

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DE L'ESPACE RURAL ET DE LA FORÊT
INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DEPARTEMENT DU NORD

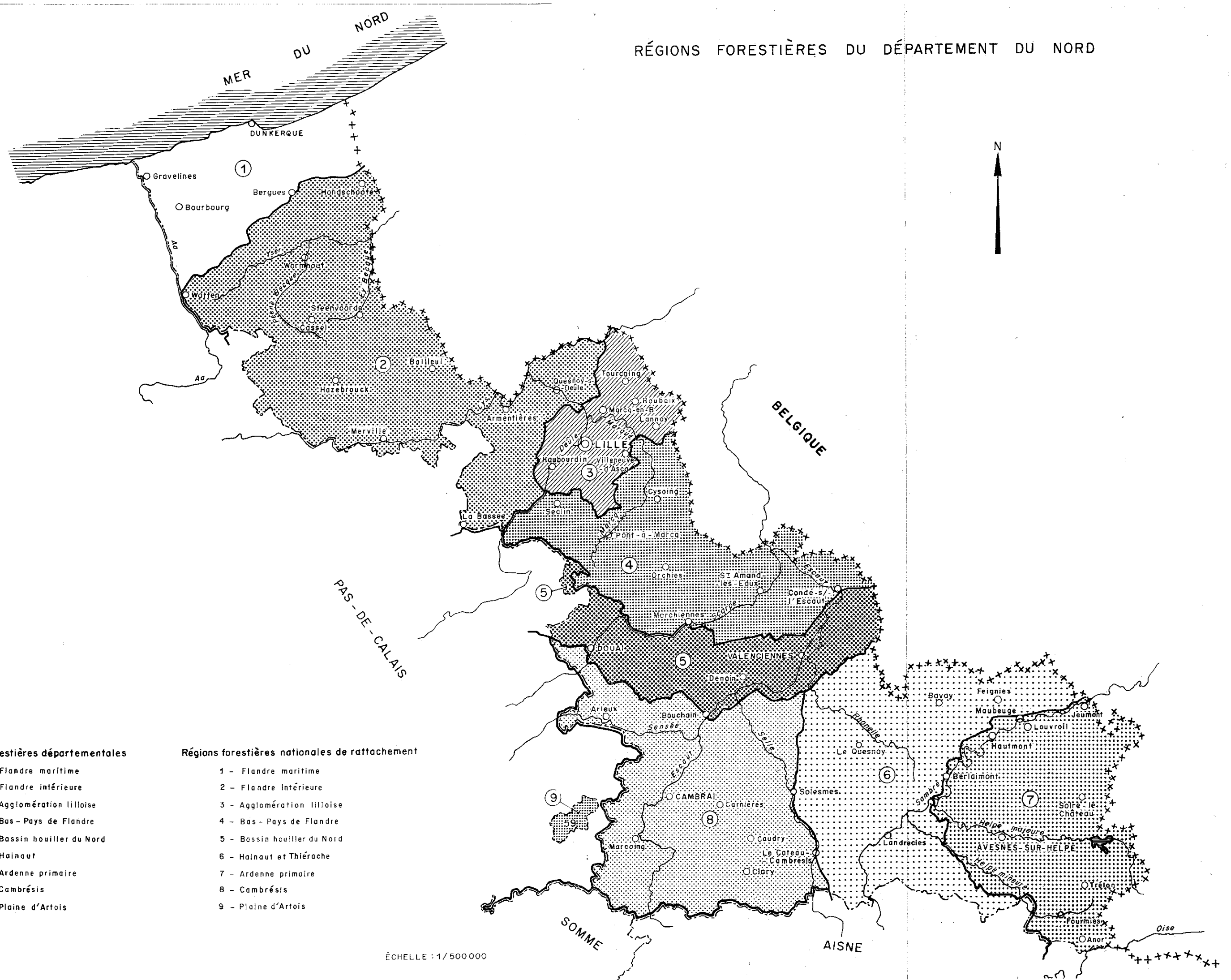
Résultats du 2ème Inventaire Forestier

(1986)

TOME 1

La reproduction partielle ou totale des données publiées dans la présente brochure est autorisée sous réserve d'en indiquer la source.

RÉGIONS FORESTIÈRES DU DÉPARTEMENT DU NORD



Régions forestières départementales

- 1 - Flandre maritime
- 2 - Flandre intérieure
- 3 - Agglomération lilloise
- 4 - Bas-Pays de Flandre
- 5 - Bassin houiller du Nord
- 6 - Hainaut
- 7 - Ardenne primaire
- 8 - Cambrésis
- 9 - Plaine d'Artois

Régions forestières nationales de rattachement

- 1 - Flandre maritime
- 2 - Flandre intérieure
- 3 - Agglomération lilloise
- 4 - Bas-Pays de Flandre
- 5 - Bassin houiller du Nord
- 6 - Hainaut et Thiérache
- 7 - Ardenne primaire
- 8 - Cambrésis
- 9 - Plaine d'Artois

ÉCHELLE : 1/500 000

T A B L E D E S M A T I E R E S

du T O M E I

	PAGES
I - <u>DEPARTEMENT DU NORD</u> -	
1.1 - Présentation du département	1
11.1 - Aperçu historique et géographique	1
11.2 - Démographie	
112.1 - Evolution ancienne	2
112.2 - Evolution récente	2
11.3 - Aspect économique	
113.1 - L'Agriculture	3
113.2 - Economie	4
11.4 - Relief et topographie	7
11.5 - Géologie	
115.1 - Ere primaire	9
115.2 - Ere secondaire	12
115.3 - Ere tertiaire	12
115.4 - Ere quaternaire	13
11.6 - Pédologie	13
11.7 - Climatologie	
117.1 - Pluviométrie	15
117.2 - Température	17
117.3 - Vents	18
117.4 - Insolation	18
11.8 - Hydrographie	18
1.2 - Milieu forestier	
12.1 - Données générales	19
12.2 - Les régions forestières	20 à 34
1.3 - Types de peuplements	
13.1 - Généralités	34
13.2 - Types	35 à 42
1.4 - Aspect de l'économie forestière	
14.1 - La production forestière	43
14.2 - L'exploitation forestière	43
14.3 - Les scieries	44
14.4 - Comparaison entre la production de bois d'oeuvre et les sciages	44
14.5 - L'aval de la filière	45 à 54

II - RESULTATS -

2.1 - Calendrier	55
2.2 - Echantillons utilisés	55
2.3 - Précision des résultats	56
2.4 - Principaux résultats de l'inventaire	56
A) <u>GENERALITES</u> -	
- Tableau 1	- Répartition du territoire selon l'utilisation du sol 58
- Tableau 2	- Répartition du territoire selon l'utilisation du sol et la catégorie de propriété 59
- Tableau 3	- Répartition du territoire par grande catégorie d'utilisation du sol et taux de boisement des régions forestières 60
- Tableau 4	- Landes et friches. Surface par région forestière et type de lande 61
- Tableau 4.2	- Landes et friches. Surface par région forestière et type écologique 62
B) <u>FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION</u> -	
- Tableaux 5 & 6	- Volumes et accroissements par essence 63
- Tableaux 7	- Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et région forestière
(S)	- Propriétés soumises au régime forestier 64-65
(P)	- Propriétés non soumises au régime forestier 66-67
- Tableau 7.1	- Surface des taillis de mélange futaie-taillis par catégorie de propriété, essence prépondérante et région forestière 68
- Tableau 8	- Surface des boisements, des reboisements et des conversions feuillues par région forestière 69
- Tableau 8.1	- Surface couverte par les essences introduites dans les boisements et reboisements par région forestière 70
- Tableau 8.2	- Surfaces par classe d'âge des essences introduites dans les boisements et reboisements de moins de 40 ans 71
- Tableau 9	- Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et catégorie de propriété 72
- Tableau 10	- Volume par essence et catégorie de propriété 73
- Tableau 10 Taillis	- Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété 74
- Tableau 11	- Accroissement courant par essence et catégorie de propriété 75
- Tableau 11 Taillis	- Accroissement courant des brins de taillis par essence et catégorie de propriété 76

- Tableau 11.1	- Recrutement annuel moyen par essence et catégorie de propriété	77
- Tableau 11.1	Taillis - Recrutement annuel moyen des brins de taillis par essence et catégorie de propriété	78
- Tableau 12	- Surface des peuplements par type et région forestière	79
- Tableaux 12.1	- Volume et production brute des peuplements par type et région forestière	
	(S)- Propriétés soumises au régime forestier	80
	(P)- Propriétés non soumises au régime forestier	81-82
- Tableau 13.0	- Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité par type de peuplement	83
- Tableau 13.1	- Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité à 1'ha par type de peuplement	84
- Tableau 13.2	- Volume, accroissement courant et recrutement des feuillus et des conifères par type de peuplement	85
- Tableau 13.3	- Volume, accroissement courant et recrutement à 1'ha des feuillus et des conifères par type de peuplement	86
- Tableau 14	- Répartition des volumes des feuillus et des conifères par catégorie de dimension et d'utilisation	87
- Tableaux 15	- Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement	
	(S)- Propriétés soumises au régime forestier	88
	(P)- Propriétés non soumises au régime forestier	89
- Tableaux 15.1	- Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement	
	(S)- Propriétés soumises au régime forestier	90
	(P)- Propriétés non soumises au régime forestier	91
- Tableau 16	- Surface des peuplements selon la densité de leur couvert	92
- Tableau 17	- Surface des peuplements par classe de volume à 1'ha	93
C) <u>PEUPLERAIES</u> -		
- Tableau 18.1	- Surface, volume et accroissement moyen par classe d'âge de plantation et clone	94
- Tableau 18.2	- Volume, accroissement moyen et densité à 1'ha par classe d'âge et clone	95
- Tableaux 19	- Nombre d'arbres, volume par catégorie de diamètre et classe d'âge de plantation	
	19.1 - Robusta	96
	19.2 - I 214	97
	19.3 - Autres clones	98

D) FORMATIONS ARBOREES -

- Tableau 20	- Arbres épars dans les landes et dans les terrains agricoles - Nombre d'arbres et volume par essence	99
- Tableau 21	- Haies - Nombre d'arbres et volume par essence	100
- Tableau 22	- Alignements - Nombre d'arbres et volume par essence	101

III - ANALYSE DES RESULTATS -

3.1 - Généralités		102
3.2 - Surfaces		
32.1 - Formations boisées		103
32.2 - Landes et friches		104
32.3 - Terrains agricoles		104
32.4 - Improductifs		105
32.5 - Eaux		105
32.6 - Répartition de la surface des formations boisées par régions forestières		105
32.7 - Boisements et reboisements		105
32.8 - Répartition de la surface des formations boisées par essences		106
32.9 - Surface par type de peuplement		109
32.10 - Structures forestières élémentaires		110
32.11 - Localisation de la forêt		112
3.3 - Volume - Croissance - Production - Récolte		113 à 118
3.4 - Les essences principales		119
3.5 - Les structures taillis		120 à 122
3.6 - Inventaires spéciaux		123 à 125
Annexe 1 - Bibliographie		126
Annexe 2 - Lexique des termes utilisés		127 à 134
Annexe 3 - Précautions à observer dans l'utilisation des résultats		135 à 137

I - LE DEPARTEMENT DU NORD

1.1 - PRESENTATION DU DEPARTEMENT

11.1 - Aperçu historique et géographique

Rattaché administrativement à la Région Nord - Pas-de-Calais, le département du NORD s'étend sur 574 432 ha, superficie le classant parmi les départements français d'étendue moyenne (60ème rang national). Il comprend 652 communes, 76 cantons, 6 arrondissements.

Le territoire de ce département mesure très sensiblement le déplacement de la frontière française entre 1659 et 1713 à la suite des conquêtes de Louis XIV, s'étant traduites, successivement, au sein des limites actuelles du département, par les transferts territoriaux suivants :

- Traité des Pyrénées (1659) : l'Espagne cède à la France un certain nombre de villes situées dans le Hainaut (Avesnes, Landrecies, Le Quesnoy) ; en Flandre (Gravelines, Bourbourg) et une partie de l'Artois ;
- Traité d'Aix-la-Chapelle (1668) qui met fin à la guerre de Dévolution : la France conserve les territoires flamands occupés dont, entre autres, les villes de Lille, Armentières, Douai et Bergues ;
- Traité de Nimègue (1678) : la France obtient de l'Espagne le Cambrésis, la partie méridionale du Hainaut (actuel Hainaut français) et le complet rattachement de l'Artois ;
- Traité d'Utrecht (1713) qui mit fin à la guerre de succession d'Espagne ; il fixe la frontière actuelle en permettant à la France de conserver les conquêtes flamandes de Louis XIV.

Depuis cette date, ce territoire du NORD partagea le sort de la France et ses épreuves, servant de théâtre d'opérations aux guerres de la Révolution et de l'Empire ainsi qu'aux guerres franco-allemandes.

Ce département constitue une bande étroite qui s'étend de la mer du Nord jusqu'aux Ardennes ; son grand axe, orienté nord-ouest - sud-est, sur lequel sont alignées les villes de Dunkerque, Lille, Valenciennes et Avesnes-sur-Helpe, mesure 184 km. Sa forme géographique particulière lui confère une largeur très inégale, largeur allant de 34 km sur la côte à 87 km à l'est, se réduisant, localement, à 6 km seulement sur la Lys.

Le département, dont le périmètre s'étend sur environ 600 km, est bordé :

- au nord et à l'est, sur environ 250 km, par la frontière avec la Belgique ;
- au sud, par les limites des départements du PAS-DE-CALAIS, de la SOMME et de l'AISNE ;
- à l'ouest, par la mer du Nord.

Une petite enclave, d'une étendue de 2 230 ha, est située au sud-ouest, en Plaine d'Artois, sur le territoire du département du PAS-DE-CALAIS, séparée seulement du département du NORD de quelques centaines de mètres.

11.2 - Démographie

112.1 - Evolution ancienne

Une progression constante de la population, inhérente au fort courant d'expansion industrielle, s'attacha au département du NORD durant tout le cours du XIXème siècle et jusqu'à la veille de la Première Guerre mondiale. En s'appuyant sur une forte natalité et une importante immigration, belge d'abord, polonaise ensuite, la population doubla entre 1831 et 1911, passant ainsi de 990 932 à 1 962 679 habitants. En dépit de la violente régression due à la Grande Guerre, la population se remit à nouveau à croître entre les recensements de 1921 et de 1926.

Une certaine stagnation démographique commença, toutefois, à se dessiner à partir de 1931, s'accroissant en 1936.

Une chute importante de la croissance démographique résulta de la Deuxième Guerre mondiale, ramenant le niveau de la population à celui du début du siècle. Cette chute fut, toutefois, rapidement effacée, aux lendemains de la guerre, par une très importante reprise de l'expansion démographique.

112.2 - Evolution récente

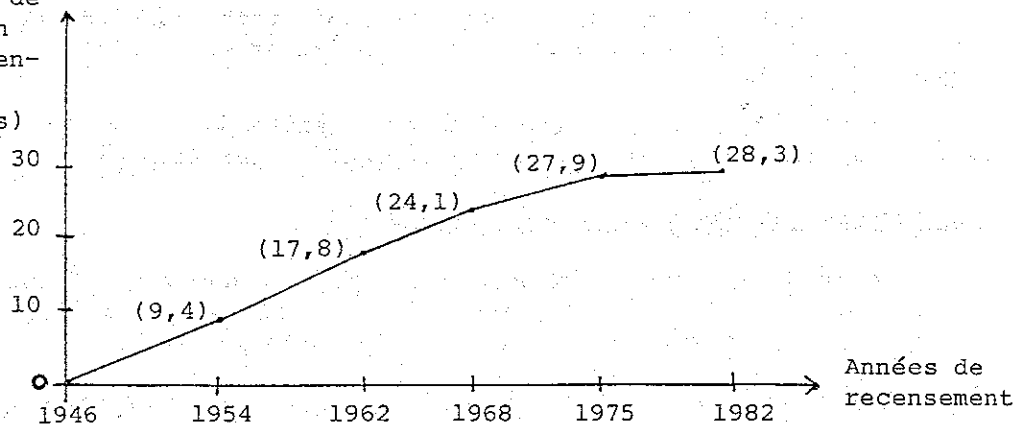
Après s'être caractérisé pendant 20 ans par son dynamisme démographique, le département du NORD connaît, depuis 1968, une forte baisse de la fécondité, phénomène qui, certes, ne lui est pas spécifique mais qui est cependant beaucoup plus prononcé que celui qui s'attache à l'ensemble de la France. Il reste, néanmoins, en raison d'une forte urbanisation, le département le plus peuplé de France et à forte densité moyenne de population (439 habitants/km² alors que la moyenne nationale n'est que de 99). Au sein de la Région Nord - Pas-de-Calais, le département du NORD rassemble, sur son territoire, les 2/3 des habitants peuplant cette Région.

Les résultats des recensements généraux de la population, organisés depuis la fin de la Dernière Guerre mondiale, traduisent, dans les variations du taux d'accroissement de la population, les difficultés économiques que le département eut à rencontrer, dans un passé récent :

Année de recensement	Population du département	Variation entre recensements	
		en nombre d'habitants	en %
1946	1 918 254		
1954	2 099 430	+ 181 176	+ 9,4
1962	2 275 089	+ 175 659	+ 8,4
1968	2 418 847	+ 143 758	+ 6,3
1975	2 511 478	+ 92 631	+ 3,8
1982	2 520 526	+ 9 048	+ 0,4*

* France (métropole) 1982 : + 3,2 %.

Variation de population entre recensements (% cumulés)



Actuellement, la population est presque stagnante ; l'accroissement natal, réduit, est, en effet presque compensé par une forte émigration, situant le département du NORD comme un département de départ ; le solde migratoire, comparé à celui de la France, déjà négatif de 1968 à 1975, s'est encore accentué entre 1975 et 1982.

La population, essentiellement urbaine (de l'ordre de 85 %), se concentre dans la vaste conurbation de Lille-Roubaix-Tourcoing (1 130 000 habitants), le bassin houiller (environ 600 000 habitants) et dans les environs de Dunkerque (150 000 habitants) ; une forte disparité des densités de population en résulte, opposant, notamment, le Bas-Pays au Haut-Pays, à densité nettement plus faible.

La population rurale demeure, malgré tout, encore assez importante dans les arrondissements d'Avesnes-sur-Helpe et de Cambrai.

11.3 - Aspects économiques

113.1 - L'agriculture

Favorisée par l'existence d'une importante surface couverte de limons fertiles, même si ceux-ci entraînent, dans la plupart des cas, à l'exception des limons sur sable, une lourdeur et une humidité des sols, l'agriculture du département du NORD, de caractère intensif, juxtapose la culture des céréales (blé, orge), les cultures industrielles (betterave, colza, lin, houblon, fleurs) et l'élevage bovin.

L'importance des surfaces cultivées, actuellement drainées - le tiers de la surface et la moitié des exploitations - s'attache au caractère de cette agriculture, tournée vers la recherche d'une forte productivité.

- Surfaces cultivées (1)

En 1979, la surface agricole utilisée, recensée, était de 394 000 ha (surface estimée en 1985 à 388 000 ha) avec 64 % de terres labourables.

La part de la surface de ces terres arables, affectée aux principales cultures, se répartissait comme suit en 1985 :

- 57 % pour les céréales, représentées majoritairement par le blé lequel fournit d'excellents rendements à l'hectare ;
- 17 % pour les pommes de terre et les légumes de plein champ ;
- 10 % pour les betteraves industrielles ;
- 9 % pour les cultures fourragères.

(1) Source : Service Régional de Statistique Agricole NORD - PAS-DE-CALAIS ; PICARDIE.

Les plantes textiles dont la culture est traditionnelle dans le département couvraient encore près de 3 % de la surface des terres arables.

Bien que n'occupant qu'une surface très réduite (4 000 ha), la production endivière, l'une des plus importantes de France, mérite également d'être mentionnée.

Globalement, pour l'ensemble du département, les terres cultivées sont, pour les 3/4 de leur surface, exploitées par fermage.

- Structure des exploitations agricoles (1)

En 1979, la surface moyenne des exploitations s'établissait à 22 ha : la tranche 20 à 50 ha représentait 54 % de la surface agricole utilisée ; celle de 50 ha et plus concernait 25 % de cette surface.

Entre 1970 et 1979, l'effort de restructuration des exploitations se traduisit par un important accroissement du nombre des exploitations de plus de 50 ha (+ 36 %), corrélativement à une réduction sensible du nombre de celles de moins de 20 ha (- 31 %).

- Cheptel (effectif au 31 décembre 1985 dans les exploitations agricoles)

- 394 000 bovins dont 36 % de vaches laitières, essentiellement de race française-frisonne (Holstein) ;
- 391 000 porcins, principalement sous forme de porcs de 50 kg et plus ;
- 38 000 ovins dont 58 % de brebis-mères.

- Production animale (1)

- lait : production totale de 6,9 millions d'hl dont 5,2 Mhl de lait entier livrés à l'industrie (soit 75 %) ; le rendement des vaches laitières atteint 45 hl/tête/an.

- viande finie, produite dans le département :

. bovins	: 38 500 tonnes
. porcins	: 42 500 tonnes
. ovins	: 1 000 tonnes
. volailles	: 15 500 tonnes
. lapins	: 3 000 tonnes.

- Valeur des productions

Les livraisons animales représentent 51 % de la valeur de l'ensemble des livraisons agricoles ; le lait de vache représente, à lui seul, 37 % de la valeur de ces productions animales.

Parmi les livraisons végétales, les valeurs les plus importantes sont apportées par la production de légumes (41 % de la valeur de ces productions végétales) et par les céréales (27 %).

113.2 - Economie

- Les industries

Moteurs du développement économique du département depuis la deuxième moitié du XIXème siècle, les activités minières, textiles et sidérurgiques traversent une crise profonde, sans précédent. De nouvelles industries aux technologies récentes, mais n'assurant que partiellement la relève, se mettent en place, telles que :

(1) Source : Service Régional de Statistique Agricole NORD - PAS-DE-CALAIS ; PICARDIE.

- industries littorales (raffinage du pétrole, industries chimiques, sidérurgie sur l'eau) autour de Dunkerque ;
- constructions automobiles faisant largement appel à la robotique (usines Renault de Douai et Trith Saint-Léger au sud de Valenciennes).
- Les industries agro-alimentaires (IAA)

Compte tenu de l'importance de sa population (2,5 Mhab) et de la diversité de son agriculture, le département du NORD s'est doté d'importantes industries agro-alimentaires se situant au deuxième rang des activités départementales après le textile.

Le département du NORD occupe des positions de premier plan dans la fabrication de produits amylacés, de corps gras raffinés (huiles fluides végétales, margarines, sauces émulsionnées), dans la torréfaction de la chicorée, dans la fabrication de sucre, de malt, de bière, de conserves de légumes, de légumes surgelés, de produits à base de pommes de terre, de plats cuisinés, dans la fabrication de levure de panification et d'enzymes industrielles de fermentation utilisées notamment pour les IAA, ainsi que dans la fabrication de biscuits et confiseries.

Cette place importante, détenue par certains secteurs de l'activité agro-alimentaire, tient à l'implantation départementale d'entreprises de dimensions nationale et internationale, et à la présence d'établissements de grandes firmes étrangères. La valorisation des produits agricoles végétaux occupe une place prépondérante : elle représente 75 % du chiffre d'affaires des IAA, en raison, notamment de la place de l'industrie sucrière qui assure, à elle seule, 38,6 % du chiffre d'affaires. Par contre, si l'industrie sucrière valorise la totalité de la récolte de betteraves industrielles, les industries du travail du grain, traitant 2 400 Mt de céréales/an, ne valorisent que 20 % de la collecte locale, part tendant, d'ailleurs, à se réduire d'année en année.

La valorisation des produits agricoles animaux reste insuffisante et traduit une inadéquation entre la production animale et les besoins de l'industrie. Ceci est particulièrement vrai en viandes bovine et porcine.

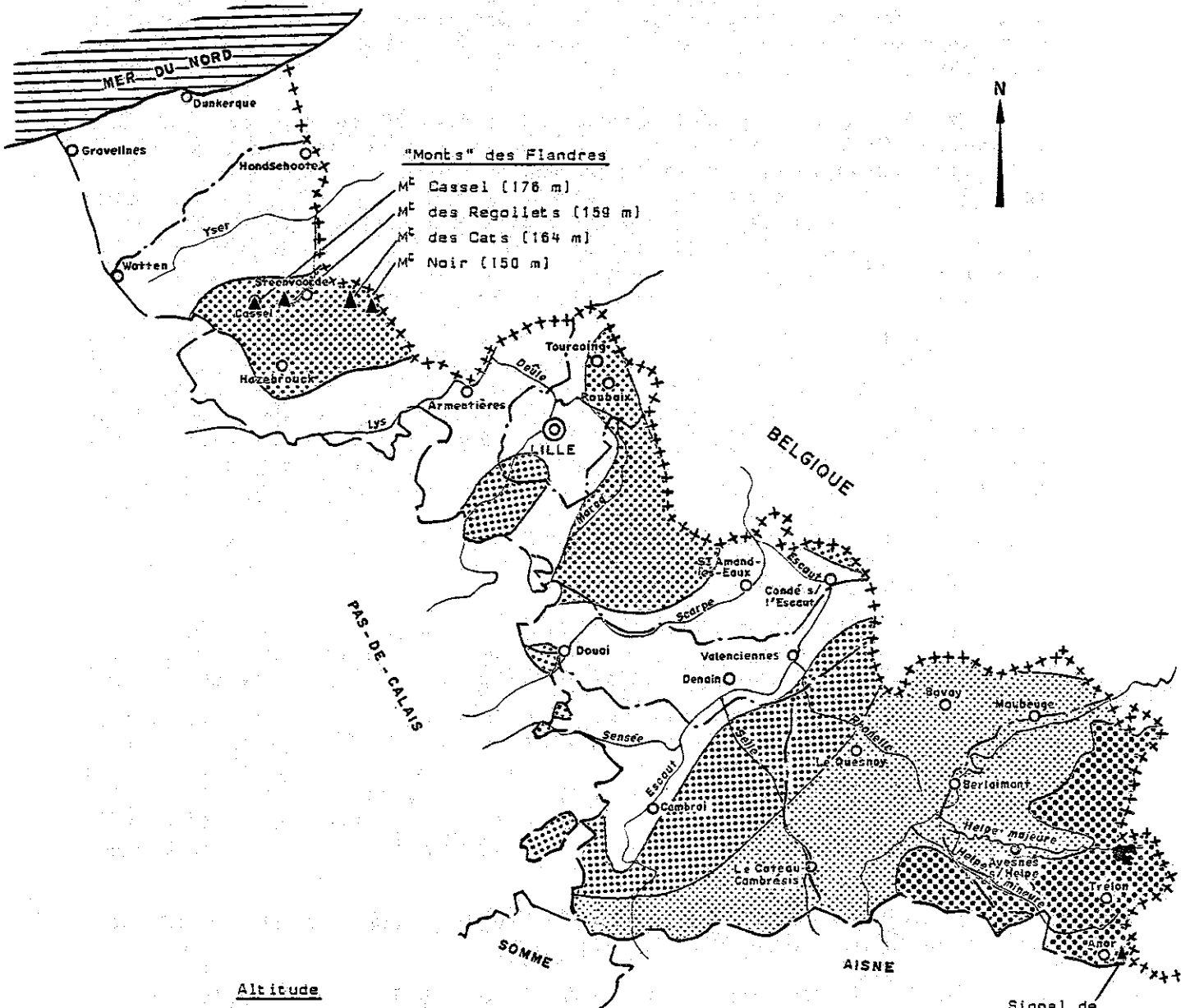
Il semblerait que, depuis 1980, l'accroissement des investissements dans les IAA du département soit de plus en plus le fait de firmes extra-régionales, ce qui laisse présumer que les petites et moyennes structures locales qui constituent une très large part du potentiel agro-alimentaire départemental ne disposent pas des moyens nécessaires pour investir. L'écart entre petites ou moyennes entreprises et grandes entreprises ne fait ainsi que croître.

A souligner que les entreprises agro-alimentaires réalisent 15 % de leur chiffre d'affaires à l'exportation.

Ainsi le département du NORD a su générer, à partir de son agriculture, une importante activité de transformation, appelée à s'ouvrir aux changements économiques et aux mutations technologiques pour être et rester compétitive. En effet, le poids des firmes extra-départementales et étrangères est indéniable dans le développement agro-alimentaire départemental.

Si le charbon, le textile et l'acier ont fait la richesse et la prospérité du département du NORD, l'agriculture et les IAA sont plus que jamais contraintes de s'adapter constamment pour répondre aux défis technologiques et économiques qui sont lancés aujourd'hui. La filière agro-alimentaire est en train de connaître des mutations technologiques beaucoup plus importantes qu'elle n'en a jamais connues jusqu'alors. En effet, les biotechnologies, la productique, le cracking et l'informatique lui apportent des moyens de production nouveaux, performants, qui devront être intégrés au plus vite dans les processus de fabrication.

CARTE DU RELIEF



"Monts" des Flandres

- M^c Cassel (176 m)
- M^c des Regollets (159 m)
- M^c des Cats (164 m)
- M^c Noir (150 m)

Altitude

- inférieure à 30 m
- de 30 à 119 m
- de 120 à 180 m
- supérieure à 180 m

--- Limite des régions forestières

Signal de
St-Hubert (269 m)

Echelle : 1/800 000

11.4 - Relief et topographie (cf carte ci-contre)

Adossé aux collines de l'Artois, le département du NORD présente une pente générale tournée vers les Pays-Bas (Bassin de Bruxelles) dont il constitue l'ultime prolongement occidental : les altitudes décroissent régulièrement tant du sud-est au nord-ouest que de l'Ardenne à la mer ou du sud-ouest au nord-est.

La physionomie d'ensemble du département se présente :

- de la mer du Nord à l'Escaut, comme une étendue de faible relief et de faible altitude.

Bordée de dunes littorales discontinues d'une hauteur de 6 à 10 mètres, atteignant jusqu'à 25 mètres à Bray-Dunes près de la frontière avec la Belgique, la Flandre maritime constitue, au nord et à l'ouest du département, une plaine parfaite (Bourbourg qui est à 9 km du littoral n'est qu'à l'altitude de 3 mètres) dont une partie (zone des Moères, au nord-est) est située en-dessous du niveau des plus hautes marées.

Vers l'est, si l'altitude se relève quelque peu, en Flandre intérieure (Hazebrouck : 28 m d'altitude), celle-ci reste cependant faible jusqu'à l'Escaut ; le relief, très modéré, est simplement souligné :

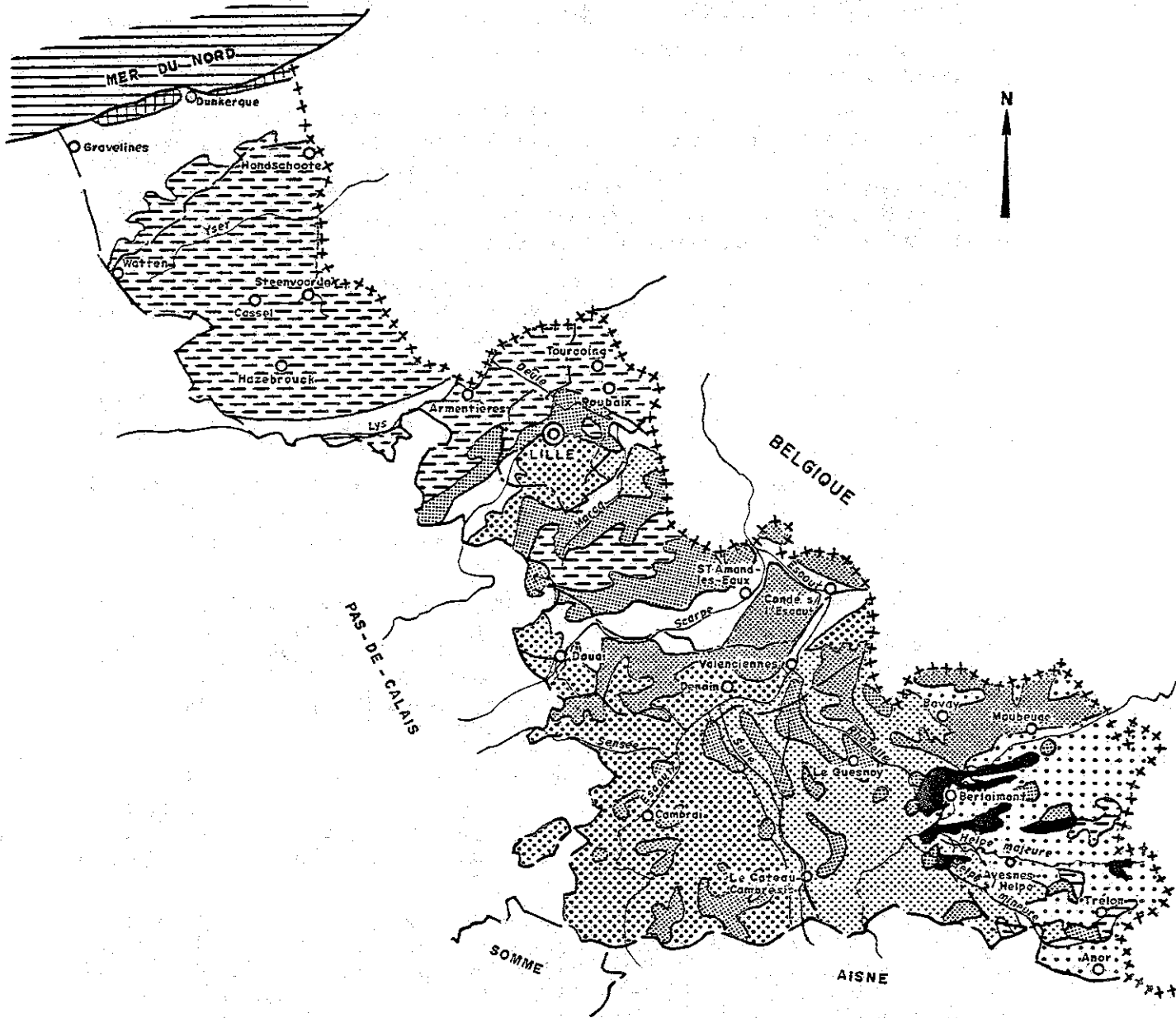
- . dans la région de Cassel-Steenvoorde, par une série de collines de faible hauteur, alignées suivant une direction ouest-est, constituant les "Monts des Flandres" (point culminant au Mont Cassel, à 176 m).
- . dans la région environnante de Lille, par des collines d'altitude médiocre : 70 m sur les collines du Ferrain au nord de Tourcoing, 40 à 50 m à l'est dans le Mélantois, pouvant s'élever jusqu'à 110 m, au sud, près de Mons-en-Pévèle.

