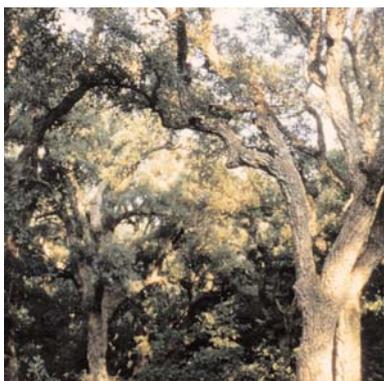
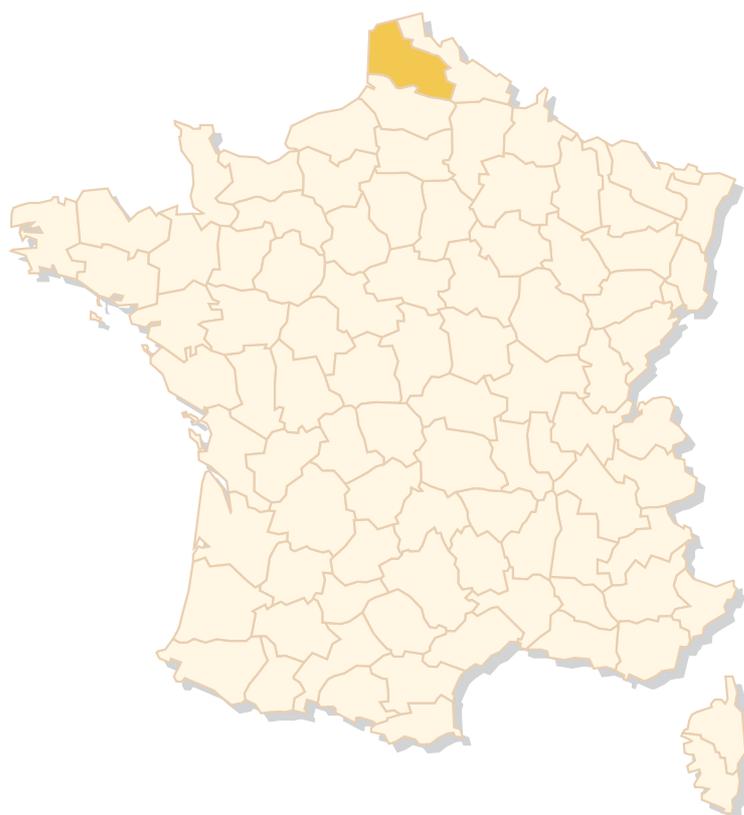


Inventaire forestier départemental

Pas-de-Calais III^e inventaire 2000



INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DÉPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS

TROISIÈME INVENTAIRE FORESTIER DU DÉPARTEMENT

(2000)

Résultats et commentaires



SOMMAIRE

1	. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU DÉPARTEMENT	7
1.1	Situation géographique	7
1.2	Démographie (source : INSEE – résultats du recensement de 1999)	7
1.3	Géographie physique et climat (source des données climatiques : Météo-France)	7
2	MÉTHODE ET CALENDRIER DU 3^E INVENTAIRE DU PAS-DE-CALAIS	11
2.1	Méthode d’inventaire.....	11
2.2	Calendrier des opérations d’inventaire	13
2.2.1	<i>Prise de vues aériennes.....</i>	<i>13</i>
2.2.2	<i>Cartographie et photo-interprétation.....</i>	<i>13</i>
2.2.3	<i>Contrôle et lever au sol.....</i>	<i>13</i>
2.3	Précautions à observer dans l’utilisation des résultats	14
2.3.1	<i>Précautions d’ordre général.....</i>	<i>14</i>
2.3.2	<i>Utilisation d’accroissements en volume.....</i>	<i>14</i>
3	LES FORMATIONS BOISÉES ET ARBORÉES.....	15
3.1	Superficie boisée.....	15
3.1.1	<i>Formations boisées.....</i>	<i>15</i>
3.1.2	<i>Peupleraies.....</i>	<i>15</i>
3.1.3	<i>Ligneux hors forêt.....</i>	<i>15</i>
3.2	Formations boisées de production	16
3.2.1	<i>Structure et composition.....</i>	<i>16</i>
3.2.2	<i>Volume de bois sur pied et production.....</i>	<i>17</i>
3.2.3	<i>Volume des principales essences du département.....</i>	<i>18</i>
3.2.4	<i>Proportion de peuplements mélangés.....</i>	<i>19</i>
3.3	Écologie.....	19
3.3.1	<i>Méthodologie.....</i>	<i>19</i>
3.3.2	<i>Caractéristiques écologiques.....</i>	<i>20</i>
3.3.3	<i>3.3.3. Données floristiques.....</i>	<i>20</i>
4	RÉGIONS FORESTIÈRES.....	23
	Flandre intérieure.....	26
4.2	Plaine d’Artois.....	30
4.3	Collines d’Artois.....	34
4.4	Ponthieu.....	38
4.5	Boulonnais.....	42
4.6	Marquenterre	46
5	LES TYPES DE PEUPEMENT DU PAS-DE-CALAIS	51
5.1	Futaie de feuillus	52
5.2	Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	53
5.3	Mélange de futaie de chênes et taillis	54
5.4	Mélange de futaie de feuillus différenciés et taillis.....	55
5.5	Taillis ou peuplement lâche	56
5.6	Autres types de peuplement.....	57

6	RÉSULTATS PAR ESSENCE	59
6.1	Résultats généraux	59
6.1.1	Surfaces	59
6.1.2	Volume des essences principales	59
6.2	Résultats détaillés	60
6.2.1	Frêne.....	61
6.2.2	Hêtre.....	62
6.2.3	Chêne pédonculé.....	63
6.2.4	Grands érables.....	64
6.2.5	Autres feuillus.....	65
6.2.6	Conifères.....	66
7	GLOSSAIRE	67
8	BIBLIOGRAPHIE	75
9	TABLEAUX STANDARD	77

1 . PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU DÉPARTEMENT

1.1 Situation géographique

Le département du Pas-de-Calais est l'un des deux départements rattachés administrativement à la région Nord Pas-de-Calais. Sa superficie est de 6 671 km², soit 53,7 % de la superficie de la région. Le département du Pas-de-Calais est largement ouvert sur la Manche et la mer du Nord. Il est borné au nord par la mer du Nord et le département du Nord, à l'est par le département du Nord, au sud par le département de la Somme et à l'ouest par la Manche (le cap Gris-Nez marquant la jonction entre la mer du Nord et la Manche). Il doit son nom au détroit séparant la France et l'Angleterre et reliant la Manche à la mer du Nord.

1.2 Démographie (source : INSEE – résultats du recensement de 1999)

Le Pas-de-Calais compte 1 441 568 habitants, soit une densité de 216 habitants/km² contre 108 habitants/km² pour l'ensemble de la France. Le Pas-de-Calais est le 5ème département de France pour le poids démographique et se caractérise par sa jeunesse (27,8 % de moins de 20 ans) et une forte densité de population. Le département est composé de 894 communes. Près de 9 % de la population vit en espace à dominante rurale. Le chef-lieu du département est Arras avec 40 590 habitants, et la plus grosse ville du département est Calais avec 77 333 habitants.

1.3 Géographie physique et climat (source des données climatiques : Météo-France)

Le Pas-de-Calais est situé à la limite septentrionale du Bassin parisien, à son contact avec les basses plaines du Nord. Le trait essentiel du relief du département est conféré par le bombement de l'Artois qui s'allonge sur plus de 100 kilomètres du pourtour du Boulonnais au nord-ouest à Arras au sud-est. Ce plateau est plus élevé à l'ouest où il forme une ligne de hauteurs sinueuses allant jusqu'à 206 mètres au mont Hulin, le point culminant du département. La fosse du Boulonnais, dans la partie occidentale de ce plateau, résulte d'un accident géologique.

Les versants de cette ride de l'Artois sont très dissymétriques. Ils présentent une pente rapide vers la plaine flamande au nord et des pentes allongées et peu accentuées au sud. Le long de la limite nord du département, se trouve une zone de faible altitude. Celle-ci comprend : la Flandre maritime – pays humide et marécageux d'altitude régulière inférieure à celle du niveau atteint par les plus hautes marées – et les plaines correspondant à la vallée de la Lys et aux terminaisons occidentales de la Flandre intérieure et du Bassin houiller. Au sud du département, s'étend un plateau au relief peu accidenté, découpé par les vallées de la Canche, de l'Authie et de leurs affluents. Quant à la côte maritime, elle comprend une zone de dunes élevées protégeant la Flandre maritime de l'invasion des flots marins, une zone de falaises et une zone de dunes dans le Marquenterre protégeant une basse plaine alluvionnaire d'altitude inférieure à 5 mètres.

La géologie du département est caractérisée par l'importance des formations secondaires (couvrant environ les 2/3 du département), souvent recouvertes de sédiments quaternaires pléistocènes (limons des plateaux). Certaines zones sont cependant plus hétérogènes comme le Boulonnais où ont été reconnus plus de 20 étages géologiques. Des sables et argiles tertiaires, entrecoupés par des dépôts quaternaires, constituent le pourtour du versant nord de l'Artois. Sur le littoral, les dépôts quaternaires prédominent sous la forme de cordons dunaires.

Le Pas-de-Calais bénéficie d'un climat océanique, et l'influence de la mer le protège des excès climatiques : les amplitudes thermiques saisonnières sont faibles. Le climat littoral est fortement marqué par la présence du vent. On enregistre en moyenne dans l'année 110 jours de vent fort (rafales supérieures à 16 m/s) à Boulogne. La spécificité du climat du Pas-de-Calais au sein des climats océaniques est liée à sa septentrionalité : ensoleillement réduit, hivers assez froids et pluies hivernales précoces. Dans ce cadre, les influences littorales et l'orientation générale du relief dessinent des paysages climatiques régionaux particulièrement contrastés. L'ouest du département est exposé aux vents marins dominants (sud-ouest). Cette région enregistre les précipitations les plus fortes du département (1 000 mm/an sur le Haut-Pays d'Artois). Les écarts saisonniers de température sont sensiblement atténués (amplitude annuelle de 13 °C). Les maxima estivaux stagnent autour de 21°C dans l'arrière-pays. Au centre du département, les reliefs artésiens connaissent une pluviométrie importante (800 à 900 mm) avec des pluies nettement moins intenses sur le versant nord-est, abrité des vents dominants. L'amplitude thermique annuelle s'établit autour de 14 °C, avec des étés frais sur les reliefs (maxima autour de 21 °C en juillet). À l'est du département, on note une accentuation des averses à l'approche de l'été liée à un réchauffement plus rapide des sols. Par contre, les pluies automnales sont peu abondantes, avec un minimum sur le versant nord-est des reliefs artésiens où le cumul annuel est de 600 mm. L'amplitude thermique annuelle s'établit autour de 14°C, les températures estivales moyennes dépassant 23 °C sur cette région.

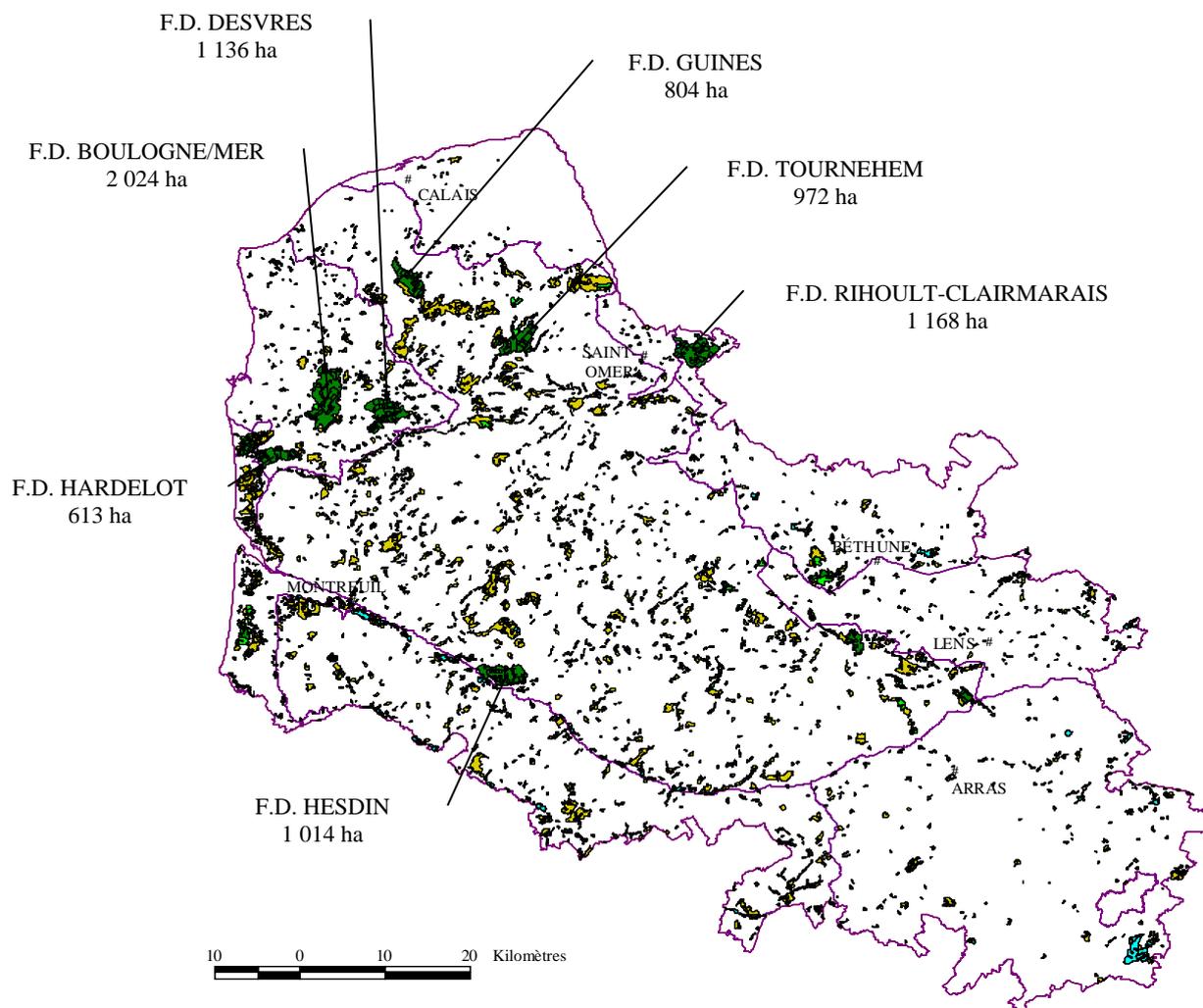
Le département du Pas-de-Calais est divisé en huit régions forestières qui sont présentées de façon détaillée dans le chapitre 4 :

- Flandre maritime ;
- Flandre intérieure ;
- Bassin houiller du Nord ;
- Plaine d'Artois ;
- Collines d'Artois ;

- Ponthieu ;
- Boulonnais ;
- Marquenterre.

La surface de chaque région, sa répartition par utilisation du sol, ainsi que son taux de boisement figurent dans le tableau standard 3.

Carte des principales forêts du Pas-de-Calais



F.D. = forêts domaniales de plus de 500 ha. Source : ONF – *Arborescences* n°92.

2 MÉTHODE ET CALENDRIER DU 3^E INVENTAIRE DU PAS-DE-CALAIS

Les résultats présentés dans ce document sont ceux du 3^e inventaire forestier du département du Pas-de-Calais, référencés sous l'année 2000. Les deux inventaires précédents ont été réalisés en 1974 et en 1986.

L'inventaire forestier d'un département se décompose en trois types d'inventaire, différant par la nature de la formation inventoriée, et par la méthode utilisée pour les décrire : l'inventaire des formations boisées de production (forêts), dit inventaire général, l'inventaire des peupleraies (cultivées) et l'inventaire des ligneux hors forêt (haies, alignements et arbres épars).

