avesnois	QPE 102-Picardie	S	QPE 105-Sud bassin parisien	S	
	Est-Avesnois	QPE 201-Ardenne	S	QPE 102-Picardie QPE 212-Est bassin parisien	S	
Quercus robur Chêne pédonculé	Toutes sauf Est-Avesnois	QRO 100-Nord-ouest	S			
	Est-Avesnois	QRO 201-Plateaux du Nord-Est	S	QRO 100-Nord-ouest	S	
Quercus rubra Chêne rouge d'Amérique	Toutes sauf Est-Avesnois	QRU 901-Nord-ouest QRU 902-Est QRU 903-Sud-ouest	S S S	Verger à graines belge BO523S	Q	
	Est-Avesnois	QRU 901-Nord-ouest QRU 902-Est	S S	Verger à graines belge BO523S 816 02-Ubriges Bundesgebiet (provenance allemande)	Q S	
Tilia Cordata Tilleul à petites feuilles	Toutes sauf Est-Avesnois	TCO 130-Ouest	I	TCO 200-Nord-Est	I	
	Est-Avesnois	TCO 200-Nord Est	I	TCO 130-Ouest	I	
	Toutes	Stocks (mention 28.3-1999-105-CE)	SC		I	La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie (SC) est autorisée jusqu'au 1 ^{er} juillet 2011.

Catégories de matériels : Testée (T) bleu – Qualifiée (Q) rose – Sélectionnée (S) vert – Identifiée (I) jaune – Sans catégorie (SC).

Essences	Régions d'utilisation	Matériels recommandés		Autres matériels utilisables		Observations
		Nom	Catégorie	Nom	Catégorie	
Tilia platyphyllos Tilleul à grandes feuilles	Toutes	TPL 901-Nord-Est et montagnes Stocks (mention 28.3-1999-105-CE)	I SC			La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie (SC) est autorisée jusqu'au 1 ^{er} juillet 2011.
Populus s.p. Peuplier	Toutes	Les clones utilisables sont ceux faisant l'objet d'une liste régionalisée réactualisée périodiquement (cf liste ci-après résultant de la circulaire DERF/SDF/C2002 – 3022 du 5 novembre 2002). Pour les cultivars figurant en annexe de cette liste, des dérogations seront accordées au cas par cas, sous conditions d'acceptation d'un suivi scientifique exercé par un organisme de recherche ou de développement.	T	Sans objet		Il conviendra d'éviter de constituer des plantations monoclonales sur de grandes surfaces.
Populus tremula Tremble	Toutes	PTR 901-France	I			
Picea abies Épicéa commun	Est-Avesnois	PAB-VG-001 (Rachovo – VG) PAB 201-Massif vosgien gréseux PAB 202-Massif vosgien gréseux PAB 203-Massif vosgien cristallin	Q S S S	PAB 501-premier plateau du Jura PAB 504-entre Jura et Savoie	S S	
	Est-Avesnois	Stocks (mention 28.3-1999-105-CE))				La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie (SC) est autorisée jusqu'à leur épuisement.

Catégories de matériels : Testée (T) bleu – Qualifiée (Q) rose – Sélectionnée (S) vert – Identifiée (I) jaune – Sans catégorie (SC).