On ne saurait omettre la présence, dans le Bassin houiller, d'importants terrils miniers venant rompre la monotonie du relief. L'impact de ces terrils dans le paysage est d'autant plus marqué, qu'en raison du coût très élevé des travaux de "végétalisation" de ces résidus d'exploitation minière (schistes et grès, essentiellement), les flancs de ceux-ci apparaissent le plus souvent dénudés.

- à l'est de l'Escaut, comme une zone massive, au relief plus marqué et dont l'altitude s'élève rapidement jusqu'aux premiers contreforts de l'Ardenne : à 20 km environ de Valenciennes, qui se situe à 22 m d'altitude seulement, les villes de Bavay et du Quesnoy sont déjà à une altitude, respectivement de 123 et de 125 m.



Ce plateau ardennais, découpé en bandes parallèles par des vallées profondes, de faible largeur, empruntées par de petits cours d'eau, comporte des collines dont l'altitude, au sud-est, dépasse souvent 200 m : 238 m au sud-est de Solre-le-Château, 269 m à l'est d'Anor au Signal de Saint-Hubert, lequel se situe sur une pente s'élevant, à proximité, jusqu'à l'altitude de 271 m au niveau de la frontière avec la Belgique, altitude la plus élevée du département.

CARTE GEOLOGIQUE





Echelle : 1/800 000





Quaternaire

-  dunes littorales
-  Holocène (sables et argiles)

Tertiaire

-  Eocène - Yprésien (argiles)
-  Eocène - Thanétien (sables landéniens)

Secondaire

-  Sémonien (craies blanches)
 -  Turonien (craies et marnes crayeuses)
- Primaire
-  Carbonifère
 -  Dévonien

--- Limite des régions forestières

(Source : carte géologique B.R.G.M. - 1961 au 1/320 000)

11.5 - Géologie (cf carte ci-contre)

La géologie du département du NORD est dominée par l'importance des formations tertiaires et surtout quaternaires, très largement représentées à l'ouest de l'Escaut. La gamme des formations géologiques s'élargit, à l'est, pour englober des formations plus anciennes, secondaires et primaires. Ces dernières correspondent à une avancée vers l'ouest du massif ardennais jusqu'à une ligne Maubeuge-Berlaimont-Avesnes-sur-Helpe-Anor.

Une rapide esquisse paléogéographique situera l'origine des principales formations géologiques du département :

115.1 - Ere primaire

Un vaste bassin marin s'étend, au début des temps primaires, au sud du bouclier baltique. Sous l'effet des manifestations orogéniques calédonniennes, une chaîne de montagnes se dresse du Brabant jusqu'au Boulonnais, chaîne qui sera cependant très vite ensevelie sous les dépôts ultérieurs.

- . **Au Dévonien**, dont le début marque le commencement du cycle orogénique hercynien, une transgression marine, venant du sud et dont l'avancée se fait par pulsations successives, amène la formation de dépôts détritiques (schistes et grès), suivie d'un important développement de faciès calcaires et de récifs coralliens.

Ces formations dévoniennes affleurent actuellement au sud-est du département où elles sont abondantes : grès d'Anor, grès et schistes de Fourmies, schistes et calcaires entre Fourmies et Trélon, calcaires à l'est et à l'ouest de Trélon et surtout psammites et schistes de Berlaimont à Avesnes-sur-Helpe, Trélon, Solre-le-Château, Maubeuge.

Au nord d'Avesnes-sur-Helpe, ces formations géologiques sont actuellement masquées par une couverture de dépôts quaternaires (limons).

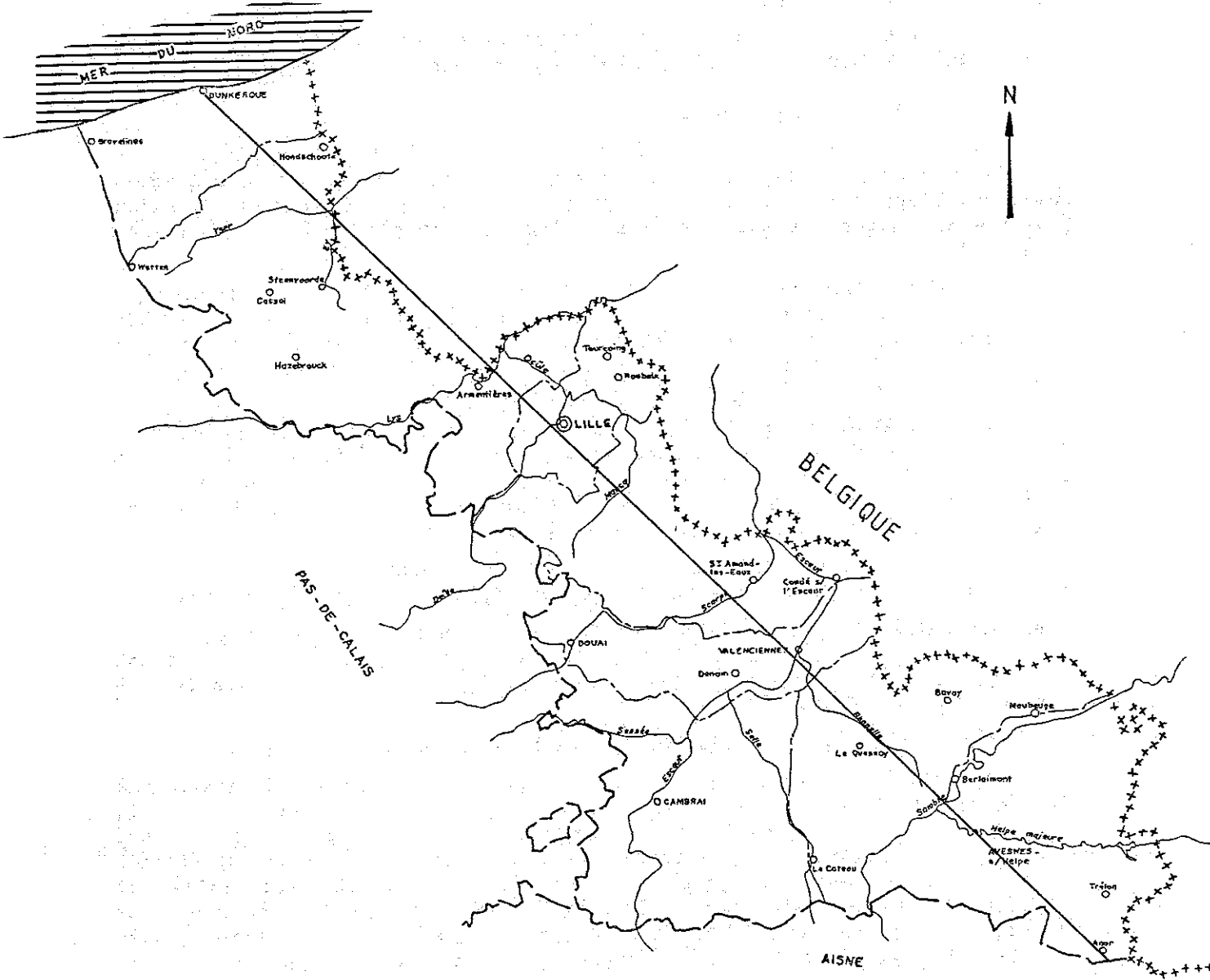
- . **Au Carbonifère**, dont le début est marqué par une nouvelle transgression marine, les apports détritiques, qui ont pratiquement cessé, cèdent la place à d'importantes masses de calcaires, avec dolomitisation au voisinage des récifs.

Ces formations se localisent essentiellement au sud d'Avesnes.

Devant la poussée orogénique de la phase sudète du plissement hercynien, faisant apparaître la vaste cordillère de l'Europe moyenne, les mers reculent progressivement, abandonnant des lagunes sur le pourtour de cette cordillère. Dans l'immense sillon, allant de cette cordillère au continent nord-atlantique et traversant l'actuel territoire du département, s'accumulent, par subsidence, d'énormes quantités de sédiments détritiques, à caractère de molasse, dans lesquels viennent s'intercaler des dépôts phytogènes (fraction infime, seulement, de l'épaisseur totale), dépôts qui, sous un climat chaud et humide, sont alimentés par une luxuriante végétation marécageuse, arborescente.

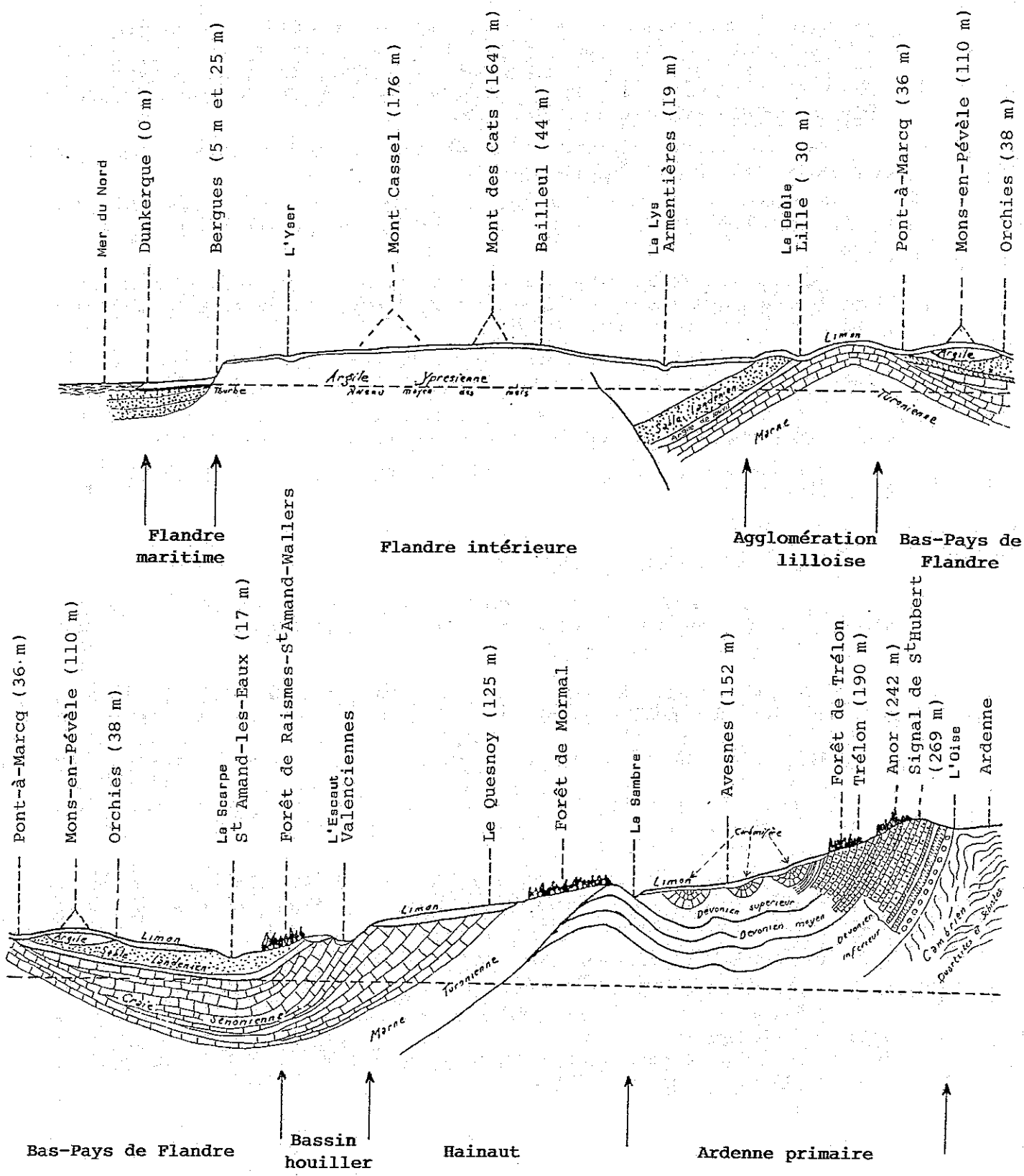
Cette succession de dépôts (grès, schistes, houille) est à l'origine du bassin houiller du Nord - Pas-de-Calais, s'étendant, en travers du département, de Douai à Condé-sur-l'Escaut, sur une largeur moyenne de 8 km. Ces dépôts constituent le plus important gisement houiller ayant pu subsister sous l'effet des déformations hercyniennes et de l'érosion qui suivirent leur mise en place.

LIGNE DE COUPE DUNKERQUE - LILLE - VALENCIENNES - ANOR



Echelle : 1/800 000

PROFIL SCHEMATIQUE NORD-OUEST-SUD-EST- DU DEPARTEMENT DU NORD DE LA MER DU NORD A L'ARDENNE SUIVANT UNE LIGNE DUNKERQUE-LILLE-VALENCIENNES-ANOR.



115.2 - Ere secondaire

Le territoire, occupé actuellement par le département du NORD, va demeurer émergé jusqu'au Crétacé supérieur.

- . **Au Crétacé supérieur**, à la limite des étages Cénomaniens-Turonien, la transgression marine, qui s'était déjà manifestée à l'étage Albien, en recouvrant seulement l'emplacement du Bassin houiller, atteint son maximum d'extension, étalant un conglomérat à galets et grès, cimentés par une argile sableuse et glauconieuse.

Ces formations marquent la base des "morts-terrains", surmontant le gisement houiller et appelés tourtia.

A partir du Turonien, la mer est étale. Dans une mer peu profonde, la sédimentation se traduit par la formation de marnes crayeuses et de craie.

Ce sont ces marnes crayeuses turoniennes qui constituent le substratum d'une grande partie du massif forestier de Mormal, situé près du Quesnoy ; le plus vaste massif du département.

Après un arrêt provisoire de la sédimentation, celle-ci reprend au Sénonien en développant, en eaux calmes, un faciès de craies blanches.

Cet étage affleure très largement dans le Cambrésis, où de nombreuses excavations résultent de son extraction pour le marnage des terres.

Une émergence générale du territoire se produit à la fin de l'ère secondaire.

115.3 - Ere tertiaire

Deux dépressions d'inégale importance, la Flandre et le petit bassin d'Orchies, séparées par l'anticlinal crétacé du Mélançois, vont, pendant cette ère, recueillir les sédiments.

- . **A l'Eocène**, la mer, à nouveau, devient transgressive (étage Landénien), abandonnant des dépôts argileux (argile de Louvil) ou sableux ; ces sables fins, glauconieux, sont souvent transformés en un grès de faible densité, plus ou moins tendre, désigné sous le nom de tuffeau. La sédimentation sableuse se généralise ensuite (sables de Grandglise) avant que le cycle landénien ne s'achève par un épisode continental (sables blancs et grès du Quesnoy, lesquels furent, jadis, utilisés pour le pavage de routes).

Ce sont ces formations landéniennes qui constituent le sol de la vaste forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers : tuffeau de Valenciennes à l'ouest ; grès et sables du Quesnoy à l'est.

Ces sables landéniens constituent, actuellement, une large auréole en bordure de la plaine de Flandre.

Localement, au sud du bassin d'Orchies, d'énormes concrétions de grès se développent dans des sables d'origine fluviatile ; ces blocs de grès, mamelonnés à leur face inférieure, subsistent, situés immédiatement sous le placage actuel de limons.

Après cette alternance régulière de sédiments marins et de dépôts continentaux apparaît une succession de formations marines, transgressives du nord vers le sud, débutant à l'Yprésien par l'argile des Flandres (argile d'Orchies s'étendant de Lille à Armentières ; argile de Roubaix couvrant la Flandre d'Armentières à Bergues).

Ce sont ces formations yprésiennes, recouvertes de limons, qui constituent le substratum du grand massif forestier de Nieppe, situé à une dizaine de kilomètres au sud d'Hazebrouck.

Au cours du Lutétien, une nouvelle transgression marine envahit l'ensemble de l'actuel territoire du département et induit une sédimentation sableuse (sables glauconieux puis calcaires de la base du Mont Cassel).

Au cours de l'étage Bartonien, une nouvelle sédimentation marine se développe (argile de Cassel).

Le territoire émerge ensuite, le restant définitivement jusqu'à nos jours.

. De l'oligocène à la fin de l'ère tertiaire se développe une longue période d'évolution continentale.

115.4 - Ere quaternaire

Le niveau marin s'abaisse sensiblement. De nombreuses variations climatiques entraînent d'importants mouvements alternatifs d'extension et de repli des glaciers.

Une sédimentation continentale forme une couverture de limons dont l'épaisseur, pouvant atteindre 10 m, s'amenuise vers l'ouest et varie en fonction de la topographie préexistante. De profondes modifications de relief s'opèrent, résultant du creusement de grandes vallées et de l'accumulation fluviatile ainsi que de l'adoucissement général du relief par colmatage des dépressions.

. A l'Holocène, avec le réchauffement postglaciaire, la transgression flandrienne aboutit à la réouverture définitive du détroit du Pas-de-Calais et au colmatage progressif, sous la protection d'un cordon dunaire faisant barrage à la pénétration des flots, de la dépression de la plaine maritime. Cette sédimentation se traduit par des dépôts discontinus, d'argile sableuse, de sables graveleux et de tourbe. La présence, dans ces dépôts de niveaux tourbeux intercalés, témoigne des hésitations de la transgression marine qui se manifeste à plusieurs reprises au cours de notre récente période historique et, de façon plus marquée, du IV^{ème} au XII^{ème} siècle.

11.6 - Pédologie (cf carte ci-contre)











L'importance des limons d'origine éolienne ayant recouvert au quaternaire, parfois sous des épaisseurs considérables (plus de 10 m), les formations géologiques plus anciennes, se traduit, dans le département, sur les surfaces planes, par une grande uniformité dans la nature des sols. Ceux-ci sont très généralement, de la Flandre intérieure à la Sambre, des sols bruns lessivés.

Ces limons (loess ou dérivés du loess), formés par l'accumulation de poussières d'origine éolienne, résultant de l'altération par déflation du substrat, comportent deux parties :

CARTE PEDOLOGIQUE



Echelle : 1/800 000

- | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Sols de dunes |  | Sols bruns lessivés |
|  | Sols d'alluvions marines |  | Sols bruns eutrophes |
|  | Sols d'alluvions fluviatiles |  | Sols bruns calcaires |
|  | Sols lessivés |  | Rendzines |
|  | Sols bruns acides |  | Limite des régions forestières |

(Source : carte pédologique de la France - 1966 au 1/1 000 000)

- la partie inférieure (ou ergeron) dont la composition varie avec la nature du sous-sol géologique : sableuse sur les formations landéniennes ; argileuse, avec concrétions calcaires (poupées du loess) au-dessus de l'argile des Flandres ; argileuse avec particules crayeuses et nombreux silex brisés sur les formations crayeuses (ces silex provenant de l'argile de décalcification qui surmonte la craie).
- la partie supérieure (ou lehm), brun rougeâtre, de composition constante, argileuse et décalcifiée (c'est cette partie qui est utilisée pour la fabrication des briques).

Selon la structure physique des formations qu'ils recouvrent les limons donnent des sols de qualité bien différentes : sols bien drainés sur sables landéniens ; sols très imperméables, très humides dès la surface, sur argiles yprésiennes ; sols assez lourds sur marnes turoniennes.

Conquise sur la mer depuis à peine plus d'un millénaire, la plaine maritime, bordée d'un cordon discontinu de dunes (grains de quartz argileux mêlés de débris calcaires), est couverte d'alluvions marines silico-calcaires reposant sur un lit de tourbe, donnant des sols légers et frais très propices à la culture. L'argile des polders, de couleur gris bleu, donne, par contre, des terres fortes, difficiles à travailler.

À l'est de la Sambre, où le relief plus tourmenté a amené une forte érosion du placage limoneux, la nature des couches géologiques sous-jacentes détermine davantage celle des sols. À l'extrémité sud-est du département, en particulier sur sols primaires, apparaît ainsi une large gamme de sols, allant des rendzines aux sols acides.

Les sols podzoliques sont très rares et ne sont localisés que sur les sables landéniens (chênaie acidiphile de la forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers, par exemple).

Les nombreuses vallées qui sillonnent le département sont recouvertes, dans le fond, de colluvions argilo-calcaires, souvent très humifères, où l'hydromorphie induit des sols à gley ou à tourbe tandis que, sur les pentes, la craie affleure, donnant des sols secs et squelettiques (rendzines des bords de la Scarpe et surtout de l'Escaut et de ses affluents dans la traversée du Cambrésis).

11.7 - Climatologie

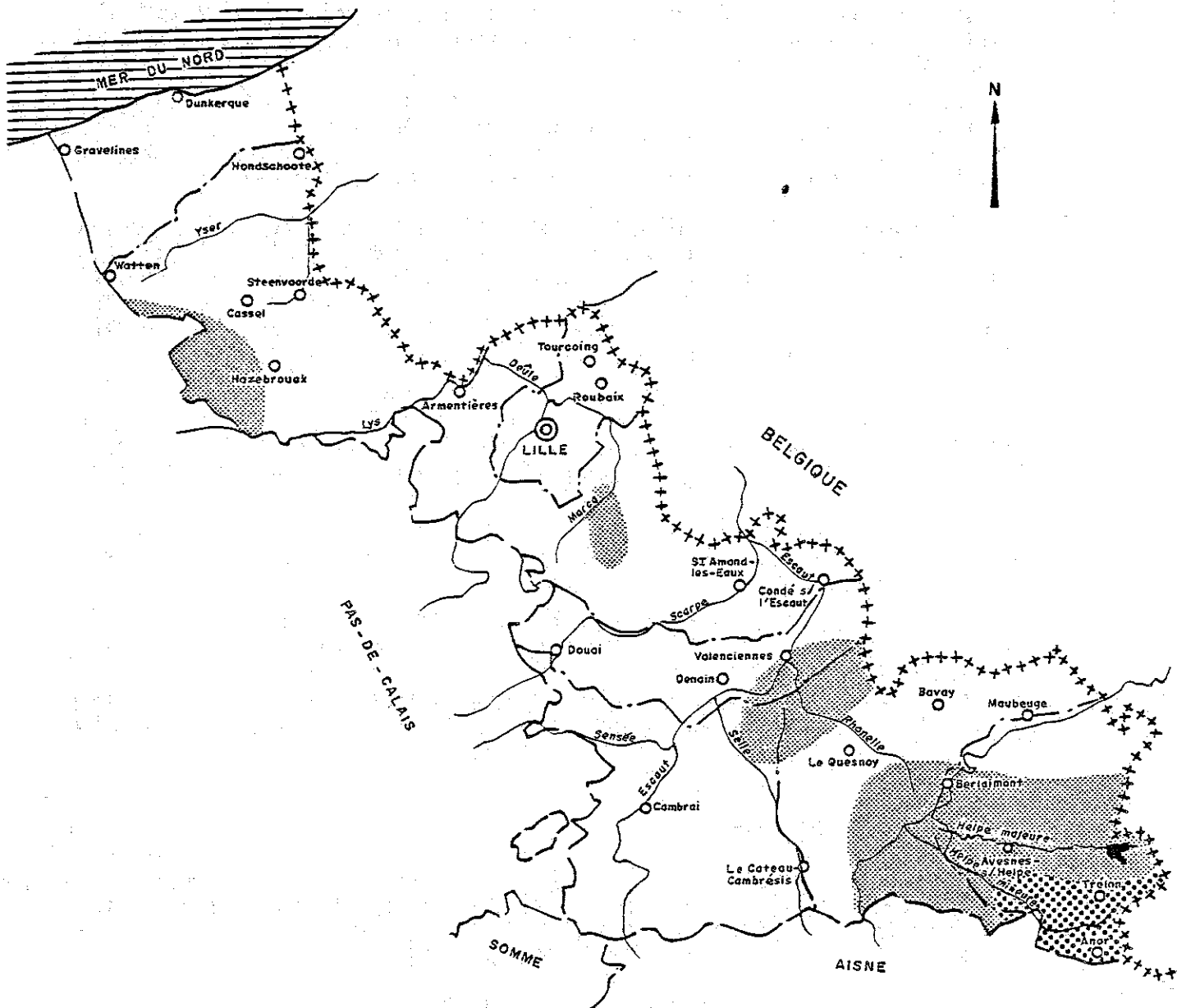
Le climat du département du NORD est sous la dépendance directe des influences maritimes. De type océanique, ce climat s'altère toutefois progressivement à partir de Lille pour subir, vers l'extrême est du département, de sensibles influences continentales.

117.1 - Pluviométrie (cf carte ci-contre)

Suivant la localisation géographique, l'amplitude de la pluviométrie moyenne annuelle est importante : d'une hauteur moyenne, voisine de 700 mm dans la zone côtière, la lame d'eau annuelle s'élève à 750 mm à l'est de la vallée de la Sambre pour atteindre 900 mm à l'extrême est, vers Fourmies.

Rarement très intenses, ces précipitations sont, cependant, fréquentes. Elles tombent, le plus souvent, sous forme de bruines ou de crachin, entretenant une grande humidité atmosphérique. L'humidité relative de l'air, voisine de 80 % à Valenciennes en hiver (90 % sur la côte), reste encore élevée en été puisqu'elle atteint environ 60 %.

CARTE DE LA PLUVIOMETRIE (moyenne 1965-1986)



Légende

- de 650 à 750 mm
- de 750 à 850 mm
- 850 mm et plus

--- Limite des régions forestières

Echelle : 1/800 000

Le nombre moyen des jours de pluie est compris entre 160 pour Dunkerque et 175 jours pour Valenciennes. Le nombre moyen de jours au cours desquels les précipitations sont importantes (hauteur supérieure à 5 mm) est voisin de 40 ; celui avec orage s'échelonne de 5 sur le littoral à 20, à l'extrême est.

La lame d'eau est relativement importante en toute saison, présentant toutefois un maximum en juillet et en octobre et un minimum en février et en avril. Vers l'est, cependant, les pluies d'été prédominent.

L'humidité du climat se manifeste aussi sous forme de brouillards fréquents. Le nombre moyen de jours de brouillard va en croissant de la côte vers l'intérieur du département : Dunkerque 30 jours, Valenciennes 46 jours. Vers l'extrême est, le nombre moyen de jours de brouillard avoisine 70.

117.2 - Températures

Par sa latitude, le département du NORD est situé dans la zone froide de la France, au sud de l'isotherme 9°C (température moyenne annuelle) dont le tracé suit approximativement la frontière avec la Belgique.

En fonction de l'éloignement de la mer, des influences continentales sporadiques, devenant de plus en plus sensibles en direction de l'extrême est, tendent à amplifier les écarts annuels de température. L'ampleur de l'abaissement des températures hivernales, plus marquée que celle de l'élévation des températures estivales, entraîne une diminution des températures moyennes.

La période la plus froide se situe, le plus souvent, en janvier ; la période la plus chaude s'étend pendant les mois de juillet et d'août.

Les moyennes des températures pour juillet et août et pour janvier, relevées pour quelques villes, précisent plus finement l'importance des influences continentales que ne le fait apparaître la température moyenne annuelle :

Station	Température annuelle (°C)			Température saisonnière (°C)	
	Moyenne	Maxima	Minima	Moy. des maxima juillet-août	Moy. des minima janvier
Dunkerque	10,1	13,4	6,8	20,7 - 21,1	1,3
Douai	10,0	14,4	5,7	22,9 - 22,8	- 0,1
Valenciennes	9,9	14,0	5,8	22,6 - 22,4	0,3

Le nombre de jours de gelée augmente nettement en direction de l'est, allant de 30 sur la côte à 70, à l'extrême est.

Les premières gelées surviennent plus tôt à l'intérieur du département que sur la côte, généralement, fin octobre à Valenciennes, fin novembre à Dunkerque. Ces gelées peuvent, toutefois, respectivement, survenir dès la fin du mois de septembre et dès la fin du mois d'octobre.

Les dernières gelées de printemps surviennent, généralement, vers la fin avril à Valenciennes, la date extrême pouvant même se prolonger jusqu'au 1er juin ; sur la côte, les risques de gelées tardives sont plus réduits puisque les dernières gelées se situent, généralement, au début d'avril.

117.3 - Vents

Les vents d'ouest, humides, et surtout les vents du sud-ouest, dominent au cours de l'été, de l'automne et de l'hiver : tièdes l'hiver, frais l'été, ces vents tendent à modérer les écarts de température.

La fréquence des vents d'est augmente au printemps et à l'intérieur du département : froids l'hiver, chauds l'été, ces vents accentuent les rigueurs des saisons.

117.4 - Insolation

La durée moyenne annuelle d'insolation s'échelonne de 1 500 heures, à l'est du département, à 1 700 heures sur la côte. L'insolation la plus importante est enregistrée de mai à août.

A Valenciennes (durée d'insolation annuelle de 1 500 heures), le nombre moyen de jours pendant lesquels la durée d'insolation est très élevée (plus de 10 heures) est voisin de 50 ; pendant près du tiers de l'année, de novembre à février, l'insolation est inexistante.

Tout au long de l'année, la nébulosité est importante.

11.8 - Hydrographie

Le département du NORD est traversé par deux cours d'eau importants, l'Escaut et la Sambre.

- l'Escaut, prend sa source dans le département de l'AISNE et arrose la plaine flamande. Ce fleuve sert d'axe de navigation nord-sud entre les pays du Bénélux et le Bassin parisien.

Il a, pour affluent :

. en rive gauche : la Sensée, la Scarpe et la Lys (grossie de la Deûle) qui viennent des collines de l'Artois. La Lys ne rejoint l'Escaut qu'à Gand en Belgique.

. en rive droite : la Rhonelle et la Selle.

- la Sambre, affluent de la Meuse, prend sa source, en Thiérache, dans le département de l'AISNE. Elle a, pour affluent, en rive droite l'Helpe majeure et l'Helpe mineure, venues des Ardennes.

Ces cours d'eau jouent un rôle important dans la vie économique du département, fortement industrialisé. Cette activité industrielle a, d'ailleurs, nécessité de compléter ces voies d'eau naturelles par un réseau dense de canaux de liaison, canaux dont l'établissement a été facilité par la pente réduite du sol et l'existence d'anciens lits de rivières. La principale artère navigable du département est constituée par le canal de Dunkerque à Valenciennes, liaison fluviale à grand gabarit, longue de 170 km.

Dans la plaine maritime, d'altitude voisine de celle de la mer, l'Aa, (dont le cours sinué alternativement dans le département du NORD et dans celui du PAS-DE-CALAIS), canalisée et endiguée, s'écoule souvent à un niveau supérieur à celui de la plaine environnante. Ce fleuve côtier alimente ou collecte les eaux de la multitude de canaux éclusés, les "watergangs", qui, dispersés en éventail, quadrillent cette plaine et ont pour but de régulariser le niveau du plan d'eau. La domination de l'homme sur la mer est assurée par les "wateringues", associations collectives, ayant pour mission d'assurer :

- l'évacuation, vers la mer, des eaux surabondantes,
- l'alimentation en eau douce des terres pendant les périodes de sécheresse,
- la protection des terres, à marée haute, contre l'envahissement par les eaux salées.

1.2 - MILIEU FORESTIER

12.1 - Données générales

Avec une superficie boisée de 42 750 ha, le département du NORD a un taux de boisement de 7,4 %, très inférieur au taux moyen national (25,4 %) et peu différent de celui trouvé au premier inventaire (7,2 %) en 1974.

Pour l'ensemble de la Région Nord - Pas-de-Calais, le taux moyen de boisement ressort actuellement à 6,6 %.

- NORD	7,4 %
- PAS-DE-CALAIS	5,9 %
- REGION	6,6 %.

La forêt du département du NORD peut se caractériser comme suit, d'après les résultats trouvés sur sa partie "forêt de production" (93,5 % de la surface des formations boisées) :

- il s'agit d'une forêt surtout feuillue : les feuillus sont prépondérants, en effet, sur 93,0 % de sa superficie ;
- la forêt feuillue est principalement une forêt de chênes (rouvre et pédonculé), prépondérants sur 68,0 % de sa superficie. La surface restante est constituée par des feuillus divers (dont 9,5 % pour le frêne, 6,8 % pour le bouleau et 4,8 % pour le hêtre) ;
- la forêt de conifères, très peu représentée, est surtout constituée par les épicéas commun et de Sitka (46,0 %) et le pin sylvestre (37,0 %). Pour le reste de la surface, il s'agit de conifères divers (17,0 %), douglas et mélèzes principalement ;
- les types de peuplement les plus représentés sont : le mélange futaie feuillue+taillis (42,5 % de la surface) et la futaie feuillue (34,6 %) ;
- la surface des forêts soumises au régime forestier (53,0 %) est un peu supérieure à celle des forêts privées (47,0 %).

La forêt soumise au régime forestier, domaniale à 92,0 %, est localisée, en surface, pour :

- 42,0 % dans le Hainaut où se trouvent les forêts de Mormal et de Bois l'Evêque ;
- 28,0 % dans le Bas-Pays de Flandre où se trouvent, les forêts de Bonsecours, de Flines, de Marchiennes, de Phalempin et du Bois de l'Offlarde, de Raismes-Saint-Amand-Wallers ;
- 19,0 % en Ardenne primaire où se trouvent les forêts de Fourmies, de l'Abbé-Val Joly ainsi que 14 forêts communales ;
- 11,0 % en Flandre intérieure où se trouve la forêt de Nieppe.

Elle est absente dans les autres régions forestières.

Toutes propriétés réunies, on constate que 86,0 % de la surface se situe dans trois régions : Ardenne primaire, Hainaut et Bas-Pays de Flandre.

Les autres caractéristiques de la forêt du département du NORD sont :

- son modeste éparpillement, comme le montre la carte hors texte ;

- son faible morcellement puisqu'elle n'est constituée que pour 3 % de sa surface par des bois de moins de 4 ha (boqueteaux et bosquets). Mises à part les forêts domaniales déjà mentionnées, il convient de citer les principaux massifs forestiers privés qui dépassent 400 ha : forêt de Trélon (le plus grand massif privé : 3 500 ha), Bois de la Fagne, de Belleux, de la Villette, de la Haie d'Anor, de Nielle-Hestrud-Forest, de Glageon et de la Lanière (au nord de Maubeuge) etc ...
- sa relative stabilité, en surface, depuis le dernier inventaire : les formations boisées sont passées de 41 440 ha à 42 750 ha, soit une augmentation de 3,2 %, mais les formations classées boisement de production, elles, n'ont augmenté que de 1,4 %.

La forêt est, certes, modestement représentée mais l'arbre est loin d'être absent. Avec 3 455 km de haies boisées, 577 km d'alignements, 145 000 arbres épars et surtout 6 470 ha de peupleraies, les formations arborées constituent un élément non négligeable du paysage.

12.2 - Les régions forestières

Une région forestière est normalement une unité territoriale naturelle qui présente, en moyenne, pour la végétation forestière, des conditions de sol et de climat similaires ou équivalentes et qui, de ce fait, comporte généralement des types de forêt ou de paysage comparables.