Les résultats de ce 3^e inventaire forestier sont également présentés à la fin de ce document sous forme de tableaux standard, numérotés de 1 à 20. Lorsqu'il est fait référence à l'un de ces tableaux dans le texte, nous précisons qu'il s'agit d'un tableau standard et nous indiquons son numéro : par exemple « voir tableau standard 15 ». Dans ces tableaux, comme dans tout ce document, les termes « propriété (ou forêt) publique » et « propriété (ou forêt) privée » sont respectivement synonymes de « terrain d'état, ou autre, relevant du régime forestier » et de « terrain ne relevant pas du régime forestier ».

2.1 Méthode d'inventaire

L'inventaire général est adapté aux formations boisées de production et aux landes. La méthode utilisée est présentée sur l'Internet à l'adresse www.ifn.fr. Les explications qui suivent ne font qu'exposer les différentes étapes du travail, pour faire comprendre le rôle fondamental de la notion de « domaine d'étude » et des critères qui les définissent.

La première étape consiste à répartir la surface à inventorier en domaines d'étude cartographiés (DEC) ; cette répartition se fait à l'aide de photographies aériennes, en cartographiant les ensembles qui apparaissent homogènes quant à trois critères essentiels définis *a priori* :

- la région forestière ;
- la nature juridique de propriété ;
- le type de formation végétale.

Dès lors que des surfaces élémentaires relèvent de la même région forestière, de la même nature juridique de propriété et du même type de formation végétale, elles appartiennent au même DEC, celui-ci étant très généralement dispersé en de nombreux morceaux nommés « faces ». La surface de chacun des DEC est déterminée par planimétrie informatique.

La seconde étape (= 1^{ère} phase de l'échantillonnage) est la photo-interprétation de points systématiquement et régulièrement répartis (1 point pour 31,25 ha). Sur ces points on détermine, outre le DEC d'appartenance, l'utilisation du sol, c'est-à-dire l'utilisation que l'activité humaine réserve au sol. La liste des utilisations est la suivante :

- formations boisées de production ;
- autres formations boisées (de protection ou d'agrément) ;
- landes ;
- terrains agricoles ;
- peupleraies cultivées ;
- eaux ;
- terrains improductifs (au point de vue agricole ou forestier).

Pour les formations boisées de production et pour les landes, l'analyse est poussée plus loin et l'on examine une zone circulaire de 25 m de rayon autour du point ; par exemple, pour les forêts, on détermine la taille du massif forestier, la composition (feuillus ou conifères) et la classe de volume par hectare.

La troisième étape consiste à regrouper en domaines d'étude statistique (DES) les DEC de faible effectif de points échantillons ; pour ce regroupement, on rassemble des DEC ne différant que par le type de formation végétale.

La quatrième étape, ou préparation de l'échantillon, s'appelle la stratification. Grâce aux critères précédents, les points photo-interprétés sont regroupés en ensembles homogènes ou « familles ». Chaque famille reçoit une partie de la surface du DES auquel elle appartient, au prorata du nombre de points. Suivant leurs effectifs, les familles constituent une strate à elles seules ou sont regroupées à plusieurs dans une même strate. Puis, selon l'intérêt porté à la strate et la précision que l'on souhaite obtenir, on choisit un taux d'échantillonnage qui permet de tirer au sort un échantillon de la strate. Le taux d'échantillonnage n'est qu'exceptionnellement inférieur à un point pour 6 : un point ne peut représenter plus de 200 ha environ. L'échantillon total est la somme des échantillons tirés dans chaque strate.

Dans une cinquième étape, les points échantillons sont visités au sol pour un contrôle de la photo-interprétation (= 2^e phase de l'échantillonnage), puis pour un lever des caractéristiques dendrométriques et écologiques (= 3^e phase de l'échantillonnage). Pour cela, trois placettes concentriques sont assises autour du point échantillon. C'est sur ces placettes que les arbres sont comptés, identifiés et répertoriés par type (selon leur origine, état, forme, classe de dimension, etc.), que sont

mesurés leurs dimensions, leur âge et leurs accroissements en diamètre et en hauteur et qu'est notée leur qualité. Un relevé de données écologiques et floristiques est également effectué (voir paragraphe 3.3.).

Enfin arrive l'étape des calculs : ceux-ci se font d'abord pour les arbres de chaque placette (cubage, détermination de l'accroissement en volume, etc.) ; les effectifs, volumes, accroissements et recrutements sont calculés par placette (somme des résultats obtenus sur les arbres de la placette), puis sont ramenés à l'hectare et ventilés par essence et par type d'arbre. On calcule les moyennes pour tous les points d'une même strate et on étend les résultats moyens à toute la strate correspondante. On passe ensuite aux résultats des DES par une somme des résultats des strates composantes. Il est alors facile de trouver des résultats plus globaux en additionnant les résultats des DES inclus dans le superdomaine réunion de DES. Pour un domaine quelconque, des estimateurs particuliers doivent être mis en œuvre.

2.2 Calendrier des opérations d'inventaire

2.2.1 Prise de vues aériennes

La couverture photographique du département a été réalisée le 16 septembre 1998 sur émulsion infra-rouge couleur, avec une focale de 150 mm.

Photos	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
Année de référence	1972	1983	1998
Clichés utiles	615	1138	1132
Période de photo- interprétation	juin – déc. 1973	oct. 1984 – mars 1985	mai – mi-juillet 2000
Échelle et émulsion	1/25 000 – IRNB et panchromatique	1/20 000 – IRNB et panchromatique	1/20 000 - IRC

(IRNB = *Infra-rouge noir et blanc* ; IRC = *Infra-rouge couleur*)

2.2.2 Cartographie et photo-interprétation

Le travail de cartographie et de photo-interprétation a porté sur 1 158 clichés au format 23 x 23 cm, à une échelle moyenne de 1/20 000. Lors de cette première phase de l'inventaire, 21 423 points ont été interprétés et répartis selon l'utilisation du sol en :

utilisation du sol	nb de points 1 ^{re} phase	nb de points 2 ^e phase à contrôler	nb de points 2 ^e phase après contrôle
formations boisées de production	1500	629	578
autres formations boisées	130	34	-
lande	232	80	-
peupleraie cultivée	178	25	-
terrain agricole	15 845	11	-
terrain improductif	3 401	33	-
eau	137	11	-
<i>Total</i>	<i>21 423</i>	<i>823</i>	<i>578</i>

2.2.3 Contrôle et lever au sol

Lors de la 2^e phase (vérification au sol de la photo-interprétation), 823 points ont été contrôlés au sol. À l'issue de ce contrôle, 578 points, tous en forêt de production, ont fait l'objet d'un relevé dendrométrique et phytoécologique lors de l'inventaire de 2000.

Dates et nombre de points des inventaires au sol des formations boisées du Pas-de-Calais

	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
Année de référence	1974	1986	2000
Période	mars – sept. 1974	avr. 1986 – janv. 1987	juin 2000 – janv. 2001
Nombre de points forêt	563	561	578

2.3 Précautions à observer dans l'utilisation des résultats

2.3.1 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.

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), pour une région forestière relativement boisée ou pour un type de peuplement assez étendu dans le département.

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 peuplements forestiers.

2.3.2 Utilisation d'accroissements en volume

Il y a lieu de rester prudent dans l'utilisation des résultats concernant les accroissements en volume.

Tous les résultats d'accroissement en volume sont calculés à partir de mesures de l'accroissement radial et de l'accroissement en hauteur des cinq 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 cinq 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 10 ou 20 ans.

Le lecteur qui envisagerait d'utiliser les résultats d'accroissement en volume (par exemple pour en déduire une estimation de la ressource) doit tenir compte de cette variabilité et 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 deux inventaires) entre les résultats publiés de deux inventaires successifs.

Les valeurs des accroissements en volume publiées par l'Inventaire forestier national doivent être considérées comme globalement exactes pour la période de 5 ans concernée.

AVERTISSEMENT

Dans les tableaux, chaque résultat est calculé le plus exactement possible et les volumes, accroissements et productions sont présentés après avoir été arrondis à l'unité retenue (100 m³, 10 m³/an, 0,05 m³/ha/an, etc.). Cet arrondi est fait à la valeur la plus proche, indépendamment des autres, même lorsque le résultat donné dans une case du tableau dépend de résultats figurant dans d'autres cases du tableau. Il peut donc se faire, par exemple, que la valeur donnée pour un total ne soit pas égale au total des valeurs élémentaires.

3 LES FORMATIONS BOISÉES ET ARBORÉES

3.1 Superficie boisée

3.1.1 Formations boisées

La superficie boisée du Pas-de-Calais en 2000 est de 46 340 ha (voir tableau standard 1), ce qui correspond à un taux de boisement de 6,9 %, nettement inférieur à la moyenne métropolitaine qui est de 27,4 %. Il existe cependant de fortes disparités entre régions forestières. Les deux régions les moins boisées sont la Flandre maritime et la Plaine d'Artois, avec des taux de boisement de 0,9 % et 1,7 % contre 20,4 % pour le Marquenterre et 13,3 % pour le Boulonnais. Les Collines d'Artois arrivent en troisième position des régions les plus boisées avec un taux de boisement de 8,8 % (voir tableau standard 3).

Près de 79 % de la superficie forestière appartient au domaine privé (voir tableau ci-dessous). Les forêts publiques sont majoritairement domaniales, les forêts communales et assimilées ne représentant que 3 % de la surface boisée du département.

Répartition de la surface boisée entre classes juridiques de propriété dans chaque région forestière (en % de la surface boisée totale - formations boisées de production et autres formations boisées - de la région forestière)

	Type de propriété (%)		
	Domanial	Communal	Privé
Flandre maritime			100
Flandre intérieure	48	8	44
Bassin houiller du Nord	1	4	95
Plaine d'Artois			100
Collines d'Artois	12	3	85
Ponthieu			100
Boulonnais	61	1	38
Marquenterre	12	11	77
<i>Département</i>	<i>18</i>	<i>3</i>	<i>79</i>

3.1.2 Peupleraies

Le département compte 3 546 ha de peupleraie cultivée (5 721 ha dans le Nord). Voir les tableaux standard 18 et 19.

3.1.3 Ligneux hors forêt

Les formations linéaires (haies et alignements) totalisent 10 225 km dans le département (7 226 km dans le Nord). Une grande part de ce linéaire (58 %) se situe dans la région forestière la plus boisée : les Collines d'Artois. Les alignements sont très rares, les formations linéaires du département sont essentiellement des haies. Lors de l'inventaire précédent du département du Pas-de-Calais (en 1986), le linéaire de haies arborées avait été estimé à 3 489 km.

Les arbres épars (formations arborées non linéaires situées hors forêt) représentent une surface de 14 479 ha soit 31 % de la surface boisée totale du département.

Longueur des différents types de formation linéaire (km) par région forestière

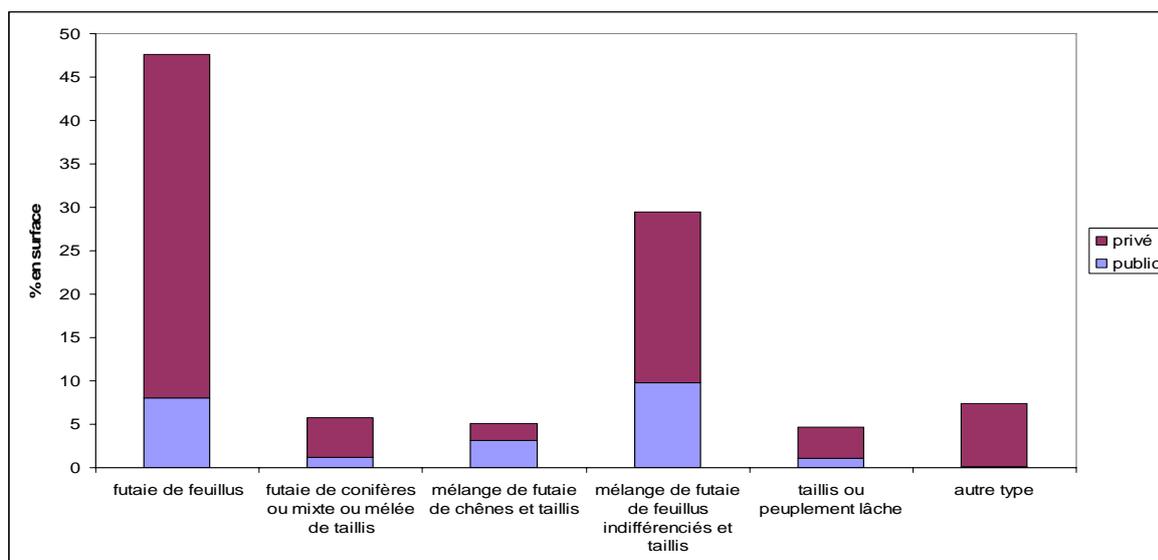
	Alignement de peupliers	Autre alignement	Haie arborée	Haie non arborée	Total
Flandre maritime	6	31	138	72	246
Flandre intérieure	12	95	238	91	436
Bassin houiller du Nord	6		55	18	80
Plaine d'Artois	41		265	175	480
Collines d'Artois	283	203	2 900	2 529	5 915
Ponthieu	168	33	501	371	1 072
Boulonnais	25	6	1 054	669	1 753
Marquenterre			118	123	241
<i>Total</i>	<i>541</i>	<i>367</i>	<i>5 268</i>	<i>4 048</i>	<i>10 225</i>

3.2 Formations boisées de production

L'IFN distingue les formations boisées de production, qui font l'objet de mesures détaillées sur le terrain, et les autres formations boisées dont la vocation de production de bois est secondaire ou marginale pour des raisons d'inaccessibilité, environnementales, récréatives ou militaires (voir glossaire). Celles-ci sont cartographiées mais ne sont pas inventoriées de façon détaillée (pas de mesures au sol). Avec 41 518 ha, la proportion de formations boisées de production dans le Pas-de-Calais est de 89,6 % (voir tableau standard 2).

3.2.1 Structure et composition

Les forêts de feuillus sont prépondérantes dans le département : 92,2 % de la surface forestière de production soit 38 245 ha contre 3 242 ha de peuplements dominés par les conifères.