Essences	Régions d'utilisation	Matériels recommandés		Autres matériels utilisables		Observations
		Nom	Catégorie	Nom	Catégorie	
Picea sitchensis Epicéa de sitka	Toutes	PSI 901-France Etats-Unis Californie : 091, 092 Orégon : 062, 071, 072, 081, 082, 090 Washington : Toutes zones	S I I I			Préférer les origines américaines
Pinus sylvestris Pin Sylvestre	Toutes sauf Est-Avesnois	PSY-VG-002 (Tabortz-Haute Serre -VG) PSY 100-Nord-Ouest	Q S	Pologne régions de : - Rychtal 318/5, 501 - Mazurie Olsztyn-Tabortz 314/1, 106, 842/2, 205,206.	S S	
	Est-Avesnois	PSY-VG-002 (Tabortz-Haute Serre -VG) PSY 202-Massif vosgien PSY 203-Basses Vosges gréseuses PSY 204-Saint Dié	Q S S S	PSY 205-Plaine de Haguenau Pologne régions de : - Rychtal 318/5, 501 - Mazurie Olsztyn-Tabortz 314/1, 106, 842/2, 205,206.	S S S	
	Toutes			Stocks (mention 28.3-1999-105-CE)	SC	La commercialisation des plants et parties de plantes en stocks sans catégorie (SC) est autorisée jusqu'à leur épuisement.
	Toutes	PLO-VG-001 (Sologne Vayrières VG)	T	PLO 901-Nord-Ouest	S	
Pinus nigra laricio Corsicana Pin laricio de Corse	Toutes					
Pinus pinaster Pin maritime	Toutes sauf Est-Avesnois Stations convenant au pin maritime	PPA 100-Nord-Ouest	S	PPA 301-Massif Landais	S	Pour les trois vergers (Cabanac, Sore, Le Frau) commercialisation des plants et parties de plantes en catégorie sélectionnée jusqu'à épuisement des stocks
		PPA-VG-005 (Hourtin-VF2)	Q			
		PPA-VG-006 (Mimizan-VF2)	Q			
		PPA-VG-007 (Saint-Augustin-La Coubre-VF2)	Q			
		Cabanac-VG Sore-VG Le Frau-VG	S S S			

Catégories de matériels : Testée (T) bleu – Qualifiée (Q) rose – Sélectionnée (S) vert – Identifiée (I) jaune – Sans catégorie (SC).

Essences	Régions d'utilisation	Matériels recommandés		Autres matériels utilisables		Observations
		Nom	Catégorie	Nom	Catégorie	
Pseudotsuga Menziesii Douglas vert	Toutes	PME-VG-002 (La Luzette VG)	Q	PME 901-France basse altitude	S	Préférer les zones 030 et 403 aux autres zones américaines. Les matériels américains doivent provenir exclusivement des peuplements en catégorie SIA et repérés par les missions CEE (cf tableau suivant)
		PME-VG-001 (Darrington VG)	Q	Etats-Unis : Washington : 012, 030, 041, 202, 241, 403, 411, 412, 422, 430 Orégon : 052, 061	I	

PEUPELEMENTS AMERICAINS REPERES PAR LES MISSIONS C.E.E. ET ADMIS A L'IMPORTATION

Etat d'Orégon

052/11	JOHNSON ROAD	061/41	BURNT WOODS (IUFRO 1116)
052/21	JIM GEORGE CREEK	061/31	WALDPORT (IUFRO 1101)
052/31	C.P. WILKERSON ENTRANCE ROAD		

Etat de Washington

012/31	GOODMAN/TOM CREEK	241/21	RYDERWOOD
030/10	MATLOCK	241/31	BUNKER CREEK ROAD
030/11	DECKERVILLE	241/41	BORDEAUX CAPITOL FOREST
030/12	MATLOCK (LOW) IUFRO Extension	403/10	DARRINGTON FLATS
030/21	ITT RAYONIER LOGGING ROAD 3470	403/11	ROUND MOUNTAIN
030/22	ITT RAYONIER LOGGING ROADS 3200-3400	403/12	ROUND MOUNTAIN FOOTHILLS
030/23	POWER LINE ROAD	403/13	TEXAS POND
030/41	FIR CREEK	403/14	FRENCH CREEK/WHITE HORSE
030/42	SMITH CREEK ROAD	403/15	NORTH BROOKS CREEK
030/43	BROOKLYN N LINE	403/31	GOLD MOUNTAIN FOOTHILLS
030/50	Mc DONALD TREE FARM	403/41	SAUK RIVER
030/60	LEBAM PLUVIUS HIGHWAY 6	403/51	CENTRAL SAUK PRAIRIE
041/21	EXTENSION OF CATHLAMET	403/61	SUIATTLE RIVER FLATS
041/31	CAMP COWEMAN	403/71	TENAS CREEK
041/41	MILL CREEK OAK POINT	403/80	HAMILTON DALLES BRIDGE
041/42	OLD CATHLAMET ROAD	411/51	GROTTO
041/51	NASELLE IUFRO STAND (1086)	412/41	ILLINOIS CREEK
041/52	ROAD 4900 SALMON CREEK	412/50	CUMBERLAND AREA
202/11	LAKE Mc MURRAY	412/61	GREENWATER
202/20	ARLINGTON GENERAL	422/10	PACK DEMONSTRATION FOREST
202/31	RUSSIAN ROAD	422/20	MINERAL
202/60	GRANITE FALLS GENERAL	422/31	NATIONAL (WEYERHAEUSER ND WOLD ROAD)
241/01	CHEZHALIS CREEK	430/10	COWLITZ RIVER AREA
241/10	Mc CLEARY KAMILCHE	430/11	SKATE CREEK, PACK WOOD
241/11	MUDLAKE LOST LAKE	430/31	CISPUS RIVER
241/12	Mc CLEARY	430/61	TAYLOR ROAD WEYERHAEUSER