Il a donc été procédé, sur ces bases, à un découpage du département et neuf régions forestières ont été délimitées :

- Flandre maritime
- Flandre intérieure
- Agglomération lilloise
- Bas-Pays de Flandre
- Bassin houiller du Nord
- Hainaut
- Ardenne primaire
- Cambrésis
- Plaine d'Artois.

Certaines de ces régions ne constituent, au sein du département, qu'un élément d'une région forestière beaucoup plus vaste, appelée région forestière nationale.

Flandre maritime

Situation

Située à l'extrême nord-ouest du département, cette région s'étend des côtes de la mer du Nord aux premiers reliefs intérieurs.

La Flandre maritime a une surface de 44 100 ha, laquelle ne représente que 7,7 % de la surface départementale et 54,0 % de la surface de la région nationale qui s'étend, pour le reste, dans le département du PAS-DE-CALAIS.

Son taux de boisement, 0,6 %, est le plus faible des régions forestières du département du NORD.

Conditions écologiques

La région se présente sous la forme d'une plaine régulière, de très faible altitude dont une partie (zone des Moères) est située en-dessous du niveau des plus hautes marées.

Vaste polder créé par la main de l'homme au XVIIème siècle et protégé contre le retour des flots par un cordon littoral, une multitude de canaux éclusés, les "watergangs", le sillonnement, assurant la régularisation, en toute saison, du niveau du plan d'eau.

Des alluvions marines silico-calcaires, reposant sur un lit de tourbe, recouvrent cette région en donnant des sols légers et frais, très propices à l'agriculture. L'argile recouvrant les polders donne, par contre, des terres fortes, plus difficiles à travailler.

La proximité immédiate de la mer induit un climat relativement modéré (température moyenne annuelle de 10,1° C à Dunkerque ; nombre moyen de jours de gelées réduit, voisin de 30), bénéficiant de la plus forte durée d'insolation du département (de l'ordre de 1 700 heures, annuellement). Les vents du secteur sud-ouest l'emportent à toute époque de l'année. La pluviométrie (700 mm), moins marquée que sur le reste du département, est cependant compensée par une très forte et permanente humidité de l'air, provoquant des précipitations occultes non négligeables.

Aspect forestier

Surfaces

Les 264 ha de formations boisées, situés en Flandre maritime ne sont représentés que par des forêts de protection.

En conséquence, aucun résultat n'est donné pour cette région.

Flandre intérieure

Situation

Accolée au sud-est de la Flandre maritime, cette région s'étend jusqu'à la plaine de la Lys qu'elle englobe complètement à l'est.

Sa superficie, 126 900 ha, représente 22,1 % de la surface départementale et 73,0 % de la surface de la région nationale qui s'étend, pour le reste, dans le département du PAS-DE-CALAIS.

La Flandre intérieure est la plus vaste région forestière du département du NORD mais avec un taux de boisement de 3,2 %, très faible, elle n'occupe que le 4ème rang en importance forestière.

Conditions écologiques

Grande plaine, d'altitude un peu plus élevée que celle de la Flandre maritime, quoique restant encore faible (Hazebrouck n'est qu'à 28 m d'altitude), cette région, d'aspect vallonné, est entrecoupée, d'ouest en est, par un alignement discontinu de buttes-témoins (les "Monts des Flandres"), culminant à 176 m au Mont Cassel.

L'argile compacte de l'Yprésien (Eocène) constitue le substratum géologique de cette région. Celui-ci, recouvert de larges nappes de limons pléistocènes, induit des sols bruns lessivés, particulièrement imperméables qui nécessitent, pour leur mise en valeur, la réalisation de travaux de drainage.

Dans la large vallée de la Lys dont la pente est particulièrement faible, de fréquentes inondations, dues le plus souvent aux affluents de gauche (les "becques" venant des "Monts des Flandres"), s'étalent sur les prairies contiguës, à peine surélevées. Elles accroissent, cependant, lorsqu'elles surviennent au cours de l'hiver, leur fertilité en y déposant des limons.

Le climat, voisin par ses caractéristiques principales de celui de la Flandre maritime, subit, toutefois, imperceptiblement, en direction du sud-est, l'influence, quoique légère, de la continentalité : nombre de jours de gelées plus élevé, voisin de 50, répartis de novembre à avril. La pluviométrie annuelle, répartie en un nombre de jours de pluie plus réduit, de l'ordre de 150 par an, est voisine de 700 mm, avec toutefois, une zone située près de Cassel-Hazebrouck à peine plus arrosée.

Aspect forestier

Surfaces

La surface des formations boisées de la région (4 000 ha) se répartit comme suit :

- forêt de production	3 875 ha
- autres formations boisées	125 ha
- % des formations boisées de production en forêt soumise	63,8 %
- % des formations boisées de production en forêt privée	36,2 %.

Répartition de la surface des formations boisées de production par type de peuplement (1)

- Futaie feuillue	10,9 %
- Futaie de conifères	13,9 %
- Mélange futaie feuillue+taillis	59,9 %
- Boissements morcelés feuillus	15,3 %.

Surface des reboisements récents (moins de 40 ans)

Il n'y a pas eu, dans cette région, de reboisements effectués depuis le précédent inventaire.

Répartition de la surface des formations boisées de production par structure et composition "ponctuelles" - en % : (2)

- Futaie : (35,7 %)
 - à feuillus prépondérants : 34,1 %
 - à conifères prépondérants : 1,6 %.

Essences :

- chênes	79,0 %
- frêne	14,3 %
- autres feuillus	2,2 %
- épicéa commun	4,5 %.

- Mélange futaie+taillis : (62,3 %)

+ essences de la futaie :

feuillus : chênes (83,5 %), frêne (5,1 %), charme (4,4 %), autres feuillus (5,7 %)

conifères : douglas (1,3 %).

(1) Ensemble forestier défini en tenant compte de sa composition et de sa structure.

(2) ou élémentaires = celles relevées sur un cercle de 25 m de rayon autour des points de sondage.

+ essences du taillis :

charme (41,6 %), bouleau (19,1 %), frêne (8,3 %), autres feuillus (31,0 %).

- Taillis simple : (2,0 %)

essences : frêne (60,3 %), saules (39,7 %).

Volumes - Production brute

Les volumes sur pied ont été trouvés égaux à 556 460 m³ (8,7 % du volume total du département), soit 144 m³ à l'hectare dont la production brute (accroissement courant plus recrutement annuel) a été estimée à 19 230 m³ (8,6 % de la production brute totale), soit 5,0 m³/ha/an.

Autres occupations du sol (en % de la surface régionale)

Landes	0,3 %
Terrains agricoles	84,7 %
Terrains improductifs et eaux	11,8 %
Taux de boisement (rappel)	3,2 %.

Agglomération lilloise

Situation

Séparée des autres régions forestières en raison de son caractère spécifique lié à l'urbanisation, cette région recouvre l'étendue de la conurbation de Lille-Roubaix-Tourcoing et sa proximité immédiate.

Cette région très peu boisée, présente ainsi, eu égard à l'importance de la population qui y vit, un des plus faibles taux d'espace naturel en France. En prenant un rayon de 50 km pour délimiter la zone d'environnement, rapidement accessible aux habitants, la surface de forêt disponible par habitant n'est ainsi que de 0,5 are (la moyenne française étant de l'ordre de 30 ares) ; ce taux d'espace naturel est même inférieur à celui de Paris (0,8 are).

Le relief de la région, peu marqué, s'affirme toutefois vers le nord par la présence de collines atteignant 70 m dans le Ferrain, au Mont d'Halluin.

Cette région forestière, bien individualisée, n'a qu'une modeste surface de 28 600 ha, soit 5,0 % de la surface départementale.

Le taux de boisement, 2,1 %, est un des plus faibles du département.

Aspect forestier

Surfaces

La surface des formations boisées de la région (586 ha) se répartit comme suit :

- forêt de production 62 ha
- autres formations boisées 524 ha
- % des formations boisées de production en forêt privée ... 100,0 %.

Répartition de la surface des formations boisées de production par type de peuplement

- Futaie feuillue 50,0 %
- Boisements morcelés feuillus 50,0 %.

Surface des reboisements récents (moins de 40 ans)

Il n'y a pas eu, dans cette région, de reboisements effectués depuis le précédent inventaire.

Répartition de la surface des formations boisées de production par structure et composition "ponctuelles" - en % :

- Futaie : (100,0 %)
 - à feuillus prépondérants : 100,0 %
 - Essences :
 - chêne rouvre 50,0 %
 - frêne 50,0 %.

Volumes - Production brute

Les volumes sur pied ont été trouvés égaux à 19 710 m³ (0,3 % du volume total du département), soit 318 m³ à l'hectare dont la production brute (accroissement courant plus recrutement annuel) a été estimée à 470 m³ (0,2 % de la production brute totale), soit 7,6 m³/ha/an.

Autres occupations du sol (en % de la surface régionale)

Landes	1,4 %
Terrains agricoles	35,7 %
Terrains improductifs et eaux	60,8 %
Taux de boisement (rappel)	2,1 %.

Bas-Pays de Flandre

Situation

Cette région s'étend au sud de l'agglomération lilloise jusqu'aux vallées de la Scarpe et de l'Escaut et regroupe de nombreux petits pays individualisés.

Le Bas-Pays de Flandre constitue une entité au sein du département du NORD. Avec une surface de 72 850 ha, soit 12,7 % de la surface départementale, cette région se situe au 5ème rang.

Son taux de boisement, 12,1 %, la place en troisième position en importance forestière.

Conditions écologiques

Région hétérogène de plaines et de plateaux, l'altitude moyenne s'y échelonne d'une vingtaine de mètres à 50 m sur les plateaux pour culminer, au sud, dans le Pévèle, à 110 m à Mons.

La diversité des assises géologiques (sables landéniens, très largement représentés et argile de Louvil, recouverts tous deux de limons) induit des sols de nature bien différente : sols lessivés, bien drainés sur sables landéniens ; sols bruns lessivés, humides, sur argile, dans lesquels la pénétration par les racines est difficile.

Les sols podzoliques, développés sur les sables des formations landéniennes, sont très rares (à titre d'exemple, ces sols existent sur une partie de la forêt domaniale de Raismes-Saint-Amand-Wallers).

Le fond des vallées de la Scarpe et de l'Escaut est recouvert de colluvions argilo-calcaires, très humifères où l'hydromorphie induit, certes, des sols à gley mais qui apparaissent favorables à la culture du peuplier.

Dans cette région très étendue d'ouest en est, le climat local, se modifiant très progressivement, sous l'effet de la continentalité, se caractérise par : une pluviométrie moyenne annuelle comprise entre 700 et 750 mm (le Pévèle étant la zone la plus arrosée), répartie sur un nombre de jours de pluie voisin de 170 ; une température moyenne annuelle de 10°C avec des écarts annuels entre les maxima d'été et les minima d'hiver beaucoup plus importants que sur le littoral de la mer du Nord (écarts moyens voisins de 8°C au lieu de 6,6°C) ; une apparition plus précoce des gelées (le plus souvent, dès la fin octobre) et une fréquence plus élevée des gelées tardives.

Aspect forestier

Surfaces

La surface des formations boisées de la région (8 831 ha) se répartit comme suit :

- forêt de production	8 459 ha
- autres formations boisées	372 ha
- % des formations boisées de production en forêt soumise ...	73,2 %
- % des formations boisées de production en forêt privée	26,8 %.

Répartition de la surface des formations boisées de production par type de peuplement

- Futaie feuillue	61,4 %
- Futaie de conifères	23,7 %
- Mélange futaie feuillue+taillis	8,2 %
- Taillis simple	4,7 %
- Boisements morcelés feuillus	0,9 %
- Boisements lâches feuillus	1,1 %.

Surfaces des reboisements récents (moins de 40 ans)

Les 336 ha de reboisements (soit 4 % de la surface boisée de production), dont 117 ha effectués depuis le précédent inventaire se répartissent comme suit :

- chêne pédonculé	21,0 %
- hêtre	14,0 %
- pin sylvestre	65,0 %.

Répartition de la surface des formations boisées de production par structure et composition "ponctuelles" - en % :

- Futaie : (70,3 %)	
- à feuillus prépondérants : 59,4 %	
- à conifères prépondérants : 10,9 %	

Essences :

- chênes	56,0 %
- bouleau	9,9 %
- frêne	8,5 %
- hêtre	3,0 %
- autres feuillus	7,1 %
- pin sylvestre	14,8 %
- épicéa commun	0,7 %

- Mélange futaie+taillis : (24,2 %)

+ essences de la futaie :

feuillus : chênes (61,5 %), frêne (8,0 %), bouleau (4,7 %), hêtre (2,4 %), autres feuillus (17,5 %).

conifères : pin sylvestre (3,5 %), mélèze d'Europe (2,4 %).

+ essences du taillis :

bouleau (43,5 %), grands érables (26,0 %), charme (10,8 %), frêne (7,5 %), autres feuillus (12,2 %).

- Taillis simple : (5,5 %)

essences : bouleau (50,0 %), noisetier (20,0 %), grands érables (16,6 %), frêne (13,4 %).

Volumes - Production brute

Les volumes sur pied ont été trouvés égaux à 1 331 515 m³ (21,8 % du volume total du département), soit 157 m³ à l'hectare dont la production brute (accroissement courant plus recrutement annuel) a été estimée à 51 430 m³ (22,9 % de la production brute totale), soit 6,1 m³/ha/an.

Autres occupations du sol (en % de la surface régionale)

Landes	0,5 %
Terrains agricoles	67,7 %
Terrains improductifs et eaux	19,7 %
Taux de boisement (rappel)	12,1 %

Bassin houiller du NordSituation

Formée par les vallées de la Scarpe et de l'Escaut, cette région se caractérise par l'existence d'un tissu très urbanisé et très industrialisé de Douai à Valenciennes. De nombreux terrils ponctuent de leur masse le paysage.

Le Bassin houiller du Nord couvre 7,9 % de la surface départementale et 51 % de la surface de la région nationale qui s'étend, pour le reste, dans le département du PAS-DE-CALAIS.

Son taux de boisement, 2,3 %, est un des plus faibles des régions forestières du NORD.

Conditions écologiques

Formée par une zone de dépression sur l'essentiel de son étendue, cette région présente des sols principalement formés par des alluvions fluviatiles, très favorables à la culture du peuplier.

Le climat présente des traits très voisins de celui de la région des Bas-Pays de Flandre, précédemment définie. Les relevés météorologiques, effectués à Valenciennes, soulignent ainsi : une pluviométrie annuelle comprise entre 650 et 700 mm ; une température moyenne annuelle de 9,9°C ; une durée d'insolation annuelle de 1 500 heures, très inférieure à celle du littoral (pendant près du tiers de l'année, de novembre à février, l'insolation y est même inexistante). Le nombre de jours de pluie annuel reste important (175) et les brouillards sont fréquents (46 jours). L'humidité atmosphérique y reste toujours très élevée, même en été (humidité relative supérieure à 60 %).

Aspect forestier

Surfaces

La surface des formations boisées de la région (1 067 ha) se répartit comme suit :

- forêt de production	488 ha
- autres formations boisées	579 ha
- % des formations boisées de production en forêt privée ...	100,0 %.

Répartition de la surface des formations boisées de production par type de peuplement

- Futaie feuillue	12,7 %
- Futaie de conifères	25,4 %
- Taillis simple	32,0 %
- Boissements lâches feuillus	29,9 %.

Surface des reboisements récents (moins de 40 ans)

Il n'y a pas eu, dans cette région, de reboisements effectués depuis le précédent inventaire.

Répartition de la surface des formations boisées de production par structure et composition "ponctuelles" - en % :

- Futaie : (22,3 %)	
- à feuillus prépondérants : 22,3 %	
Essences :	
- frêne	57,0 %
- peuplier	43,0 %.
- Mélange futaie+taillis : (28,7 %)	
+ essences de la futaie :	
<u>feuillus</u> : chêne pédonculé (55,7 %), grands érables (44,3 %).	
+ essences du taillis :	
grands érables (100 %).	
- Taillis simple : (49,0 %)	
essences : saules (41,4 %), bouleau (26,0 %), autres feuillus (32,6 %).	

Volumes - Production brute

Les volumes sur pied ont été trouvés égaux à 62 220 m³ (1,0 % du volume total du département), soit 123 m³ à l'hectare dont la production brute (accroissement courant plus recrutement annuel) a été estimée à 3 200 m³ (1,4 % de la production brute totale), soit 6,6 m³/ha/an.

Autres occupations du sol (en % de la surface régionale)

Landes	1,7 %
Terrains agricoles	56,1 %
Terrains improductifs et eaux	39,9 %
Taux de boisement (rappel)	2,3 %.

HainautSituation

Cette région, située à l'extrême sud-est du Bassin houiller, est comprise entre les vallées de la Selle et de l'Escaut, à l'ouest, et celle de la Sambre, à l'est.

Le Hainaut ne s'étend pas sur d'autres départements. Il fait cependant partie de la région nationale "Hainaut-Thiérache" qui s'étend dans les départements voisins de l'AISNE et des ARDENNES. Avec une superficie de 85 852 ha, il couvre 15,0 % du département du NORD et représente 38,9 % de la région nationale.

Son taux de boisement, 13,7 %, le place au deuxième rang en importance forestière.

Conditions écologiques

Formée d'un plateau dont l'altitude moyenne s'élève rapidement de la région voisine de Valenciennes (altitude de 22 m), à l'ouest, vers l'est (altitude de l'ordre de 150 m), cette région se développe largement sur un substratum géologique formé par la craie marneuse et les marnes du Turonien (Crétacé supérieur). Des limons argileux, plus fertiles à l'ouest, recouvrent cette assise et donnent naissance à des sols lourds et imperméables. De larges nappes de sables landéniens, recouverts de limons, constituent, toutefois, l'assise géologique du nord-est et donnent des sols bien drainés. Dans l'ensemble, les sols sont de type brun lessivé.

Les caractéristiques du climat s'acheminent progressivement vers celles du climat de l'Ardenne primaire : gelées tardives et fréquentes, notamment dans les fonds de vallons. Les pluies sont cependant encore fréquentes et bien réparties tout au long de l'année (pluviométrie moyenne annuelle de 750 mm).

Aspect forestierSurfaces

La surface des formations boisées de la région (11 803 ha) se répartit comme suit :

- forêt de production	11 478 ha
- autres formations boisées	325 ha
- % des formations boisées de production en forêt soumise ...	83,3 %
- % des formations boisées de production en forêt privée	16,7 %.

Répartition de la surface des formations boisées de production par type de peuplement

- Futaie feuillue	73,2 %
- Futaie de conifères	1,9 %
- Mélange futaie feuillue+taillis	21,0 %
- Taillis simple	2,4 %
- Boisements morcelés feuillus	1,5 %.

Surface des reboisements récents (moins de 40 ans)

Les 655 ha de reboisements artificiels (soit 6 % de la surface boisée de production), dont 380 ha effectués depuis le précédent inventaire, se répartissent comme suit :

- hêtre	42,0 %
- chêne pédonculé	25,0 %
- épicéa de Sitka	28,0 %
- douglas	5,0 %.

Répartition de la surface des formations boisées de production par structure et composition "ponctuelles" - en % :

- Futaie : (77,7 %)
 - à feuillus prépondérants : 75,8 %
 - à conifères prépondérants : 1,9 %.

Essences :

- chêne pédonculé	71,7 %
- hêtre	11,1 %
- frêne	5,5 %
- charme	3,2 %
- bouleau	2,4 %
- autres feuillus	3,6 %
- épicéa de Sitka	1,9 %
- douglas	0,6 %.

- Mélange futaie+taillis : (18,9 %)

+ essences de la futaie :

feuillus : chêne pédonculé (52,3 %), frêne (22,3 %), bouleau (6,4 %), hêtre (5,4 %), autres feuillus (9,6 %).

conifères : mélèze du Japon (4,0 %).

+ essences du taillis :

grands érables (51,5 %), charme (19,1 %), bouleau (9,7 %), frêne (9,3 %), autres feuillus (10,4 %).

- Taillis simple : (3,4 %)

essences : bouleau (42,7 %), grands érables (41,2 %), charme (16,1 %).

Volumes - Production brute

Les volumes sur pied ont été trouvés égaux à 2 039 550 m³ (31,9 % du volume total du département), soit 178 m³ à l'hectare dont la production brute (accroissement courant plus recrutement annuel) a été estimée à 58 780 m³ (26,2 % de la production brute totale), soit 5,1 m³/ha/an.

Autres occupations du sol (en % de la surface régionale)

Landes	0,2 %
Terrains agricoles	76,7 %
Terrains improductifs et eaux	9,4 %
Taux de boisement (rappel)	13,7 %.

Ardenne primaireSituation

Située à l'extrême est du département, cette région, bien individualisée par la présence d'affleurements de terrains primaires, se limite à l'ouest aux vallées de la Sambre et de l'Helpe mineure.

Cette région, la troisième en importance par son étendue (75 000 ha), couvre 13,0 % du département du NORD.

Elle s'étend dans les départements de l'AISNE et des ARDENNES. La partie située dans le département du NORD représente 40,0 % de la surface globale de la région forestière nationale et 16,0 % de la surface des forêts.

Son taux de boisement, 19,4 %, est le plus élevé du département.

Conditions écologiques

Cette région se présente sous l'aspect général d'un plateau formé de collines arrondies, entaillées de vallées profondes et étroites. De nombreux cours d'eau, de faible importance, empruntent ces vallées. L'altitude moyenne de ce plateau est voisine de 180 mètres, dépassant souvent 200 mètres, au sud-est, pour atteindre 271 mètres à l'est d'Anor, altitude la plus élevée du département du NORD.

Les terrains primaires se présentent sous une grande diversité : formations du Dévonien, sous forme de psammites, de schistes, de grès et de calcaires ; formations du Carbonifère, sous forme de calcaires dolomitiques, au sud d'Avesnes-sur-Helpe. Au nord d'Avesnes-sur-Helpe, ces assises géologiques sont masquées par une couverture de limons.

Les sols qui en résultent sont des sols lessivés sur la majeure partie de la région ou des sols bruns acides au sud-est, voire des sols bruns eutrophes ou même des sols bruns calcaires sur assise calcaire.

Le fond des vallées de la Sambre et des deux Helpe constitue de larges zones d'alluvions fluviales surplombées ponctuellement de versants rapides au niveau desquels, les assises de calcaires affleurant, les sols deviennent secs et squelettiques (rendzines).

Le climat de type océanique, subit, cependant, en raison de l'éloignement du littoral de la mer du Nord, des influences continentales sporadiques se traduisant par :

- l'amplification des écarts annuels de température entre les maxima d'été et les minima d'hiver ; la nette augmentation du nombre de jours de gelées (70 jours) et une fréquence plus grande des gelées tardives et précoces ;
- l'individualisation, par rapport aux autres régions du département, du régime pluviométrique, soulignée par une hauteur moyenne annuelle des précipitations, le plus généralement supérieure à 800 mm, atteignant même 900 mm à Fourmies, par un nombre élevé de journées d'orage (20) par rapport à celui du littoral (5) et par la prédominance de pluies saisonnières, en été.

Aspect forestierSurfaces

La surface des formations boisées de la région (14 573 ha) se répartit comme suit :

- forêt de production	14 418 ha
- autres formations boisées	155 ha
- % des formations boisées de production en forêt soumise ...	29,9 %
- % des formations boisées de production en forêt privée	70,1 %.

Répartition de la surface des formations boisées de production par type de peuplement

- Futaie feuillue	22,2 %
- Futaie de conifères	8,6 %
- Mélange futaie feuillue+taillis	63,1 %
- Taillis simple	3,7 %
- Boisements morcelés feuillus	2,4 %.

Surface des reboisements récents (moins de 40 ans)

Les 1 342 ha de reboisements artificiels (soit 9 % de la surface boisée de production), dont 577 ha effectués depuis le précédent inventaire, se répartissent comme suit :

- chênes	10,0 %
- merisier	8,0 %
- hêtre	5,0 %
- frêne	1,0 %
- épicéa commun	52,0 %
- douglas	11,0 %
- mélèze d'Europe	5,0 %
- épicéa de Sitka	4,0 %
- pin sylvestre	4,0 %.

Répartition de la surface des formations boisées de production par structure et composition "ponctuelles" - en % :

- Futaie : (51,7 %)
 - à feuillus prépondérants : 44,1 %
 - à conifères prépondérants : 7,6 %.

Essences :

- chênes	63,5 %
- frêne	8,5 %
- hêtre	6,4 %
- charme	2,7 %
- bouleau	2,0 %
- autres feuillus	2,2 %
- épicéa commun	10,4 %
- douglas	2,3 %
- autres conifères	2,0 %.

- Mélange futaie+taillis : (43,7 %)

+ essences de la futaie :

feuillus : chênes (78,1 %), bouleau (8,7 %), frêne (3,6 %), charme (2,9 %), autres feuillus (5,4 %).

conifères : épicéa commun (1,3 %).

+ essences du taillis :

charme (72,8 %), grands érables (11,3 %), bouleau (8,8 %),
frêne (2,6 %), hêtre (1,5 %), autres feuillus (3,0 %).

- Taillis simple : (4,6 %)

essences : charme (36,3 %), bouleau (27,5 %), chêne pédonculé
(14,2 %), noisetier (14,2 %), grands érables (7,8 %).

Volumes - Production brute

Les volumes sur pied ont été trouvés égaux à 2 201 390 m³ (34,5 % du volume total du département, soit 153 m³ à l'hectare dont la production brute (accroissement courant plus recrutement annuel) a été estimée à 84 170 m³ (37,5 % de la production brute totale), soit 5,8 m³/ha/an.

Autres occupations du sol (en % de la surface régionale)

Landes	0,8 %
Terrains agricoles	66,9 %
Terrains improductifs et eaux	12,9 %
Taux de boisement (rappel)	19,4 %.

CambrésisSituation

Cette région s'insère entre le Bassin houiller, au nord, et le Hainaut, à l'est.

Avec une surface de 93 300 ha, le Cambrésis est une des régions forestières du département du NORD les plus étendues (la deuxième en importance). Il couvre 16,2 % de la surface départementale.

Il a, avec la Flandre maritime, le taux de boisement le plus faible du département (1,7 %).

Conditions écologiques

Constituée par un vaste plateau incliné vers le nord, assez peu vallonné, cette région présente un relief en creux résultant de l'érosion locale de l'assise de craie blanche du Sénonien (Crétacé supérieur) et de l'épaisse couverture de limons quaternaires.

Les sols qui résultent de la présence de ces limons sont des sols bruns lessivés. Toutefois, sur les pentes bordant les vallées de l'Escaut et de ses affluents, la craie affleure, donnant des sols secs et squelettiques (rendzines).

Le climat, de type océanique, présente des tendances continentales, voisines de celles observées pour le climat du Hainaut. Il est toutefois un peu plus sec que celui des deux régions forestières qui l'entourent (pluviométrie comprise entre 650 et 700 mm).

Aspect forestierSurfaces

La surface des formations boisées de la région (1 626 ha) se répartit comme suit :

- forêt de production	1 170 ha
- autres formations boisées	456 ha
- % des formations boisées de production en forêt privée ...	100,0 %.

Répartition de la surface des formations boisées de production par type de peuplement

- Futaie feuillue	13,3 %
- Futaie de conifères	7,1 %
- Mélange futaie feuillue+taillis	58,3 %
- Taillis simple	14,2 %
- Boisements morcelés feuillus	7,1 %.

Surface des reboisements récents (moins de 40 ans)

Les 83 ha reboisés depuis le précédent inventaire ont été effectués en épicéa commun, soit, 7,1 % de la surface boisée de production.

Répartition de la surface des formations boisées de production par structure et composition "ponctuelles" - en % :

- Futaie : (58,0 %)	
- à feuillus prépondérants : 50,9 %	
- à conifères prépondérants : 7,1 %.	
Essences :	
- frêne	57,2 %
- chêne rouvre	21,4 %
- bouleau	9,2 %
- épicéa commun	12,2 %.
- Mélange futaie+taillis : (22,5 %)	
+ Essences de la futaie :	
<u>feuillus</u> : frêne (53,0 %), chêne rouvre (23,5 %), bouleau (23,5 %).	
+ Essences du taillis :	
frêne (53,0 %), bouleau (23,5 %), charme (23,5 %).	
- Taillis simple : (19,5 %)	
essences : aunes (36,4 %), noisetier (36,4 %), tilleul (27,2 %).	

Volume - Production brute

Les volumes sur pied ont été trouvés égaux à 176 760 m³ (2,8 % du volume total du département), soit 109 m³ à l'hectare dont la production brute (accroissement courant plus recrutement annuel) a été estimée à 7 400 m³ (3,3 % de la production brute totale), soit 6,3 m³/ha/an.

Autres occupations du sol (en % de la surface régionale)

Landes	0,3 %
Terrains agricoles	84,0 %
Terrains improductifs et eaux	14,0 %
Taux de boisement (rappel)	1,7 %.

Plaine d'Artois

Situation

Cette région n'est constituée que par une très petite enclave, située dans la Plaine d'Artois, au sein du territoire du département du PAS-DE-CALAIS. La distinction, en tant que région forestière, de cette portion de territoire ne résulte que de sa localisation sans qu'elle découle de particularités la distinguant nettement, au plan des conditions écologiques, de celles observées dans le Cambrésis voisin.

La Plaine d'Artois ne représente qu'une surface minimale au sein du département du NORD (0,4 %) et aucune formation boisée n'y a été relevée.

1.3 - TYPES DE PEUPEMENT

13.1 - Généralités

On appelle "type de peuplement" un ensemble forestier, continu ou discontinu, qui présente une unité suffisante du point de vue de son intérêt économique direct ou indirect et des problèmes qu'il pose pour sa mise en valeur et son exploitation.

Les critères majeurs qui permettent de définir individuellement les types sont la composition en essences forestières et la structure au sens large (structure forestière classique : futaie, taillis, mélange de futaie et de taillis, ou structure spéciale dominante, telle que, boisements morcelés, boisements lâches, accrus, etc ...).

La notion de type de peuplement s'applique à des surfaces élémentaires assez vastes - qui, en général, égalent ou excèdent la surface de la parcelle - en faisant abstraction des disparités ou des irrégularités locales.

La surface élémentaire minimum est de l'ordre de 10 ha, abaissée parfois à 4 ha, voire à 2 ha quand il s'agit d'élément de type se distinguant franchement de l'ensemble environnant (reboisement, par exemple).

Ainsi dans un massif forestier comportant plusieurs types de peuplement, on n'individualisera pas ceux représentés sur moins de ces minimums (sauf, bien sûr, si le massif est lui-même inférieur à ces mêmes minimums).

Pour le département du NORD, six types de peuplement ont été distingués.

Dans la description qui va suivre, seront donnés pour chaque type :

- la surface totale (forêt de production uniquement, coupes rases exclues),
- le volume sur pied et son accroissement annuel moyen, calculé sur la période 1981-1985,
- la production brute annuelle, constatée sur la même période.

Pour permettre de situer chaque type de peuplement, voici ces mêmes données pour l'ensemble du département du NORD :

- Surface totale de la forêt de production
(sans les coupes rases) 39 669 ha
- Volume sur pied 6 387 600 m³
soit 161 m³/ha
- Accroissement courant 214 650 m³/an
soit 5,4 m³/ha/an
- Production brute 224 700 m³/an
soit 5,7 m³/ha/an.

13.2 - Types

132.1 - Futaie feuillue

Sont rangés dans ce type, les peuplements de futaie comportant :

- soit une essence feuillue pure, ayant un couvert d'au moins 75,0 %,
- soit deux ou plusieurs essences feuillues en mélange présentant, ensemble, un couvert d'au moins 75,0 %.

Ce type couvre une surface de 17 293 ha, représentant 43,6 % de la surface des formations boisées de production du NORD.

La répartition par nature juridique de propriété est la suivante :

- 13 728 ha en forêt soumise (79,0 %),
- 3 565 ha en forêt privée (21,0 %).

Ce type de peuplement est surtout localisé dans le Hainaut (48,0 % de la surface du type), dans le Bas-Pays de Flandre (30,0 %) et en Ardenne primaire (18,0 %).

L'analyse de ces 17 293 ha par structure forestière et essence prépondérante fait apparaître que :

- la structure forestière futaie, présente sur 93,0 % de la surface, est la structure quasi unique ;
- le chêne est prépondérant sur 69,0 % de la surface, le frêne sur 10,0 %, le hêtre sur 8,0 % ; des essences très diverses se partagent la surface restante.

Le volume sur pied a été calculé à 3 102 700 m³ dont 3 077 300 pour les feuillus, soit 179,5 m³/ha dont 178 pour les feuillus.

L'accroissement correspondant a été de 94 200 m³/an, dont 93 100 pour les feuillus, soit, respectivement, 5,5 m³/ha/an et 5,4 pour les feuillus.

La production brute moyenne a été de 5,5 m³/ha/an pour les feuillus. Les conifères, peu représentés, n'ont pratiquement pas d'incidence au niveau production.

Erreur relative en pourcentage

	Sur la surface <u>totale</u>	Sur le volume <u>total</u>	Sur l'accroissement <u>total</u>	Nbre points <u>échantillons</u>
Forêts soumises	3,1	2,7	2,5	303
Forêts privées	10,2	5,8	29,8	69
Toutes propriétés	3,2	2,5	8,3	372

132.2 - Futaie de conifères

Sont rangés dans ce type, les peuplements de futaie comportant :

- soit une essence conifère pure, ayant un couvert d'au moins 75,0 %,
- soit une ou plusieurs essences conifères en mélange présentant, ensemble, un couvert d'au moins 75,0 %.

Ce type couvre une surface de 2 473 ha, représentant 6,2 % de la surface des formations boisées de production du NORD.

La répartition est la suivante :

- 1 421 ha en forêt soumise (57,0 %),
- 1 052 ha en forêt privée (43,0 %).

Ce type de peuplement est surtout localisé en Ardenne primaire (50,0 % de la surface du type) et dans le Bas-Pays de Flandre (37,0 %).

L'analyse de ces 2 473 ha par structure forestière et essence prépondérante montre que :

- la structure forestière futaie, présente sur 92,0 % de la surface, est la structure quasi unique ;
- le pin sylvestre est prépondérant sur 32,0 % de la surface, l'épicéa commun sur 30,0 %, l'épicéa de Sitka sur 9,0 % et des essences diverses, dont 11,0 % pour les chênes, se partagent la surface restante.

Le volume sur pied a été calculé à 269 300 m³, dont 197 100 pour les conifères, soit 109 m³/ha dont 80 pour les conifères.

L'accroissement correspondant a été de 15 400 m³/an dont 11 950 pour les conifères, soit, respectivement, 6,2 m³/ha/an et 4,8 pour les conifères.