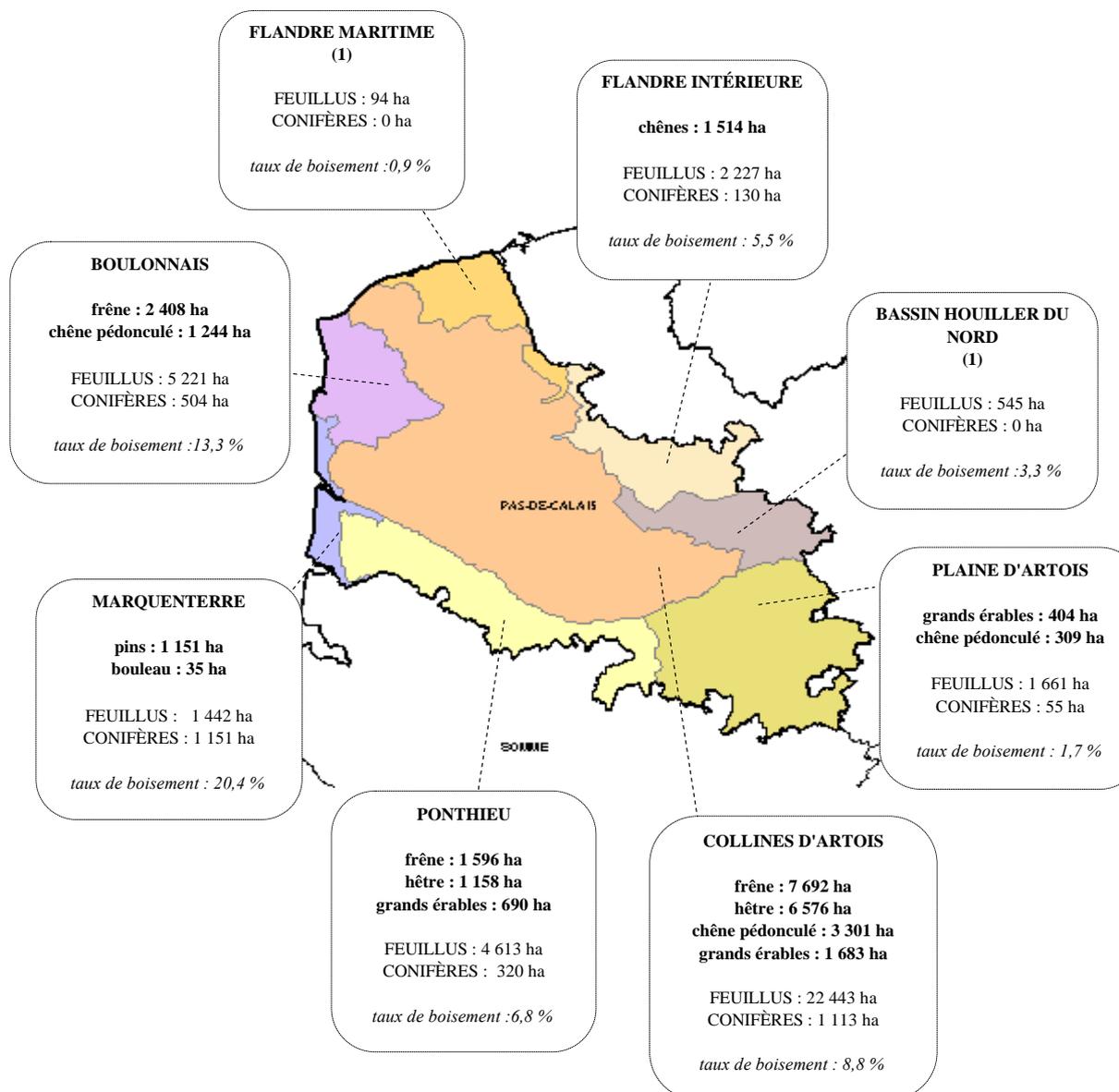


Répartition des principaux types de structure et composition en fonction de la catégorie de propriété

En forêt privée, les peuplements de futaie feuillue sont prépondérants (52 % de la surface des forêts privées) suivis par les peuplements mélangés de futaie de feuillus indifférenciés et taillis (26 %). En forêt publique, ces proportions s'inversent : les peuplements mélangés de futaie de feuillus indifférenciés et taillis sont prépondérants (42 % de la surface des forêts publiques), suivis des futaies feuillues (35 %). Tous types de propriétés confondues, les futaies de feuillus sont les peuplements les plus fréquents avec 48 % de la surface, soit près de 20 000 ha, suivis des peuplements mélangés de futaie de feuillus indifférenciés et taillis avec 29 % de la surface soit environ 12 000 ha.

La répartition des surfaces par essence principale et par région forestière est présentée dans les tableaux standard 7(S), 7(P) et 7.1 (taillis de mélange futaie-taillis uniquement). Voir aussi le chapitre 6.

Surfaces des essences principales dans les régions forestières du Pas-de-Calais



(1) La surface boisée étant très faible, aucun résultat n'est donné pour cette région.

N.B. : les surfaces concernant les essences principales sont celles des seules formations boisées de production

3.2.2 Volume de bois sur pied et production

Le volume de bois sur pied dans le département est de 6,1 millions de m³ (dont 76,9 % en forêt privée), soit 147,8 m³/ha. La moyenne nationale se situe à 153,6 m³ par hectare. Le volume de bois de feuillus représente 89,9 % du total et le volume de bois de conifères 10,1 % (voir tableau ci-dessous).

Volume de bois sur pied (m³) par type de propriété

	Domanial	Communal et assimilé	Privé	Total
Feuillus	1 034 500	187 800	4 293 000	5 515 300
Conifères	178 100	19 200	425 400	622 700
<i>Total</i>	<i>1 212 500</i>	<i>207 000</i>	<i>4 718 500</i>	<i>6 138 000</i>

La production brute annuelle avoisine les 6,9 m³/ha pour l'ensemble des forêts de production du département, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne nationale de 6,5 m³/ha (métropole uniquement).

Volume, production et surface des forêts de production par grand type de propriété

	Public	Privé	Total
Volume sur pied (m ³)	1 419 500	4 718 500	6 138 000
Volume par hectare* (m³/ha)	146,3	148,3	147,8
Production brute annuelle (m ³ /an)	63 700	220 010	283 710
Production brute annuelle par hectare ** (m³/ha/an)	6,55	6,90	6,85
Surface (ha)	9 705	31 813	41 518

* Volume bois fort tige sur écorce

** Somme de l'accroissement courant à l'ha (sur écorce) et du recrutement courant annuel à l'ha

Le détail des volume, accroissement et production par essence, par type de peuplement et par région forestière est donné dans les tableaux standard 5 & 6, 10, 11, 12 et 13.

Les peupleraies cultivées, non comprises dans les résultats cités ci-dessus, représentent un volume de 588 100 m³, soit 165,8 m³/ha.

3.2.3 Volume des principales essences du département

Lors du relevé dendrométrique, certaines espèces d'arbres sont groupées, comme par exemple les érables plane et sycomore.

Dans le Pas-de-Calais, le frêne est l'essence majoritaire avec 20,2 % du volume de bois sur pied, suivi du hêtre qui représente 19,9 % du volume sur pied, alors qu'au niveau national ils représentent respectivement 2,6 et 11,8 % du volume sur pied (voir ci-dessous). Le chêne pédonculé représente 13,8 % du volume sur pied. L'essence majoritaire pour les résineux est le pin laricio (2,5 % du volume sur pied), suivi de près par l'épicéa de Sitka (2,3 % du volume sur pied).

Proportion du volume de bois sur pied des 10 premières essences du département classées par ordre d'importance (les chiffres pour la France sont issus des Indicateurs de gestion durable, 2000)

Essence	Pas-de-Calais % du volume total	France % du volume total
Frêne	20,2	2,6
Hêtre	19,9	11,8
Chêne pédonculé	13,8	12,5
Érable plane – Érable sycomore	8,9	-
Charme*	5,0	3,8

Chêne rouvre	4,7	12,6
Bouleau	3,4	2,0
Cerisiers - Merisier	3,1	-
Pin laricio	2,5	0,9
Épicéa de Sitka	2,3	-

* 32,8 % du volume de bois de charme est sous forme de brins de taillis.

Le frêne se rencontre principalement dans les Collines d'Artois et le Boulonnais. Le hêtre se trouve surtout dans les Collines d'Artois et le Ponthieu, où il est l'essence majoritaire. Le pin laricio est presque exclusivement situé dans le Marquenterre, alors que l'épicéa de Sitka se trouve majoritairement dans les Collines d'Artois.

Répartition du volume de bois sur pied (m³) par essence et région forestière

	Flandre maritime	Flandre intérieure	Bassin houiller du Nord	Plaine d'Artois	Collines d'Artois	Ponthieu	Boulonnais	Marquenterre	Total
Frêne		33 100	15 500	58 600	745 500	162 100	203 000	23 500	1 241 300
Hêtre		12 400	1 500	18 000	938 100	212 800	39 700	600	1 223 100
Chêne pédonculé		66 500	4 300	61 500	509 700	80 000	111 200	14 900	848 100
Érable plane – Érable sycomore		27 200	4 700	59 200	328 700	94 300	24 300	10 500	548 900
Charme		2 800	1 700	13 800	199 600	67 900	23 200		309 000
Chêne rouvre		137 700		23 000	116 900	13 400			291 100
Bouleau		32 000	1 100	8 300	74 900	6 600	37 900	46 000	206 700
Cerisiers - Merisier		300	1 600	3 400	158 000	12 800	14 300		190 300
Autres feuillus	6 400	52 100	28 100	81 900	200 900	123 000	95 900	68 300	656 600
Pin laricio							6 300	149 100	155 400
Épicéa de Sitka		7 800			121 200	4 300	5 700		139 100
Autres conifères		8 600		10 400	89 200	25 200	106 200	88 600	328 300
Total	6 400	380 600	58 400	338 100	3 482 700	802 500	667 700	401 600	6 138 000

3.2.4 Proportion de peuplements mélangés

La proportion de peuplements mélangés (composés de plusieurs essences ou groupes d'essences) est présentée dans le tableau ci-après. Les peuplements composés de trois essences forestières sont les plus fréquents. Ils représentent 29 % de la surface forestière du département. Sur l'ensemble de la France, ce sont les peuplements composés de deux essences qui sont les plus fréquents : 28 % de la surface forestière métropolitaine (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche-DERF, 2000).

Proportion de peuplements mélangés (en % de la surface forestière de la région IFN et du département pour la dernière colonne) calculée à partir des relevés dendrométriques de l'inventaire général, hors peupleraies :

Nombre d'essences forestières	Bassin houiller du Nord	Boulonnais	Collines d'Artois	Flandre intérieure	Flandre maritime	Marquenterre	Plaine d'Artois	Ponthieu	Total
1	2	10	8	13	33	22	7	10	10
2	28	14	17	21	67	37	13	24	19
3	42	29	31	41	0	12	32	22	29
4	4	24	19	11	0	13	21	22	19
5	13	12	12	11	0	15	14	16	12
6 et +	11	11	13	3	0	1	13	6	10
surface forestière régions (ha)	545 (1)	5 725	23 556	2 357	94 (1)	2 593	1 716	4 932	41 518

(1) Surface forestière très faible, les résultats sont donnés à titre indicatif.

3.3 Écologie

3.3.1 Méthodologie

L'IFN effectue de façon systématique des relevés phytoécologiques dans ses placettes d'inventaire depuis 1992 (Drapier et Cluzeau, 2001). Les données suivantes sont recueillies :

- **topographie** : altitude, exposition, pente, position topographique et pente du versant opposé.
Ces caractéristiques topographiques sont appréciées sur le plus grand cercle (25 m de rayon) du point d'inventaire et en considérant aussi l'environnement de la placette ;
- **pédologie** : roche-mère, affleurement rocheux, charge en cailloux, texture, profondeur d'apparition de l'hydromorphie, de la carbonatation, type d'humus et type de sol ;
- **flore** : espèces ligneuses et herbacées présentes sur un cercle de 15 m de rayon, centré sur le point d'inventaire, ce qui représente une surface de 707 m². Les espèces sont notées sans distinction de strate verticale d'appartenance.

Une note de recouvrement en % de la surface du relevé est donnée à chaque espèce présente, selon l'échelle ordinale suivante :

1.] 0-5] ;
2.] 5-25] ;
3.] 25-50] ;
4.] 50-75] ;
5.] 75-100] .

3.3.2 Caractéristiques écologiques

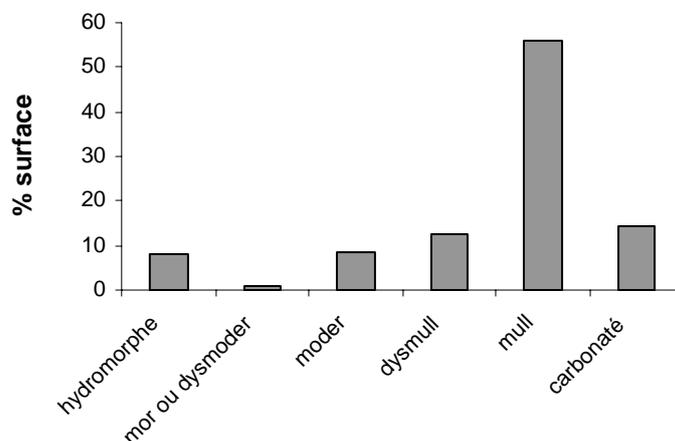
Les caractéristiques écologiques de chaque région forestière sont présentées dans le chapitre 4.

Près de la moitié des sols forestiers du département sont des sols bruns. L'autre moitié se répartit entre des sols hydromorphes (19 %), des sols carbonatés (15 %) et des sols lessivés (9 %).

La moitié des sols forestiers sont caractérisés par une texture limoneuse (51 %). Les autres types de texture les plus fréquents sont les limons sur argile (20 %) et les textures argileuses (17 %).

Les substratums géologiques les plus représentés sont les formations siliceuses meubles (59 %). Ce sont ensuite les formations calcaires meubles (21 %).

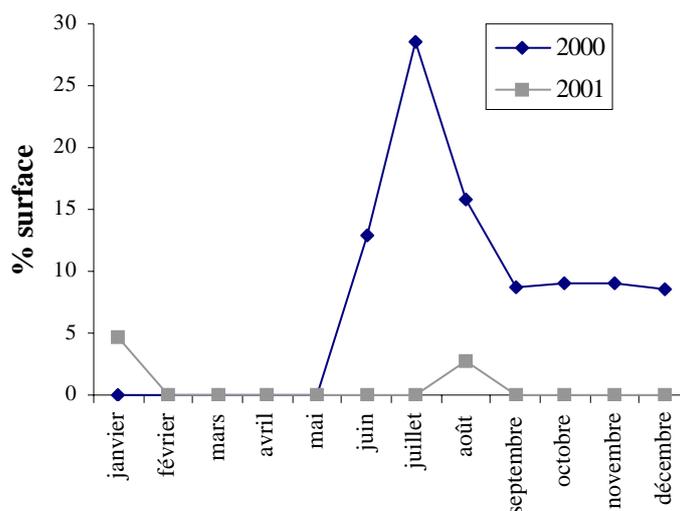
Les humus de type mull, caractéristiques d'une activité biologique importante, sont présents sur 56 % des sols forestiers du département (voir graphique ci-dessous).



Fréquence des différentes formes d'humus

3.3.3 Données floristiques

Lors de ce troisième inventaire, 60 % des relevés phytoécologiques ont été effectués entre les mois de juin et août et principalement en 2000.



Pourcentage de surface forestière échantillonnée par mois et année lors du 3^e inventaire du Pas-de-Calais.

Richesse floristique

Le nombre total de taxons (espèces ou genres) observé lors de ce troisième inventaire est de 295 (245 dans le département du Nord) : 53 sont des arbres, 39 des ligneux non arborescents et 203 des herbacées (phanérogames, bryophytes ou ptéridophytes). Parmi ces 295 taxons, 55 n'ont été vus qu'une seule fois, 213 au moins 3 fois et 60 dans plus de 10 % des relevés. Le nombre moyen de taxons par relevé est de 18 pour 578 relevés.

Si l'on se base sur les relevés floristiques, le nombre moyen d'espèces d'arbres par placette est de 5,4 (écart-type de 2,2) et le nombre moyen de ligneux non arborescents est de 3,9 (écart-type de 2,2). Le nombre moyen d'espèces ligneuses (arborescentes et non arborescentes) par placette est de 9,1 (écart-type de 3,7). Le nombre moyen d'espèces herbacées par placette est de 9,9 (écart-type de 7,1).

Ces résultats sont calculés sur l'ensemble des strates verticales. Pour les ligneux, arborescents et arbustifs, cela signifie que les semis et les adultes sont confondus. Ces calculs ont été réalisés hors surfaces déboisées et sur la placette de 15 m de rayon.

Lors du relevé dendrométrique, le nom des espèces d'arbre (ou essence) mesurées est noté mais de façon moins détaillée que dans le relevé floristique. Ainsi certaines espèces sont groupées, comme par exemple les érables plane et sycomore qui sont rassemblés sous le terme de grands érables. Sur une liste de 66 essences forestières (espèces d'arbre) établies par l'IFN, 25 correspondent à des groupes d'essences.

Cependant, il est intéressant de calculer la richesse en essences forestières, ou espèces d'arbre, à partir du relevé dendrométrique car on peut comptabiliser les espèces dont les arbres ont déjà atteint une certaine dimension : ceux dont le diamètre à 1,30 est supérieur ou égal à 7,5 cm (ou individus dits recensables).