ANNEXE 2

NORMES DIMENSIONNELLES DES PLANTS UTILISES DANS LES CHANTIERS BENEFICIAIRE D'UNE AIDE PUBLIQUE

Plants feuillus

Essences	Conditionnement	Age maximum des plants	Hauteur en cm	Diamètre minimum en mm	Volume minimum du godet en cm ³
Acer pseudoplatanus Acer platanoides	RN	2	40 – 60	6	
			60 – 80	8	
			80 et +	10	
	G	1	100 et +	12	200
			20 – 30	4	
			20 – 60	5	
Alnus glutinosa	RN	2	30 – 50	5	
			50 et +	7	
			80 et +	10	
	G	1	20 - 30	4	200
			20 - 60	5	350
Castanea sativa	RN	1	25 et +	5	
			40 - 60	7	
			60 - 80	9	
			80 et +	12	
	G	1	20 - 30	5	200
Fagus sylvatica	RN	2	20 - 60	6	350
			30 et +	5	
			50 - 80	7	
			80 - 100	10	
	G	1	100 et +	12	
			20 - 30	4	200
Fraxinus excelsior	RN	2	20 - 60	5	350
			40 et +	6	
			60 - 80	8	
			80 - 100	10	
	G	1	100 et +	12	
			20 - 30	4	200
Prunus avium	RN	2	20 - 60	5	350
			40 et +	6	
			60 - 80	8	
			80 - 100	10	
	G	1	100 et +	12	
			20 - 30	4	200
Quercus petraea Quercus robur Quercus rubra	RN	2	20 - 60	5	350
			30 et +	5	
			50 - 80	7	
			80 - 100	10	
	G	1	100 et +	12	
			20 - 30	4	200
	RN	2	20 - 60	5	350
			30 et +	5	
			50 - 80	7	
			80 - 100	10	
	G	1	100 et +	12	
			20 - 30	4	200

RN : plants livrés en racines nues - **G** : plants livrés en godets sans avoir passé plus d'une saison dans le même godet, à l'exception des genres abies et picea, où deux saisons sont autorisées.

Peupliers

Essence	Catégorie	Age maximum des plants	Hauteur minimum en mètres	Diamètre en mm à 1 m du sol	Observations
Populus sp.	A1	2	3, 25	25 - 30	Age maximum admis de 3 ans en catégorie A3 pour Flevo et Ghoy.
	A2	2	3, 75	30 - 40	
	A3	2	4, 50	40 - 50	

Pour la vérification de la hauteur minimum, la pousse annuelle doit atteindre au moins 1,50 mètres.

Plants résineux

Essences	Conditionnement	Age maximum des plants	Hauteur en cm	Diamètre minimum en mm	Volume minimum du godet en cm3
Picea abies Picea sitchensis	RN	4	25 - 40	6	
			40 - 60	7	
			60 et +	8	
Pinus n. laricio corsicana	G	3	20 - 40	5	400
			8 - 20	3	
	RN	2	11 - 20	4	200
			8 - 15	2,5	
			8 - 20	3	
Pinus pinaster	G	25 mois	10 et +	3	100
		1	10 et +	3	200
				3	400
Pinus sylvestris	RN	2	8 et +	3,5	
			15 - 30	5	
			30 et +	6	
	G	1	8 - 15	2,5	200
			8 - 20	3	400
			15 - 30	4	400
Pseudotsuga menziesii	RN	2	25 - 40	5	
		3	30 - 60	6	
		4	40 - 60	7	
			60 et +	9	
	G	1	15 - 40	3	300

Les plants résineux de 3, 4 et 5 ans doivent obligatoirement avoir été repiqués une fois et soulevés au minimum tous les 2 ans.

Les plants résineux de 2 ans doivent obligatoirement avoir été repiqués ou soulevés à l'issue de la première année de culture.

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