La production brute moyenne a été trouvée égale à 6,9 m³/ha/an, dont 5,3 pour les conifères.

Erreur relative en pourcentage

	Sur la surface <u>totale</u>	Sur le volume <u>total</u>	Sur l'accroissement <u>total</u>	Nbre points <u>échantillons</u>
Forêts soumises	14,2	12,1	16,1	26
Forêts privées	19,1	20,3	17,0	20
Toutes propriétés	11,5	14,4	12,1	46

132.3. - Les mélanges futaie feuillue+taillis

Ce type réunit tous les peuplements qui présentent, dans leur ensemble, une structure de mélange de futaie et de taillis (soit sur deux étages, soit par juxtaposition de petits éléments) répondant aux conditions suivantes :

- taillis couvrant au moins 25,0 % du sol, et situé pour sa plus grande part dans l'étage dominé ;
- futaie à feuillus prépondérants couvrant au moins 10,0 % du sol, mais sans excéder les 2/3 du couvert total et formant, en général, l'étage dominant.

Il s'étend sur 16 841 ha, soit 42,5 % de la surface des forêts de production du NORD.

La répartition est la suivante :

- 6 904 ha en forêt soumise (41,0 %)
- 9 937 ha en forêt privée (59,0 %).

Sa répartition géographique est la suivante :

- Ardenne primaire	53,8 %
- Flandre maritime	16,8 %
- Hainaut	14,0 %
- Bas-Pays de Flandre	10,6 %
- Cambrésis	4,1 %
- Bassin houiller du Nord	0,7 %.

L'analyse de sa surface, selon la structure forestière, est la suivante :

- structure TSF et mélange futaie+taillis	66,0 %
- structure futaie régulière	31,0 %
- structure taillis simple	3,0 %.

Le mélange futaie+taillis se fait sur les 2/3 de la surface par superposition en deux étages et sur l'autre tiers par juxtaposition d'éléments de superficie insuffisante pour être sortis du type.

L'analyse, selon les essences prépondérantes, fait apparaître la prépondérance des chênes dans la partie futaie et du charme dans la partie taillis.

Le tableau suivant résume les analyses précédentes (en % de la surface du type : 16 841 ha).

	Structure simple (1)	Mélange (2)	Total (3)
<u>Futaie</u>			
Chênes rouvre et pédonculé	20,4	50,4	70,8
Hêtre	2,3	0,1	2,4
Bouleau	1,4	3,4	4,8
Charme	0,2	1,7	1,9
Erables	0,4	1,7	2,1
Frêne	3,8	5,2	9,0
Tremble	-	0,8	0,8
Autres feuillus	1,6	2,0	3,6
Epicéa commun	1,0	0,5	1,5
Autres conifères	0,3	-	0,3
	31,4	65,8	97,2
<u>Taillis</u>			
Chêne pédonculé	-	0,3	0,3
Hêtre	-	0,6	0,6
Bouleau	1,2	8,7	9,9
Charme	0,9	34,4	35,3
Erables	-	12,4	12,4
Frêne	0,4	3,2	3,6
Tremble	-	3,0	3,0
Autres feuillus	0,3	3,2	3,5
	2,8	65,8	68,6
FUTAIE + TAILLIS	34,2	65,8	100,0

N.B. :

- (1) Futaie régulière et irrégulière pour la partie futaie, taillis simple pour la partie taillis.
- (2) Mélanges de futaies et taillis ; dans cette colonne, les surfaces "futaie" ne peuvent être ajoutées aux surfaces "taillis" ; ce sont les mêmes et elles sont classées d'une part d'après l'essence prépondérante de la futaie, d'autre part d'après celle du taillis.
- (3) Pour obtenir la surface totale (100) il faut, dans cette colonne retrancher la surface des mélanges car elle est comptée deux fois (en "futaie" et en "taillis").

Le volume sur pied contenu dans ce type s'élève à 2 721 900 m³ dont, pour la partie futaie, 2 177 900 m³ de feuillus et 77 200 m³ de conifères, soit, respectivement, 162, 129 et 5 m³/ha.

L'accroissement correspondant annuel a été de 91 650 m³/an dont 62 850 m³ et 3 950 m³ pour les feuillus et les conifères de la futaie, soit, respectivement, 5,4 , 3,7 et 0,2 m³/ha/an.

La production brute moyenne ressort à 5,8 m³/ha/an, dont 3,8 pour les feuillus de futaie, 0,2 pour les conifères et 1,8 pour les taillis.

Erreur relative en pourcentage

	Sur la surface <u>totale</u>	Sur le volume <u>total</u>	Sur l'accroissement <u>total</u>	Nbre points <u>échantillons</u>
Forêts soumises	5,5	4,5	5,7	172
Forêts privées	5,8	4,9	4,7	142
Toutes propriétés	4,1	3,4	3,6	314

132.4 - Les taillis simples

Ont été regroupés dans ce type, tous les peuplements qui, quelle que soit l'essence prépondérante, forcément feuillue, sont constitués quasi-uniquement de brins issus de rejets ou de drageons. Ont néanmoins été rattachés à ce type les mélanges futaie+taillis très pauvres en futaie.

Les taillis occupent 1 523 ha, soit 3,8 % de la surface boisée de production ; ils ne sont donc pas très importants dans le NORD.

La répartition par nature juridique de propriété est la suivante :

- 285 ha en forêt soumise (19,0 %),
- 1 238 ha en forêt privée (81,0 %).

La répartition géographique se présente comme suit :

- Ardenne primaire 34,7 %
- Bas-Pays de Flandre 26,3 %
- Hainaut 17,8 %
- Cambrésis 10,9 %
- Bassin houiller du Nord 10,3 %.

L'analyse ponctuelle de la structure est la suivante :

- taillis 78,6 %
- mélange futaie+taillis 21,4 %.

La composition en essences se répartit ainsi :

- bouleau 27,6 %
- chênes (rouvre et pédonculé) 16,4 %
- aulne 15,7 %
- noisetier 11,6 %
- charme 10,2 %
- peuplier 10,1 %
- érables 8,4 %.

Le volume sur pied est de 105 400 m³ (69 m³/ha) et l'accroissement courant annuel de 6 150 m³ (4 m³/ha/an). La production brute moyenne est de 4,8 m³/ha/an.

La part des brins de taillis, dans les résultats précédents, est, respectivement :

- volume sur pied 70 500 m³ (46 m³/ha)
- accroissement courant annuel 2 550 m³ (1,7 m³/ha/an)
- production brute moyenne 3 100 m³ (2,0 m³/ha/an).

Erreur relative en pourcentage

	Sur la surface <u>totale</u>	Sur le volume <u>total</u>	Sur l'accroissement <u>total</u>	Nbre points <u>échantillons</u>
Forêts soumises	38,2	44,4	33,8	4
Forêts privées	17,5	29,2	22,9	16
Toutes propriétés	15,9	25,5	19,4	20

132.5 - Boisements morcelés feuillus

Dans ce type sont regroupés :

- les peuplements à structure parcellaire très morcelée, caractérisée par la juxtaposition de petites parcelles (de surface généralement inférieure à 4 ha) et le plus souvent dissemblables quant à la composition, la structure forestière et la densité. Il s'agit de "bois de ferme" s'il y a une interpénétration marquée du territoire agricole avoisinant ou de "peuplements mosaïques", dans le cas contraire ;
- les boisements voisins d'habitations rurales ou péri-urbaines.

Il s'agit de peuplements où les feuillus représentent plus de 50,0 % du couvert.

Avec 1 300 ha (3,3 % de la surface boisée de production), ce type est peu important.

Entièrement situé en forêts privées, il est présent dans toutes les régions, sauf dans le Bassin houiller du Nord et la Flandre maritime. Il se répartit comme suit :

- Flandre intérieure	45,7 %
- Ardenne primaire	26,8 %
- Hainaut	13,2 %
- Cambrésis	6,4 %
- Bas-Pays de Flandre	5,5 %
- Agglomération lilloise	2,4 %.

L'analyse de la surface selon la structure forestière et l'essence prépondérante peut être résumée dans le tableau suivant (en % de la surface du type : 1 300 ha).

	Structure simple (1)	Mélange (2)	Total (3)
<u>Futaie</u>			
Chênes rouvre et pédonculé	30,6	12,5	43,1
Bouleau	-	6,7	6,7
Frêne	14,9	5,8	20,7
Autres feuillus	9,1	11,4	20,5
Mélèze	-	6,6	6,6
	54,6	43,0	97,6
<u>Taillis</u>			
Charme	-	12,5	12,5
Aulne	-	11,4	11,4
Erable	-	6,6	6,6
Frêne	-	5,9	5,9
Noisetier	-	6,6	6,6
Saules	2,4	-	2,4
	2,4	43,0	45,4
FUTAIE + TAILLIS	57,0	43,0	100,0

N.B. : (1), (2), (3) voir tableau page .

Le volume sur pied contenu dans ce type s'élève à 177 500 m³, dont pour la partie futaie 144 800 m³ de feuillus et 4 400 m³ de conifères, soit respectivement, 137, 111 et 3 m³/ha.

L'accroissement correspondant annuel a été de 6 400 m³/an dont 4 800 m³ et 350 m³ pour les feuillus et les conifères de la futaie, soit, respectivement, 4,9 3,7 et 0,2 m³/ha/an.

L'accroissement du taillis s'élève, quant à lui, à 1,0 m³/ha/an.

La production brute moyenne ressort à 5 m³/ha/an, dont 1,1 pour les feuillus de taillis.

Il est à remarquer que le taillis représente, respectivement, 16 %, 21 % et 23 % du volume, de l'accroissement et de la production des feuillus. Le taillis ne correspond donc qu'à une part mineure dans la partie feuillue du type.

Erreur relative en pourcentage

	Sur la surface <u>totale</u>	Sur le volume <u>total</u>	Sur l'accroissement <u>total</u>	Nbre points <u>échantillons</u>
Forêts privées	17,8	12,3	10,1	18

132.6 - Boisements lâches feuillus

Ce type de peuplement comprend :

- d'une part, les peuplements marginaux caractérisés par un couvert forestier faible dans l'ensemble (inférieur à 40,0 %) et discontinu, le boisement se présentant par taches, aux limites floues et irrégulières, éparses au sein de formations non forestières (landes ou formes de transition entre bois et landes) ;
- d'autre part, les accrus forestiers, qui sont des formations boisées, en général claires, installées spontanément sur d'anciens terrains abandonnés par la culture.

239 ha, seulement, relèvent de ce type (0,6 % de la surface boisée de production). C'est le type le moins représenté dans le département.

Situé entièrement en forêts privées, il n'est présent que dans le Bas-Pays de Flandre et dans le Bassin houiller du Nord.

Les structures forestières sont les suivantes :

- futaie 20,0 %
- taillis 80,0 %.

Deux essences seulement, saules et peuplier, composent ce type.

Le volume sur pied est très faible : 10 800 m³ (45 m³/ha).

L'accroissement correspondant a été de 850 m³/an (3,6 m³/ha/an).

Bien que le taillis couvre 80,0 % de la surface, son volume sur pied et l'accroissement correspondants sont très faibles et sans intérêt.

Erreur relative en pourcentage

	<u>Sur la surface totale</u>	<u>Sur le volume total</u>	<u>Sur l'accroissement total</u>	<u>Nbre points échantillons</u>
Forêts privées	55,6	-	-	3

1.4 - ASPECT DE L'ECONOMIE FORESTIERE DU NORD (1)

14.1 - La production forestière

141.1 - Bois d'oeuvre

Dans le département, la production de bois d'oeuvre varie depuis dix ans entre 80 000 et 100 000 mcR.

La production de bois d'oeuvre de chêne après avoir baissé entre 1980 et 1985 a atteint en 1986 un volume comparable à la moyenne des années 76 à 79.

Le bois d'oeuvre de hêtre se maintient aux environs de 10 000 mcR.

Il faut noter également la relative stabilité de la production de bois d'oeuvre de peuplier au cours de la dernière décennie (35 000 à 40 000 mcR) alors que durant la décennie (65-75) elle oscillait entre 60 000 et 70 000 mcR.

141.2 - Bois de trituration

La production de bois de trituration, après un maximum de 87 000 mcR en 1984, a chuté de moitié en 1986.

Cette production est exportée en grande partie vers la Belgique pour la fabrication de panneaux ou de pâte à papier.

Cette diminution s'explique par l'augmentation de la production de bois de feu dont les prix sont plus attractifs pour les vendeurs.

141.3 - Bois de feu

La consommation de bois de chauffage est en nette augmentation depuis 1984. Et il est vraisemblable qu'une partie très importante "autoconsommée" ou mise en marché par du "travail au noir" échappe aux statistiques du Service Régional de la Forêt et du Bois.

Le bois de chauffage vu son prix de vente concurrence le bois de trituration et ce d'autant plus aisément qu'il évite en grande partie les contraintes fiscales.

14.2 - L'exploitation forestière

La situation se présente comme suit au 31.12.86 :

	Carte A Propriét. Exploit.	Carte B Exp. Forest. seules	Carte C Scieries seules	Cartes B+C Exp. Forest. + Scieries
Nombre de cartes professionnelles	32	211	53	
Nombre d'activités départe- mentales d'entreprises		117	19	34
Nombre d'entreprises ayant leur siège social dans le département		102	19	34

- Voir également les annexes

(1) Chapitre rédigé par le Service Régional de la Forêt et du Bois du Nord - Pas-de-Calais.

14.3 - Les scieries

Durant la dernière décennie, la production des scieries du département a oscillé entre 50 000 et 70 000 mcS. Leur nombre ne cesse de diminuer (81 en 1976 et 47 en 1985) mais globalement leur capacité et leur production sont relativement stationnaires.

Les entreprises produisant plus de 2 000 m3 de bois sciés représentent plus de 60 % de la production départementale.

Un des tableaux joints (tableau VII) donne la production départementale de sciages par essence. Depuis dix ans, la production de sciages de chêne et hêtre a diminué d'environ 1/3 pour le chêne et un peu moins pour le hêtre. Par contre, les volumes de sciages de peupliers ont tendance à augmenter.

Compte tenu de leur capacité de production, la plupart des scieries du NORD n'ont pas été en mesure d'investir dans le séchage ; toutefois depuis deux ans quelques entreprises ont installé des séchoirs. Les autres sont donc orientées vers la fabrication de palettes et ce d'autant plus facilement que l'industrie régionale est un important débouché et que cette activité en production de quantités moyennes ne demande pas de très gros investissements, tout en permettant une rotation rapide des capitaux.

Comme les scieries sèchent peu de bois les menuisiers doivent s'approvisionner auprès de négociants ou scieurs extérieurs au département. De ce fait, il existe une coupure dans la filière bois entre scieurs et toute une partie de la deuxième transformation. Toutefois, la forêt départementale ne permettrait pas, de par ses potentialités, d'approvisionner la totalité des besoins des entreprises de menuiserie locales, mais si davantage de scieries pouvaient sécher des plots il serait peut-être possible d'éviter qu'une partie des plus belles grumes ne soient exportées en l'état chez nos proches voisins. Cependant, il ne sera pas possible d'empêcher que la qualité "placage" ne soit exportée vers la Belgique ou l'Allemagne, le département ne disposant d'aucune unité de tranchage et les quantités de bois susceptibles d'être ainsi traitées ne permettant pas d'envisager d'en créer une.

Les entreprises de sciages du NORD resteront donc dans leur ensemble, essentiellement des unités utilisatrices de main d'oeuvre approvisionnant l'industrie en palettes et autres caisseries.

Par ailleurs il faut signaler un fait inquiétant pour la filière bois départementale. Il est de plus en plus souvent signalé au Service que des bûcherons débitent des grumes en stères pour être vendues en bois de chauffage. Compte tenu de l'engouement pour le feu à l'âtre et le chauffage au bois, les prix pratiqués permettent de rendre ces opérations financièrement rentables mais regrettables sur le plan économique. En conséquence certains scieurs sont obligés d'aller s'approvisionner en Picardie. Malheureusement le S.E.R.F.O.B. est démuné pour empêcher de telles pratiques (voir tableaux VI et VII).

14.4 - Comparaison entre la production de bois d'oeuvre et les sciages (données 1986)

En comparant les données de la production de bois d'oeuvre et les sciages produits le tableau qui suit permet de se faire une idée des flux de bois avec les régions voisines (Picardie, Champagne-Ardenne) et avec la Belgique.

Il apparaît à la lecture de ce tableau qu'une part non négligeable du bois de chêne (environ 50 %) est exportée en grumes. Il est acheté en grande partie par des Belges ou des Allemands.

Par contre, le département du NORD a importé en 1986 plus de 30 000 m³ de peupliers, ainsi qu'un peu de feuillus divers. Ces "importations" ont surtout progressé depuis deux ans (voir tableau V).

14.5 - L'aval de la filière

1) Le déroulage du peuplier

Deux entreprises du département déroulent du bois de peuplier pour la fabrication d'emballages légers destinés à la commercialisation des légumes.

Ce sont 35 000 m³ de grumes qui ont été utilisés en 1986. Une grande partie de ces bois sont importés de Belgique, ou proviennent de Picardie, ce qui n'est pas surprenant compte tenu des potentialités départementales.

2) Les palettes

Le département du NORD étant très industrialisé la demande de palettes est importante. Les besoins annuels départementaux en palettes perdues doivent atteindre 3 000 000 d'unités, et le tiers de celles-ci sont importées.

3) La maison à ossature bois (M.O.B.)

Dans le NORD au moins huit entreprises se sont lancées dans la fabrication de M.O.B. Il a été produit plus de 1 000 M.O.B. en 1984.

4) La charpente menuiserie

Les entreprises de charpente menuiserie sont regroupées en une union régionale qui rassemble 195 P.M.E. réparties comme suit :

1) groupe du secteur "métropole"	: 94 entreprises
2) groupe du secteur "Hainaut Cambrésis"	: 26 entreprises
3) groupe du secteur "Artois, Douaisis, Bassin minier"	: 34 entreprises
4) groupe du secteur "Littoral"	: 41 entreprises.

L'ensemble de ces entreprises occupe 600 salariés.

Pour la plupart, elles utilisent des bois de conifères provenant d'autres régions françaises, et surtout des bois de Scandinavie ou du Canada.

5) L'ameublement

La plupart des entreprises travaillant dans ce secteur d'activité sont regroupées au sein du Syndicat des Fabricants de Meubles, soit une soixantaine d'entreprises employant environ 2 000 salariés.

Il s'agissait de 76 entreprises en 1983 réparties comme suit en fonction du nombre de salariés :

Nombre d'entreprises	Salariés
38	1 à 19
26	20 à 49
7	50 à 99
5	+ de 100

La presque totalité des bois utilisés par ces entreprises proviennent d'autres régions françaises ou de l'étranger.

6) La pâte à papier

Une importante usine de pâtes à papier est implantée à Corbehem près de Douai. Cette usine du Groupe Béghin Say produit environ 900 tonnes de papier par jour. Son stock de papier correspond à la production de 10 à 12 jours.

Pour la fabrication de la pâte à papier l'usine utilise en quantités à peu près égales des pâtes chimiques et du bois. Les pâtes chimiques sont importées du Canada ou de Scandinavie. Les besoins en bois sont satisfaits :

- 1/2 à partir de rondins,
- 1/2 à partir de déchets.

Ils correspondent à environ 1 000 stères/jour.

Les déchets peuvent se ventiler ainsi :

- 1/4 chutes de peupliers,
- 3/4 chutes de conifères.

Les chutes de peupliers proviennent du marché français et plus particulièrement des entreprises de déroulage régionales.

Les déchets de conifères sont importés pour moitié (1/4 de l'Allemagne, 1/4 de Belgique).

Quant aux rondins, 75 % sont des conifères et 25 % des feuillus. Les rondins de feuillus proviennent surtout des régions voisines (Champagne Ardennes et Picardie) et les conifères viennent des Vosges, du massif Rhénan ou de Belgique.

Malheureusement le département ne dispose pas suffisamment de surfaces boisées pour satisfaire les besoins d'une telle unité de fabrication.

7) La filière bois régionale

Selon le Service de la Direction Régionale des Douanes, une majorité des produits dédouanés dans la région ont pour origine ou destination le NORD - PAS-DE-CALAIS. Ces chiffres donnent donc une idée de la filière bois régionale, mais doivent être interprétés avec prudence.

En 1982, le déficit commercial de la filière bois régionale était de 1,8 milliards de francs et représentait 13 % du déficit national.

Un seul secteur conservait une balance commerciale positive : la sylviculture et l'exploitation forestière, notamment le poste bois brut. Pour tout le reste de la filière, le bilan import-export se révélait largement négatif :

- secteur papiers-cartons : 45 % du déficit régional
- secteur meubles : 30 %
- secteur travail mécanique du bois : 25 %.

TABLEAU I

EXPLOITATIONS FORESTIERES DU NORD EN 1986

Classes de production (m3r)	1 à 749	750 à 2 999	3 000 à 9 999	10 000 à 39 999	TOTAL
Nombre	56	34	14	3	102
Production (m3r)	14 220	50 580	79 710	49 640	194 150
% de la production	7,3	26,0	41,1	25,6	100

TABLEAU II

EXPLOITATIONS FORESTIERES DU NORD(unité : 1 000 m³r) *

	1982	1983	1984	1985	1986	Moyenne 5 dernières années
<u>BOIS D'OEUVRE</u>						
Chêne	13	11	13	14	18	13,8
Hêtre	7	9	12	9	11	9,6
Peuplier	33	36	35	30	36	34,0
Autres feuillus	21	27	22	24	24	23,6
Total Feuillus	74	83	82	77	89	81,0
Sapin, épicéa	-	-	1	3	-	0,8
Douglas, mélèze	-	-	-	-	-	-
Pin maritime	-	-	-	-	-	-
Pin sylvestre	-	1	1	-	-	0,4
Autres conifères	-	-	1	-	-	0,2
Total Conifères	-	1	3	3	-	1,4
TOTAL BOIS D'OEUVRE	74	84	85	80	89	82,4
<u>BOIS D'INDUSTRIE</u>						
Trituration feuillus	59	63	88	70	40	64,0
Trituration conifères	-	-	2	1	1	1,0
Mines feuillus	1	3	-	-	-	1,0
Mines conifères	1	2	1	1	1	1,0
Autres B.I. feuillus	1	-	1	1	1	1,0
Autres B.I. conifères	-	-	-	-	-	-
Total Feuillus	61	66	89	71	41	66,0
Total Conifères	1	2	3	2	2	2,0
TOTAL BOIS D'INDUSTRIE	62	68	92	73	43	68,0
BOIS DE FEU COMMERCIALISE	24	28	45	42	61	40,0

* SUR écorce pour les feuillus et le pin maritime non destiné à la trituration
SOUS écorce pour le pin maritime destiné à la trituration et pour tous les autres.

EVOLUTION DES EXPLOITATIONS

(1 cm : 5000 MCR)

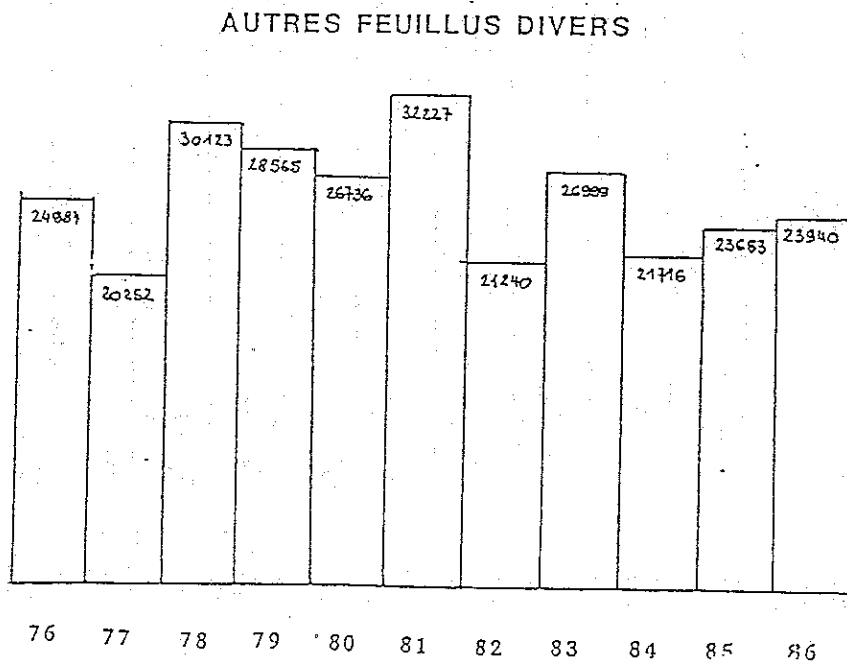
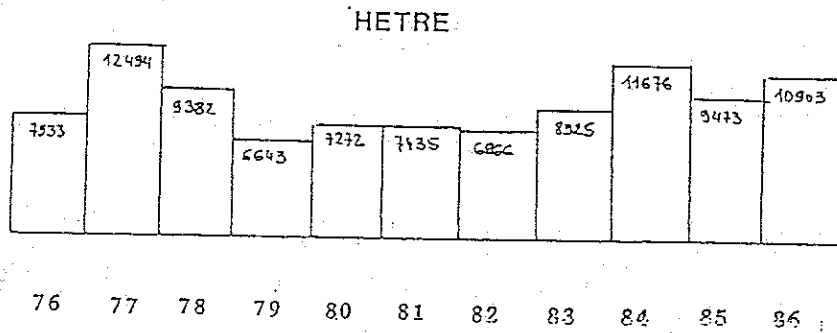
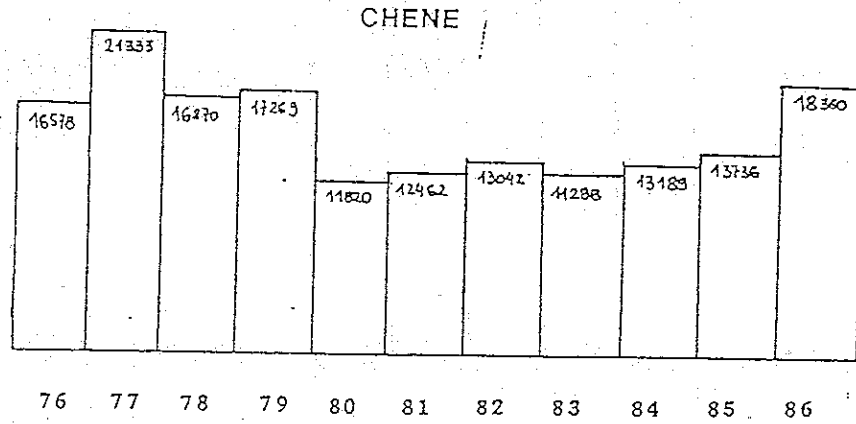
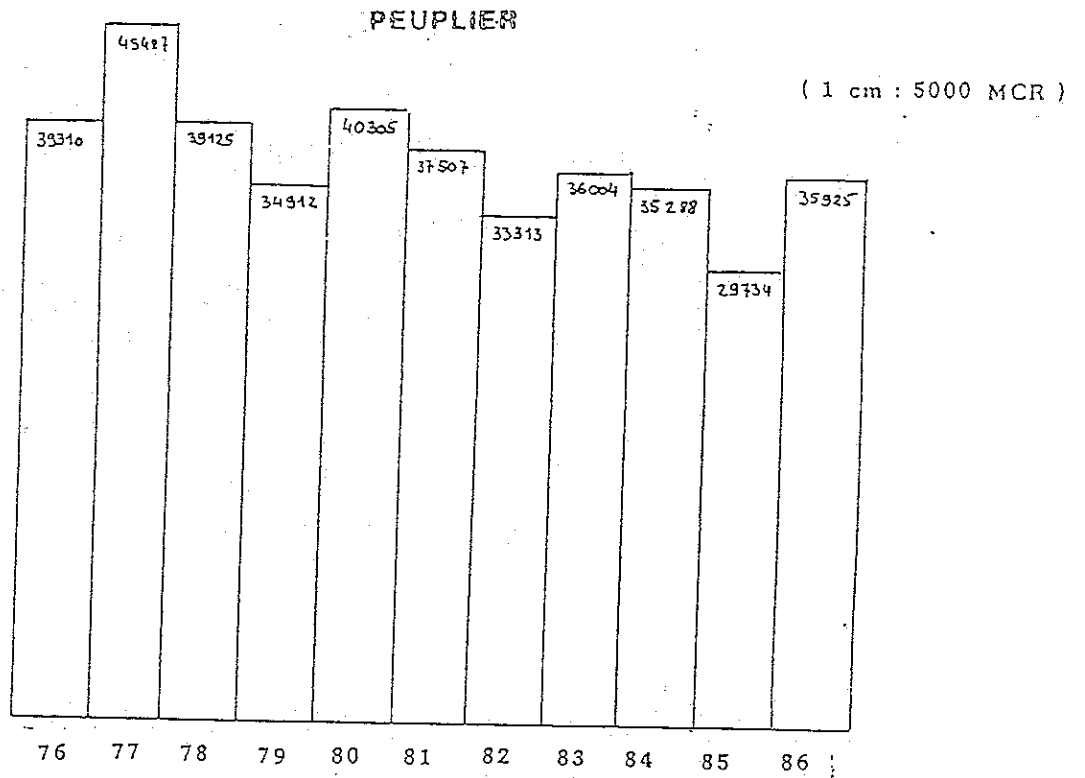
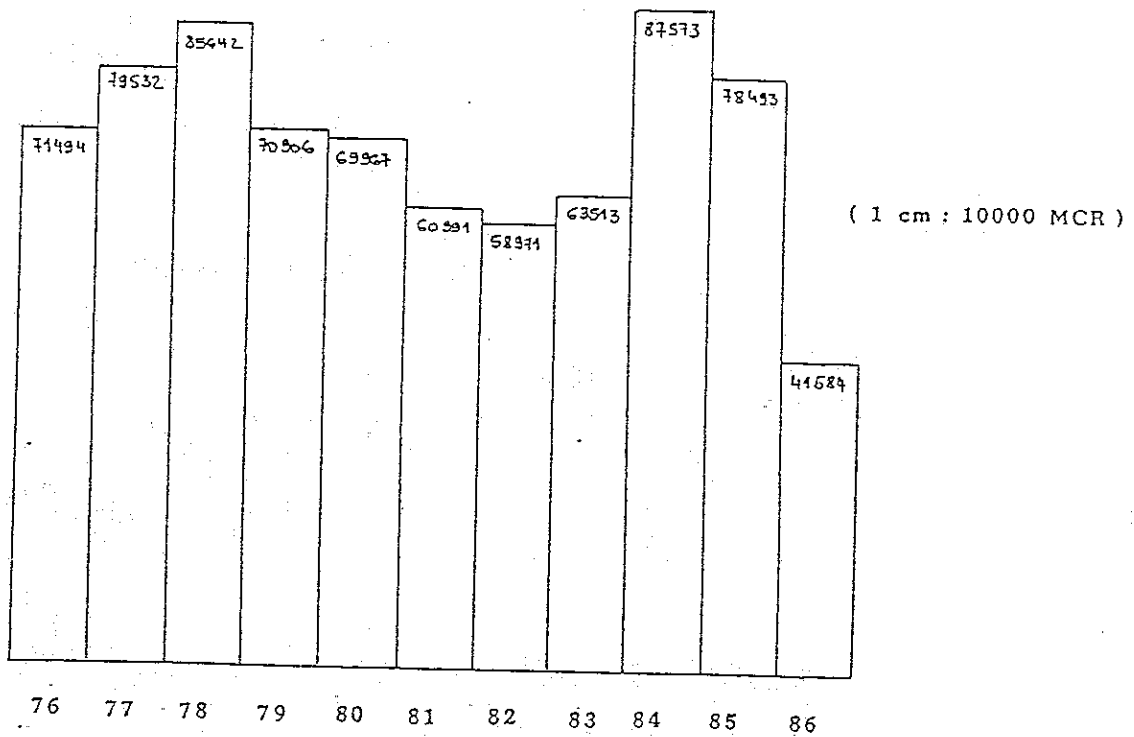


TABLEAU IV

EVOLUTION DES EXPLOITATIONS



BOIS DE TRITURATION



TABEAU V

COMPARAISON DES VOLUMES DE BOIS D'OEUVRE DESTINE AU SCIAGE EXPLOITE
DANS LE DEPARTEMENT DU NORD AUX BESOINS THEORIQUES DES SCIERIES

(données 1986)

Essences	Exploitations forestières		Scieries			
	Volume de bois d'oeuvre scié (mcr)	%	Volume mcs	%	Volume théorique de grumes nécessaires	Déficit ou excédent théorique mcr
Chêne	17 200	22,3	5 000	8,1	9 100	+ 8 100
Hêtre	10 380	13,5	6 860	11,1	12 470	- 2 090
Peuplier	25 440	33,0	31 720	51,3	57 670	- 32 230
Autres feuillus	23 490	30,5	16 945	27,4	30 810	- 7 320
Conifères	550	0,7	1 300	2,1	2 360	- 1 810
TOTAL	77 060	100,0	61 825	100,0	112 410	- 35 350

TABIEAU VI

SCIERTIES DU NORD

Classes de production (m3S)	1 à 499	500 à 999	1 000 à 1 999	2 000 à 3 999	TOTAL
Nombre de scieries	24	12	10	7	53
Production 1985 (m3 S)	4 270	8 100	14 770	28 410	55 550
% de la production	7,7	14,6	26,6	51,2	100

TABLEAU VII

PRODUCTION DES SCIERIES DU NORD

(Unité : 1 000 m3 sciages ou 1 000 tonnes)

	1982	1983	1984	1985	1986	Moyenne 5 dernières années
<u>SCIAGES (m3)</u>						
Chêne	4,0	3,5	4,0	4,0	5,0	4,1
Hêtre	7,0	6,0	9,5	6,7	7,0	7,2
Autres feuillus durs	21,5	21,0	20,7	13,5	17,0	18,7
Total feuillus durs	32,5	30,5	34,2	24,2	29,0	30,0
Peuplier	22,0	23,0	25,5	27,5	32,0	26,0
Sapin, épicéa						
Douglas, mélèze						
Pin maritime						
Pin sylvestre						
Autres conifères						
Total conifères	1,5	1,0	2,0	1,0	1,0	1,3
Essences tropicales	-	-	-	-	-	-
Bois sous rail	-	-	-	-	-	-
TOTAL SCIAGES	56,0	54,5	61,7	52,7	62,0	57,3
<u>PRODUITS CONNEXES</u>						
Chutes brutes pour trituration	3,5	2,0	3,0	4,0	3,5	3,2
Chutes en plaquettes trituration	-	-	-	-	-	-
Chutes pour autres utilisations	9,0	9,0	6,0	6,0	6,0	7,2
TOTAL CHUTES	12,5	11,0	9,0	10,0	9,5	10,4
SCIURES	2,0	2,0	1,5	1,5	3,0	2,0

TABLEAU VIIIENTREPRISES DE LA FILIERE BOIS
DU DEPARTEMENT DU NORD

PRINCIPALES ACTIVITES	NOMBRE D'ENTREPRISES	SALARIES EMPLOYES
Exploitations forestières	102	115
Scieries	53	240
Divers scieries (caisserie)	-	170
Déroutage pour emballages légers	2	100
Emballages (palettes)	39	-
Bâtiment (M.O.B.)	8	-
Charpente menuiserie	195	600
Ameublement	740	2 000
Secteur pâtes-papiers-cartons	125	-
TOTAL	1 264	3 225

II - RESULTATS

2.1 - CALENDRIER

L'étude préalable du département du NORD comportant la délimitation des régions forestières et la définition des types de peuplement avait été réalisée à l'occasion du 1er inventaire en 1974.