À partir des relevés dendrométriques de ce 3^e inventaire du département, on comptabilise 2,9 espèces ou groupes d'espèces d'arbres en moyenne par placette (écart-type de 1,4).

Espèces les plus fréquentes

Les 10 espèces ou groupes d'espèces les plus fréquents sont indiqués dans le tableau ci-dessous pour chaque grand type de forme biologique (en pourcentage du nombre total de relevés soit 578).

3.3.3.1.1.1.1	Arbres	Ligneux non arborescents	Herbacées*
Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>)	69 %	Ronce des bois (<i>Rubus cf. fruticosus</i>)	Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>) 38 %
Érable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	52 %	Lierre (<i>Hedera helix</i>) 43 %	Lamier jaune (<i>Lamium galeobdolon</i>) 35 %

Noisetier (<i>Corylus avellana</i>)	51 %	Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>)	37 %	Laîche des bois (<i>Carex sylvatica</i>)	32 %
Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>)	47 %	Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>)	33 %	Canche cespiteuse (<i>Deschampsia cespitosa</i>)	31 %
Hêtre (<i>Fagus sylvatica</i>)	45 %	Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>)	33 %	Mercuriale pérenne (<i>Mercurialis perennis</i>)	29 %
Charme (<i>Carpinus betulus</i>)	43 %	Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>)	15 %	Fougère mâle (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	28 %
Bouleau verruqueux (<i>Betula pendula</i>)	36 %	Fusain d' Europe (<i>Euonymus europaeus</i>)	12 %	Lierre terrestre (<i>Glechoma hederacea</i>)	27 %
Merisier (<i>Prunus avium</i>)	31 %	Rosier des champs (<i>Rosa arvensis</i>)	12 %	Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>)	24 %
Saule marsault (<i>Salix caprea</i>)	25 %	Clématite vigne blanche (<i>Clematis vitalba</i>)	12 %	Géranium herbe à Robert (<i>Geranium robertianum</i>)	23 %
Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>)	20 %	Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>)	11 %	Benoîte commune (<i>Geum urbanum</i>)	23 %

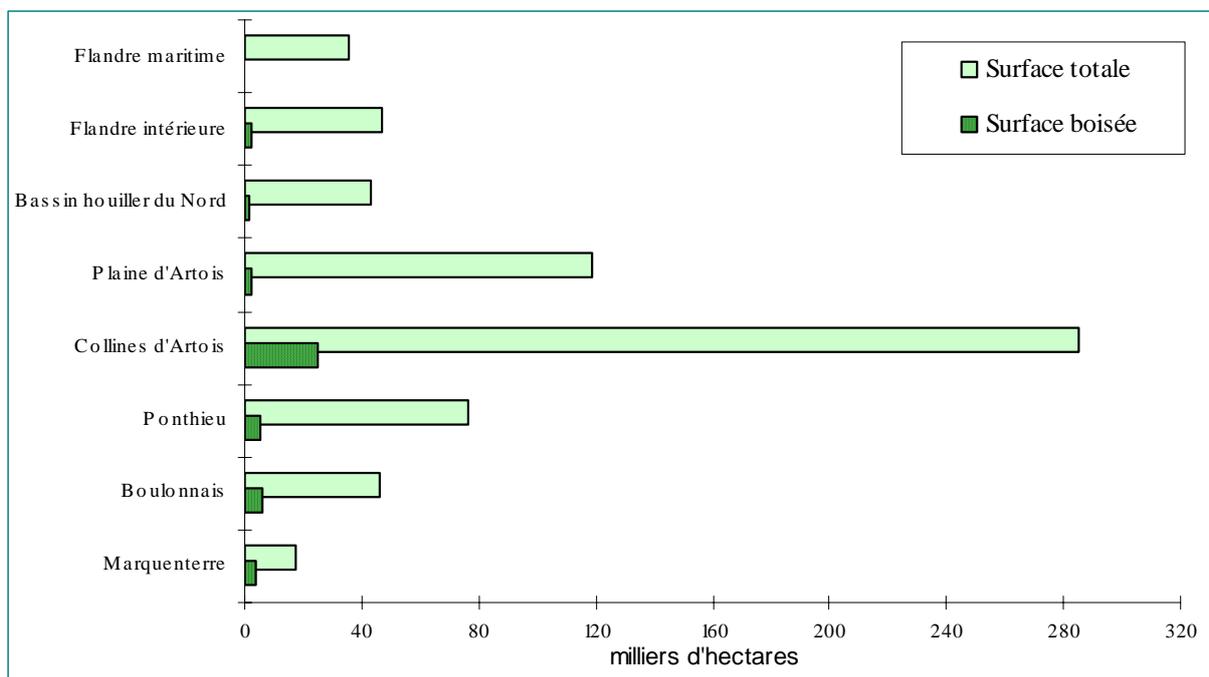
* Les fréquences des herbacées sont à considérer avec précaution car elles dépendent de la période à laquelle sont faits les relevés.

4 RÉGIONS FORESTIÈRES

Le département du Pas-de-Calais compte 8 régions forestières départementales (voir définition dans le glossaire).

Régions forestières	Surface totale	Surface boisée	Taux de boisement
Flandre maritime	35 687 ha	313 ha	0,9 %
Flandre intérieure	47 064 ha	2 606 ha	5,5 %
Bassin houiller du Nord	43 043 ha	1 428 ha	3,3 %
Plaine d'Artois	118 733 ha	2 014 ha	1,7 %
Collines d'Artois	284 930 ha	25 077 ha	8,8 %
Ponthieu	76 316 ha	5 175 ha	6,8 %
Boulonnais	46 296 ha	6 162 ha	13,3 %
Marquenterre	17 482 ha	3 566 ha	20,4 %
TOTAL	669 552 ha	46 340 ha	6,9 %

Importance relative des surfaces boisées dans les régions forestières

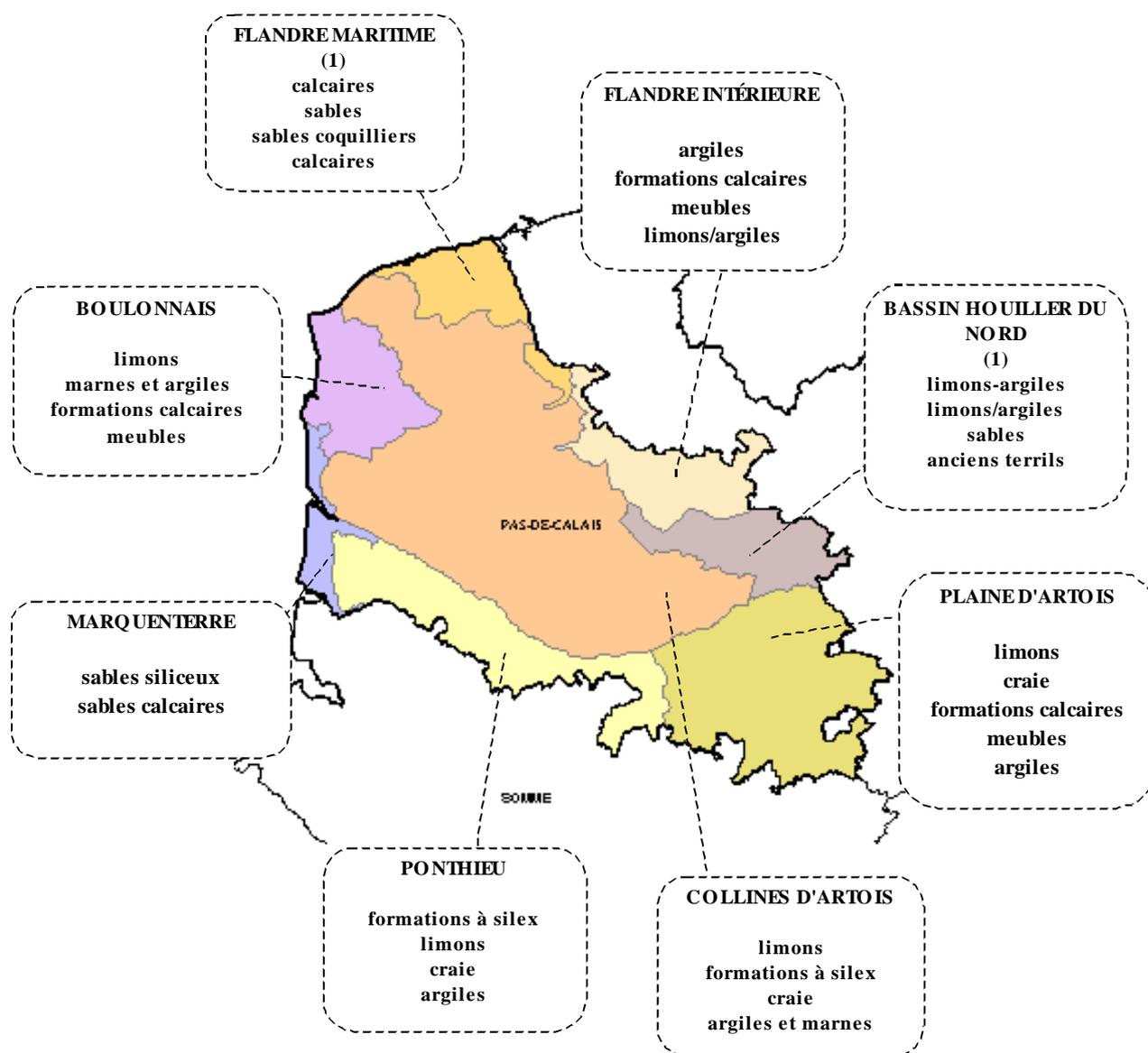


Dans la suite de ce chapitre, seuls la Flandre intérieure, la Plaine d'Artois, les Collines d'Artois, le Ponthieu, le Boulonnais et le Marquenterre font l'objet d'une description détaillée. Pour chaque région, cette description comprend :

- ses caractéristiques géologiques et climatiques (situation générale) ;
- sa surface totale, son taux de boisement et son importance par rapport à l'ensemble de la région forestière nationale du même nom ;
- ses principales caractéristiques écologiques et plus particulièrement pédologiques ;
- sa végétation forestière : principaux types de peuplement, essences importantes, espèces ligneuses et herbacées les plus fréquentes.

Les surfaces boisées de la Flandre maritime et du Bassin houiller du Nord étant très faibles, ces régions ne sont pas décrites en détail.

Caractéristiques géologiques



(1) La surface boisée étant très faible, aucun résultat n'est donné pour cette région.

4.1 Flandre intérieure

Situation générale

La partie départementale de cette grande plaine flamande faiblement vallonnée, où l'altitude moyenne est de 35 m environ, est limitée à l'ouest par les versants des collines de l'Artois. Elle est traversée par la Lys et par ses affluents, dont les eaux s'étalent dans la plaine flamande avant de se jeter dans l'Escaut en Belgique.

L'assise géologique date de l'Éocène (début du Tertiaire). L'argile compacte de l'Yprésien (argile des Flandres) recouverte de limons rend les sols imperméables, les zones basses sont recouvertes de matériaux complexes plus ou moins sableux.

Le climat est océanique avec une humidité élevée et des brouillards fréquents, les précipitations annuelles moyennes varient de 600 mm à 800 mm en fonction de la situation locale. La température annuelle moyenne est voisine de 10 °C.



Étendue de la région forestière nationale

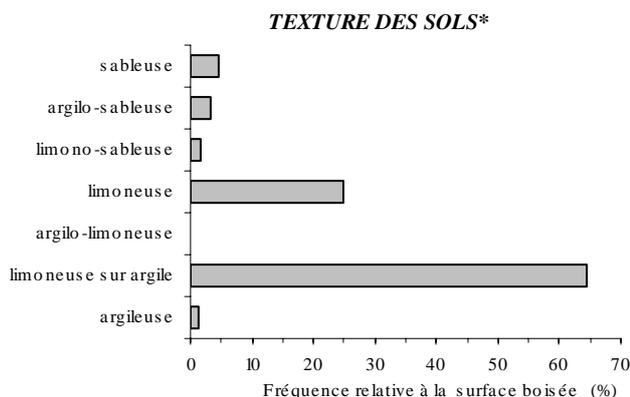
Code	Département :	Date : *	Surface (ha)			Taux de boisement (%)
			totale	boisée	formations boisées de production	
592	FLANDRE INTÉRIEURE					
59.2	NORD	2000	126 738	3 929	3 367	3,1 %
62.2	PAS-DE-CALAIS	2000	47 064	2 606	2 357	5,5 %
Ensemble de la région			173 802	6 535	5 724	3,8 %

* année de référence des levers au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est varié : roches argileuses (50 %), formations siliceuses meubles (37 %), formations calcaires meubles (13 %).

La texture des sols est principalement limoneuse sur argile (64 %) ou limoneuse (25 %), parfois sableuse (5 %) ou argilo-sableuse (3 %).

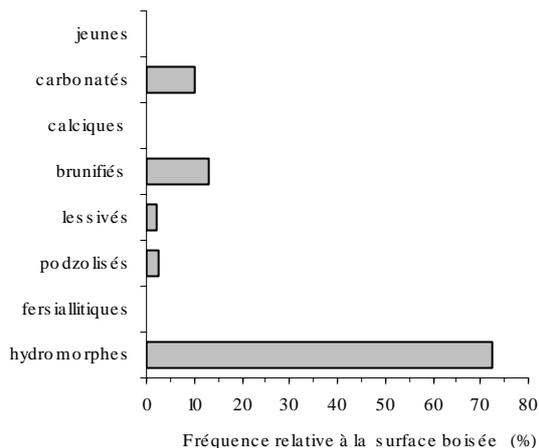


Les sols les plus fréquents sont les sols hydromorphes (72 % de type pseudogley), les sols brunifiés (13 %) et les sols carbonatés (10 %).

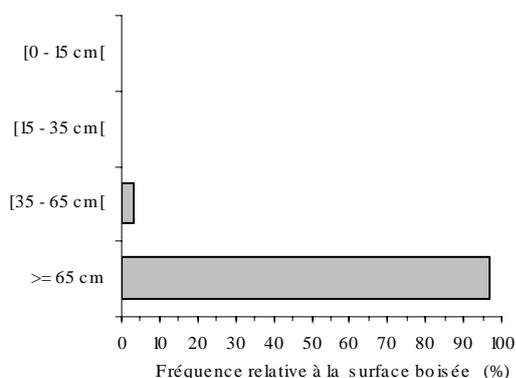
Les sols sont profonds (97 % ont plus de 64 cm de profondeur et 3 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

92 % des sols présentent des traces d'hydromorphie et 57 % des sols sont très hydromorphes à faible profondeur (28 % en surface et 29 % à moins de 35 cm de profondeur).

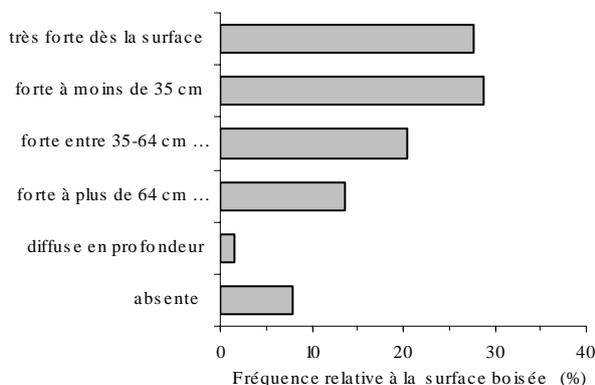
TYPES DE SOL*



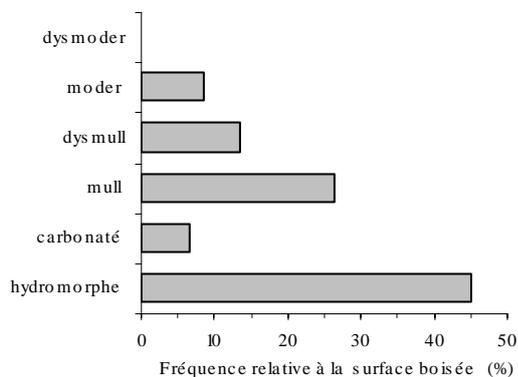
PROFONDEUR DES SOLS*



SOLS ET HYDROMORPHIE*



TYPES D'HUMUS*



La répartition des groupes d'humus est la suivante :

39 % des humus sont de type mull (26 % de type eumull-mésomull et 13 % de type dysmull-oligomull).

9 % des humus sont de type moder (moder ou hémimoder).

7 % des humus sont carbonatés et 45 % sont hydromorphes.

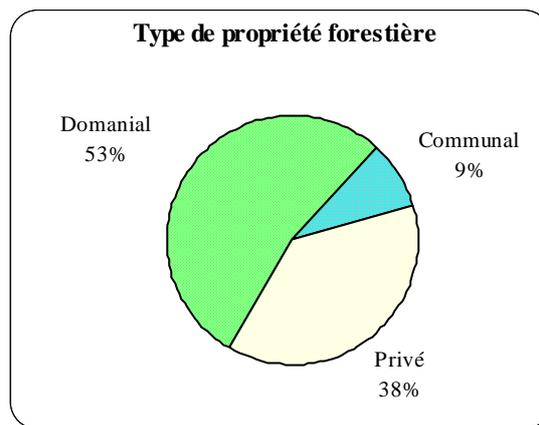
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

Paysage et végétation forestière

La région « FLANDRE INTÉRIEURE » a un taux de boisement de 5,5 %.

Le paysage, caractéristique des Flandres, est celui d'une campagne à habitat dispersé avec des fermes isolées (les hofstede) et des champs ouverts. Deux zones boisées occupent une surface importante, une à l'est de Saint-Omer (forêt domaniale de Rihoult-Clairmarais), l'autre au sud-ouest de Béthune. Les peupleraies sont situées principalement dans la vallée de la Lys.

Les types de peuplement cartographiés sont le plus souvent des mélanges de futaie de chênes et de taillis.



Les forêts publiques représentent 62 % de la surface boisée.

Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production :

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière			
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis	momentané-ment déboisé
Chêne pédonculé	24 %	571 ha	7 %	17 %		
Chêne rouvre	40 %	943 ha	22 %	18 %		
Frêne	11 %	261 ha	8 %	1 %	2 %	
Grands érables	8 %	191 ha	2 %	3 %	3 %	
Autres feuillus	11 %	261 ha	7 %	4 %		
<i>Conifères</i>	6 %	300 ha	6 %			
Total feuillus	94 %	2 227 ha	46 %	44 %	5 %	
Total conifères	6 %	130 ha	6 %			
TOTAL REGION	100 %	2 357 ha	52 %	44 %	5 %	

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surfaces)
12.1 (volumes et productions)

LISTES DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

(par ordre décroissant)

50 relevés

Fréquence en %
du nombre de
relevés**ARBRES (27 espèces recensées)**

<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	70
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	54
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	48
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	38
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	38
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	32
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	30
<i>Populus tremula</i>	Tremble	28
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	26
<i>Prunus avium</i>	Merisier	18

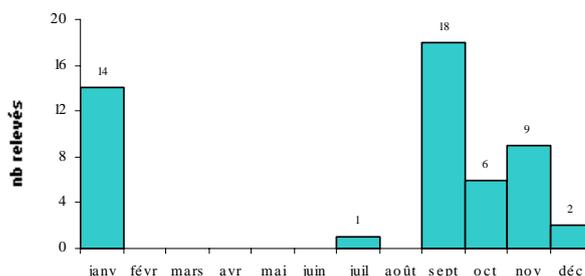
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (24 espèces recensées)

<i>Rubus sp.</i>	Ronce (genre)	94
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	48
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	34
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	28
<i>Hedera helix</i>	Lierre	26
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	16
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite vigne blanche	14
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	12
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	10
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaïne	8

HERBACÉES ET MOUSSES (67 espèces recensées)

<i>Juncus sp.</i>	Jonc (genre)	50
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodaine	40
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespiteuse	32
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	30
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	30
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	26
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	24
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	22
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	16
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	16

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



4.2 Plaine d'Artois

Situation générale

Située au sud-est des collines de l'Artois, cette région relie le bassin de Paris et le bassin de Londres-Bruxelles (seuil d'Arras-Bapaume). L'altitude, comprise entre 40 et 160 m, est plus élevée au sud tandis que la plaine minière au nord-est ne dépasse pas 100 m. La vallée de la Scarpe, jadis inondable et marécageuse par endroits, a été drainée et la rivière est canalisée sur une grande partie de son cours.

Les couches sous-jacentes du Crétacé (Secondaire) apparaissent dans les vallées : marnes plastiques, marnes crayeuses et craie du Turonien, craie blanche du Sénonien. Les terrains tertiaires (sables et grès du Landénien, argiles de l'Yprésien) subsistent localement, mais la couverture de limons quaternaires d'origine variée est souvent épaisse et recouvre la plus grande partie de la région.

Le climat est océanique avec des influences continentales. La température moyenne annuelle est proche de 10 °C. Les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 600 et 700 mm. Le nombre de jours de brouillard est élevé, ce qui augmente l'humidité atmosphérique.



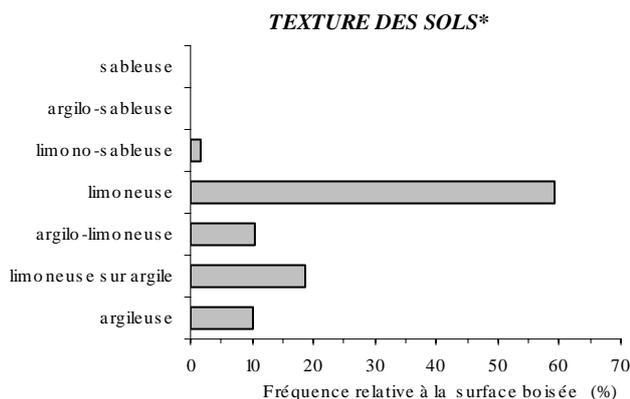
Code	Département :	Date : *	Surface (ha)			Taux de boisement (%)
			totale	boisée	formations boisées de production	
62.4	PAS-DE-CALAIS	2000	118 733	2 014	1 716	1,7 %
Ensemble de la région			118 733	2 014	1 716	1,7 %

* année de référence des levers au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est varié : formations siliceuses meubles (51 %), roches calcaires consolidées (20 %), formations calcaires meubles (18 %), roches argileuses (10 %).

La texture des sols est à dominante limoneuse (59 %) ou limoneuse sur argile (19 %), argilo-limoneuse (10 %) ou argileuse (10 %).

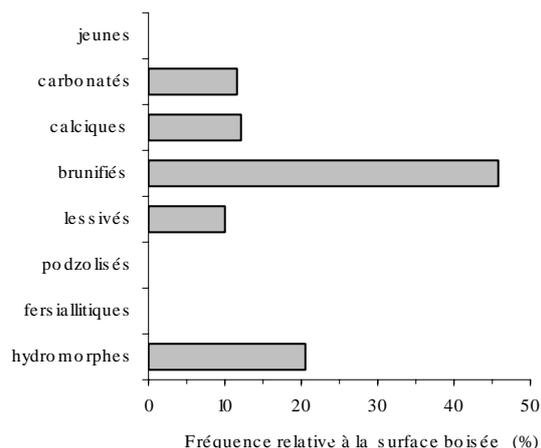
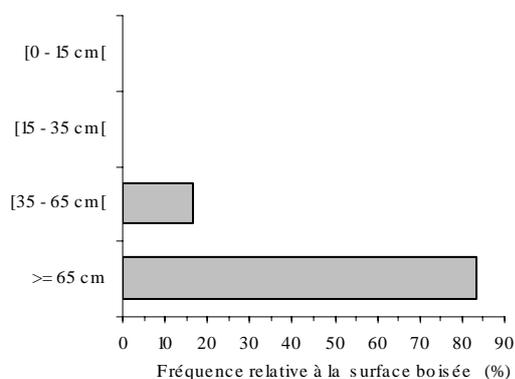
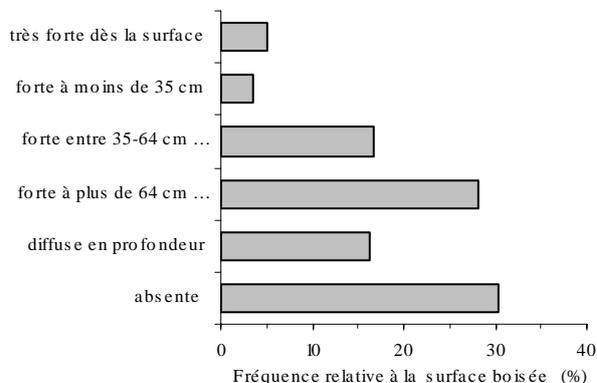
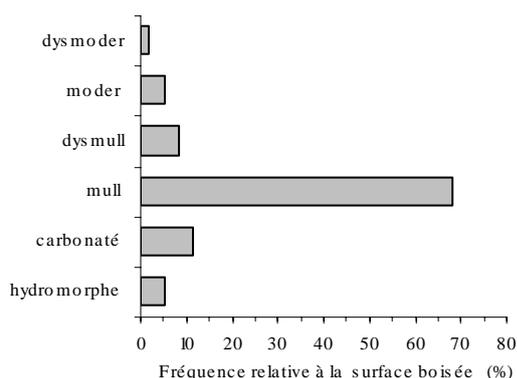


TYPES DE SOL*

Les sols sont variés. Les plus fréquents sont les sols brunifiés (46 % dont 36 % de type brun faiblement hydromorphe et 10 % de type brun), puis les sols hydromorphes (21 % de type pseudogley), les sols calciques (12 % de type brun calcique), carbonatés (12 % dont 8 % de type brun calcaire), les sols lessivés (10 %) de type lessivé faiblement hydromorphe.

Les sols sont profonds (83 % ont plus de 64 cm de profondeur et 17 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

70 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

**PROFONDEUR DES SOLS*****SOLS ET HYDROMORPHIE*****TYPES D'HUMUS***

La répartition des groupes d'humus est la suivante :

76 % des humus sont de type mull (68 % de type eumull-mésomull et 8 % de type dysmull-oligomull).

7 % des humus sont de type moder (5 % de type moder-hémimoder et 2 % de type dysmoder-mor).

5 % des humus sont hydromorphes et 12 % sont carbonatés.

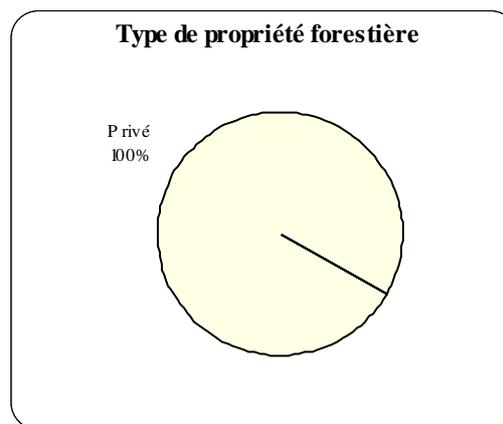
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

Paysage et végétation forestière

La région « PLAINE D'ARTOIS » a un taux de boisement de 1,7 %.

Le paysage de campagne est occupé par les champs de céréales et de betteraves et les habitations sont groupées autour de l'église. Les zones boisées occupent une surface faible, les peupleraies sont bien représentées.

Les types de peuplement sont le plus souvent soit des futaies de feuillus mélangés, soit des mélanges de futaie feuillue et de taillis.



Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production :

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)
Chênes rouvre et pédonculé	28 %	485 ha
Hêtre	10 %	172 ha
Grands érables	24 %	404 ha
Frêne	11 %	192 ha
Autres feuillus	24 %	408 ha

Conifères	3 %	55 ha
-----------	-----	-------

Total feuillus	97 %	1 661 ha
Total conifères	3 %	55 ha

TOTAL REGION	100 %	1 716 ha
---------------------	--------------	-----------------

Détail par structure forestière			
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis	momentanément déboisé
20 %	8 %		
6 %	4 %		
20 %		4 %	
	8 %	3 %	
15 %	4 %	5 %	

2 %	2 %		
-----	-----	--	--

61 %	24 %	12 %	
2 %	2 %		

63 %	25 %	12 %	ha
-------------	-------------	-------------	-----------

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surface)
12.1 (volumes et production)

LISTES DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

(par ordre décroissant)

26 relevés

Fréquence en %
du nombre de
relevés**ARBRES (24 espèces recensées)**

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	77
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	65
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	42
<i>Prunus avium</i>	Merisier	35
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	35
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	35
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	31
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	31
<i>Populus sp.</i>	Peuplier	27
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	15

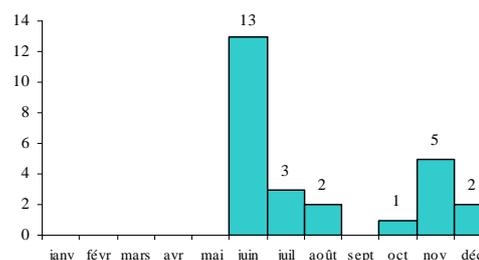
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (14 espèces recensées)

<i>Rubus sp.</i>	Ronce (genre)	46
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	38
<i>Hedera helix</i>	Lierre	27
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	15
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier rouge	12
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	8
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	4
<i>Ribes uva-crispa</i>	Groseillier à maquereau	4
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	4
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	4

HERBACÉES ET MOUSSES (42 espèces recensées)

<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	58
<i>Lamium strumarium</i>	Lamier jaune	35
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	31
<i>Milium effusum</i>	Millet diffus	27
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	27
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	23
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois	23
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	15
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	15
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	15

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



4.3 Collines d'Artois

Situation générale

La région, limitée au sud par la vallée de la Canche, est constituée d'un plateau bombé, entaillé par des rivières et à versants dissymétriques : un versant nord abrupt comportant des escarpements dus à des failles vers la plaine flamande, et un versant sud en pente douce vers la Picardie. L'altitude est plus élevée à l'ouest, elle atteint 206 m au mont Hulin (le point culminant du département) en limite du Boulonnais; l'altitude moyenne est voisine de 100 m.

L'assise géologique date du Crétacé supérieur (marnes du Turonien et craie blanche du Sénonien) ; un ensemble de failles entraîne une discontinuité des couches géologiques : localement les grès et schistes bigarrés du Dévonien (ère primaire) apparaissent. Les formations tertiaires (sables, grès et argiles du Landénien) affleurent sur les buttes-témoins. Les terrains anciens sont souvent masqués par les formations résiduelles à silex et les dépôts quaternaires.

Le climat est de type océanique : la température annuelle moyenne est proche de 10 °C, les précipitations annuelles moyennes sont importantes, de 750 à 1 000 mm. Les vents forts soufflent majoritairement du sud-ouest, entraînant un fort cumul pluvieux sur le versant exposé de l'Artois.



Code	Département :	Date : *	Surface (ha)			Taux de boisement (%)
			totale	boisée	formations boisées de production	
62.5	PAS-DE-CALAIS	2000	284 930	25 077	23 556	8,8 %
Ensemble de la région			284 930	25 077	23 556	8,8 %

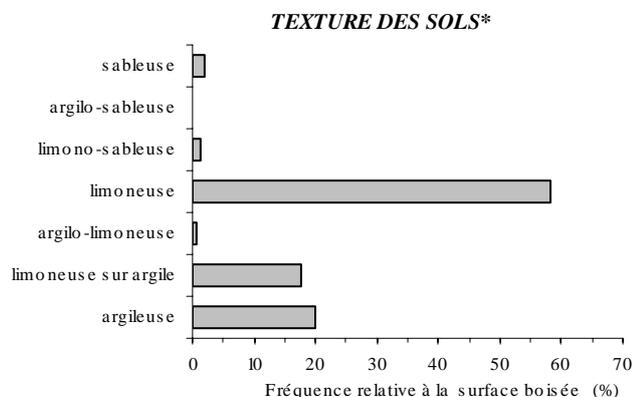
* année de référence des levers au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué de formations à silex reposant sur la roche calcaire : formations siliceuses meubles (65 %), formations calcaires meubles (22 %) et roches calcaires consolidées (8 %).