Ces régions ont été conservées, sans modifications autres que de mineures rectifications de limites.

Par contre, les types de peuplement, qui avaient été définis pour le 1er inventaire, ont été revus et modifiés par souci d'harmonisation au niveau régional.

La couverture photographique a été exécutée en 1983 (photographies infra-rouges), à l'échelle moyenne du 1/20 000.

L'interprétation des clichés photographiques a été réalisée de juillet à novembre 1984.

La seconde phase de l'inventaire, c'est-à-dire l'exécution des levés au sol concernant les formations boisées de production, soumises et non soumises au régime forestier, les haies boisées, les plantations d'alignement, les arbres épars, les landes et friches, les peupleraies, a été effectuée entre le 6 janvier et le 1er juin 1986.

L'exploitation des données brutes de l'échantillonnage a été réalisée par le Centre de Traitement Informatique du Service de l'Inventaire Forestier National au cours du 1er semestre 1987.

2.2 - ECHANTILLONS UTILISES

L'interprétation de la couverture photographique (échantillon de première phase) a porté sur 18 620 points, dont 1 482 pour les seules formations boisées de production, 231 pour les landes et 1 854 pour les peupleraies.

Il a été utilisé, au sol, pour les différents inventaires, les nombres suivants d'unités de sondage (échantillon de deuxième phase) :

- 791 pour les formations boisées de production (placettes)
- 98 pour les landes, friches et certains terrains agricoles (placettes)
- 16 pour les arbres épars dans les landes et terrains agricoles (placettes)
- 52 pour les haies boisées (segments)
- 158 pour les alignements (carrés)
- 631 pour les peupleraies (placettes).

2.3 - PRECISION DES RESULTATS

Le calcul des erreurs, résultant de l'échantillonnage réalisé au cours des deux phases de l'inventaire tient compte, notamment, des déclassements intervenus entre les résultats de la photo-interprétation, les contrôles sur le terrain et les variances d'échantillonnage sur photographie et au sol.

Ce calcul a donné les résultats suivants pour l'ordre de grandeur de l'erreur relative ayant deux chances sur trois de ne pas être dépassée pour l'ensemble des formations boisées de production et par nature de propriété :

PROPRIETE	SURFACES (tableau n° 2)		VOLUMES (tableau n° 10)		ACCROISSEMENTS (tableau n° 11)	
	ha	erreur	m3	erreur	m3	erreur
Domaniale	20 854	+ - 0,8	3 568 300	+ - 2,6	14 450	+ - 2,9
Communale	1 765	+ - 1,0	263 600	+ - 4,5	1 400	+ - 4,8
Privée	17 331	+ - 4,3	2 577 700	+ - 5,7	22 850	+ - 8,7
TOTAL	39 950	+ - 1,9	6 387 600	+ - 2,8	38 800	+ - 4,2

Les superficies officielles des terrains soumis au régime forestier étant tenues pour exactes (sauf évidence contraire), les erreurs indiquées en ce qui les concerne sont relatives aux seules parties boisées de ces terrains.

Il convient de préciser qu'il est tenu compte de la composante, attribuable à la variance des superficies, dans le calcul des erreurs relatives aux volumes et aux accroissements.

2.4 - PRINCIPAUX RESULTATS DE L'INVENTAIRE

Les résultats sont fournis dans des tableaux répartis en deux tomes.

Le tome Ier réunit les résultats globaux de surfaces, volumes et accroissements, tant pour les formations boisées que pour les plantations hors-forêts.

Le 2ème tome réunit des résultats plus détaillés au niveau des essences et des types de peuplement des seules formations boisées de production. Les tableaux de ce tome sont directement édités par l'ordinateur, à la différence de ceux du 1er tome.

Le lecteur trouvera :

- en annexe II, le lexique des principaux termes utilisés ;
- en annexe III, les précautions à observer dans l'utilisation des résultats. Il est vivement recommandé au lecteur de s'y reporter.

59 - Tableau 1
Répartition du territoire
selon l'utilisation du sol

Utilisation du sol	Surface ha	%
Formations boisées	42 750	7.4
Landes et friches	3 711	0.6
Terrains agricoles	419 851	73.1
Eaux	4 886	0.9
Terrains improductifs	103 234	18.0
TOTAL	574 432	100.0

59 - Tableau 2

Répartition du territoire selon l'utilisation
du sol et la catégorie de propriété

Utilisation du sol	Terrains soumis au régime forestier		Terrains non soumis au régime forestier	Total ha
	Domaniaux ha	Communaux et assimilés ha	(= privés) ha	
A - Terrains non boisés				
- Terrains agricoles	161	8	419 682	419 851
- Landes	156	-	3 555	3 711
- Eaux	145	-	4 741	4 886
- Improductifs	576	35	102 623	103 234
TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE - A -	1 038	43	530 601	531 682
B - Terrains boisés				
Formations boisées de production				
- Forêts	20 854	1 765	16 036	38 655
- Boqueteaux	-	-	1 132	1 132
- Bosquets	-	-	163	163
Total	20 854	1 765	17 331	39 950
Autres formations boisées	154	-	2 646	2 800
TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE - B -	21 008	1 765	19 977	42 750
TOTAL A + B	22 046	1 808	550 578	574 432
	23 854			
Taux de boisement B/ A + B				7.4 %

(1) Sont comprises dans les terrains agricoles et les landes, les formations arborées suivantes :

Haies boisées	- longueur dans le département -	3 455 km
Alignements	- longueur dans le département -	577 km
Peupleraies	- surface dans le département -	6 470 ha dont 370 km d'alignement peupliers

59 - Tableau 3

Répartition du territoire par grande catégorie d'utilisation du sol et taux de boisement des régions forestières

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale ha	Terrains agricoles ha	Landes ha	Eaux et improductifs ha	Formations boisées			Taux de boisement %
					de production (1) ha	autres ha	totale ha	
Flandre maritime	44 100	30 735	823	12 278	-	264	264	0.6
Flandre intérieure	126 900	107 486	361	15 053	3 875	125	4 000	3.2
Agglomération lilloise	28 600	10 202	418	17 394	62	524	586	2.1
Bas - Pays de Flandre	72 850	49 349	351	14 319	8 459	372	8 831	12.1
Bassin houiller du Nord	45 600	25 565	791	18 177	488	579	1 067	2.3
Hainaut	85 852	65 865	124	8 060	11 478	325	11 803	13.7
Ardenne primaire	75 000	50 177	594	9 656	14 418	155	14 573	19.4
Cambrésis	93 300	78 339	249	13 086	1 170	456	1 626	1.7
Plaine d'Artois	2 230	2 133	-	97	-	-	-	-
T O T A L	574 432	419 851	3 711	108 120	39 950	2 800	42 750	7.4

N.B. Les surfaces ventilées à partir du tableau 7 sont celles des seules formations boisées de production, déduction faite de la surface des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (281 ha).

Surface par région forestière et type de lande

Toutes propriétés

Type de lande	Flandre maritime ha	Flandre intérieure ha	Agglomération lilloise ha	Bas-Pays de Flandre ha	Bassin houiller du Nord ha	Hainaut ha	Ardenne primaire ha	Cambrésis ha	Total ha
Vides forestiers	-	31	-	-	-	-	62	31	124
Landes associées à des boisements lâches ou morcelés	-	125	93	31	171	31	62	-	513
Petite lande hors forêts	31	174	279	320	360	93	282	114	1 653
Grande lande hors forêts	792	31	46	-	260	-	188	104	1 421
T O T A L	823	361	418	351	791	124	594	249	3 711

59 - Tableau 4.2

Landes et friches

Surface par région forestière et type écologique

Toutes propriétés

Région forestière		Flandre maritime	Flandre intérieure	Agglomération lilloise	Bas-Pays de Flandre	Bassin houiller du Nord	Hainaut	Ardenne primaire	Cambresis	Total
Type écologique	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Landes ou friches à graminées diverses	357	299	294	320	454	-	470	73	2 267	
Landes à fruticées	279	-	-	-	171	93	31	62	636	
Landes humides	-	-	93	-	83	-	93	83	352	
Autres landes	93	31	31	31	83	-	-	31	300	
T O T A L	729	330	418	351	791	93	594	249	3 555	

W.B. Il convient d'ajouter 156 ha de terrains militaires.

Formations boisées de production et formations arborées
Volumes et accroissements par essence
Toutes propriétés

Essence	Formations boisées de production		Peupleraies Volume (2) 1000 m ³	Arbres épars dans les landes et terrains agricoles Volume (2) 1000 m ³	Eléments linéaires Volume (2) 1000 m ³	Volume total 1000 m ³
	Volume 1000 m ³	Accroissement (1) 100 m ³				
Chêne pédonculé	2 445.5	603.0	2.7	14.1	24.0	2 486.3
Chêne rouvre	680.2	179.0	1.4	-	1.6	683.2
Chêne rouge	22.6	7.5	-	-	-	22.6
Hêtre	473.0	173.5	-	-	-	473.0
Charme	576.9	229.5	0.1	25.7	177.9	780.6
Bouleau	578.4	237.0	1.6	2.6	0.4	583.0
Frêne	558.9	187.5	4.5	13.6	68.3	645.3
Peupliers de clones cultivés	-	-	1 105.3	-	70.2	1 175.5
Autres feuillus	748.0	356.0	12.9	30.2	106.2	897.3
Total feuillus	6 083.5	1 973.0	1 128.5	86.2	448.6	7 746.8
Pin sylvestre	183.2	74.5	-	-	-	183.2
Epicéa commun	86.6	68.0	0.7	-	-	87.3
Mélèze d'Europe	9.5	7.5	-	-	-	9.5
Douglas	9.8	13.0	-	-	-	9.8
Autres conifères	15.0	10.5	0.1	-	-	15.1
Total conifères	304.1	173.5	0.8	-	-	304.9
T O T A L	6 387.6	2 146.5	1 129.3 (3)	86.2	448.6 (3)	8 051.7

(1) Il s'agit de l'accroissement courant sur écorce calculé sur la période 1981 - 1985

(2) Il s'agit des arbres de toutes formes. Les accroissements courants n'ont pas été mesurés

(3) L'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été calculé à 51 800 m³/an pour les peupleraies et 2 900 m³/an pour les autres formations.

59 - Tableau 7 (S)

Formations boisées de production
 Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et région forestière
 Propriétés soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Flandre maritime ha	Flandre intérieure ha	Agglomération lilloise ha	Bas-Pays de Flandre ha	Bassin houiller du Nord ha	Hainaut ha	Ardenne primaire ha	Cambrésis ha	Plaine d'Artois ha	Total ha	
Futaies	Chêne pédonculé	-	549	-	2 204	-	6 231	1 048	-	-	10 032	
	Chêne rouvre	-	-	-	528	-	-	397	-	-	925	
	Chêne rouge	-	-	-	68	-	-	-	-	-	68	
	Hêtre	-	-	-	116	-	973	256	-	-	1 345	
	Charme	-	-	-	-	-	276	123	-	-	399	
	Bouleau	-	-	-	548	-	214	19	-	-	781	
	Frêne	-	122	-	508	-	430	218	-	-	1 278	
	Autres feuillus	-	-	-	268	-	154	19	-	-	-	441
	Total feuillus	-	671	-	4 240	-	8 278	2 080	-	-	-	15 269
	Pin sylvestre	-	-	-	816	-	-	-	-	-	-	816
Epicéa commun	-	-	-	-	-	-	-	231	-	-	231	
Douglas	-	-	-	-	-	-	54	58	-	-	112	
Epicéa de Sitka	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	162	
Total conifères	-	-	-	816	-	-	216	289	-	-	1 321	
TOTAL FUTAIES	-	671	-	5 056	-	8 494	2 369	-	-	-	16 590	
Mélanges futaie-taillis (1)	Chêne pédonculé	-	1 617	-	540	-	555	957	-	-	3 669	
	Chêne rouvre	-	-	-	-	-	-	817	-	-	817	
	Hêtre	-	-	-	48	-	115	19	-	-	182	
	Charme	-	107	-	-	-	-	19	-	-	126	

Formations boisées de production
Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et région forestière
Propriétés soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Flandre maritime ha	Flandre intérieure ha	Agglomération lilloise ha	Bas-Pays de Flandre ha	Bassin houiller du Nord ha	Hainaut ha	Ardenne primaire ha	Cambrésis ha	Plaine d'Artois ha	Total ha
Mélanges futaie-taillis (1) (Suite)	Bouleau Frêne	-	46	-	96 164	-	-	19 19	-	-	115 229
	Total feuillus	-	1 770	-	848	-	670	1 850	-	-	5 138
	Pin sylvestre Mélèze d'Europe Douglas	-	-	-	72 48	-	-	-	-	-	72 48 31
	Total conifères	-	31	-	120	-	-	-	-	-	151
Taillis	TOTAL MELANGE FUTAIE-TAILLIS	-	1 801	-	968	-	670	1 850	-	-	5 289
	Charme Bouleau	-	-	-	-	-	61 162	66	-	-	127 332
	TOTAL TAILLIS SIMPLE	-	-	-	170	-	223	66	-	-	459
TOTAL PAR REGION FORESTIERE	-	2 472	-	6 194	-	9 387	4 285	-	-	22 338	

(1) Seules les essences prépondérantes de la futaie sont prises en compte ici, les essences prépondérantes du taillis étant étudiées dans le tableau 7.1.

59 - Tableau 7 (P)

Formations boisées de production
 Surface par structure forestière élémentaire, essence prépondérante et région forestière
 Propriétés non soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Flandre maritime ha	Flandre intérieure ha	Agglomération lilloise ha	Bas-Pays de Flandre ha	Bassin houiller du Nord ha	Hainaut ha	Ardenne primaire ha	Cambrésis ha	Plaine d'Artois ha	Total ha	
Futaies	Chêne pédonculé	-	225	-	339	-	47	1 998	83	-	2 692	
	Chêne rouvre	-	320	31	258	-	-	1 266	62	-	1 937	
	Hêtre	-	-	-	62	-	-	200	-	-	262	
	Charme	-	-	-	43	-	-	80	-	-	123	
	Bouleau	-	-	-	43	-	-	133	62	-	238	
	Frêne	-	76	31	-	-	62	415	388	-	1 019	
	Autres feuillus	-	31	-	43	-	47	150	-	-	433	
	Total feuillus	-	652	62	788	109	256	4 242	595	-	6 704	
	Pin sylvestre	-	-	-	62	-	-	-	51	-	-	113
	Epicéa commun	-	62	-	43	-	-	-	539	83	-	727
Douglas	-	-	-	-	-	-	-	113	-	-	113	
Autres conifères	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	102	
Total conifères	-	62	-	105	-	-	-	805	83	-	1 055	
TOTAL FUTAIES	-	714	62	893	109	256	5 047	678	-	-	7 759	
Mélanges futaie-taillis (1)	Chêne pédonculé	-	200	-	580	78	562	2 113	-	-	3 533	
	Chêne rouvre	-	197	-	139	-	-	1 016	62	-	1 414	
	Chêne rouge	-	-	-	62	-	-	-	-	-	62	
	Charme	-	-	-	-	-	-	160	-	-	160	

.../...

59 - Tableau 7 (P) Suite

Formations boisées de production
Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et région forestière
Propriétés non soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Flandre maritime ha	Flandre intérieure ha	Agglomération lilloise ha	Bas-Pays de Flandre ha	Bassin houiller du Nord ha	Hainaut ha	Andenne primaire ha	Cambrésis ha	Plaine d'Artois ha	Total ha
Mélange futaie-taillis (1) (Suite)	Bouleau	-	-	-	-	-	136	530	62	-	728
	Frêne	-	76	-	-	-	476	206	140	-	898
	Autres feuillus	-	138	-	297	62	204	320	-	-	1 021
	Total feuillus	-	611	-	1 078	140	1 378	4 345	264	-	7 816
	Epicéa commun Mélèze du Japon	-	-	-	-	-	-	86	-	-	86
Total conifères	-	-	-	-	-	-	86	80	-	-	166
TOTAL MELANGE FUTAIE-TAILLIS	-	611	-	-	1 078	140	1 464	4 425	264	-	7 982
Taillis simple	Chêne pédonculé	-	-	-	-	-	-	94	-	-	94
	Charme	-	-	-	-	-	-	174	-	-	174
	Bouleau	-	-	-	62	62	-	182	-	-	306
	Frêne	-	47	-	62	-	-	-	-	-	109
	Autres feuillus	-	31	-	170	177	156	145	228	-	907
TOTAL TAILLIS SIMPLE	-	78	-	-	294	239	156	595	228	-	1 590
TOTAL PAR REGION FORESTIERE	-	1 403	62	2 265	488	1 876	10 067	1 170	-	-	17 331

(1) Cf. note I du tableau 7 (S)

59 - Tableau 7.1

Formations boisées de production
Surface des taillis de mélange futaie-taillis par catégorie de propriété, essence prépondérante et région forestière

Propriété	Essence prépondérante	Flandre maritime ha	Flandre intérieure ha	Agglomération lilloise ha	Bas-Pays de Flandre ha	Bassin houillier du Nord ha	Hainaut ha	Ardenne primaire ha	Cambrésis ha	Plaine d'Artois ha	Total ha
Soumise au régime forestier	Chêne pédonculé	-	-	-	-	-	-	38	-	-	38
	Hêtre	-	-	-	-	-	-	15	-	-	15
	Charme	-	855	-	96	-	339	1 564	-	-	2 854
	Bouleau	-	336	-	456	-	207	123	-	-	1 122
	Grands érables	-	-	-	300	-	62	72	-	-	434
	Frêne	-	-	-	-	-	62	-	-	-	62
	Autres feuillus	-	610	-	116	-	-	19	-	-	745
	TOTAL PROPRIETE	-	1 801	-	968	-	670	1 831	-	-	5 270
Non soumise au régime forestier	Hêtre	-	-	-	-	-	-	80	-	-	80
	Châtaignier	-	-	-	62	-	-	-	-	-	62
	Charme	-	149	-	124	-	68	2 991	62	-	3 394
	Bouleau	-	124	-	434	-	-	426	62	-	1 046
	Grands érables	-	-	-	232	140	1 038	635	-	-	2 045
	Frêne	-	200	-	154	-	136	160	140	-	790
	Autres feuillus	-	138	-	72	-	222	133	-	-	565
	TOTAL PROPRIETE	-	611	-	1 078	140	1 464	4 425	264	-	7 982
TOTAL TOUTES PROPRIETES		-	2 412	-	2 046	140	2 134	6 256	264	-	13 252

M.B. Ces surfaces ne sont pas à ajouter à celles données dans les tableaux 7 car elles ont déjà été prises en compte au titre des futaies de mélange futaie-taillis.

Formations boisées de production
Surface des boisements, des reboisements et des conversions feuillues par région forestière

Région forestière	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
	Boisements artificiels (1) ha	Reboisements artificiels (2) ha	Conversions feuillues (3) ha	Boisements artificiels (1) ha	Reboisements artificiels (2) ha	Conversions feuillues (3) ha
Flandre intérieure	-	31	107	-	-	62
Bas - Pays de Flandre	-	336	-	-	-	-
Hainaut	-	655	-	-	-	-
Ardenne primaire	-	337	157	87	918	80
Cambrésis	-	-	-	83	-	-
TOTAL	-	1 359	264	170	918	142

M.B. Les boisements et reboisements comptabilisés dans ce tableau ont moins de 40 ans d'âge de plantation.

(1) Plantations entraînant une extension de la surface boisée

(2) Plantations n'entraînant pas d'extension de la surface boisée

(3) Il s'agit ici : - soit du stade préparatoire à la conversion des mélanges futaie-taillis et des taillis simples (vieillessement et enrichissement des réserves, disparition du taillis)

- soit d'un stade plus avancé marqué par la présence d'une régénération occupant plus de 25 % du couvert du peuplement. La conversion est considérée comme terminée quand les peuplements sont justiciables d'un classement en futaie (régulière ou irrégulière).

59 - Tableau 8.1

Formations boisées de production
Surface couverte par les essences introduites dans les boisements et reboisements par région forestière
Toutes propriétés

Région forestière	Surface reboisée (1) ha	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée	
			depuis moins de 40 ans	depuis le précé- dent inventaire (12 ans)
Flandre intérieure	31	Douglas	100	-
Bas - Pays de Flandre	336	Chêne pédonculé Hêtre Pin sylvestre	21 14 65	21 14 -
Hainaut	655	Chêne pédonculé Hêtre Douglas Epicéa de Sitka	25 42 5 28	16 42 - -
Ardenne primaire	1 342	Chêne pédonculé Chêne rouvre Hêtre Frêne Merisier Pin sylvestre Epicéa commun Mélèze d'Europe Douglas Epicéa de Sitka	4 6 5 1 8 4 52 5 11 4	4 2 5 1 8 - 12 - 7 4
Cambrésis	83	Epicéa commun	100	100
Toutes régions	2 447	Epicéas divers Douglas Pin sylvestre Mélèze d'Europe Feuillus divers	42 (a) 9 11 3 36 (a)	8 (b) 4 - - 32 (b)

(1) Il s'agit de la surface totale des boisements et reboisements artificiels figurant au tableau 8.

Détails des essences groupées

Epicéas divers = Epicéa commun	(a)	(b)	Feuillus divers = Chêne pédonculé	(a)	(b)
Epicéa de Sitka	31.9	6.5	Chêne rouvre	11.6	9.4
	9.8	2.0	Hêtre	3.2	1.3
			Frêne	16.0	16.0
			Merisier	1.0	0.6
				4.3	4.3

59 - Tableau 8.2

Formations boisées de production

Surfaces par classe d'âge des essences introduites dans les boisements et reboisements de moins de 40 ans

Toutes propriétés

Essence	Surface ha	Surface par classe d'âge en % de la surface par essence					
		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 29 ans	30 - 39 ans
Pin sylvestre	262	-	-	-	-	82	18
Douglas	215	20	-	24	14	42	-
Epicéa commun	782	-	14	19	14	53	-
Epicéa de Sitka	240	-	-	66	23	9	2
Mélèze d'Europe	71	-	-	72	-	28	-
Hêtre	392	21	22	57	-	-	-
Chêne pédonculé	285	43	38	-	19	-	-
Chêne rouvre	79	-	39	-	-	61	-
Autres feuillus	121	13	87	-	-	-	-
T O T A L	2 447(1)	9	20	26	10	33	2

(1) Il s'agit de la surface totale des boisements et reboisements artificiels figurant au tableau 8.

59 - Tableau 9

Formations boisées de production

Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et catégorie de propriété

Structures élémentaires	Peuplements à feuillus prépondérants			Peuplements à conifères prépondérants			TOTAL
	Domaniaux ha	Communaux ha	Privés ha	Domaniaux ha	Communaux ha	Privés ha	
Futaie régulière	14 421	829	6 704	1 264	57	1 055	24 330
Futaie irrégulière	-	19	-	-	-	-	19
Mélange futaie - taillis (1)	4 278	860	7 816	151	-	166	13 271
Taillis simple	459	-	1 590	-	-	-	2 049
TOTAL PAR PROPRIETE	19 158	1 708	16 110	1 415	57	1 221	39 669
TOTAL FEUILLUS - CONIFERES		36 976			2 693		

(1) Seules les essences prépondérantes de la futaie sont prises en compte pour la distinction entre feuillus et conifères.

59 - Tableau 10

Formations boisées de production

Volume par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	1 629 600	142 700	673 200	2 445 500
Chêne rouvre	234 700	13 000	432 500	680 200
Chêne rouge	18 300	-	4 300	22 600
Hêtre	339 100	25 100	108 800	473 000
Charme	375 100	28 700	173 100	576 900
Bouleau	293 400	20 800	264 200	578 400
Frêne	248 100	8 200	302 600	558 900
Autres feuillus	247 100	22 400	478 500	748 000 (1)
Total feuillus	3 385 400	260 900	2 437 200	6 083 500
Pin sylvestre	157 800	-	25 400	183 200
Épicéa commun	11 500	2 700	72 400	86 600
Mélèze d'Europe	1 600	-	7 900	9 500
Douglas	9 100	-	700	9 800
Autres conifères	2 900	-	12 100	15 000 (2)
Total conifères	182 900	2 700	118 500	304 100
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	3 568 300	263 600	2 555 700	6 387 600

(1) Dont grands érables 33 %, tremble 15 %, aunes 11 %, peupliers de clones non cultivés 9 %, peupliers de clones cultivés 8 %

(2) Mélèze du Japon 81 %, épicéa de Sitka 19 %.

59 - Tableau 10 Taillis (1)

Formations boisées de production

Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	6 000	700	14 800	21 500
Chêne rouvre	800	-	3 500	4 300
Chêne rouge	-	-	1 400	1 400
Hêtre	4 400	100	1 400	5 900
Charme	141 100	13 300	107 600	262 000
Bouleau	53 600	2 500	82 100	138 200
Grands érables	30 000	2 300	62 300	94 600
Frêne	19 500	300	56 200	76 000
Autres feuillus	42 800	2 200	68 900	113 900 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	298 200	21 400	398 200	717 800

(1) Ces volumes, concernant les seuls brins de taillis des essences en cause, sont déjà comptabilisés dans les résultats du tableau 10.

(2) Dont aunes 32 %, saules 22 %, tremble 17 %, fruitiers 8 %, châtaignier 5 %, noisetier 5 %.

59 - Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	39 400	3 550	17 350	60 300
Chêne rouvre	6 450	300	11 150	17 900
Chêne rouge	450	-	300	750
Hêtre	11 650	1 200	4 500	17 350
Charme	12 550	1 600	8 800	22 950
Bouleau	11 850	1 000	10 850	23 700
Frêne	8 050	300	10 400	18 750
Autres feuillus	11 900	1 150	22 550	35 600 (1)
Total feuillus	102 300	9 100	85 900	197 300
Pin sylvestre	6 850	-	600	7 450
Épicéa commun	1 200	350	5 250	6 800
Mélèze d'Europe	50	-	700	750
Douglas	1 200	-	100	1 300
Autres conifères	300	-	750	1 050 (2)
Total conifères	9 600	350	7 400	17 350
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	111 900	9 450	93 300	214 650

(1) Dont grands érables 32 %, tremble 14 %, peupliers de clones non cultivés 11 %, aunes 11 %, peupliers de clones cultivés 7 %

(2) Mélèze du Japon 74 %, épicéa de Sitka 26 %.

59 - Tableau 11 Taillis (1)

Formations boisées de production

Accroissement courant des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	300	50	650	1 000
Chêne rouvre	50	-	150	200
Chêne rouge	-	-	100	100
Hêtre	250	-	100	350
Charme	5 850	800	6 300	12 950
Bouleau	2 900	200	4 500	7 600
Grands érables	1 550	150	3 800	5 500
Frêne	800	-	2 550	3 350
Autres feuillus	2 850	200	4 700	7 750 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	14 550	1 400	22 850	38 800

(1) Ces accroissements, concernant les seuls brins de taillis des essences en cause, sont déjà comptabilisés dans les résultats du tableau 11

(2) Dont aunes 30 %, saules 26 %, tremble 20 %.

59 - Tableau 11.1

Formations boisées de production

Recrutement annuel moyen par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	150	-	50	200
Chêne rouvre	50	-	-	50
Chêne rouge	-	-	-	-
Hêtre	150	50	50	250
Charme	1 350	250	1 650	3 250
Bouleau	800	100	350	1 250
Frêne	50	-	250	300
Autres feuillus	1 000	100	2 300	3 400 (1)
Total feuillus	3 550	500	4 650	8 700
Pin sylvestre	50	-	50	100
Epicéa commun	100	100	450	650
Mélèze d'Europe	-	-	200	200
Douglas	-	-	100	100
Autres conifères	300	-	-	300 (2)
Total conifères	450	100	800	1 350
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	4 000	600	5 450	10 050

(1) Dont grands érables 28 %, tremble 17 %, aunes 16 %, noisetier 9 %, saules 9 %, merisier 9 %

(2) Epicéa de Sitka 100 %.

59 - Tableau 11.1 Taillis (1)

Formations boisées de production

Recrutement annuel moyen des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	50	-	-	50
Chêne rouge	-	-	-	-
Hêtre	50	-	50	100
Charme	1 150	250	1 550	2 950
Bouleau	550	50	400	1 000
Grands érables	250	50	600	900
Frêne	50	-	250	300
Autres feuillus	650	100	1 600	2 350 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	2 750	450	4 450	7 650

(1) Ces volumes, concernant les seuls brins de taillis des essences en cause, sont déjà comptabilisés dans les résultats du tableau 11.1

(2) Dont tremble 24 %, aunes 23 %, noisetier 14 %, saules 13 %, merisier 12 %, fruitiers 5 %.

59 - Tableau 12

Formations boisées de production
 Surface des peuplements par type de peuplement et région forestière
 S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Région forestière	Flandre intérieure ha	Agglomé- ration lilloise ha	Bas - Pays de Flandre ha	Bassin houiller du Nord ha	Hainaut ha	Ardenne primaire ha	Cambrésis ha	Total ha
S) Futaie feuillue		122	-	4 416	-	8 052	1 138	-	13 728
Futaie de conifères		31	-	912	-	216	262	-	1 421
Mélange futaie feuillue - taillis		2 319	-	696	-	1 004	2 885	-	6 904
Taillis simple		-	-	170	-	115	-	-	285
Total		2 472	-	6 194	-	9 387	4 285	-	22 338
P) Futaie feuillue		302	31	774	62	188	2 052	156	3 565
Futaie de conifères		-	-	-	-	-	969	83	1 052
Mélange futaie feuillue - taillis		507	-	1 095	124	1 360	6 169	682	9 937
Taillis simple		-	-	231	156	156	529	166	1 238
Boisements morcelés feuillus		594	31	72	-	172	348	83	1 300
Boisements lâches feuillus		-	-	93	146	-	-	-	239
Total		1 403	62	2 265	488	1 876	10 067	1 170	17 331
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS		3 875	62	8 459	488	11 263	14 352	1 170	39 669

59 - Tableau 12.1 (S)

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type et région forestière
Propriétés soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total
FUTAIE FEUILLUE						
Surface = 13 728 ha						
Flandre intérieure	27 100	-	27 100	550	-	550
Bas - Pays de Flandre	706 200	18 400	724 600	26 400	650	27 050
Hainaut	1 503 000	3 400	1 506 400	40 500	200	40 700
Ardenne primaire	222 900	400	223 300	7 800	50	7 850
Total	2 459 200	22 200	2 481 400	75 250	900	76 150
FUTAIE DE CONIFERES						
Surface = 1 421 ha						
Flandre intérieure	300	500	800	50	100	150
Bas - Pays de Flandre	23 500	140 000	163 500	1 300	6 200	7 500
Hainaut	800	9 300	10 100	150	1 400	1 550
Ardenne primaire	1 100	12 100	13 200	50	1 650	1 700
Total	25 700	161 900	187 600	1 550	9 350	10 900
MELANGE FUTAIE FEUILLUE - TAILLIS						
Surface = 6 904 ha						
Flandre intérieure	301 400	-	301 400	10 800	-	10 800
Bas - Pays de Flandre	126 700	-	126 700	4 550	-	4 550
Hainaut	235 500	-	235 500	5 100	-	5 100
Ardenne primaire	480 300	1 500	481 800	16 500	250	16 750
Total	1 143 900	1 500	1 145 400	36 950	250	37 200
TAILLIS SIMPLE						
Surface = 285 ha						
Bas - Pays de Flandre	11 000	-	11 000	850	-	850
Hainaut	6 500	-	6 500	850	-	850
Total	17 500	-	17 500	1 700	-	1 700
TOTAL PROPRIETE	3 646 300	185 600	3 831 900	115 450	10 500	125 950

(1) La production brute est la somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel moyen.

59 - Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type et région forestière
Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total
FUTAIE FEUILLUE						
Surface = 3 565 ha						
Flandre intérieure	43 600	-	43 600	1 250	-	1 250
Agglomération lilloise	8 000	-	8 000	250	-	250
Bas - Pays de Flandre	111 900	3 200	115 100	4 350	250	4 600
Bassin houiller du Nord	14 400	-	14 400	500	-	500
Hainaut	46 700	-	46 700	1 300	-	1 300
Ardenne primaire	375 500	-	375 500	11 250	-	11 250
Cambrésis	18 000	-	18 000	550	-	550
Total	618 100	3 200	621 300	19 450	250	19 700
FUTAIE DE CONIFERES						
Surface = 1 052 ha						
Ardenne primaire	46 500	34 200	80 700	2 350	3 650	6 000
Cambrésis	-	1 000	1 000	-	200	200
Total	46 500	35 200	81 700	2 350	3 850	6 200
MELANGE FUTAIE FEUILLUE - TAILLIS						
Surface = 9 937 ha						
Flandre intérieure	67 200	23 500	90 700	2 300	900	3 200
Bas - Pays de Flandre	144 900	18 600	163 500	4 750	250	5 000
Bassin houiller du Nord	19 300	-	19 300	850	-	850
Hainaut	220 900	-	220 900	8 300	-	8 300
Ardenne primaire	914 000	33 600	947 600	34 650	2 600	37 250
Cambrésis	134 500	-	134 500	5 250	-	5 250
Total	1 500 800	75 700	1 576 500	56 100	3 750	59 850
TAILLIS SIMPLE						
Surface = 1 238 ha						
Bas - Pays de Flandre	14 400	-	14 400	1 150	-	1 150
Bassin houiller du Nord	17 800	-	17 800	950	-	950
Hainaut	-	-	-	-	-	-
Ardenne primaire	49 100	-	49 100	2 500	-	2 500
Cambrésis	6 600	-	6 600	1 000	-	1 000
Total	87 900	-	87 900	5 600	-	5 600

(1) La production brute est la somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel moyen.

.../...