La texture des sols est principalement limoneuse (58 %), puis argileuse (20 %) ou limoneuse sur argile (18 %).

4 % des placettes sont très caillouteuses (plus de 54 % de cailloux dans le sol ou d'affleurements rocheux sur la placette).

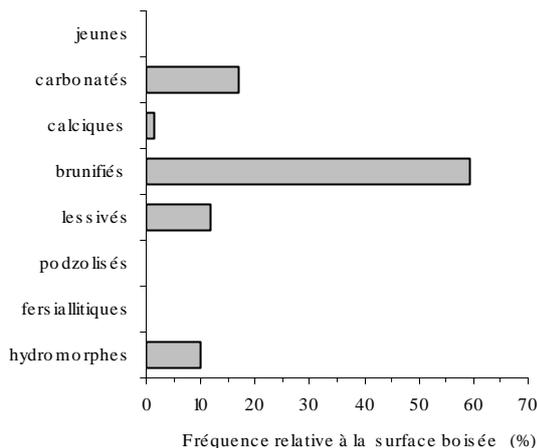


Les sols sont variés, les plus fréquents sont les sols brunifiés (59 % dont 35 % de type brun et 21 % de type brun faiblement hydromorphe), les sols carbonatés (17 % dont 16 % de brun calcaire), les sols lessivés (12 %), les sols hydromorphes (10 % de type pseudogley).

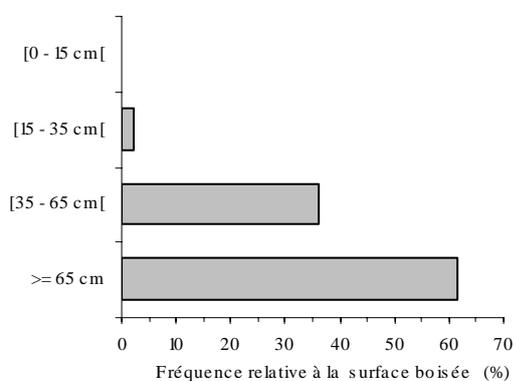
Les sols sont profonds (62 % ont plus de 64 cm de profondeur et 36 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

36 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

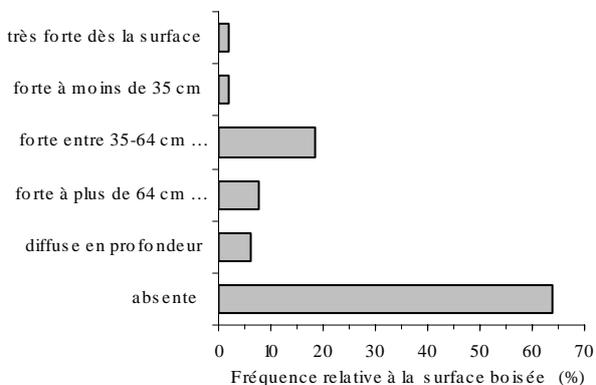
TYPES DE SOL*



PROFONDEUR DES SOLS*



SOLS ET HYDROMORPHIE*



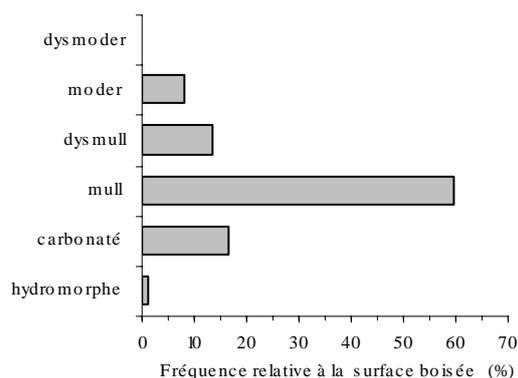
La répartition des groupes d'humus est la suivante :

74 % des humus sont de type mull (60 % de type eumull-mésomull et 14 % de type dysmull-oligomull).

9 % des humus sont de type moder (8 % de type moder-hémimoder et 1 % de type dysmoder-mor).

17 % des humus sont carbonatés et 1 % sont hydromorphes.

TYPES D'HUMUS*



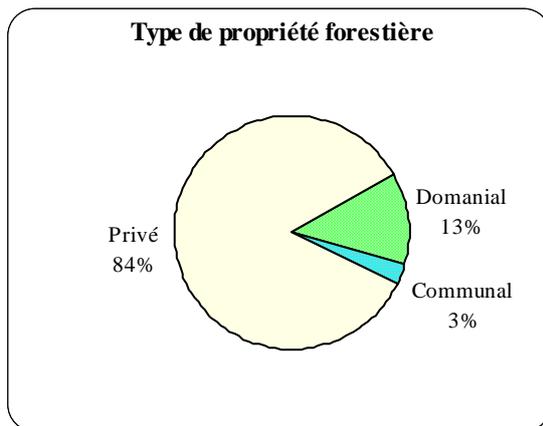
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

Paysage et végétation forestière

La région « COLLINES D'ARTOIS » a un taux de boisement de 8,8 %.

Le paysage de collines creusées par les nombreuses rivières qui y prennent leur source (Aa, Lys, Scarpe, Canche, Ternoise), est souvent boisé sur les versants. La forêt domaniale de Hesdin est une grande hêtraie, les autres forêts sont constituées de feuillus en mélange.

Les types de peuplement sont le plus souvent des futaies de feuillus divers et des mélanges de futaie feuillue et de taillis; les rares futaies de conifères sont souvent des boisements d'épicéa de Sitka ou d'épicéa commun.



Les forêts publiques représentent 16 % de la surface boisée.

Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha) de
Chênes rouvre et pédonculé	17 %	4 006 ha
Hêtre	28 %	6 576 ha
Grands érables	7 %	1 683 ha
Frêne	33 %	7 692 ha
Autres feuillus	11 %	2 487 ha

<i>Epicéa de Sitka</i>	2 %	549 ha
<i>Autres conifères</i>	2 %	564 ha

Total feuillus	95 %	22 443 ha
Total conifères	5 %	1 113 ha

TOTAL REGION	100 %	23 556 ha
---------------------	--------------	------------------

Détail par structure forestière			
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis	momentanément déboisé
8 %	8 %		1 %
18 %	9 %		
5 %	1 %	2 %	
20 %	11 %	2 %	*
4 %	4 %	3 %	

2 %			
2 %	*		

55 %	33 %	6 %	1 %
4 %	*		

60 %	33 %	6 %	1 %
-------------	-------------	------------	------------

* : pourcentage < 0,5 %

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surface)
12.1 (volumes et production)

LISTES DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

(par ordre décroissant)

292 relevés

Fréquence en %
du nombre de
relevés

ARBRES (48 espèces recensées)

<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	75
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	59
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	57
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	57
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	50
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	50
<i>Prunus avium</i>	Merisier	41
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	26
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	26
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	20

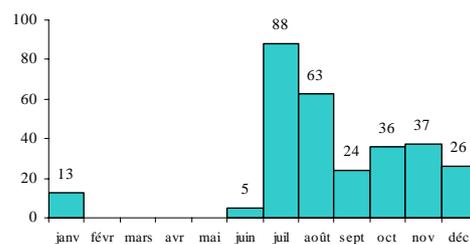
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (34 espèces recensées)

<i>Rubus sp.</i>	Ronce (genre)	77
<i>Hedera helix</i>	Lierre	51
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	38
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	36
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	26
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite vigne blanche	14
<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	14
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	14
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	12
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	12

HERBACÉES ET MOUSSES (158 espèces recensées)

<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	42
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	38
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	37
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespitose	36
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale pérenne	36
<i>Milium effusum</i>	Millet diffus	34
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	31
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	29
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	26
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	26

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



4.4 Ponthieu

Situation générale

Cette région correspond à un plateau incliné vers l'ouest, situé entre deux fleuves côtiers, la Canche et l'Authie. L'altitude est comprise entre 5 et 160 m, à l'est de la région. L'altitude moyenne des formations boisées est de 82 m environ.

L'assise géologique est constituée par la craie sénonienne (Crétacé supérieur) parsemée de quelques lambeaux tertiaires. Le plus souvent, les formations superficielles limoneuses recouvrent la roche calcaire. Sur la partie occidentale, on trouve des zones de tourbières d'un grand intérêt biologique (Réserve naturelle de la Baie de Canche). Les vallées sont constituées d'alluvions.

Le climat est océanique avec une température annuelle moyenne voisine de 10 °C. Cependant les précipitations sont moins importantes que sur les collines d'Artois, la moyenne des précipitations annuelles étant de l'ordre de 700 mm.



Etendue de la région forestière nationale

Code	Département :	Date : *	Surface (ha)			Taux de boisement (%)
			totale	boisée	formations boisées de production	
803	PONTHIEU					
62.6	PAS-DE-CALAIS	2000	76 316	5 175	4 932	6,8 %
80.3	SOMME	2002	104 011	12 191	12 039	11,7 %
Ensemble de la région			180 327	17 366	16 971	9,6%

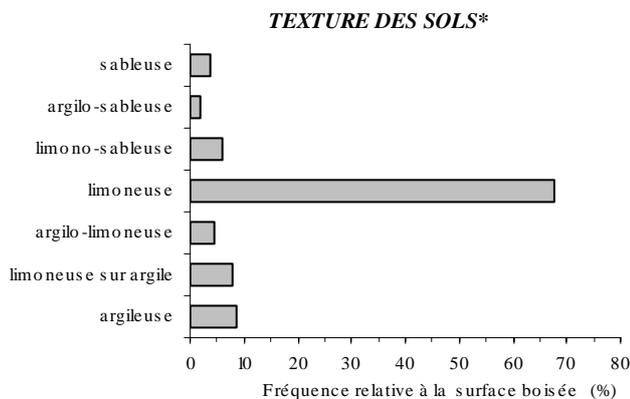
* année de référence des levers au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de formations siliceuses meubles (89 %) et de roches argileuses (7 %).

La texture des sols est à dominante limoneuse (50 %), limoneuse sur argile (40 %) ou argilo-limoneuse (6 %).

Les placettes sont parfois très caillouteuses (2 % ont plus de 54 % de cailloux dans le sol ou d'affleurements rocheux sur la placette).

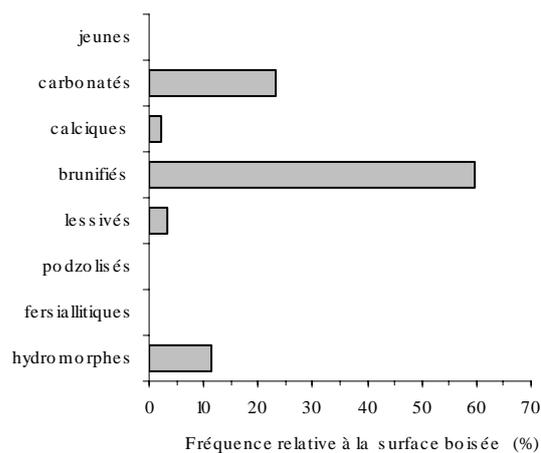


Les sols les plus fréquents sont les sols hydromorphes (50 % dont 49 % de type pseudogley) et les sols brunifiés (41 % dont 22 % de type brun faiblement hydromorphe et 11 % de type brun), puis les sols lessivés (9 % de type lessivé hydromorphe).

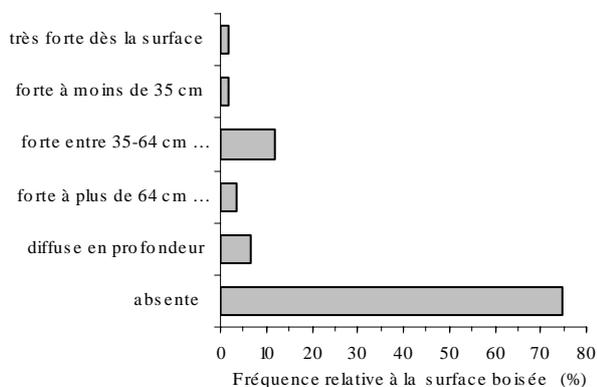
Les sols sont profonds (89 % ont plus de 64 cm de profondeur et 11 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

81 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

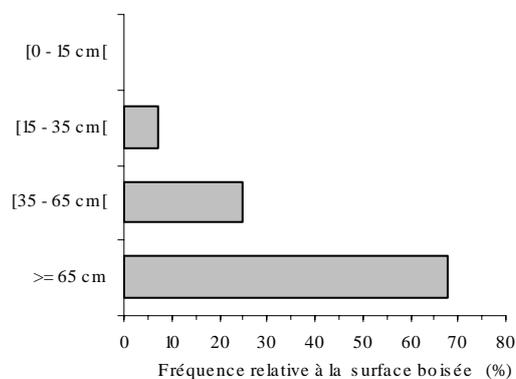
TYPES DE SOL*



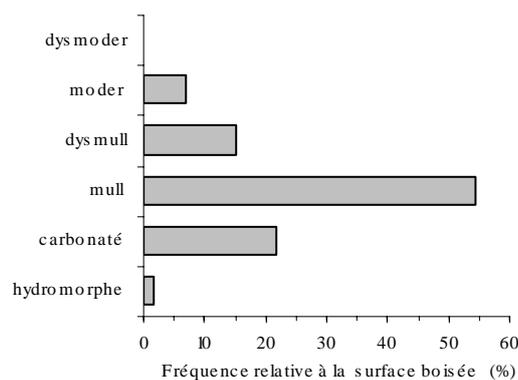
SOLS ET HYDROMORPHIE*



PROFONDEUR DES SOLS*



TYPES D'HUMUS*



La répartition des humus est la suivante :

69 % des humus sont de type mull (54 % de type eumull-mésomull et 15 % de type dysmull-oligomull).

7 % des humus sont de type moder (de type moder-hémimoder).

22 % des humus sont carbonatés et 2 % sont hydromorphes.

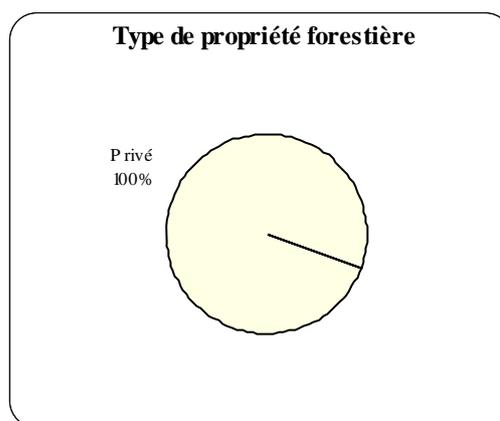
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

Paysage et végétation forestière

La région « PONTTHIEU » a un taux de boisement de 6,8 %.

Le paysage est celui d'un plateau entaillé par les rivières, sur lequel les activités agricoles occupent la plus grande partie de la surface. La région se prolonge de l'autre côté de l'Authie dans le département de la Somme.

Les types de peuplement sont le plus souvent des futaies dont l'essence principale est le frêne ou le hêtre, plus rarement les grands érables ou le chêne pédonculé. Quelques boisements de conifères sont éparpillés parmi les peuplements feuillus.



Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production :

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)
Chêne pédonculé	7 %	368 ha
Hêtre	23 %	1 158 ha
Frêne	14 %	690 ha
Autres feuillus	32 %	1 596 ha

Conifères	6 %	320 ha
-----------	-----	--------

Total feuillus	94 %	4 613 ha
Total conifères	6 %	320 ha

TOTAL REGION	100 %	4 932 ha
---------------------	--------------	-----------------

Détail par structure forestière			
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis	momentané-ment déboisé
6 %	2 %		
17 %	7 %		
12 %	2 %	1 %	
27 %	4 %	2 %	

5 %	2 %		
-----	-----	--	--

72 %	13 %	8 %	
5 %	2 %		

77 %	15 %	8 %	
-------------	-------------	------------	--

Tableaux à consulter : 3 , 7 , 12 (surfaces)
12.1 (volumes et productions)

LISTES DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

(par ordre décroissant)

67 relevés

Fréquence en %
du nombre de
relevés**ARBRES (34 espèces recensées)**

<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	75
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	67
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	63
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	63
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	43
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	34
<i>Prunus avium</i>	Merisier	30
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	24
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	21
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	19

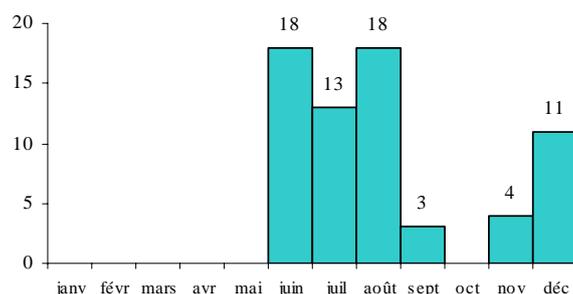
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (25 espèces recensées)

<i>Rubus sp.</i>	Ronce (genre)	73
<i>Hedera helix</i>	Lierre	48
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	40
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	39
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	21
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	21
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	16
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	13
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	12
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	9

HERBACÉES ET MOUSSES (110 espèces recensées)

<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	52
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	36
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	34
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale pérenne	31
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	31
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois	27
<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de Paris	27
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	25
<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette de Reichenbach	25
<i>Milium effusum</i>	Millet diffus	24

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



4.5 Boulonnais

Situation générale

Cette petite région occupe une zone bien délimitée, à l'ouest par le littoral et à l'intérieur par une ligne de crêtes formée par les collines d'Artois. C'est une échancrure dans la craie creusée par l'érosion et montrant la grande diversité des couches géologiques plus anciennes. L'altitude atteint 206 m au mont Hulin.

Différentes couches de l'ère secondaire apparaissent principalement : le Haut-Boulonnais est formé de craies sénonienne et turonienne (Crétacé), recouvertes d'argiles à silex et de limons; il constitue une ceinture de falaises (cuestas) sur le pourtour de la région tandis que le Bas-Boulonnais est constitué de terrains jurassiques donnant des sols argileux et humides. Des dunes et cordons littoraux sableux s'étalent le long de la côte.

Le climat est de type océanique, doux et très humide. La température moyenne annuelle est voisine de 10 °C avec des écarts faibles (4,1 °C en janvier et 17 °C en juillet), le nombre de jours de gel par an est proche de 30. La hauteur des précipitations annuelles est comprise entre 700 mm sur le littoral et 1000 mm sur les hauteurs. Le vent souffle pratiquement en permanence, le plus souvent de secteur sud-ouest.



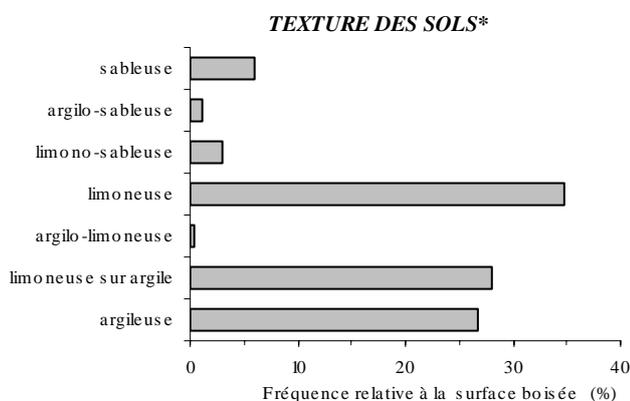
Code	Département :	Date : *	Surface (ha)			Taux de boisement (%)
			totale	boisée	formations boisées de production	
62.7	PAS-DE-CALAIS	2000	46 296	6 162	5 725	13,3 %
Ensemble de la région			46 296	6 162	5 725	13,3 %

* année de référence des levers au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de formations siliceuses meubles (47 %), de roches marneuses (25 %) ou argileuses (14 %), parfois de formations calcaires meubles (11 %).

La texture des sols est principalement limoneuse (35 %), limoneuse sur argile (28 %) ou argileuse (27 %), rarement sableuse (6 %).

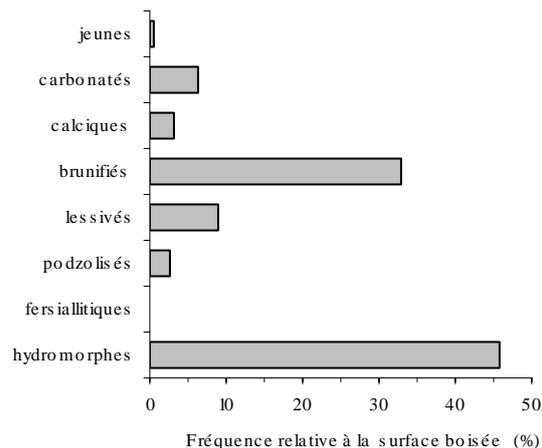
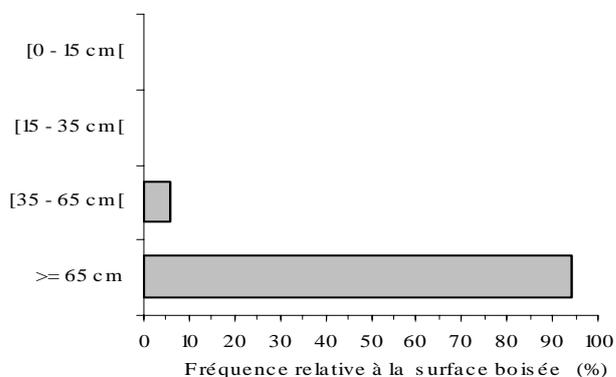
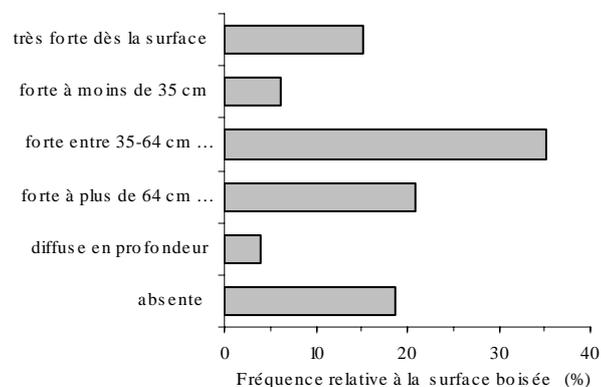
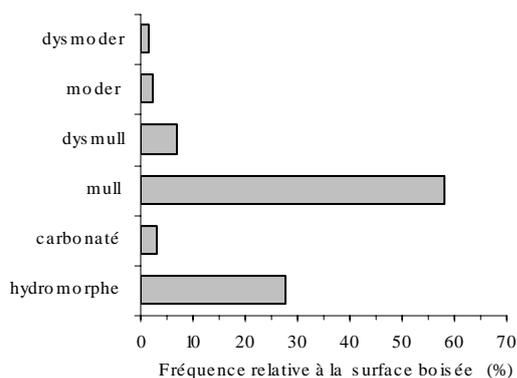


TYPES DE SOL*

Les sols les plus fréquents sont les sols hydromorphes (46 % dont 43 % de type pseudogley), les sols brunifiés (33 % dont 22 % de type brun faiblement hydromorphe et 10 % de type brun), les sols lessivés (9 %), les sols carbonatés (6 %).

Les sols sont profonds (94 % ont plus de 64 cm de profondeur et 6 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

81 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

**PROFONDEUR DES SOLS*****SOLS ET HYDROMORPHIE*****TYPES D'HUMUS***

La répartition des humus est la suivante :

65 % des humus sont de type mull (58 % de type eumull-mésomull et 7 % de type dysmull-oligomull).

4 % des humus sont de type moder (2 % de type moder-hémimoder et 2 % de type dysmoder-mor).

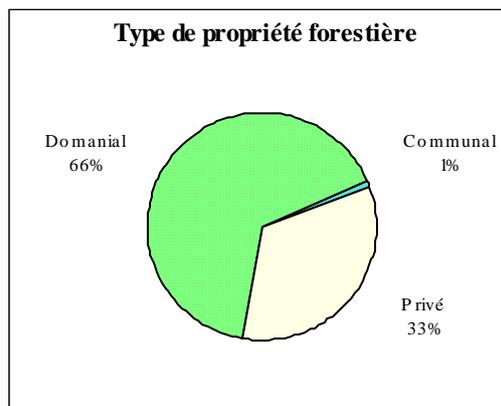
3 % des humus sont carbonatés et 28 % sont hydromorphes.

* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

Paysage et végétation forestière

La région « BOULONNAIS » a un taux de boisement de 13,3 %, le plus élevé du département.

Le paysage de cette région est très contrasté et présente une façade maritime occupée par les dunes, depuis les falaises du cap Gris-Nez jusqu'au sud du port de Boulogne-sur-Mer, et un arrière-pays boisé sur les collines du Boulonnais. Le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale couvre une grande partie de cette région où la biodiversité est grande.



Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production :

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière			
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis	momentané-ment déboisé
Chêne pédonculé	22 %	1 244 ha	3 %	18 %		
Hêtre	9 %	535 ha	3 %	7 %		
Frêne	42 %	2 408 ha	16 %	24 %	1 %	1 %
Autres feuillus	18 %	1 034 ha	7 %	8 %	3 %	
<i>Conifères</i>			6 %	2 %		
Total feuillus	91 %	5 221 ha	29 %	57 %	4 %	1 %
Total conifères	9 %	504 ha	6 %	2 %		
TOTAL REGION	100 %	5 725 ha	35 %	59 %	4 %	1 %

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surfaces)
12.1 (volumes et productions)

LISTES DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

(par ordre décroissant)

78 relevés

Fréquence en %
du nombre de
relevés**ARBRES (31 espèces recensées)**

<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	85
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	65
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	63
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	58
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	54
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	49
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	45
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	28
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	26
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	24

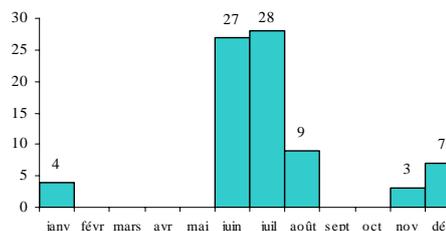
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (29 espèces recensées)

<i>Rubus sp.</i>	Ronce (genre)	95
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	55
<i>Hedera helix</i>	Lierre	49
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	28
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	24
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	21
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	17
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine épineuse	17
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	13
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	13

HERBACÉES ET MOUSSES (121 espèces recensées)

<i>Carex pendula</i>	Laîche pendante	51
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	45
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespitose	44
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	42
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale pérenne	42
<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de Paris	42
<i>Silene dioica</i>	Silène dioïque	41
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	38
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	37
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	35

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



4.6 Marquenterre

Situation générale

Cette région située en bordure de la Manche, appelée Côte d'Opale, est constituée de dunes et de plages de sable qui se prolongent jusqu'à la baie de Somme en Picardie, et d'une basse plaine marécageuse « la Bassure » abritée derrière la zone dunaire. Les zones les plus hautes se trouvent en limite du plateau calcaire qui le borde à l'est. L'altitude moyenne des zones forestières est voisine de 35 m et le point culminant de cette région se trouve au mont Saint-Frieux (152 m).

La bordure côtière est constituée de sables apportés naturellement par la mer et accumulés en massifs dunaires modelés par le vent. La bordure orientale correspond à la limite du plateau crayeux du Crétacé ; entre les deux se trouve une partie marécageuse parsemée d'étangs et sillonnée de fossés de drainage.

Le climat est océanique, la température annuelle moyenne est proche de 10 °C avec des écarts saisonniers atténués. Les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 700 et 800 mm. Les vents dominants soufflent du sud-ouest, la brise estivale contribue à un meilleur ensoleillement qu'à l'intérieur des terres.



Etendue de la région forestière nationale

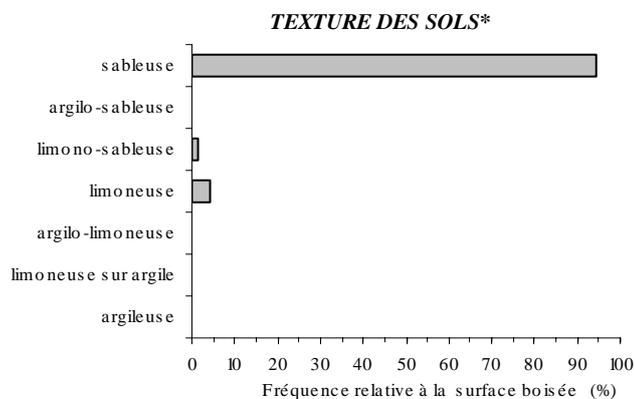
Code	Département :	Date : *	Surface (ha)			Taux de boisement (%)
			totale	boisée	formations boisées de production	
801	MARQUENTERRE					
62.8	PAS-DE-CALAIS	2000	17 482	3 566	2 593	20,4 %
80.1	SOMME	2002	26 760	1 833	1 659	6,8 %
Ensemble de la région			44 242	5 399	4 251	12,2 %

* année de référence des levers au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué de sables d'origine siliceuse comportant une fraction plus ou moins importante de débris de coquillages qui conduit à les nommer « sables calcaires ».

La texture des sols est sableuse (95 %).

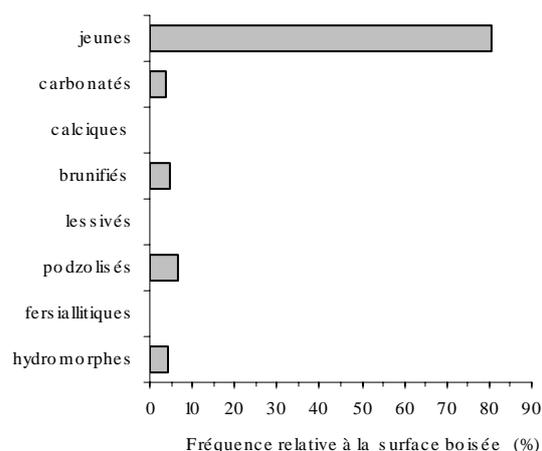


Les sols sont presque partout des sols jeunes (80 % de type arénosol), les autres types de sols sont peu fréquents en forêt : sols podzolisés (7 %), sols brunifiés (5 %), pseudogley (4 %), sols carbonatés (4 %).

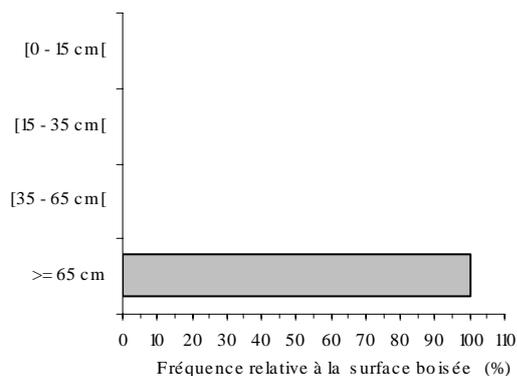
Les sols sont profonds (plus de 64 cm de profondeur).