59 - Tableau 12.1 (P) Suite

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type et région forestière
Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total
BOISEMENTS MORCELES FEUILLUS			Surface = 1 300 ha			
Flandre intérieure	92 800	-	92 800	3 350	-	3 350
Agglomération lilloise	11 700	-	11 700	250	-	250
Bas - Pays de Flandre	12 600	-	12 600	700	-	700
Hainaut	9 100	4 400	13 500	650	350	1 000
Ardenne primaire	30 300	-	30 300	850	-	850
Cambrésis	16 600	-	16 600	400	-	400
Total	173 100	4 400	177 500	6 200	350	6 550
BOISEMENTS LACHES FEUILLUS			Surface = 239 ha			
Bas - Pays de Flandre	-	-	-	-	-	-
Bassin houiller du Nord	10 800	-	10 800	850	-	850
TOTAL PROPRIETE	2 437 200	118 500	2 555 700	90 550	8 200	98 750

(1) La production brute est la somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel moyen.

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité par type de peuplement

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface ha	Volume m ³	Accroissement m ³ /an	Recrutement m ³ /an	Production brute(1) m ³ /an	Mortalité annuelle m ³ /an
S) Futaie feuillue	13 728	2 481 400	74 800	1 350	76 150	1 700
Futaie de conifères	1 421	187 600	10 300	600	10 900	-
Mélange futaie feuillue - taillis	6 904	1 145 400	34 950	2 250	37 200	500
Taillis simple	285	17 500	1 300	400	1 700	-
Total	22 338	3 831 900	121 350	4 600	125 950	2 200
P) Futaie feuillue	3 565	621 300	19 400	300	19 700	-
Futaie de conifères	1 052	81 700	5 100	1 100	6 200	200
Mélange futaie feuillue - taillis	9 937	1 576 500	56 700	3 150	59 850	1 500
Taillis simple	1 238	87 900	4 850	750	5 600	-
Boisements morcelés feuillus	1 300	177 500	6 400	150	6 550	-
Boisements lâches feuillus	239	10 800	850	-	850	100
Total	17 331	2 555 700	93 300	5 450	98 750	1 800
TOTAL TOUTES PROPRIETES	39 669	6 387 600	214 650	10 050	224 700	4 000

(1) Cf. note 1 du tableau 12.1 (S)

59 -- Tableau 13.1

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité à l'hectare par type de peuplement.

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface ha	Volume m ³ /ha	Accroissement m ³ /ha/an	Recrutement m ³ /ha/an	Production brute(1) m ³ /ha/an	Mortalité annuelle m ³ /ha/an
S) Futaie feuillue	13 728	180.8	5.45	0.09	5.54	0.12
Futaie de conifères	1 421	132.1	7.25	0.42	7.67	-
Mélange futaie feuillue - taillis	6 904	165.9	5.06	0.32	5.38	0.07
Taillis simple	285	61.4	4.56	1.40	5.96	-
Total	22 338	171.5	5.43	0.21	5.64	0.10
P) Futaie feuillue	3 565	174.3	5.44	0.08	5.52	-
Futaie de conifères	1 052	77.7	4.85	1.05	5.90	0.19
Mélange futaie feuillue - taillis	9 937	158.6	5.71	0.32	6.03	0.15
Taillis simple	1 238	71.0	3.92	0.61	4.53	-
Boisements morcelés feuillus	1 300	136.5	4.92	0.12	5.04	-
Boisements lâches feuillus	239	45.2	3.56	-	3.56	0.42
Total	17 331	147.5	5.38	0.31	5.69	0.10
TOTAL TOUTES PROPRIETES	39 669	161.0	5.41	0.25	5.66	0.10

(1) Cf. note 1 du tableau 12.1 (S)

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement des feuillus et des conifères par type de peuplement

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface ha	Volume (1000 m3)			Accroissement (100 m3)			Recrutement (100 m3)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	Conifères
S) Futaie feuillue	13 728	2 353.6	105.6	22.2	690.5	49.0	8.5	7.0	6.0	0.5
Futaie de conifères	1 421	15.2	10.5	161.9	7.0	7.0	89.0	0.5	1.0	4.5
Mélange futaie feuillue - taillis	6 904	957.9	186.0	1.5	257.0	90.5	2.0	1.0	21.0	0.5
Taillis simple	285	-	17.5	-	-	13.0	-	-	4.0	-
Total	22 338	3 326.7	319.6	185.6	954.5	159.5	99.5	8.5	32.0	5.5
P) Futaie feuillue	3 565	591.5	26.6	3.2	174.0	17.5	2.5	-	3.0	-
Futaie de conifères	1 052	37.0	9.5	35.2	13.5	7.0	30.5	0.5	2.5	8.0
Mélange futaie feuillue - taillis	9 937	1 220.0	280.8	75.7	371.5	158.0	37.5	1.5	30.0	-
Taillis simple	1 238	34.9	53.0	-	15.0	33.5	-	-	7.5	-
Boisements morcelés feuillus	1 300	144.8	28.3	4.4	48.0	12.5	3.5	-	1.5	-
Boisements lâches feuillus	239	10.8	-	-	8.5	-	-	-	-	-
Total	17 331	2 039.0	398.2	118.5	630.5	228.5	74.0	2.0	44.5	8.0
TOTAL TOUTES PROPRIETES	39 669	5 365.7	717.8	304.1	1 585.0	388.0	173.5	10.5	76.5	13.5

59 - Tableau 13.3

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement à l'hectare des feuillus et des conifères par type de peuplement
 S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface ha	Volume (m3/ha)		Accroissement (m3/ha/an)		Recrutement (m3/ha/an)				
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	Conifères
S) Futaie feuillue	13 728	171.5	7.7	1.6	5.03	0.36	0.06	0.05	0.04	-
Futaie de conifères	1 421	10.7	7.4	114.0	0.49	0.49	6.27	0.04	0.07	0.31
Mélange futaie feuillue - taillis	6 904	138.8	26.9	0.2	3.72	1.31	0.03	0.01	0.30	0.01
Taillis simple	285	-	61.4	-	-	4.56	-	-	1.40	-
Total	22 338	148.9	14.3	8.3	4.27	0.71	0.45	0.04	0.14	0.03
P) Futaie feuillue	3 565	165.9	7.5	0.9	4.88	0.49	0.07	-	0.08	-
Futaie de conifères	1 052	35.2	9.0	33.5	1.28	0.67	2.90	0.05	0.24	0.76
Mélange futaie feuillue - taillis	9 937	122.8	28.2	7.6	3.74	1.59	0.38	0.02	0.30	-
Taillis simple	1 238	28.2	42.8	-	1.21	2.71	-	-	0.61	-
Boisements morcelés feuillus	1 300	111.4	21.7	3.4	3.69	0.96	0.27	-	0.12	-
Boisements lâches feuillus	239	45.2	-	-	3.56	-	-	-	-	-
Total	17 331	117.7	23.0	6.8	3.64	1.32	0.42	0.01	0.26	0.04
TOTAL TOUTES PROPRIETES	39 669	135.3	18.0	7.7	3.99	0.98	0.44	0.03	0.19	0.03

59 - Tableau 14

Formations boisées de production

Répartition des volumes des feuillus et des conifères
par catégorie de dimension (1) et catégorie d'utilisation (1)

Toutes propriétés

Essence	Catégorie de dimension	Volume total m3	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 %	Catégorie 2 %	Catégorie 3 %
Feuillus de futaie	Petit bois	541 200	-	2.9	97.1
	Moyen bois	2 095 500	1.2	62.2	36.6
	Gros bois	2 729 000	17.7	68.1	14.2
	T O T A L	5 365 700	9.5	59.2	31.3
Feuillus de taillis	Petit bois	631 500	-	0.1	99.9
	Moyen bois	86 300	-	30.7	69.3
	Gros bois	-	-	-	-
	T O T A L	717 800	-	3.8	96.2
Conifères	Petit bois	114 500	-	1.8	98.2
	Moyen bois	136 800	-	71.6	28.4
	Gros bois	52 800	8.0	82.2	9.8
	T O T A L	304 100	1.4	47.2	51.4

N.B. Le volume des arbres têtards a été ajouté aux feuillus de futaie.

(1) Voir définitions à l'annexe 2.

59 - Tableau 15 (S)

Formations boisées de production
 Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement
 Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Conditions d'exploitation			Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Total ha
	moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	plus de 500 m ha	moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	plus de 500 m ha	
Futaie de feuillus	8 823	3 878	1 027				13 728
Futaie de conifères	882	413	126				1 421
Mélange futaie feuillue - taillis	4 426	1 700	645				6 771
Taillis simple	57	38	38				133
	170	61	54				285
	-	-	-				-
T O T A L	14 301	6 052	1 852				22 205
	57	38	38				133

M.B. Pour chaque type de peuplement, les résultats sont décomposés le cas échéant en deux lignes :

- la première correspond à des pentes inférieures à 30 % sur les points de sondage
- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

59 - Tableau 15 (P)

Formations boisées de production
 Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement.
 Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Conditions d'exploitation			Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Total ha
	moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	plus de 500 m ha	moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	plus de 500 m ha	
Futaie de feuillus	2 304	743	518	-	-	-	3 565
Futaie de conifères	542	306	204	-	-	-	1 052
Mélange futaie feuillue - taillis	5 665	3 171	941	-	-	-	9 777
Taillis simple	818	160	-	-	-	-	160
Boisements morcelés feuillus	887	174	-	-	-	-	1 061
Boisements lâches feuillus	163	76	-	-	-	-	239
	239	-	-	-	-	-	239
	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L	10 455	4 814	1 663	10 455	4 814	1 663	16 932
	163	236	-	163	236	-	399

N.B. Voir remarque sous le tableau 15 (S).

59 - Tableau 15.1 (S)

Formations boisées de production
 Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement
 Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	moins de 200 m		200 à 500 m		plus de 500 m	
	Volume total m ³	Dont catégories 1 + 2 m ³	Volume total m ³	Dont catégories 1 + 2 m ³	Volume total m ³	Dont catégories 1 + 2 m ³
Futaie feuillue	1 618 900	1 058 000	661 600	424 100	200 900	122 400
Futaie de conifères	113 000	60 600	57 000	32 200	17 600	2 200
Mélange futaie feuillue - taillis	776 700	456 100	265 600	151 000	91 200	36 600
Taillis simple	5 100	3 100	5 000	2 900	1 800	1 100
	11 000	-	4 800	-	1 700	-
	-	-	-	-	-	-
T O T A L	2 519 600	1 574 700	989 000	607 300	311 400	161 200
	5 100	3 100	5 000	2 900	1 800	1 100

N.B. Voir remarque sous le tableau 15 (S).

59 - Tableau 15.1 (P)

Formations boisées de production
 Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement
 Propriétés non soumises au régime forestier

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	moins de 200 m		200 à 500 m		plus de 500 m	
	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3
Futaie feuillue	334 800	208 500	139 700	99 400	146 800	109 100
Futaie de conifères	31 000	8 600	26 200	13 200	24 500	12 400
Mélange futaie feuillue - taillis	873 800	512 600	487 000	268 500	192 100	124 700
Taillis simple	66 600	20 100	21 300	8 000	-	-
Boisements morcelés feuillus	141 000	86 200	8 900	6 800	-	-
Boisements lâches feuillus	15 600	8 100	12 000	-	-	-
	10 800	4 600	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
T O T A L	1 458 000	840 600	683 100	395 900	363 400	246 200
	15 600	8 100	35 600	19 200	-	-

N.B. Voir remarque sous le tableau 15 (S).

59 - Tableau 16

Formations boisées de production

Surface des peuplements selon la densité de leur couvert

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Peuplements	Densité de couvert des peuplements						TOTAL ha
	non recensable (1) ha	10 % à 24 % (2) ha	25 % à 49 % (2) ha	50 % à 74 % (2) ha	75 % et plus (2) ha		
S) Peuplements à feuillus prépondérants (3)	556	109	48	1 308	18 845		20 866
Peuplements à conifères prépondérants (3)	58	-	-	210	1 204		1 472
TOTAL	614	109	48	1 518	20 049		22 338
P) Peuplements à feuillus prépondérants (3)	677	51	80	1 190	14 112		16 110
Peuplements à conifères prépondérants (3)	215	-	-	137	869		1 221
TOTAL	892	51	80	1 327	14 981		17 331
TOTAL TOUTES PROPRIETES	1 506	160	128	2 845	35 030		39 669

(1) Peuplements formés principalement par des arbres non recensables, le couvert des arbres recensables étant inférieur à 10 % (diamètre de recensabilité = 7,5 cm à 1.30 m).

(2) Peuplements dans lesquels le couvert des arbres recensables est supérieur à 10 %, le couvert total des peuplements comprenant également le couvert libre des arbres non recensables.

(3) La distinction entre peuplements à feuillus prépondérants et peuplements à conifères prépondérants est faite par les essences prépondérantes.

Formations boisées de production
 Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare
 S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Peuplements	Classe de volume à l'hectare							
	Moins de 20 m ³		20 à 50 m ³	50 à 150 m ³	150 à 250 m ³	250 à 400 m ³	Plus de 400 m ³	Total
	Surface totale ha	dont surface des peuplements non recensables ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
S) Peuplements à feuillus prépondérants (1)	735	556	1 060	7 005	8 416	3 510	140	20 866
Peuplements à conifères prépondérants (1)	127	58	288	361	480	216	-	1 472
T O T A L	862	614	1 348	7 366	8 896	3 726	140	22 338
P) Peuplements à feuillus prépondérants (1)	1 183	677	761	6 820	5 182	1 869	295	16 110
Peuplements à conifères prépondérants (1)	349	215	102	384	262	-	124	1 221
T O T A L	1 532	892	863	7 204	5 444	1 869	419	17 331
TOTAL TOUTES PROPRIETES	2 394	1 506	2 211	14 570	14 340	5 595	559	39 669

(1) Cf. note 3 du tableau 16.

59 - Tableau 18.1

Peupleraies

Surface, volume et accroissement moyen (1) par classe d'âge de plantation et clone

Surface (ha)	Age							T O T A L
	Clone	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus		
	Robusta	96	527	536	906	530	2 595	
	I 214	-	53	167	148	38	406	
	Autres clones (4)	618	528	695	518	643	3 002	
	Tous clones	714	1 108	1 398	1 572	1 211	6 003 (2)	
	Robusta	1 500	39 500	84 300	223 200	177 200	525 700	
	I 214	-	4 100	35 300	35 200	10 800	85 400	
	Autres clones (4)	9 000	32 200	110 200	132 600	210 200	494 200	
	Tous clones	10 500	75 800	229 800	391 000	398 200	1 105 300 (3)	
	Robusta	200	3 100	4 900	10 000	6 300	24 500	
	I 214	-	300	2 000	1 600	400	4 300	
	Autres clones (4)	1 200	2 600	6 400	5 900	6 900	23 000	
	Tous clones	1 400	6 000	13 300	17 500	13 600	51 800	

(1) Accroissement calculé depuis la plantation

(2) Il convient d'ajouter 467 hectares de peupleraies de 0 à 4 ans, ce qui porte la surface totale des peupleraies à 6 470 hectares

(3) Il convient d'ajouter 23 200 m³ de feuillus et 800 m³ de conifères présents avec les peupliers(4) Dont 41 hectares de clone Fritzzi-Pauley ayant un volume de 1 800 m³ et un accroissement de 200 m³/an.

Peupleraies

Volume, accroissement moyen et densité des peupleraies à l'hectare par classe d'âge et clone

	Age						Tous âges
	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus		
Volume à l'hectare (m ³ /ha)	Clone						
	Robusta	15.6	75.0	157.3	246.4	334.3	202.6
	I 214	-	77.4	211.4	237.8	284.2	210.3
	Autres clones	14.6	61.0	158.6	256.0	326.9	164.6
	Tous clones	14.7	68.4	164.4	248.7	328.8	184.1
Accroissement à l'hectare (m ³ /ha/an)	Robusta	2.1	5.9	9.4	11.0	11.9	9.4
	I 214	-	5.7	12.0	10.8	10.5	10.6
	Autres clones	1.9	4.9	9.2	11.4	10.7	7.7
	Tous clones	2.0	5.4	9.5	11.1	11.2	8.6
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta	262	221	233	384	245	232
	I 214	-	243	201	188	210	203
	Autres clones	213	211	214	218	215	216
	Tous clones	220	217	220	221	228	221
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta	257	216	222	363	224	219
	I 214	-	223	195	179	187	192
	Autres clones	210	202	209	206	193	205
	Tous clones	216	208	212	208	206	210

59 - Tableau 19.1

Peupleraies

Nombre d'arbres, volume par catégorie de diamètre et classe d'âge de plantation.

Clone : Robusta

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³
10	7 799	0.026	1 106	0.024	-	-	-	-	-	-	-	-
15	10 583	0.079	16 060	0.090	* 293	0.201	* 523	0.126	-	-	* 293	0.109
20	2 295	0.146	28 238	0.210	4 623	0.279	1 971	0.353	-	-	-	-
25	* 508	0.274	33 268	0.345	27 585	0.430	6 341	0.506	-	-	* 943	0.355
30	-	-	27 821	0.541	39 053	0.656	28 598	0.761	* 2 048	0.645	5 113	0.753
35	-	-	6 586	0.721	35 727	0.883	68 867	1.062	4 571	0.941	7 036	1.076
40	-	-	* 813	0.889	8 530	1.145	62 701	1.300	19 311	1.158	10 253	1.393
45	-	-	-	-	3 145	1.309	19 728	1.607	33 042	1.445	3 630	1.777
50	-	-	-	-	-	-	4 079	1.986	14 000	1.734	5 525	2.346
55	-	-	-	-	-	-	* 939	2.100	5 718	2.055	3 455	2.516
60	-	-	-	-	-	-	* 425	2.424	-	-	1 537	2.759
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 1 387	3.298
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 367	3.100
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 367	3.706
TOTAL	21 185	0.071	113 892	0.346	118 956	0.708	194 172	1.150	78 690	1.420	39 906	1.641

* Echantillon insuffisant pour que le résultat soit significatif.

59 - Tableau 19.2

Peupleraies

Nombre d'arbres, volume par catégorie de diamètre et classe d'âge de plantation
Clone : I 214

Catégorie de diamètre cm	10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³
10	1 468	0.037	-	-	-	-	-	-
15	* 1 192	0.069	* 563	0.144	-	-	-	-
20	-	0.216	* 563	0.174	* 396	0.283	-	-
25	3 109	0.293	1 523	0.410	2 082	0.494	-	-
30	1 709	0.507	6 145	0.640	2 986	0.710	* 476	0.808
35	1 737	0.773	8 001	0.958	4 781	1.070	* 476	1.126
40	* 353	1.278	6 950	1.247	8 375	1.355	1 448	1.401
45	-	-	6 376	1.530	4 441	1.754	3 495	1.545
50	-	-	1 899	1.816	2 079	1.960	* 730	2.211
55	-	-	* 314	2.006	* 810	2.648	* 365	2.416
60	-	-	* 234	1.607	* 540	2.624	-	-
TOTAL	11 586	0.358	32 568	1.083	26 490	1.327	6 990	1.551

* Echantillon insuffisant pour que le résultat soit significatif.

59 - Tableau 19.3

Peupleraies

Nombre d'arbres, volume par catégorie de diamètre et classe d'âge de plantation

Clone : Autres clones

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³
10	53 291	0.024	9 949	0.033	* 700	0.019	-	-	-	-	-	-
15	37 540	0.077	17 994	0.099	3 169	0.122	-	-	* 388	0.119	-	-
20	19 442	0.162	24 571	0.195	9 133	0.203	1 969	0.295	1 449	0.270	* 364	0.283
25	6 226	0.265	27 496	0.342	24 588	0.366	5 534	0.497	2 069	0.466	* 2 160	0.440
30	-	-	12 637	0.526	35 612	0.563	17 692	0.684	5 059	0.641	3 963	0.707
35	-	-	7 489	0.799	38 847	0.863	23 366	0.945	17 132	0.956	8 871	1.058
40	-	-	3 602	0.911	21 488	1.226	24 349	1.311	15 576	1.362	7 594	1.457
45	-	-	-	-	10 176	1.503	19 267	1.600	13 779	1.630	9 081	1.780
50	-	-	-	-	1 391	1.843	10 877	2.088	7 558	2.021	4 424	2.278
55	-	-	-	-	-	-	2 857	2.555	3 090	2.593	8 754	2.820
60	-	-	-	-	-	-	* 358	2.416	1 026	3.168	4 463	2.949
65	-	-	-	-	-	-	* 591	2.570	1 356	3.630	2 395	3.434
70	-	-	-	-	-	-	-	-	1 558	3.918	559	4.347
75	-	-	-	-	-	-	-	-	* 484	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.438	* 452	6.000
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 226	7.234
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	* 226	8.353
TOTAL	116 499	0.077	103 738	0.310	145 104	0.760	106 860	1.240	70 524	1.487	53 532	1.967

* Echantillon insuffisant pour que le résultat soit significatif.

Formations arborées
Arbres épars dans les landes et dans les terrains agricoles
Nombre d'arbres et volume par essence
Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (1)		Arbres têtards et d'émonde		Taillis (2)	Volume total m ³
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³		
Chêne pédonculé	-	-	275	13 800	300	14 100
Charme	-	-	552	24 300	1 400	25 700
Bouleau	-	-	-	-	2 600	2 600
Frêne	-	-	123	9 000	4 600	13 600
Saules	44	5 500	128	9 700	2 800	18 000
Peupliers de clones non cultivés	22	2 100	79	2 600	600	5 300
Autres feuillus (3)	-	-	227	5 700	1 200	6 900
T O T A L	66	7 600	1 384	65 100	13 500	86 200

(1) Arbres ni têtards, ni d'émonde

(2) Taillis normal et taillis perché des têtards

(3) Moyer, petits érables, merisier.

59 - Tableau 21

Formations arborées
Haies (1)Nombre d'arbres et volume par essence
Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (2)		Arbres têtards et d'émonde		Taillis (3) Volume m ³	Volume total m ³
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³		
Chêne pédonculé	55	13 800	61	1 000	9 200	24 000
Chêne rouvre	20	1 600	-	-	-	1 600
Charme	21	1 000	3 362	128 300	47 600	176 900
Frêne	402	21 600	464	29 800	16 600	68 000
Merisier	42	2 800	-	-	2 000	4 800
Saules	20	3 000	336	42 400	13 700	59 100
Autres feuillus (4)	46	3 000	203	9 300	16 300	28 600
T O T A L	606	46 800	4 426	210 800	105 400	363 000

(1) Il s'agit des haies contenant des arbres recensables à l'exclusion des lignes de broussailles sans arbre (Rappel de la longueur totale dans le département = 3 455 km)

(2) Arbres ni têtards, ni d'émonde

(3) Taillis normal et taillis perché des têtards

(4) Peupliers de clones non cultivés, tremble, aunes, ormes, grands érables, petits érables, noisetier.

59 - Tableau 22

Formations arborées
Alignements
Nombre d'arbres et volume par essence
Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (1)		Arbres d'autres types
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Volume m ³
Peupliers de clones cultivés	606	61 500	8 700
Tilleul	-	-	2 200
Saules	-	-	600
Peupliers de clones non cultivés	1	-	1 500
Autres feuillus (2)	-	-	11 100
T O T A L	607	61 500	24 100

(1) Arbres de forme futaie non émondés

(2) Petits érables, grands érables, platane, frêne, merisier

N.B. La longueur des alignements a été calculée à 577 km.

Les accroissements courants n'ont pas été mesurés : seul l'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été calculé à 2 900 m³/an.

III - ANALYSE DES RESULTATS

3.1. - GENERALITES

Les tableaux qui précèdent traduisent, pour l'essentiel, la situation forestière du département du NORD telle qu'elle apparaît à la suite du deuxième inventaire, réalisé en 1986.

Un précédent inventaire a été réalisé en 1973-1974 (ce qui correspond sensiblement à la périodicité de 10 ans assignée à l'Inventaire Forestier National).

L'analyse des résultats du dernier inventaire appelle une comparaison avec ceux du premier : elle sera tentée dans le cours de ce chapitre mais pour l'interpréter correctement, il faut tenir compte des erreurs statistiques liées à de telles comparaisons (cf. Annexe III).

Il faut savoir aussi qu'à ces erreurs, s'ajoutent les incertitudes affectant les classifications (utilisation du territoire, type de peuplement, structure forestière, etc) et les mesures (volumes de bois, accroissements, etc ...) et que, dans les comparaisons d'inventaire, ces incertitudes s'additionnent.

Les principaux résultats de ce deuxième inventaire préciseront :

- l'utilisation du sol ;
- les différents constituants de la forêt : essences prépondérantes, types de peuplement, structures forestières ;
- les volumes, accroissements et productions des peuplements ;
- les essences principales : chênes (rouvre et pédonculé) ;
- les structures élémentaires de taillis (TS et taillis de TSF) ;
- l'importance des éléments linéaires.

3.2 - LES SURFACES

Avec une superficie territoriale de 574 432 ha dont 42 750 ha boisés, ce département a un taux moyen de boisement, très modeste, de 7,4 %. Ce taux est peu différent de celui trouvé au premier inventaire (7,2 %).

Les statistiques établies à différentes époques indiquaient la situation suivante pour les forêts du département du NORD :

- Cadastre 1862	58 759 ha
- Statistique forestière de 1878	43 212 ha
- Enquête DAUBREE (1904-1908)	42 825 ha
- Cadastre 1908	45 260 ha
- Cadastre 1948	47 213 ha
- Cadastre 1961	47 216 ha
- Enquête "Utilisation du territoire" 1984	36 600 ha
- Inventaire Forestier National 1974	41 440 ha
- Inventaire Forestier National 1986	42 750 ha.

La répartition du territoire en fonction de l'utilisation du sol telle qu'elle ressort des deux inventaires successifs est résumée dans le tableau suivant :

	IFN 1974 (ha)	IFN 1986 (ha)	Evolution 1986-1974 (ha)	Variation 1986-1974 1974 %
Formations boisées	41 440	42 750	+ 1 310	+ 3,2
Landes et friches	1 547	3 711	+ 2 164	+ 139,9
Terrains agricoles	438 984	419 851	- 19 133	- 4,4
Improductifs	88 321	103 234	+ 14 913	+ 16,9
Eaux	3 839	4 886	+ 1 047	+ 27,3
SURFACE DU DEPARTEMENT	574 131	574 432	+ 301	+ 0,05

N.B. : Il faut noter qu'une enclave de l'AISNE dans le département NORD (commune d'Escaufourt), 300 ha, non prise en compte au premier inventaire, a été rattachée au NORD en 1973.

32.1 - Formations boisées

Il ressort du précédent tableau que, globalement, la surface des formations boisées, passant de 41 440 ha en 1974 à 42 750 ha en 1986, aurait subi une légère augmentation : 1 310 ha, soit 3,2 %.

Cette augmentation est la balance finale des transferts qui se seraient produits entre les deux inventaires :

- 1) pertes de 1 200 ha, environ, passés en terrains agricoles et sans doute transformés en peupleraies.
- 2) Gains, de 2 500 ha, par reboisements naturels ou artificiels de landes et, surtout, de terrains agricoles.

La surface totale boisée actuelle comprend :

- 39 950 ha de peuplements à but principal de production réelle ou potentielle (93,5 %), dont 1 295 ha (3,2 %) en formations de moins de 4 ha (boqueteaux et bosquets),
- 2 800 ha de peuplements sans but principal de production (6,5 % du total).

N.B. : Compte tenu de l'existence de 281 ha de coupes rases de moins de 5 ans sans régénération, l'analyse des formations boisées de production qui sera faite à partir du paragraphe 32.8 ne portera que sur une surface de 39 669 ha.

La répartition de la surface des formations boisées de production par catégorie de propriété est la suivante :

- 22 338 ha (56,3 %) de forêts soumises au régime forestier ; il s'agit, d'ailleurs, essentiellement, de forêts domaniales (92 %) ;
- 17 331 ha (43,7 %) de forêts privées.

32.2 - Landes et friches

En 1986, les landes et friches occupent 3 711 ha, soit 0,6 % du territoire départemental, ce qui est très peu. 43 % de cette surface est situé en Flandre maritime et dans le Bassin houiller du Nord.

On constate une augmentation très importante de la surface des landes et friches depuis l'inventaire précédent puisque celle-ci passe de 1 547 ha à 3 711 ha, soit une augmentation de 140 %. Ceci peut s'expliquer par l'abandon d'un grand nombre de terrains industriels après la fermeture d'usines.

32.3 - Terrains agricoles

323.1 - Surface

La surface totale des terrains agricoles a peu varié entre les deux inventaires :

- inventaire 1974 : 438 984 ha
- inventaire 1986 : 419 851 ha.

Cette diminution (4,4 %) se serait faite surtout au profit exclusif des terrains improductifs et eaux (19 000 ha) et à un moindre degré, au profit de la forêt et des landes (200 ha).

323.2 - Remembrement

Le département du NORD a fait l'objet d'importants travaux de remembrement entre 1974 et 1986 ainsi que le montre le tableau suivant :

Dates	Opérations terminées	
	Nombre de communes concernées	Surfaces cumulées, remembrées (ha)
31.12.1974	110	78 990
31.12.1978	144	102 940
31.12.1982	165	116 130
31.12.1986	204	141 190

Source : Ministère de l'Agriculture - Bureau du Remembrement.

Au 31.12.1986, 25 % de la surface départementale avait été remembrée. Le remembrement ne semble cependant pas avoir eu d'incidence majeure sur la forêt puisque la surface est légèrement en extension, mais il en a très probablement eu sur les haies car la longueur de celles-ci a considérablement diminué (cf § 36.2).

32.4 - Improductifs

Les improductifs sont passés de 88 321 ha en 1974 à 103 234 ha en 1986. Cette évolution (+ 16,9 %), peu importante par rapport à l'ampleur habituellement constatée dans les autres départements, se serait faite, on l'a vu, au détriment des terrains agricoles.

La cause est à chercher dans le fait du développement des infrastructures routières, construction de maisons individuelles et bâtiments agricoles.

32.5 - Eaux

Estimée à 3 839 ha en 1974 et à 4 886 ha en 1986, la surface des eaux a augmenté de 27,3 %.

32.6 - Répartition de la surface des formations boisées par régions forestières (tableau 3)

Les chiffres du tableau 3 montrent que le taux de boisement varie, selon les régions forestières, de 0,6 % à 19,4 %. Le taux moyen du département, 7,4 %, est très inférieur au taux moyen national 25,4 %.

On constate une relative stabilité comme le montre le tableau suivant :

Régions forestières	Taux de boisement (%)		Part de la région dans la surface boisée (%)	
	1974	1986	1974	1986
Flandre maritime	0,5	0,6	0,5	0,6
Flandre intérieure	3,0	3,2	9,0	9,3
Agglomération lilloise	1,7	2,1	1,2	1,4
Bas-Pays de Flandre	11,5	12,1	20,3	20,7
Bassin houiller du Nord	1,9	2,3	2,1	2,5
Hainaut	13,5	13,7	27,6	27,6
Ardenne primaire	19,1	19,4	35,0	34,1
Cambrésis	1,9	1,7	4,3	3,8
Plaine d'Artois	-	-	-	-
DEPARTEMENT	7,2	7,4	100,0	100,0

32.7 - Boisements et reboisements (tableau 8)

Les boisements et reboisements artificiels sont loin d'être négligeables. Ils ont porté sur 2 447 ha en 40 ans (610 ha, en moyenne, par décennie), dont 1 075 ha depuis le précédent inventaire.

Le tableau suivant indique, en pourcentage, les surfaces couvertes par les différentes essences utilisées :

Essences utilisées	Avant le précédent inventaire	Depuis le précédent inventaire
Epicéas divers	60	18
Pin sylvestre	19	-
Douglas	9	9
Feuillus divers	7	73
Mélèze d'Europe	5	-
TOTAL	100	100

Les épicéas étaient les principales essences de ces plantations avant le précédent inventaire. Leur importance a, depuis, décliné considérablement alors qu'augmente très nettement celle des feuillus.

32.8 - Répartition de la surface des formations boisées par essences (tableaux 7 et 9)

Le tableau suivant donne l'importance relative des feuillus prépondérants (les pourcentages sont établis par rapport aux surfaces des formations boisées de production (hors coupes rases sans régénération) : 39 200 ha en 1974, 39 669 ha en 1986).

Feuillus prépondérants	1974 (%)	1986 (%)
Forêts soumises au régime forestier	93	93
Forêts privées	92	93
Toutes propriétés	92	93

On constate une grande stabilité dans la composition en essences des types de peuplement ; les feuillus restent nettement prépondérants.

L'importance des diverses essences prépondérantes, donnée par les tableaux 7 et 9, est condensée dans le tableau ci-après.

Essence	PROPRIETE						
	Soumise 1986		Privée 1986		Ensemble		
					1986		1974
	ha	%	ha	%	ha	%	%
Chênes (rouvre et pédonculé)	15 443	69	9 670	56	25 113	63	62
Hêtre	1 527	7	262	1	1 789	5	7
Frêne	1 507	7	2 026	12	3 533	9	7
Bouleau	1 228	5	1 272	7	2 500	6	6
Autres feuillus	1 161	5	2 880	17	4 041	10	10
TOTAL FEUILLUS	20 866	93	16 110	93	36 976	93	92
Pin sylvestre	888	4	113	1	1 001	2	2
Epicéa commun	393	2	858	5	1 038	3	3
Autres conifères	191	1	250	1	654	2	3
TOTAL CONIFERES	1 472	7	1 221	7	2 693	7	8
TOTAL TOUTES ESSENCES	22 338	100	17 331	100	39 669	100	100

Il apparaît qu'en pourcentage :

- les peuplements feuillus sont identiquement représentés en forêt soumise et en forêt privée ;
- le chêne (rouvre et pédonculé) est indiscutablement l'essence feuillue la plus représentée. Il est prépondérant sur respectivement 74 % et 60 % des surfaces feuillues soumises et privées ;
- le frêne est assez bien représenté en forêt privée (13 %), mais l'est moins en forêt soumise (7 %) ;
- parmi les conifères, le pin sylvestre est nettement prépondérant en forêt soumise (60 %) mais est moins bien représenté en forêt privée (9 %) laquelle comporte essentiellement des épicéas (70 %) ;
- la forêt, soumise et privée, est surtout constituée de chênes (69 et 56 %) et plus, modestement, de frêne (7 et 12 %).

Cette dominance des chênes justifie l'analyse particulière, faite au paragraphe 3.4 ci-après.

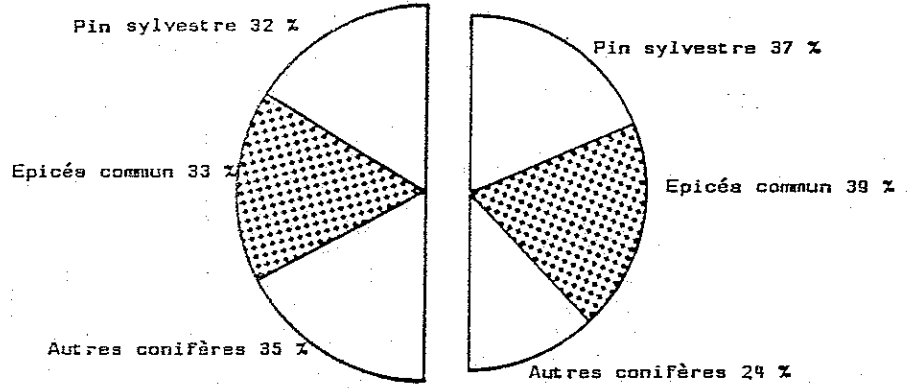
N.B. : dans l'analyse précédente, l'essence prépondérante prise en compte pour les mélanges futaie-taillis est celle de la futaie ; pour la partie taillis se reporter au tableau 7.1 qui montre que deux essences couvrent, à elles seules, 66 % de la surface du taillis : charme (47 %), grands érables (19 %).

COMPARAISON DES SURFACES 1ER ET 2EME INVENTAIRES
POUR LES PRINCIPALES ESSENCES

CONIFERES

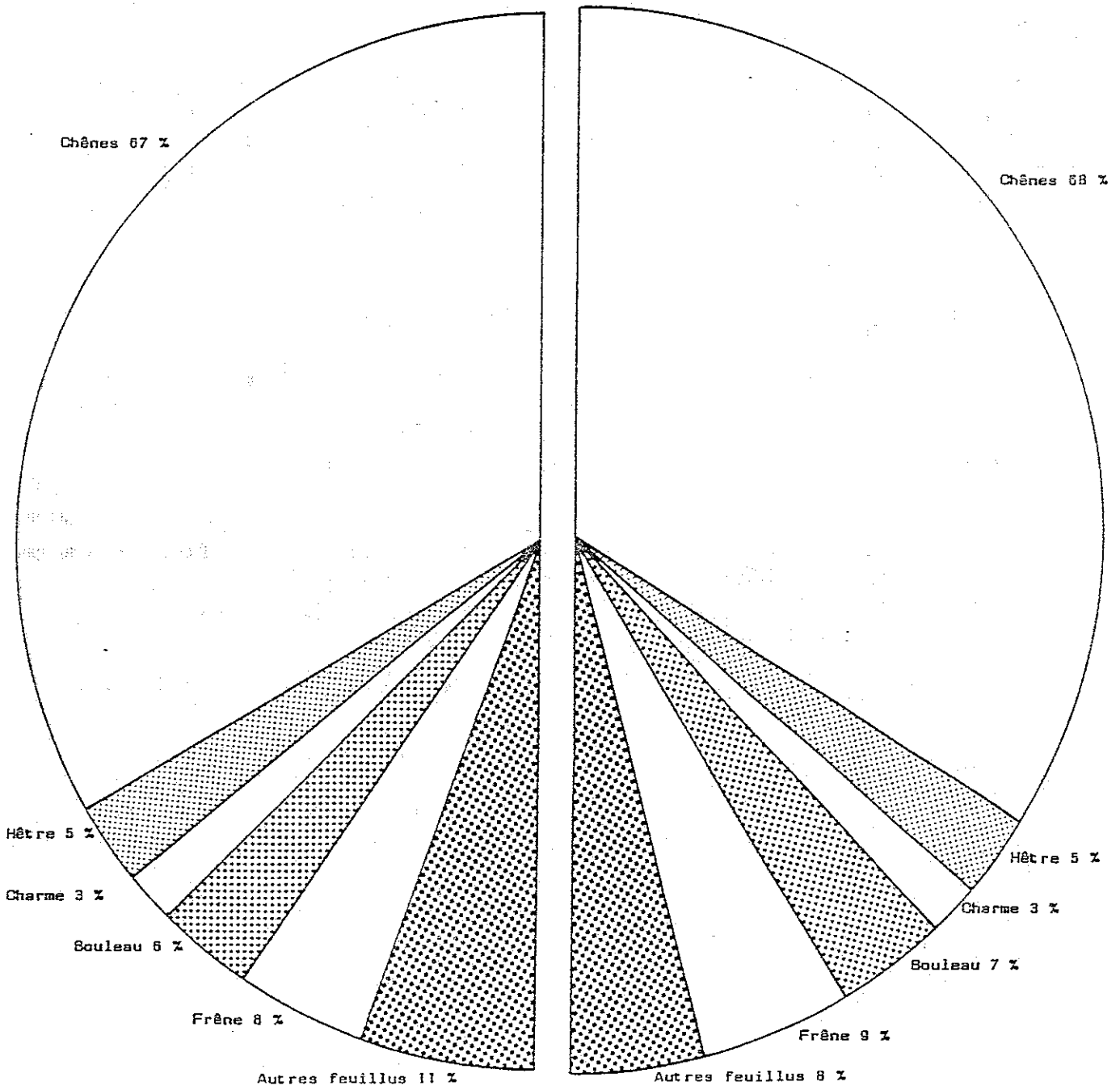
1er INVENTAIRE

2ème INVENTAIRE



N.8. : Les surfaces des 1/2 cercles sont proportionnelles aux surfaces totales des feuillus et conifères dans les deux inventaires.

FEUILLUS



Pour comparer les deux inventaires, on peut encore considérer l'évolution des surfaces par essences, se traduisant par :

- une stabilité pour les chênes ;
- une diminution pour le hêtre ;
- une augmentation pour le frêne ;
- une stabilité relative pour les autres essences feuillues et conifères.

32.9 - Surface par type de peuplement

Six types de peuplement ont été distingués dans le département du NORD. En plus de leur présentation au chapitre I paragraphe 1.3 de ce tome et de leur analyse détaillée dans les tableaux A du tome II, l'exploitation du tableau 12 permet de préciser leur importance relative (en surface) :

TYPE DE PEUPLEMENT	PROPRIETE					
	Soumise		Privée		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%
Futaie feuillue	13 728	62	3 565	21	16 893	43
Futaie de conifères	1 421	6	1 052	6	2 473	6
Mélange futaie feuillue + taillis	6 904	31	9 937	57	16 841	43
Taillis simple	285	1	1 238	7	1 523	4
Boisements morcelés feuillus	-	-	1 300	7	1 300	3
Boisements lâches feuillus	-	-	239	2	239	1
TOTAL	22 338	100	17 331	100	39 669	100

On peut noter :

- qu'en forêt soumise, les futaies représentent 68 % de la surface dont 62 % pour les futaies feuillues. La surface de ces futaies feuillues est trois fois plus importante qu'en forêt privée ;
- qu'en forêt privée, les mélanges futaie feuillue+taillis ont une importance quasi double par rapport à celle de la forêt soumise ;
- l'équivalente importance, dans l'ensemble soumis - privé, des futaies feuillues et des mélanges futaie feuillue+taillis ;
- la très faible importance, en forêt privée, des boisements morcelés et lâches.

A titre indicatif, la surface des types de peuplement, retenus lors du premier et deuxième inventaires, était la suivante :

TYPE DE PEUPEMENT	SURFACE (ha)	
	1974	1986
Futaie feuillue	13 900	16 893
Futaie de conifères	-	2 473
Peuplement de conifères	3 000	-
Mélange futaie feuillue+taillis	20 050	16 841
Taillis simple	1 500	1 523
Parcs ruraux, bois de ferme, forêts-galerie	750	-
Boisements morcelés feuillus	-	1 300
Boisements lâches feuillus	-	239
TOTAL	39 200	39 669

Il est, certes, assez difficile de comparer les surfaces des types de peuplement du premier et du deuxième inventaires. Ceux du second inventaire ont été plus affinés, de nouveaux types ont été créés qui recouvrent en partie les parcs ruraux, les bois de ferme et les forêts-galerie. Le classement en futaie est devenu plus strict.

On peut, cependant, noter, à partir du tableau précédent :

- une augmentation non négligeable de la surface des futaies feuillues (+ 22 %) dont on retrouve l'incidence sur la diminution sensiblement identique de la surface des mélanges futaies feuillues+taillis qui ont été très certainement convertis.
- une surface pratiquement inchangée des taillis simples.
- une augmentation, certes, mais non significative, de la surface des peuplements marginaux car une partie de ceux-ci s'est trouvée ventilée dans les autres types de peuplement (boisements morcelés, en particulier).

32.10 - Structures forestières élémentaires

L'examen du tableau 9 permet de se rendre compte de l'importance relative, en surface, des trois structures élémentaires de base : futaie, mélange futaie + taillis, taillis simple.

Structure forestière élémentaire	Propriété		
	Soumise %	Privée %	Total %
Futaie	74,2	44,8	61,4
Mélange futaie+taillis	23,7	46,0	33,4
Taillis simple	2,1	9,2	5,2
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Il est intéressant de compléter ce tableau par le suivant, qui donne la répartition des structures forestières dans les différents types de peuplement :

TYPE DE PEUPLEMENT	PROPRIETE (1)	STRUCTURE FORESTIERE ELEMENTAIRE		
		Futaie %	Mélange futaie + taillis %	Taillis simple %
Futaie (de conifères, de feuillus)	S	93	6	1
	NS	90	9	1
	T	93	6	1
Mélange futaie feuillue+taillis	S	35	64	1
	NS	29	67	4
	T	31	66	3
Taillis simple	S	0	0	100
	NS	0	26	74
	T	0	21	79
Boisements morcelés feuillus	NS = T	55	43	2
Boisements lâches feuillus	NS = T	20	0	80
TOUS TYPES	S	74	24	2
	NS	45	46	9
	T	61	34	5

(1) S = Forêt soumise NS = Forêt privée T = toutes propriétés

On constate, d'après le premier tableau, que :

- la structure "futaie" domine largement en forêt soumise ;
- sur l'ensemble des propriétés, il y a deux fois plus de surfaces présentant une structure "futaie" qu'une structure "mélange futaie+taillis" ;
- la structure "taillis simple" est peu représentée, en général ;

et, d'après le deuxième tableau, que :

- des proportions assez voisines, en forêts soumise et privée, de structure "futaie" dans les types futaies, d'une part, et "mélange futaie+taillis", d'autre part ;
- dans le type mélange futaie+taillis, en forêts soumise et privée, se dégage ;
 - une proportion identique de structure "mélange" ;
 - une proportion à peu près double de structure "mélange" par rapport à la structure "futaie" ;
- l'absence de structure "mélange" se manifeste dans le type boisements lâches feuillus.

32.11 - Localisation de la forêt

Donnée en détail dans les tableaux 3, 7 et 12, la localisation de la forêt peut être résumée comme suit :

Région forestière	SURFACE DES FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION							
	surface totale		dont, forêts soumises		à feuillus prépondérants		à conifères prépondérants	
	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Ardenne primaire	14 352	36,2	4 285	19,2	13 178	91,8	1 174	8,2
Hainaut	11 263	28,4	9 387	42,0	10 961	97,3	302	2,7
Bas-Pays de Flandre	8 459	21,3	6 194	27,7	7 418	87,7	1 041	12,3
Flandre intérieure	3 875	9,8	2 472	11,1	3 782	97,6	93	2,4
Cambrésis	1 170	2,9	-	-	1 087	92,9	83	7,1
Bassin houiller du Nord	488	1,2	-	-	488	100,0	-	-
Agglomération lilloise	62	0,2	-	-	62	100,0	-	-
Plaine d'Artois	-	-	-	-	-	-	-	-
DEPARTEMENT	39 669	100,0	22 338	100,0	36 976	93,2	2 693	6,8

On retiendra que :

- l'Ardenne primaire et le Hainaut, à eux seuls, renferment environ 65 % de la forêt de production du NORD et 61 % des forêts soumises ;
- toutes les régions présentent une forte prépondérance de feuillus ;
- seuls, la Flandre intérieure, le Bas-Pays de Flandre, le Hainaut et l'Ardenne primaire possèdent des forêts soumises.

3.3 - VOLUME - ACCROISSEMENT - PRODUCTION - RECOLTE

33.1 - Volume, accroissement, production

Le tableau suivant résume les principaux résultats quantitatifs du deuxième inventaire : volume du bois sur pied, accroissement courant annuel de ce volume (moyenne 1982 à 1986) et production brute (somme de l'accroissement courant et du recrutement) ; il concerne l'ensemble des 39 669 ha de forêts de production (22 338 ha en forêts soumises, 17 331 ha en forêts privées).

Formations boisées de production	Feuillus		Conifères	Toutes essences	
	Tous	dont brins de taillis		Total	m3/ha
<u>A) Volume (m3)</u>					
Propriétés soumises	3 646 300	319 600	185 600	3 831 900	171,5
Propriétés privées	2 437 200	398 200	118 500	2 555 700	147,5
Toutes propriétés	6 083 500	717 800	304 100	6 387 600	161,0
<u>B) Accroissement (m3/an)</u>					
Propriétés soumises	111 400	15 950	9 950	121 350	5,4
Propriétés privées	85 900	22 850	7 400	93 300	5,4
Toutes propriétés	197 300	38 800	17 350	214 650	5,4
<u>C) Production brute (m3/an)</u>					
Propriétés soumises	115 450	19 150	10 500	125 950	5,6
Propriétés privées	90 550	27 300	8 200	98 750	5,7
Toutes propriétés	206 000	46 450	18 700	224 700	5,7

On peut déduire de ce tableau les importances relatives, des feuillus et des conifères, d'une part, des forêts soumises et privées, d'autre part, dans le volume sur pied et la production brute.

Part des	Dans le Volume sur pied			Dans la Production brute		
	S %	NS %	T %	S %	NS %	T %
- feuillus						
. arbres de futaie	86,8	79,8	84,0	76,5	64,0	71,0
. arbres de taillis	8,3	15,6	11,2	15,2	27,7	20,7
. tous feuillus	95,1	95,4	95,2	91,7	91,7	91,7
- conifères	4,9	4,6	4,8	8,3	8,3	8,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
S = forêt soumise NS = forêt privée T = toutes propriétés						

Part des	Surface forêt de production %	Dans le Volume sur pied				Dans la Production brute			
		F %	t %	C %	T %	F %	t %	C %	T %
Forêts soumises	56	60,0	44,5	61,0	60,0	60,4	41,2	56,1	56,0
Forêts privées	44	40,0	55,5	39,0	40,0	39,6	58,8	43,9	44,0
Toutes propriétés	100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

F = feuillus de futaie t = brins de taillis C = conifères T = tous arbres

On constate, entre autres :

- à partir du premier des trois tableaux précédents que :
 - . le volume moyen sur pied, 161,0 m³/ha, est nettement supérieur à la moyenne nationale (129 m³/ha).
 - . la production brute annuelle moyenne, 5,7 m³/ha/an est, elle aussi, supérieure à la moyenne nationale (5,0 m³/ha/an) ;
 - . l'accroissement et la production brute, toutes essences confondues, sont quasi-identiques en forêts soumises et en forêts privées : respectivement, 5,4 et 5,7 m³/ha/an.
- à partir du deuxième tableau :
 - . la très nette prépondérance, aussi bien en forêts soumises qu'en forêts privées, des feuillus dans le volume sur pied (95,1 % et 95,4 %) et dans la production brute (91,7 % et 81,7 %).
 - . la part importante que représentent les conifères dans la production brute totale comparée à celle de leur volume : 8,3 % et 4,8 %.
 - . la faible importance du taillis dans le volume sur pied par rapport à celle qu'il a dans la production brute (11,2 et 20,7 %).
- à partir du troisième tableau :
 - . la part de la forêt soumise dans la production brute (56 %) est identique à celle de sa surface (56 %) ; cette part est supérieure à celle de la forêt privée. C'est généralement l'inverse.
 - . la part, plus importante, occupée par les taillis, tant en volume qu'en production, dans les forêts privées, contrairement à celle occupée par les feuillus de futaie et les conifères.

Le volume d'arbres perdus par mortalité a été estimé à 3 391 m³ de feuillus et 616 m³ de conifères ; 2 026 m³, soit la moitié, proviennent du type de peuplement "mélange futaie feuillue+taillis".

La perte par mortalité ne représente que 1,7 % de la production brute, ce qui est peu.

La production nette (production brute - perte) serait de :

- 123 750 m3 en forêt soumise, soit 5,6 m3/ha/an
- 96 950 m3 en forêt privée, soit 5,6 m3/ha/an
- 220 700 m3 au total, soit 5,6 m3/ha/an

et :

- 202 610 m3 pour les feuillus
- 18 090 m3 pour les conifères.

Il faut savoir que l'estimation de la perte annuelle ainsi que celle de la production nette, qui en découle, repose sur une base statistique beaucoup moins solide que celles des estimations de volume, accroissement et production brute car elle est calculée à partir d'un nombre de mesures beaucoup plus faible ; les analyses qu'on peut en faire (par catégorie de propriété, par type de peuplement) doivent être conduites avec une grande prudence (voir annexe III).

Si l'on compare maintenant les chiffres des deux inventaires pour les volumes et les accroissements, on obtient les résultats suivants ; sachant que la surface de 1974, 39 200 ha, se ventile respectivement en 22 000 ha de forêts soumise et en 17 200 ha de forêts privées et celle de 1986, 39 669 ha, en 22 338 ha soumis et en 17 331 ha privés :

- Volumes (m3)

Propriété	Groupe d'essences	1974		1986		Variation (1986-1974) 1974
		Volume		Volume		
		Total m3	m3/ha	Total m3	m3/ha	%
Forêts soumises	Feuillus	3 284 600	149,3	3 646 300	163,2	+ 11,0
	Conifères	190 700	8,7	185 600	8,3	- 2,7
Forêts privées	Feuillus	2 266 300	131,8	2 437 200	140,6	+ 7,5
	Conifères	32 200	1,9	118 500	6,8	+ 268,0
Toutes propriétés	Ensemble	5 773 800	147,3	6 387 600	161,0	+ 10,6

On constate :

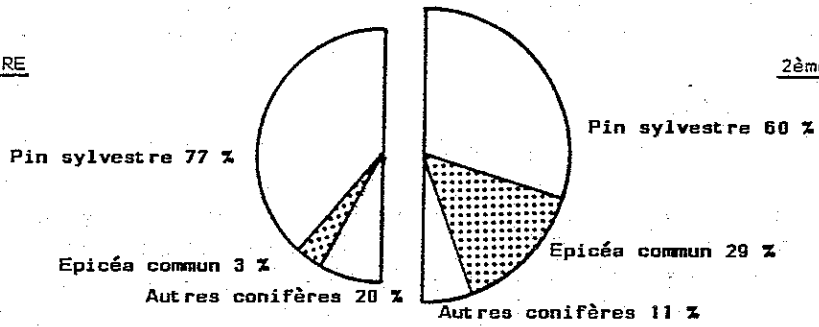
- . une augmentation du volume total, identique à celle du volume des feuillus ;
- . une légère diminution du volume des conifères, en forêts soumise et une augmentation considérable de celui-ci en forêts privées ;
- . une légère diminution du volume à l'ha des conifères en forêts soumise ;
- . que globalement les volumes ont augmenté de 11 %.

COMPARAISON DES VOLUMES 1ER ET 2EME INVENTAIRES
 POUR LES PRINCIPALES ESSENCES

CONIFERES

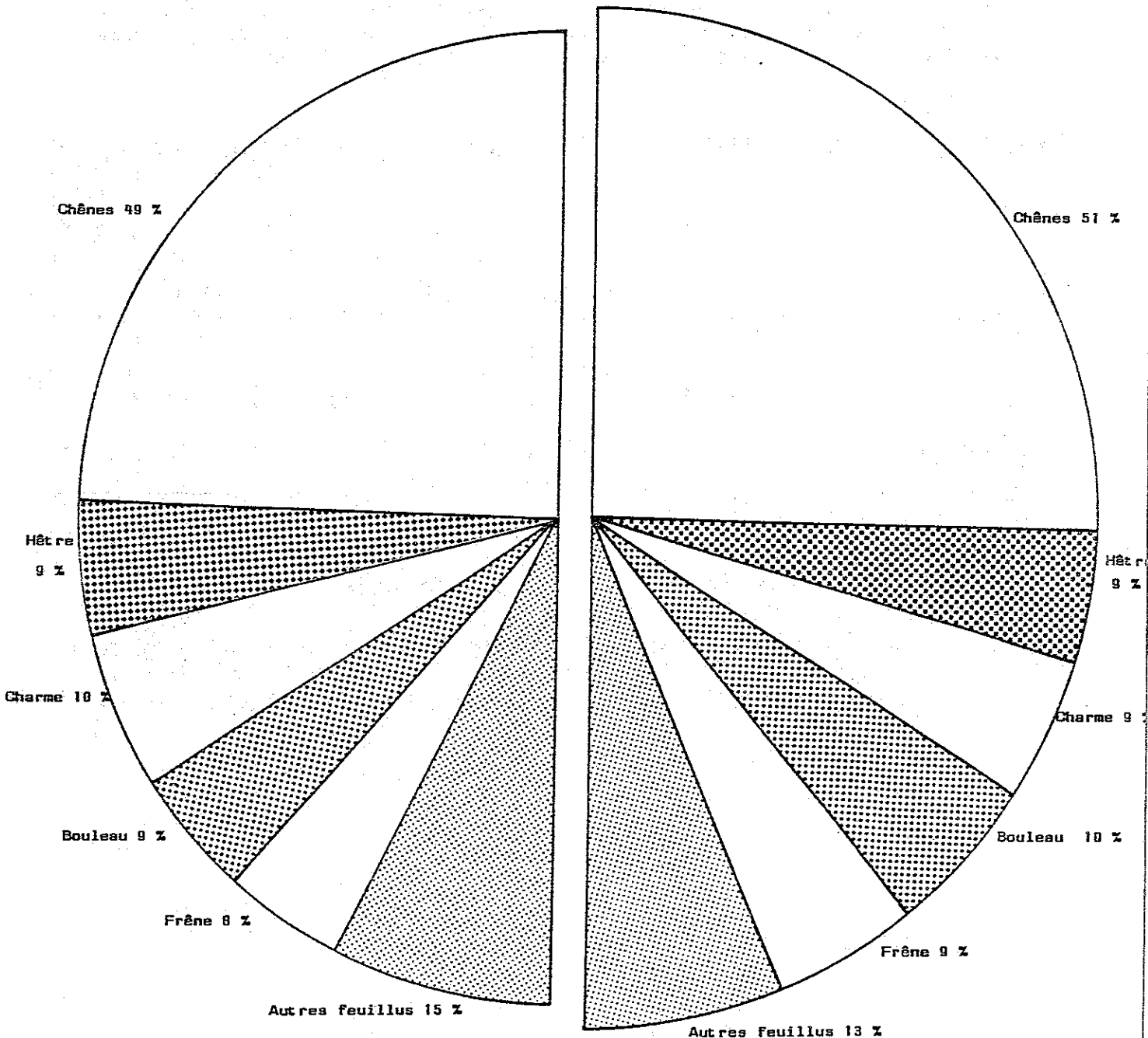
1er INVENTAIRE

2ème INVENTAIRE



N.B. : Les surfaces des 1/2 cercles sont proportionnelles aux volumes totaux des feuillus et conifères dans les deux inventaires

FEUILLUS

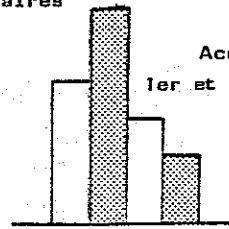


COMPARAISON VOLUMES ET ACCROISSEMENTS 1ER ET 2EME INVENTAIRES
 POUR LES PRINCIPALES ESSENCES

LEGENDE

Volumes
 1er et 2ème inventaires

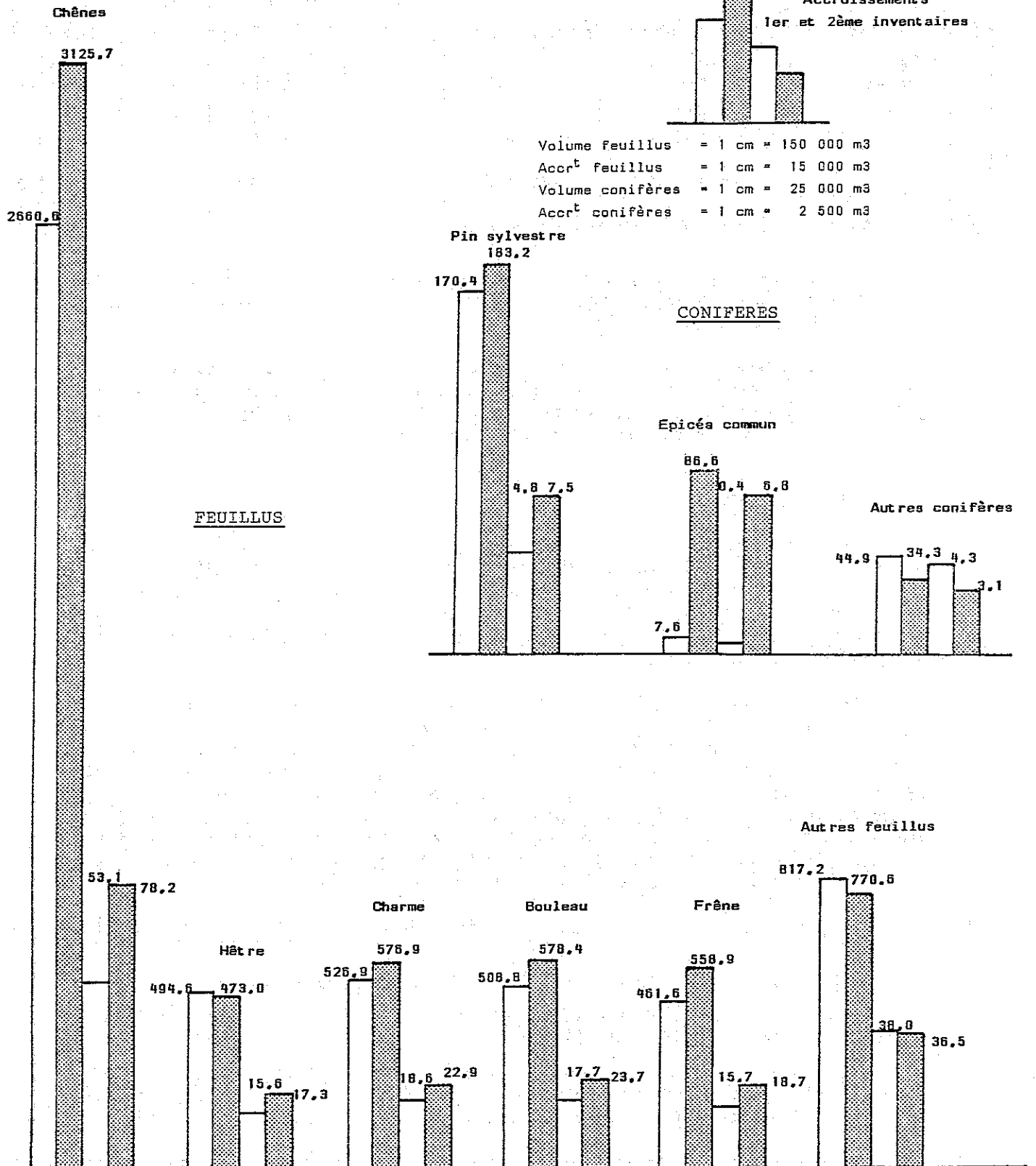
Accroissements
 1er et 2ème inventaires



Volume feuillus = 1 cm = 150 000 m3
 Accr^t feuillus = 1 cm = 15 000 m3
 Volume conifères = 1 cm = 25 000 m3
 Accr^t conifères = 1 cm = 2 500 m3

FEUILLUS

CONIFERES



- Accroissements

Propriété	Groupe d'essences	1974		1986		Variation (1986-1974) 1974
		Accroissement		Accroissement		
		Total m3	m3/ha	Total m3	m3/ha	%
Forêts soumises	Feuillus	87 350	4,0	111 400	5,0	+ 27,5
	Conifères	6 500	0,3	9 950	0,5	+ 53,1
Forêts privées	Feuillus	71 200	4,1	85 900	5,0	+ 20,7
	Conifères	2 950	0,4	7 400	0,4	+ 150,8
Toutes propriétés	Ensemble	168 000	4,3	214 650	5,4	+ 27,8

On constate que tous les accroissements ont augmenté entre les deux inventaires d'une manière substantielle et, plus particulièrement pour les conifères, en forêt privée.

Cette augmentation, de près de 28 % au total, est, quel que soit le groupe d'essences ou la propriété concernés, en général, plus forte que celle constatée sur le volume et, parmi les feuillus, plus marquée pour ceux-ci en forêt privée qu'en forêt soumise.

33.2 - Récolte

D'après l'enquête de branche réalisée par le Service Régional de la Forêt et du Bois de la Région "Nord - Pas-de-Calais" (cf chapitre 1.5), les volumes commercialisés annuellement au cours des cinq dernières années (derniers chiffres connus) par les exploitants forestiers auraient été, en moyenne, de 47 000 m3 de feuillus (peupliers exclus, bois de feu inclus) et 3 400 m3 de conifères.

Si l'on tient compte du fait que les volumes de l'inventaire sont tous exprimés en m3 sur écorce et ceux de l'enquête de branche en m3 sur écorce pour les feuillus et le pin maritime non destiné à la trituration, sous écorce dans les autres cas, et si l'on admet une perte à l'abattage de 10 % et un coefficient d'écorce de l'ordre de 15 % pour les conifères, on peut estimer, qu'en moyenne, pendant les cinq dernières années, auraient été exploités et commercialisés 68 % de la production nette des feuillus et 17 % de celle des conifères, ce qui est peu en ce qui concerne les conifères mais cela est dû à la jeunesse des peuplements.

D'après les relevés des souches effectués par l'I.F.N. sur ses points de sondage :

- 67 % du volume coupé proviendrait de la forêt soumise ;
- 95 % du volume coupé le serait dans les deux types de peuplement suivants : futaie feuillue et mélange futaie feuillue+taillis.

Il faut souligner, là encore, comme pour l'estimation des volumes perdus, que les proportions I.F.N. précédentes n'ont qu'une valeur indicative car elles ne reposent que sur un nombre restreint de mesures.

En se référant au tableau 15, on constate qu'il n'y a pas besoin de création d'infrastructures nouvelles pour le débardage des bois ; l'exploitabilité n'est donc pas un facteur limitant pour la récolte.

3.4 - LES ESSENCES PRINCIPALES

34.1 - Les chênes rouvre et pédonculé

Ces deux chênes, prépondérants sur 25 113 ha, soit 63,3 % de la surface boisée de production et 68,0 % de la surface boisée à feuillus prépondérants sont indiscutablement les essences dominantes du département du NORD. Cette prépondérance se manifeste comme suit :

Type de peuplement	Surface à chênes prépondérants		
	ha	% surface type	% surface à chênes prépondérants
Futaie feuillue	12 012	69,5	47,8
Mélange futaie feuillue+taillis	11 914	70,7	47,5
Boisements morcelés feuillus	560	43,1	1,0
Futaie de conifères	378	15,3	1,5
Taillis simple	249	16,3	2,2
TOTAUX	25 113	63,3	100,0

La répartition entre les régions forestières est la suivante :

Région forestière	Surface à chênes prépondérants		
	ha	% surface boisée région	% surface à chênes prépondérants
Ardenne primaire	9 706	67,6	38,7
Hainaut	7 395	65,7	29,4
Bas-Pays de Flandre	4 588	54,2	18,3
Flandre intérieure	3 108	80,2	12,4
Cambrésis	207	17,7	0,8
Bassin houiller du Nord	78	16,0	0,3
Agglomération lilloise	31	50,0	0,1
Plaine d'Artois	-	-	-
TOTAL	25 113	63,3	100,0

On retiendra de ces deux tableaux qu'en surface, les chênes :

- constituent l'essence la plus représentée dans la futaie feuillue et les mélanges futaie feuillue + taillis ;
- sont surtout prédominants en Flandre intérieure, dans l'Ardenne primaire et le Hainaut ;
- sont surtout localisés dans l'Ardenne primaire et le Hainaut.

Le volume total sur pied des chênes est de 3 125 700 m³, soit 49 % du volume total toutes essences et 51 % du volume feuillus du département du NORD.

L'accroissement s'élève à 77 200 m³ et la production brute annuelle correspondante à 77 450 m³ (38 % et 34 % de la production feuillue et totale).

Dans ces résultats, les brins de taillis ne représentent que 25 800 m³, soit 0,8 % du volume total des chênes et 3,6 % du volume total taillis, et une production de 1 250 m³ (2,7 % de la production totale taillis).

La part de la forêt soumise dans le volume et la production brute des chênes est, respectivement, de 65 % et 62 %.

Enfin les chênes ont représenté 17 % des volumes bois d'oeuvre, toutes essences, commercialisés au cours des cinq dernières années et 29 % des volumes bois d'oeuvre feuillus (peupliers exclus).

En 1974, le volume des chênes était de 2 633 800 m³ et l'accroissement de 52 300 m³.

On constate donc une augmentation du volume sur pied de 19 % et de 53 % pour l'accroissement.

3.5 - LES STRUCTURES TAILLIS

On a vu auparavant (cf tableau 9) que les structures "taillis simple" et taillis de "mélange futaie + taillis", rencontrées dans tous les types de peuplement, couvrent 15 320 ha, soit 39 % de la forêt de production. Si l'on élimine les types de peuplement futaie, où ces deux structures sont accidentelles (cf § 32.10 précédent) et n'ont guère de chance de participer à une exploitation spécifique des taillis, il reste 13 843 ha pour lesquels on a trouvé les résultats globaux suivants :

	Taillis simple	Taillis mélange futaie+taillis	Tous taillis
Surface (ha) dont plus de 30 ans	1 894 30 %	11 949 48 %	13 843 46 %
Volume total (m3) dont plus de 30 ans	85 555 68 %	436 925 72 %	522 480 71 %
Volume moyen (m3/ha)			
. moins de 30 ans	21	18	20
. plus de 30 ans	101	54	58
. tous âges	45	37	38
Accroissement courant total (m3/an) dont plus de 30 ans	5 955 56 %	22 110 64 %	28 065 62 %
Accroissement courant moyen (m3/ha/an)			
. moins de 30 ans	2,0	1,3	1,4
. plus de 30 ans	5,8	2,4	2,7
. tous âges	3,1	1,8	2,0

On voit que :

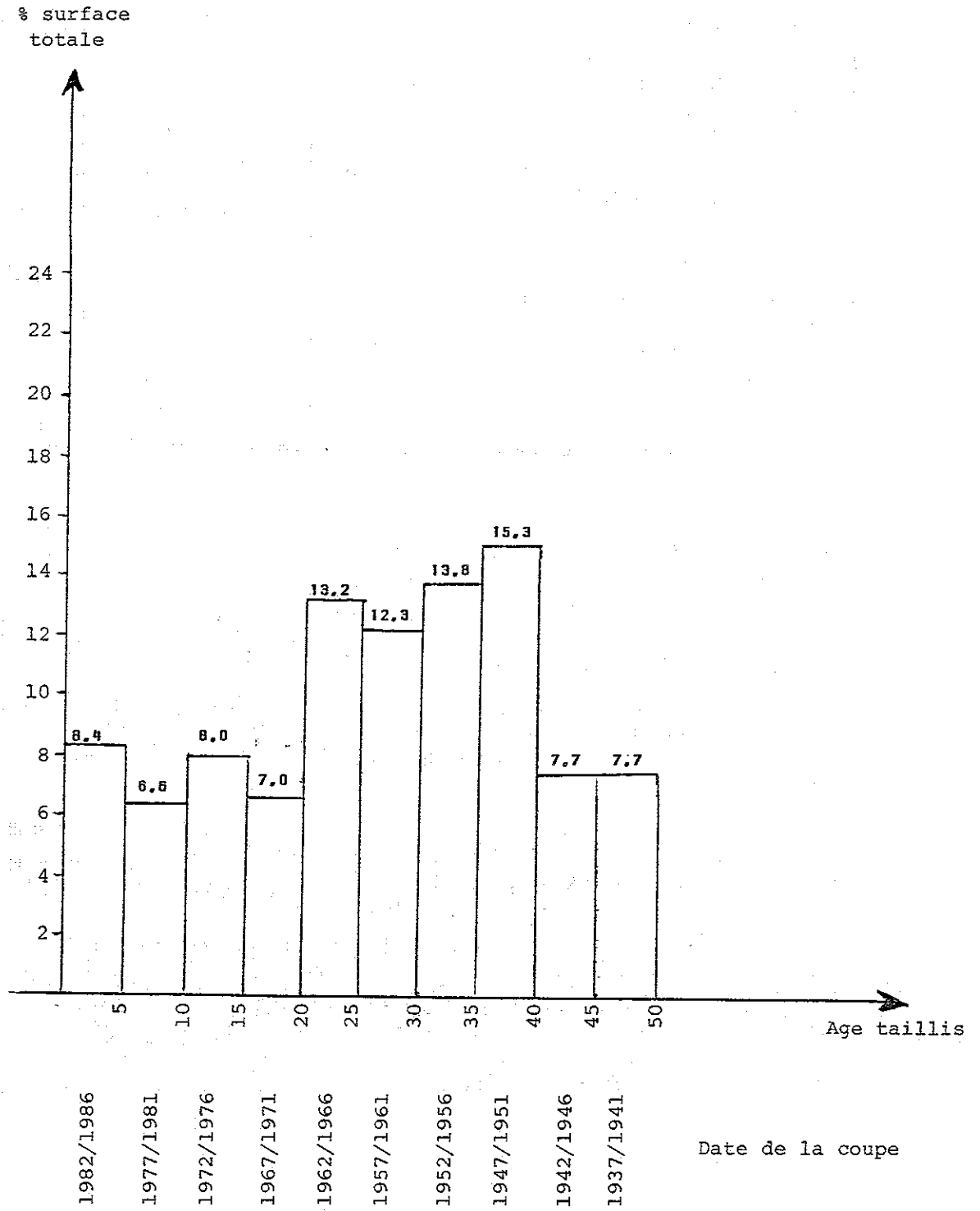
- la surface des taillis simples est peu importante et ne représente que 13,7 % de la surface de l'ensemble des taillis ;
- la part des taillis de plus de 30 ans est, pour les volumes et l'accroissement, plus importante dans les taillis de mélange futaie + taillis qu'en taillis simple ;
- les volumes et accroissements moyens à l'hectare sont nettement et systématiquement plus élevés en taillis simple qu'en taillis des mélanges taillis + futaie. Il ne faut pas oublier que ces derniers ont en plus une partie futaie.

On pourra s'étonner que les volumes et accroissements totaux donnés dans le précédent tableau soient différents de ceux indiqués pour le taillis dans le tableau du paragraphe 3.3. Ceci s'explique par le fait que les deux tableaux ne recouvrent pas le même taillis :

- celui du § 3.3 traite des brins de taillis existants, quels que soient le type et la structure forestière des peuplements où ils se trouvent ;
- celui-ci appréhende tous les arbres (feuillus et conifères, arbres de futaie ou brins de taillis) présents sur les éléments de peuplement qui ont une structure forestière de taillis : de plus, sont exclus les éléments de structure taillis trouvés dans les types de peuplement futaie.

TAILLIS

TAILLIS SIMPLE ET TAILLIS DE MELANGE FUTAIE+TAILLIS

SURFACES RELATIVES PAR CLASSE D'AGE

Un autre point est intéressant à étudier pour l'ensemble de ces structures taillis : la répartition de leur surface (13 843 ha) par classe d'âge. On s'aperçoit que :

- ces taillis sont assez surannés : 3 % de la surface porte des taillis de 50 ans et plus, 15 % des taillis de 40 à 49 ans ;
- leur répartition, par classe d'âge, n'est pas très équilibrée. On constate un excédent des classes comprises entre 20 et 40 ans (voir graphique ci-contre, sur lequel n'ont pas été portés les taillis de 50 ans et plus) ;
- l'exploitation des taillis s'est davantage développée à partir de 1946 et ce jusqu'en 1966 ; elle a ensuite décru atteignant un niveau à peu près identique à celui qui existait avant 1946. De 1982 à 1986, période de référence de l'inventaire, elle a concerné 8,4 % de la surface occupée par les structures taillis.

3.6 - INVENTAIRES SPECIAUX

36.1 - Formations arborées

Par ses inventaires spéciaux, l'IFN a trouvé qu'en 1986 le département du NORD contenait :

Formations arborées	Longueur (km)	Volume (1 000 m3)	
		Tous arbres	dont arbres "normaux" (1)
1 - Eléments linéaires			
. haies boisées	3 455	363,0	46,8
. alignements	577	85,6	36,3
TOTAL	4 032	448,6	83,1
2 - Arbres épars	-	86,2	7,6
TOTAL	4 032	534,8	90,7

(1) arbres autres que têtards, émondés, taillis

soit :

- une densité réduite à 9 ml/ha agricole utile pour les haies boisées ;
- un volume par kilomètre de 105 m3 pour les haies boisées, (dont 14 m3 fournis par les arbres "normaux") et de 148 m3 pour les alignements.

Si l'on entre un peu plus dans le détail, pour les arbres de futaie de forme normale des haies, susceptibles de fournir du bois d'oeuvre, on obtient les résultats suivants :

1 - Nombre total d'arbres de futaie	60 600
2 - Volume total des arbres de futaie	46 800 m ³
3 - Volume bois d'oeuvre	17 100 m ³
4 - Proportion de bois d'oeuvre	37 %.

Il convient de préciser que 66,0 % du nombre des arbres de futaie de forme normale des haies, sont des frênes et 12,0 % des chênes.

Le volume total sur pied des formations arborées (haies, alignements, arbres épars), 534 800 m³, représente 8,4 % du volume des formations boisées de production (6 387 600 m³) et 7,8 % du volume total des formations boisées et arborées groupées (6 922 400 m³). Ce volume des formations arborées est constitué uniquement de feuillus (principalement par les frênes) ; ceci est à comparer avec le volume des formations boisées de production où les feuillus interviennent pour 95 %.

36.2 - Comparaison des résultats 1er et 2ème inventaires

Formations arborées	Premier inventaire		Deuxième inventaire	
	Longueur (km)	Volume (1 000 m ³)	Longueur (km)	Volume (1 000 m ³)
Arbres épars	-	90,9	-	86,2
Haies	7 450	267,7	3 455	363,0
Alignements	618	87,9	577	85,6
TOTAL	8 068	446,5	4 032	534,8

On constate :

- que les longueurs des haies et des alignements ont respectivement diminué de 53 et 7 %. Il y a vraisemblablement un rapprochement à faire entre cette diminution et, d'une part, l'augmentation assez sensible des terrains improductifs et, d'autre part, le remembrement qui a concerné 140 000 ha depuis le premier inventaire.
- que malgré cette diminution des longueurs, le volume des arbres, des haies a augmenté de 36 % et celui des alignements n'a diminué que de 3 %.

36.3 - Les peupleraies

L'estimation de la surface des peupleraies était de 4 000 ha au premier inventaire. Elle est de 6 470 ha au deuxième, soit une augmentation de 62 %.

Si l'on individualise, fictivement, la surface des peupleraies incluses dans la surface des terrains agricoles, celle-ci représente un taux de boisement de 1,1 % par rapport à la surface du département.

La répartition des surfaces, par classe d'âge, n'apparaît pas très équilibrée : 35 % de la surface, seulement, est couvert par des peupliers âgés de moins de 15 ans, 46 % par des peupliers âgés de 15 à 24 ans et 19 % par des peupliers de plus de 25 ans.

Les peupleraies du département du NORD apparaissent ainsi en voie de vieillissement.

Le volume total s'élevait, en 1986, à 1 105 000 m³, et l'accroissement à 51 800 m³, soit, respectivement, 184 m³/ha et 8,6 m³/ha/an pour les classes d'âge de 5 ans et plus.

La répartition des surfaces, par région forestière, est la suivante :

Région forestière	Surface (ha)	%
Bas-Pays de Flandre	2 759	42,6
Bassin houiller du Nord	1 287	19,9
Cambrésis	846	13,1
Hainaut	775	12,0
Ardenne primaire	357	5,5
Flandre intérieure	324	5,0
Agglomération lilloise	71	1,1
Flandre maritime	51	0,8
Plaine d'Artois	-	-
TOTAL	6 470	100,0

Il faut noter, en outre, qu'une surface de 200 ha de peupliers récemment coupée existait lors du passage de l'IFN. Cette surface sera sans doute reboisée en peuplier.

On constate, d'après le tableau ci-dessus, qu'environ 62 % de la surface populicole se trouve concentrée dans deux régions forestières (Bas-Pays de Flandre et Bassin houiller du Nord).

ANNEXE IBIBLIOGRAPHIE

B.R.G.M.

Carte géologique au 1/320 000 (1961).

CENTRE REGIONAL DE LA PROPRIETE FORESTIERE Nord - Pas-de-Calais - Picardie

Orientations régionales de production de la forêt privée pour la région Nord (1972) - 54 p.

CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL

Evaluation du potentiel ligneux des départements français NORD - PAS-DE-CALAIS (1974).

DOCUMENTATION FRANCAISE (1a)

Monographie agricole départementale du NORD (1960) - 89 p.

I.N.R.A.

Carte pédologique de la France au 1/1 000 000 J. Dupuis (1966).

I.N.S.E.E. - Recensement général de la population de 1982

Population du département du NORD - 19 p.

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

Résultats de l'inventaire forestier du département du NORD (1974) - 81 p.

LANNOU ET PROST

Les régions géographiques de la France.

MARTONNE Emm. (de)

Géographie universelle - Armand Collin 1942.

OFFICE NATIONAL DES FORETS

Forêts domaniales NORD - PAS-DE-CALAIS (1977) - 90 p.

SAMSON

Atlas climatique de la France (1969).

SERVICE REGIONAL DE STATISTIQUE AGRICOLE NORD - PAS-DE-CALAIS et PICARDIE

Statistique agricole 1985 pour les régions Nord - Pas-de-Calais et Picardie - 137 p.

VENET J. - Flandre - Artois - Picardie

Fascicule 1 - Cours de géographie forestière (ENGREF - 1969) - 122 p.

ANNEXE IILEXIQUE DES TERMES UTILISES

(ordre alphabétique)

ACCROISSEMENTS. Accroissement courant (formations boisées de production)

Il s'agit de l'accroissement périodique annuel moyen du volume sur écorce, calculé sur la période de 5 ans précédant l'année civile du sondage (année où ont été réalisés les levers au sol).

En ce qui concerne les peuplements, cet accroissement courant est la somme de deux composantes :

- a) l'accroissement des arbres sur pied, compte tenu des arbres qui ne sont devenus recensables qu'au cours de la période de 5 ans définie ci-dessus (voir tome II "Introduction") ;
- b) l'accroissement que les arbres actuellement coupés et les chablis avaient apporté au peuplement pendant la fraction de la même période durant laquelle ils étaient encore sur pied. Cette deuxième partie de l'accroissement est mentionnée à part dans certains tableaux du tome II sous la rubrique résumée d'"accroissement dû aux arbres coupés".

. Accroissement moyen (peupleraies)

Il s'agit du quotient du volume par l'âge de plantation.

AGRICILES (TERRAINS)

Usage du sol regroupant champs cultivés, prairies, pâturages, vignes, vergers, noyeraies, truffières cultivées ... Pour être classés dans les terrains agricoles, les pâturages doivent être entretenus et équipés (clôture, parc, abreuvoir) ; ils comportent en général un couvert d'essences ligneuses ou herbacées non pastorales inférieur à 25 %.

ALIGNEMENTS

Ligne d'arbres d'essences forestières plantés à intervalles réguliers, d'une largeur moyenne en cime inférieure à 15 m et d'une longueur au moins égale à 25 m, comportant au moins 3 arbres recensables avec une densité moyenne d'au moins 1 arbre recensable tous les 25 m.

La condition de recensabilité n'est pas exigée pour les peupliers cultivés constituant des alignements purs de cette essence (c'est-à-dire où les peupliers représentent plus de 75 % du nombre total d'arbres) plantés dans un but de production de bois.

ARBRES EPARS

Arbres à caractère forestier (les fruitiers cultivés sont exclus à l'exception des noyers et châtaigniers), recensables, situés sur des terrains en usage lande ou agricole : le couvert de ces arbres ne doit pas excéder 10 % (sauf dans le cas des noyeraies) ; de plus ils ne doivent pas répondre aux conditions de répartition et de densité fixées pour les arbres de haies ou d'alignements (voir ces termes), ni être groupés en bosquets de plus de 5 ares.

BOIS FORT (DECOUPE)

Voir le terme "DECOUPES".

BOSQUET

Voir "FORMATIONS BOISEES".

BOQUETEAU

Voir "FORMATIONS BOISEES".

CATEGORIE DE DIMENSION DES BOIS

Les quatre catégories de dimension des bois figurant dans la publication correspondent aux diamètres à 1,30 m (exprimés en cm) suivants :

- Non recensable moins de 7,5
- Petit bois 7,5 à 22,4
- Moyen bois 22,5 à 37,4
- Gros bois 37,5 et plus.

La dimension des bois d'un peuplement est celle qui correspond à la moyenne des surfaces terrières des arbres recensables de ce peuplement.

CATEGORIE D'UTILISATION DU BOIS

Les trois catégories d'utilisation des bois mentionnées dans la publication sont les suivantes :

- Catégorie I : tranchage, déroulage, ébénisterie, menuiserie fine.
- Catégorie II : autres sciages, menuiserie courante, charpente, caisserie, coffrage, traverses.
- Catégorie III : bois d'industrie et de chauffage.

Ces catégories d'utilisation s'appliquent au volume de la tige arrêté à la découpe définie plus loin (voir le terme "DECOUPES").

Ce volume total est diminué du rebut éventuel.

Le volume cubé ne comprend qu'une partie du houppier.

CONVERSION

Il s'agit soit du stade préparatoire à la conversion des mélanges futaie+taillis et des taillis simples (vieillissement et enrichissement de la réserve, disparition du taillis), soit d'un stade plus avancé marqué par la présence d'une régénération occupant plus de 25 % du couvert du peuplement.

La conversion est considérée comme achevée quand les peuplements sont justiciables d'un classement en futaie.

La conversion est appréciée sur une surface de 20 ares autour de chaque point de sondage.

COUPES RASES

Sont considérées comme telles les coupes qui laissent subsister sur pied un couvert d'arbres recensables inférieur à 10 %.

Sauf dans le cas des coupes rases suivies de défrichement (voir plus loin la définition de ce terme), les surfaces en cause sont considérées comme boisées s'il s'agit de coupe de taillis, ou si, dans un délai de 5 ans, on y constate l'existence d'une régénération d'avenir d'au moins 500 brins par hectare.

Les surfaces des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération ne sont comptabilisées que dans les seuls tableaux 1, 2 et 3.

COUVERT

C'est la projection des couronnes des arbres sur le sol.

Le couvert relatif exprime, en pourcentage, le rapport entre la surface occupée par cette projection et la surface totale du peuplement où se trouvent les arbres en cause.

DECOUPES

Les données relatives aux volumes et accroissements concernent les volumes sur écorce arrêtés à la découpe bois fort de 7 cm de diamètre (22 cm de circonférence) pour la tige des feuillus, des résineux, des peupliers et des brins de taillis de toutes catégories de dimension (voir § "CATEGORIE DE DIMENSION DES BOIS").

DEFRICHEMENTS

Destruction définitive de l'usage boisé, avec changement d'usage : mise en culture avec ou sans dessouchement, construction, voirie nouvelle, ouverture de carrière, emprise de ligne électrique ou d'équipements de sports d'hiver, avalanche ou glissement de terrain.

Voir par ailleurs les termes "COUPES RASES" et "FORMATIONS BOISEES".

DIMENSIONS

Voir "CATEGORIE DE DIMENSION DES BOIS".

ESSENCE PREPONDERANTE

C'est l'essence occupant la plus grande partie du couvert libre total du peuplement sur le point d'inventaire (et plus précisément dans un rayon de 25 m autour de ce point).

Noter que les surfaces données par essence prépondérante (tableaux 7) ou par groupe d'essences prépondérantes (tableau 9 pour les groupes des feuillus et des conifères) ne concordent généralement pas avec les volumes et accroissements donnés pour les mêmes essences (tableaux 10 et 11) ou les mêmes groupes (tableau 14).

En effet la surface S où une essence A se trouve prépondérante ne contient généralement qu'une partie des arbres de cette essence ; il peut en exister d'autres sur des surfaces où cette essence n'est pas prépondérante mais seulement accessoire ; de façon symétrique, la surface S contient généralement d'autres essences que A.

Cette situation ne pourrait souffrir d'exception que dans le cas d'une essence n'existant qu'en peuplements rigoureusement purs.

Dans tous les autres cas, diviser par S les volumes, accroissements et production de l'essence A pour obtenir des valeurs par unité de surface, revient à supposer que les arbres A situés en dehors de S ont les mêmes volumes, accroissements et production que les arbres d'essences autres que A situés sur S. Cette hypothèse hasardeuse peut conduire à de lourdes erreurs dans le cas des essences disséminées telles que les érables, les fruitiers, les frênes, qui se trouvent plus souvent à l'état accessoire que prépondérant dans les peuplements.

Noter que, par contre, les tableaux C du tome II (essence prépondérante en futaie régulière par classe d'âge) permettent de calculer des volumes et accroissements par unité de surface, car ils donnent à la fois sur chaque surface les volumes et accroissements de l'essence prépondérante et ceux des essences accessoires.

EAUX

Usage du sol s'appliquant aux fleuves, rivières, lacs (mais non aux marais ou terrains occasionnellement inondés), estuaires et toutes étendues d'eau appartenant à la surface territoriale de la France. Les ruisseaux de moins de 5 m de large sont par contre réunis avec les terrains qui les entourent.

FORETS

Voir "FORMATIONS BOISEES".

FORMATIONS BOISEES

Formations végétales, principalement constituées par des arbres ou arbustes appartenant à des essences forestières ; toutefois, les vergers autres que châtaigneraies et noyeraies et les peupleraies sont exclus et sont versés en usage agricole.

Les formations boisées doivent par ailleurs satisfaire aux conditions suivantes :

- avoir une surface d'au moins 5 ares, avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m ;
- soit être constituées de tiges recensables dont le couvert (cf. définition de ces termes) est d'au moins 10 % de la surface du sol ;
- soit présenter une densité à l'hectare d'au moins 500 jeunes tiges non recensables (plants, rejets, semis) vigoureuses, bien conformées et bien réparties.

Cf. aussi la définition des termes "COUPES RASES" et "DEFRICHEMENTS"

Les formations boisées comprennent :

- d'une part les formations boisées de production n'ayant pas une fonction essentielle de protection ou d'agrément. On y distingue :
 - . les forêts : celles qui appartiennent à un massif boisé d'au moins 4 ha avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m ;
 - . les boqueteaux : petits massifs boisés de superficie comprise entre 50 ares et 4 ha avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m ;
 - . les bosquets : petits massifs boisés de 5 à 50 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m, et tous les éléments boisés d'une largeur de 15 à 25 m sans condition de surface maximale.
- d'autre part les autres formations boisées qui ont une fonction principale de protection ou d'agrément, et une fonction de production nulle ou accessoire.

Elles comprennent essentiellement les forêts inexploitable car inaccessibles ou situées sur de trop fortes pentes, et celles dont le rôle de protection interdit que des coupes y soient faites.

Cette rubrique inclut également les espaces verts boisés à but esthétique, récréatif et culturel.

HAIES

Ligne boisée d'une largeur en cime inférieure à 15 m et d'une longueur au moins égale à 25 m, comportant au moins 3 arbres recensables d'essences forestières avec une densité moyenne d'au moins 1 arbre recensable tous les 10 m.

Les arbres ne répondant pas à cette dernière condition de densité sont des arbres épars (voir définition de ce terme).

IMPRODUCTIFS

Cet usage groupe les surfaces improductives du point de vue agricole et forestier.

Il s'agit soit d'improductifs par destination (routes, chemins, voies ferrées, surfaces bâties et dépendances, etc ...), soit d'improductifs naturels (plages, dunes, rochers, marais, etc ...).

LANDES

Cette catégorie groupe les landes, friches et terrains vacants non cultivés et non entretenus régulièrement pour le pâturage.

La lande peut contenir des arbres forestiers épars (ou en bouquets de surface inférieure à 5 ares) à condition, si ces arbres sont recensables, que le couvert boisé local reste inférieur à 10 % ou, s'ils ne sont pas recensables, que leur densité à l'hectare reste inférieure à 500 tiges.

PASSAGE A LA FUTAIE

Voir "RECRUTEMENT".

PEUPLERAIES

Peuplements artificiels composés de peupliers cultivés, plantés à espacements réguliers, où ces peupliers se trouvent à l'état pur ou nettement prépondérant, avec une densité de plantation supérieure à 100 à l'hectare (et une densité de peupliers vivants supérieure à 50 par ha).

En outre, les peupleraies doivent avoir une surface d'au moins 5 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m.

La surface des peupleraies est incluse dans celle des terrains agricoles (cf. tableaux 1 et 2).

PRIVE

Voir "PROPRIETES".

PRODUCTION

La production brute d'un peuplement est la somme de son accroissement courant et du recrutement (voir définition de ces termes).

Pour obtenir la production nette, il faut déduire le volume de la mortalité annuelle de la production brute.

PROPRIETES

L'inventaire distingue trois catégories de situation des terrains à l'égard du droit de propriété :

- a) les terrains domaniaux soumis au régime forestier y compris les enclaves non boisées qu'ils peuvent contenir. Sont également inclus sous cette rubrique les terrains forestiers domaniaux non soumis au régime forestier, mais affectés à divers services de l'Etat et gérés par l'Office National des Forêts ;
- b) les autres terrains soumis au régime forestier (y compris leurs enclaves non boisées) appartenant aux départements, aux communes et sections de commune, aux établissements publics ou d'utilité publique, aux sociétés de secours mutuel et aux caisses d'épargne ;

c) les terrains privés qui n'entrent pas dans les deux catégories précédentes ; les forêts appartenant à des communes, collectivités publiques ou personnes morales de droit public non soumises au régime forestier sont incluses sous cette rubrique, ainsi que les forêts privées gérées par l'O.N.F. au titre de la loi Audiffred.

Les deux premières catégories de propriété sont réunies dans certains tableaux de résultats sous l'appellation résumée de "SOU MIS", par opposition à la 3ème catégorie appelée "PRIVE".

RECENSABLE - PEUPEMENT RECENSABLE

Voir "CATEGORIE DE DIMENSION DES BOIS".

RECRUTEMENT (ou passage à la futaie)

C'est la moyenne annuelle du volume des arbres passant recensables au cours de la période de 5 ans précédant l'année civile de sondage.

Cette définition concerne aussi bien les futaies que les taillis ; au moins pour ces derniers, le terme "recrutement" est préférable à celui de "passage à la futaie" qui est ambigu, car pouvant laisser penser à tort qu'il y a conversion de taillis en futaie.

Voir aussi "ACCROISSEMENTS" et "PRODUCTION".

SOU MIS

Voir "PROPRIETES".

STRUCTURE FORESTIERE

C'est la constatation objective des effets du traitement - ou de l'absence de traitement - appliqué au peuplement tels qu'ils se traduisent aux environs immédiats (sur une surface de l'ordre de 20 ares) du point d'inventaire à la date du sondage.

On distingue les structures forestières élémentaires suivantes : futaie régulière, futaie irrégulière, mélange de futaie et de taillis (y compris les taillis-sous-futaie), taillis simple.

Parmi les types de peuplement retenus dans le département - ils sont appréciés sur des surfaces beaucoup plus importantes que celle indiquée ci-dessus et en faisant abstraction des disparités ou irrégularités locales - certains comportent dans leur définition une notion de régime, ou de structure forestière d'ensemble désignée selon la même terminologie que la structure forestière élémentaire.

En raison de la différence d'appréciation de ces deux caractéristiques, il n'y a pas, sauf exception, égalité des surfaces relevant d'une structure élémentaire et d'une structure d'ensemble de même dénomination.

C'est pourquoi, par exemple, un type "futaie" peut ne présenter que 75 % de sa surface sous la structure élémentaire futaie, les 25 % restants se partageant entre d'autres structures élémentaires traduisant des disparités locales du type : ceci explique aussi, à l'inverse, que la surface totale de la structure élémentaire futaie ne soit pas égale à celle des types "futaie".

Ont la même origine les éventuelles discordances observées entre la surface d'une essence ou d'un groupe-essences prépondérant et la surface d'un type défini par rapport à cette essence ou à ces groupe-essences.

Par exemple, dans le type "sapinière", les sapins peuvent n'être prépondérants que sur 80 % de la surface, d'autres essences, y compris les feuillus, formant les 20 % restants ; à l'inverse, on peut trouver des sapins prépondérants dans des types autres que le type "sapinière" y compris dans des types principalement ou purement feuillus.

USAGE (OU UTILISATION DU SOL)

C'est une subdivision du territoire en grandes catégories d'usage (ou d'utilisation) du sol. Ces catégories sont les suivantes :

Terrains agricoles	} TERRAINS NON BOISES. Ces terrains peuvent contenir des arbres épars, des haies, des alignements, des peupleraies.
Landes	
Eaux	
Improductifs	
Formations boisées de production	} TERRAINS BOISES. Les premiers se subdivisent en forêts, boqueteaux et bosquets.
Autres formations boisées	

UTILISATION DU BOIS

Voir "CATEGORIE D'UTILISATION DU BOIS".

UTILISATION DU SOL

Voir "USAGE".

VOLUME

Il s'agit de volume sur écorce.

La dimension de recensabilité a été fixée à un diamètre de 7,5 cm à 1,30 m du sol.

Le volume pris en compte est le volume de la tige (voir § "DECOUPES" et "CATEGORIE D'UTILISATION DU BOIS").

ANNEXE III

PRECAUTIONS A OBSERVER DANS L'UTILISATION DES RESULTATS

Les précautions suggérées ici pour l'utilisation des résultats de l'inventaire forestier national s'adressent essentiellement aux lecteurs non statisticiens qui envisagent d'explorer à fond et pour une première fois, toutes les possibilités offertes. Pour les autres, ou bien ils sont déjà suffisamment informés de par leur formation ou leur expérience, ou bien ils s'intéressent à des résultats globaux dont la précision suffit à leurs besoins.

A) Précautions d'ordre général

Le lecteur est invité à prendre certaines précautions pour l'utilisation des résultats de l'inventaire forestier national publiés dans le présent document.

Ces résultats correspondent aux définitions objectives rappelées à l'annexe II et non aux dénominations courantes et plus ou moins vagues que l'on donne à la forêt, aux éléments linéaires et aux autres objets mesurés et décrits par l'inventaire.

Les résultats sont précis, et même très précis, lorsqu'ils concernent de grandes masses de données, par exemple au niveau départemental (surface boisée totale, volume total), ou pour une région forestière relativement boisée, ou pour un type de peuplement assez étendu.

La précision des résultats diminue d'autant plus que l'on entre dans le détail et pour des surfaces de l'ordre de quelques centaines d'hectares ou des volumes sur pied de quelques dizaines de milliers de mètres cubes, la précision peut être très faible (sans que ces résultats soient erronés) comme le montrent certains des tableaux publiés avec la description des types de peuplement forestier.

Le lecteur qui désire utiliser les résultats très détaillés, et notamment ceux publiés dans le tome II, se doit d'en contrôler la cohérence pour, si nécessaire, utiliser des techniques de lissage des données en fonction du but poursuivi. Il faut cependant bien voir que l'Inventaire Forestier National décrit toujours une réalité qui, pour des résultats très partiels, peut être plus ou moins éloignée de la valeur réelle moyenne, alors que les techniques de lissage des données conduisent le plus souvent à définir un état "théorique" moyen. Noter, par exemple, dans la série des tableaux A du tome II que les hauteurs totales moyennes des arbres par catégories de diamètres prennent des valeurs erratiques pour certaines catégories de diamètres successives, et là l'utilisation de techniques de lissage est légitime, sauf pour les catégories de diamètres les plus grands, car alors ces hauteurs ont tendance à diminuer systématiquement au moins dans certains départements et pour certaines essences, ce qui traduit une réalité de terrain incontestable, et il serait ici inopportun d'utiliser des techniques de lissage qui ne tiendraient pas compte de ce phénomène. D'ailleurs il ne traduit pas un rapetissement d'arbres qui auraient été antérieurement plus grands sauf cas de bris de cimes ; il traduit plutôt un écrêtement d'une population où les plus grands arbres ont été exploités avant d'atteindre de très gros diamètres, les très gros arbres se trouvant dans des sites particuliers ou dans des peuplements non soumis à des coupes précoces, notamment en montagne.

La précision d'un résultat partiel peut être calculée de façon approchée de la manière suivante en supposant que les effectifs des échantillons concernés sont proportionnels aux surfaces (ce qui est exact à l'intérieur d'un type de peuplement dans une région forestière) ou aux volumes (ce qui est une simple approximation) :

Si l'erreur relative publiée est égale à ER% pour une surface totale S ou un volume total V, alors l'erreur relative er% pour une surface partielle s ou un volume partiel v est donnée respectivement par :

$$er\% = ER\% \times \sqrt{\frac{S}{s}} \quad \text{ou} \quad er\% = ER\% \times \sqrt{\frac{V}{v}}$$

Cette erreur relative exprime en quelque sorte le risque encouru lorsqu'on considère la valeur publiée comme exacte et la garantie est moindre si l'erreur relative est grande.

B) Utilisation des accroissements en volume

Il y a lieu d'être prudent dans l'utilisation des résultats concernant les accroissements en volume.

Tous les résultats d'accroissements en volume sont calculés à partir de mesures de l'accroissement radial des 5 dernières années et pour les conifères et certains feuillus, de l'accroissement en hauteur des 5 dernières années. Ces accroissements sur 5 ans sont mesurés aussi exactement que possible pour chacun des arbres des placettes d'inventaire et globalement ils sont corrects. Cependant, les accroissements en volume qui en découlent représentent une moyenne annuelle sur 5 ans et rien de plus. Une période de seulement 5 années est sensible aux aléas climatiques extrêmes, et autres influences, et la valeur obtenue peut éventuellement s'écarter de la valeur qui aurait été calculée sur 20 ans, l'écart pouvant atteindre 20 % et plus dans des périodes particulièrement extrêmes.

Le lecteur qui envisagerait d'utiliser les résultats d'accroissements en volume (par exemple pour déduire une estimation de la ressource) doit tenir compte de cette variabilité et il peut en réduire les effets comme suit :

- utiliser les valeurs non publiées de l'accroissement radial mesuré sur une période de 10 ans. Ces valeurs peuvent manquer pour certains arbres et il n'existe pas de mesure correspondante pour l'accroissement en hauteur sur 10 ans. On peut cependant en déduire un coefficient correctif convenable, du moins pour certaines utilisations ;
- construire une moyenne convenablement pondérée (en tenant compte des structures des peuplements pour les 2 inventaires) entre les résultats publiés de deux inventaires successifs lorsqu'ils ont été effectués.

De nouvelles méthodes d'inventaire seront ultérieurement mises en oeuvre telles que l'installation de placettes semi-permanentes remesurées à 10 années d'intervalle. Elles permettront d'estimer ou de mesurer avec une plus grande précision les accroissements en volume sur 10 ans (et plus pour des remesures successives), ainsi que les coupes et la mortalité. En outre, des observations pourront être faites pour mieux connaître les types de coupes et de sylviculture pratiqués, et on peut espérer que l'évolution des peuplements pourra alors être modélisée et projetée en vue du calcul de la ressource.

Néanmoins, les valeurs des accroissements en volume publiées par l'Inventaire peuvent être considérées comme globalement exactes pour la période de 5 ans concernée.

C) Comparaisons d'inventaire

La comparaison de 2 inventaires successifs d'un même département doit se faire en tenant compte des erreurs statistiques.

Si par exemple, à tel type de peuplement ont été affectées des surfaces estimées égales à S1 au 1er inventaire et S2 au second, avec des erreurs relatives égales à ER1 et ER2 respectivement, alors l'erreur relative sur la différence S2 - S1 ou S1 - S2 est égale à :

$$ER (S2 - S1) = \frac{\sqrt{S1^2 ER1^2 + S2^2 ER2^2}}{|S1 - S2|}$$

formule valide lorsque les deux inventaires sont indépendants comme c'est le cas ici.

La même formule sera utilisée pour les volumes en remplaçant S par V.

Noter que si S1 et S2 sont du même ordre de grandeur, l'erreur relative ER n'a guère de signification. On pourra alors calculer l'erreur absolue EA sur S2 - S1 par la formule suivante :

$$EA (S2 - S1) = \sqrt{EA1^2 + EA2^2}$$

Il faut tenir compte en outre, spécialement pour les départements où le premier inventaire date des années soixante, des modifications intervenues grâce à l'intervention des usagers, l'expérience acquise, et l'amélioration des méthodes, dans les définitions des types de peuplement forestiers. Cela touche essentiellement les formations boisées marginales dont l'intérêt avait quelque peu échappé aux forestiers de terrain avant l'exécution de l'inventaire national.

C'est en tenant compte de ces principes que sont commentés dans le texte du présent document les différences observées entre le 1er et le 2ème inventaires.

Dans l'avenir, tous les peuplements pourront être cartographiés et le lecteur peut d'ores et déjà consulter les photographies aériennes renseignées du 2ème inventaire pour les localiser. La mise à jour d'une telle cartographie permettra de déterminer et de situer les variations réelles des surfaces des types de formations boisées.