30 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

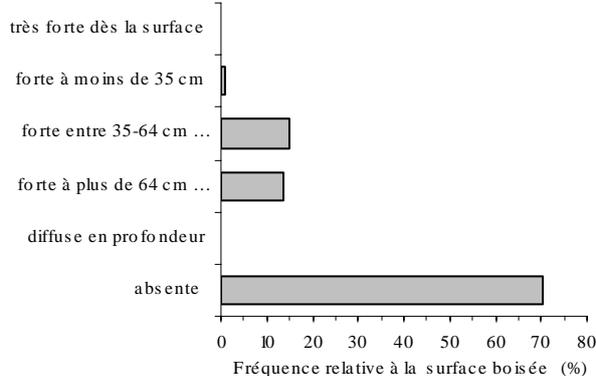
TYPES DE SOL*



PROFONDEUR DES SOLS*



SOLS ET HYDROMORPHIE*



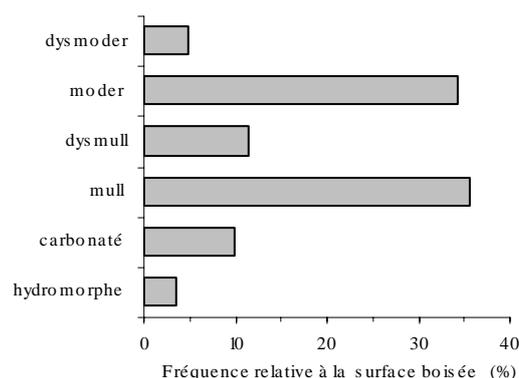
La répartition des groupes d'humus est la suivante :

47 % des humus sont de type mull (36 % de type eumull-mésomull et 11 % de type dysmull-oligomull).

39 % des humus sont de type moder (34 % de type moder-hémimoder et 5 % de type dysmoder-mor).

4 % des humus sont hydromorphes et 10 % sont carbonatés.

TYPES D'HUMUS*



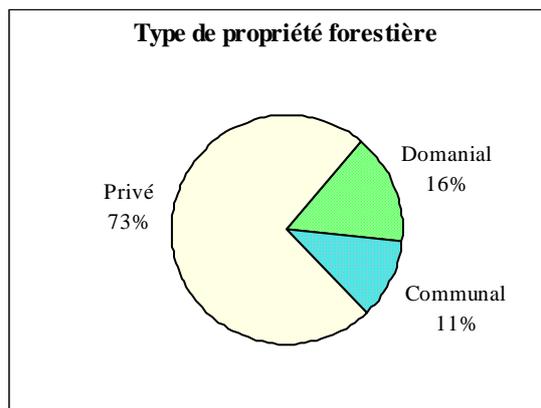
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

Paysage et végétation forestière

La région « MARQUENTERRE » a un taux de boisement de 20,4 %.

Le paysage de cette région en bordure de mer appelée aussi « Côte d'Opale » est partagé entre les aménagements touristiques de Boulogne-sur-Mer à l'embouchure de l'Authie, les dunes plus ou moins boisées et les zones marécageuses. Certaines parties de la région sont classées en zones de protection (Conservatoire du Littoral, Réserve naturelle de la Baie de Canche, Réserve Biologique Domaniale) et la production de bois n'est pas toujours l'objectif principal des forestiers.

La végétation est très particulière : dunes à oyat ou à argousier, taches de saule cendré et tremble, peuplements forestiers dominés par les bouleaux et le chêne pédonculé.



Les forêts publiques représentent 27 % de la surface boisée.

des surfaces des formations boisées de production :

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)
Chêne pédonculé	9 %	221 ha
Frêne	8 %	196 ha
Bouleau	17 %	435 ha
Autres feuillus	23 %	590 ha

<i>Conifères</i>	<i>44 %</i>	<i>1 151 ha</i>
------------------	-------------	-----------------

Total feuillus	56 %	1 442 ha
<i>Total conifères</i>	<i>44 %</i>	<i>1 151 ha</i>

TOTAL REGION	100 %	2 593 ha
---------------------	--------------	-----------------

Détail par structure forestière			
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis	momentanément déboisé
	9 %		
1 %	6 %	17 %	
6 %	6 %	10 %	

38 %	7 %		
------	-----	--	--

8 %	21 %	27 %	
38 %	7 %		

46 %	27 %	27 %	
-------------	-------------	-------------	--

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surface)
12.1 (volumes et production)

LISTES DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

(par ordre décroissant)

50 relevés

Fréquence en %
du nombre de
relevés**ARBRES (26 espèces recensées)**

<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	54
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	44
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	42
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	40
<i>Populus tremula</i>	Tremble	38
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	32
<i>Pinus nigra corsicana</i>	Pin laricio de Corse	28
<i>Populus sp.</i>	Peuplier	24
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent	22
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	22

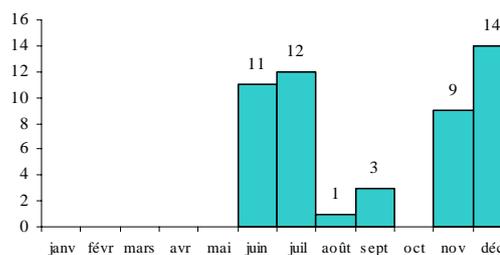
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (28 espèces recensées)

<i>Rubus sp.</i>	Ronce (genre)	82
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	78
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	58
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	56
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	28
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	22
<i>Rubus caesius</i>	Ronce bleuâtre	22
<i>Hedera helix</i>	Lierre	16
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	16
<i>Ribes uva-crispa</i>	Groseillier à maquereau	12

HERBACÉES ET MOUSSES (103 espèces recensées)

<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	52
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	50
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Calamagrostide épigeios	48
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	36
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	34
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	34
<i>Carex arenaria</i>	Laîche des sables	30
<i>Carex nigra</i>	Laîche vulgaire	30
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	28
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	24

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



5 LES TYPES DE PEUPEMENT DU PAS-DE-CALAIS

Lors de la cartographie, l'Inventaire forestier national distingue différents « types de formation végétale ». Ce sont des ensembles forestiers ou semi-naturels (landes, formations pastorales), continus ou discontinus, qui présentent une certaine unité pour leur vocation et leur mise en valeur. Cette unité apparaît après une étude fine en vision stéréoscopique des photographies aériennes prises spécialement pour l'inventaire forestier du département. De nombreux contrôles au sol permettent d'améliorer la pertinence de ce classement.

Parmi les types de formation végétale étudiés, les **types de peuplement forestier** sont ceux où le taux de couvert des arbres forestiers est égal ou supérieur à 10 % (conformément à la définition des formations boisées). Les critères servant de base à la définition des types de peuplement sont :

- la structure d'ensemble, structure au sens large (structure forestière classique : futaie, taillis, mélange de futaie et taillis) ou structure spéciale (résultant notamment de la prise en compte du morcellement foncier) ;
- la composition, c'est-à-dire la nature des essences représentées, que cette définition soit faite par essence ou par groupe d'essences.

La notion de type de peuplement s'applique à des ensembles assez vastes englobant généralement la parcelle forestière classique. Il y a donc des disparités ou des irrégularités localisées dont il n'est pas tenu compte, en raison de leur caractère accessoire, dans la délimitation des types (bouquets de conifères isolés dans un ensemble constitué de feuillus par exemple). Autrement dit, dans un ensemble cartographié sous un même type, les peuplements élémentaires respectant rigoureusement la définition du type sont donc majoritaires, mais ils ne sont pas les seuls.

Il en résulte aussi que, à l'inverse de la structure forestière élémentaire qui est évaluée au sol sur 20 ares, le type de peuplement est évalué d'abord sur photographies aériennes et sur des surfaces plus importantes. Le seuil d'un élément de type de peuplement est fixé à 2,25 ha pour les peuplements à limites nettes et tranchées qui permettent de les situer avec précision sur les photographies aériennes. Les bosquets et boqueteaux (de 5 ares à 2,25 ha) n'ayant ainsi pas pu être cartographiés sont évalués par comptage de points et regroupés dans la publication avec les peuplement morcelés.

Liste des types de peuplement forestier de production tels qu'ils apparaissent sur la carte forestière au 1/200 000 et dans ce chapitre :

	Surface
FUTAIE DE FEUILLUS	19 767 ha
FUTAIE DE CONIFÈRES OU MIXTE OU MÊLÉE DE TAILLIS	2 393 ha
MÉLANGE DE FUTAIE DE CHÊNES ET TAILLIS	2 117 ha
MÉLANGE DE FEUILLUS INDIFFÉRENCIÉS ET TAILLIS	12 240 ha
TAILLIS OU PEUPEMENT LÂCHE	1 938 ha
AUTRES TYPES DE PEUPEMENT	3 063 ha
TOTAL	41 518 ha

Les surfaces momentanément déboisées (232 ha) sont incluses dans ces surfaces. Pour mémoire : les autres formations boisées (forêts de protection, espaces verts, forêts militaires, etc.) couvrent 4 822 ha.

Tableaux à consulter : 3 et 12 (surfaces).

Les pages suivantes donnent des résultats détaillés pour chaque type de peuplement, les volumes à l'hectare et la production annuelle à l'hectare figurant dans les tableaux sont calculés en déduisant de la surface totale du type les surfaces momentanément déboisées.

5.1 FUTAIE DE FEUILLUS

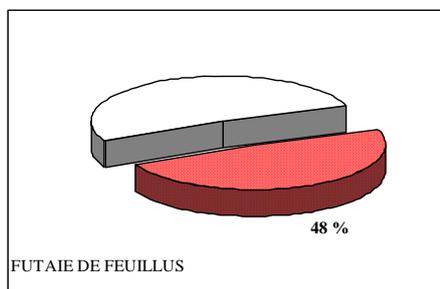
Peuplements où la part du couvert forestier occupé par des essences feuillues est supérieure à 75 %. La forme des arbres traduit un traitement en futaie déjà ancien.

La surface des boisements et reboisements de moins de 40 ans s'élève à 4 049 hectares.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts publiques		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha) <i>dont surfaces momentanément déboisées</i>	3 351 47	17 %	16 416 122	83 %	19 767 170
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	465 500 140,9	15 %	2 611 700 160,3	85 %	3 077 200 157,0
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	21 800 6,60	17 %	107 170 6,60	83 %	128 970 6,60
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	65		188		253

* voir glossaire

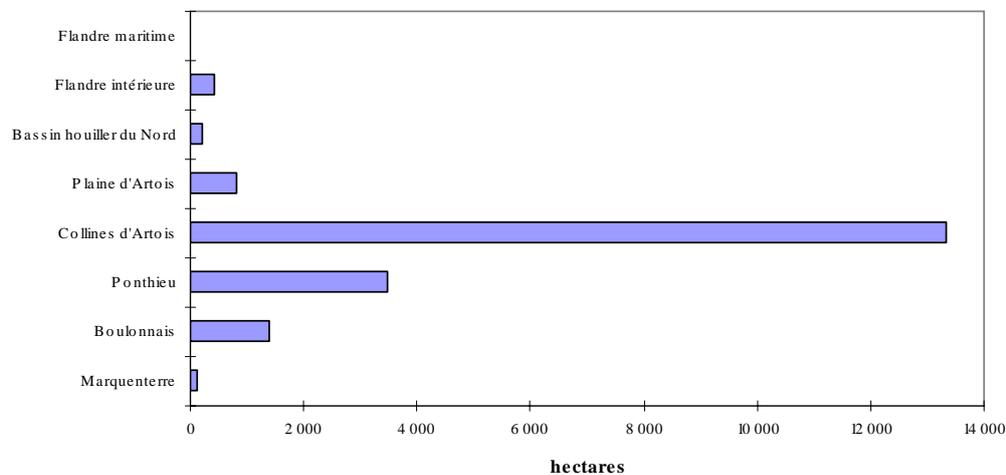
Importance relative à la surface boisée



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Hêtre	: 929 000 m ³
Frêne	: 576 600 m ³
Chêne pédonculé	: 394 700 m ³
Grands érables	: 228 000 m ³
Chêne rouvre	: 158 100 m ³
Autres essences	: 555 000 m ³

Répartition du type FUTAIE DE FEUILLUS par région forestière



5.2 FUTAIE DE CONIFÈRES OU MIXTE OU MÊLÉE DE TAILLIS

Ces peuplements sont constitués :

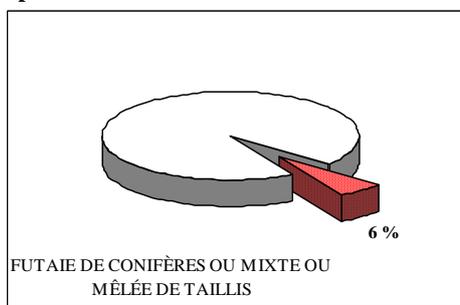
- soit de peuplements de structure régulière ou irrégulière dans lesquels la part du couvert forestier libre relatif occupé par des essences résineuses est supérieure à 75 % dans les futaies de conifères,
- soit de futaies mixtes dans lesquelles la part du couvert forestier libre relatif de l'ensemble des feuillus ou des conifères est compris entre 25 et 75 %.
- soit de peuplements de structure mixte de futaie de conifères et taillis, dans lesquels l'essence principale de la futaie est résineuse.

La surface des boisements et reboisements de moins de 40 ans s'élève à 1 077 hectares.

Résultats de l'inventaire	Total des forêts publiques		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha) <i>dont surfaces momentanément déboisées</i>	493	21 %	1 900	79 %	2 393 0
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	165 200 335,1	33 %	339 700 178,7	67 %	504 900 211,0
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	8 000 16,20	30 %	18 770 9,90	70 %	26 770 11,20
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	13		34		47

* voir glossaire

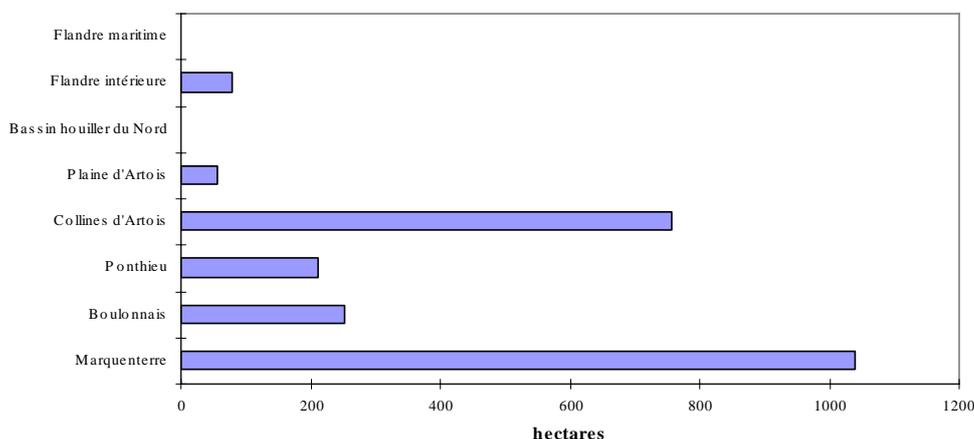
Importance relative à la surface boisée



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Pin laricio	:	133 900 m ³
Épicéa de Sitka	:	89 400 m ³
Pin sylvestre	:	65 800 m ³
Pin maritime	:	60 400 m ³
Épicéa commun	:	29 800 m ³
Autres essences	:	105 800 m ³

Répartition du type FUTAIE DE CONIFÈRES OU MIXTE OU MÊLÉE DE TAILLIS par région forestière



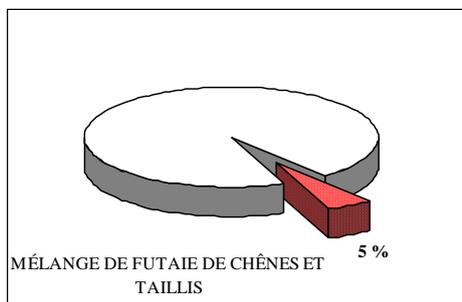
5.3 MÉLANGE DE FUTAIE DE CHÊNES ET TAILLIS

Peuplements de structure mixte de futaie et taillis dans lesquels les chênes pédonculé ou rouvre sont les essences principales et où ils occupent à eux seuls, au moins 40 % du couvert de la seule futaie. La surface des boisements et reboisements de moins de 40 ans s'élève à 149 hectares.

Résultats de l'inventaire	Total des forêts publiques		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha) <i>dont surfaces momentanément déboisées</i>	1 317	62 %	800	38 %	2 117 0
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	214 700 163,1	63 %	126 600 158,2	37 %	341 300 161,2
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	6 670 5,05	52 %	6 100 7,60	48 %	12 770 6,05
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	29		15		44

* voir glossaire

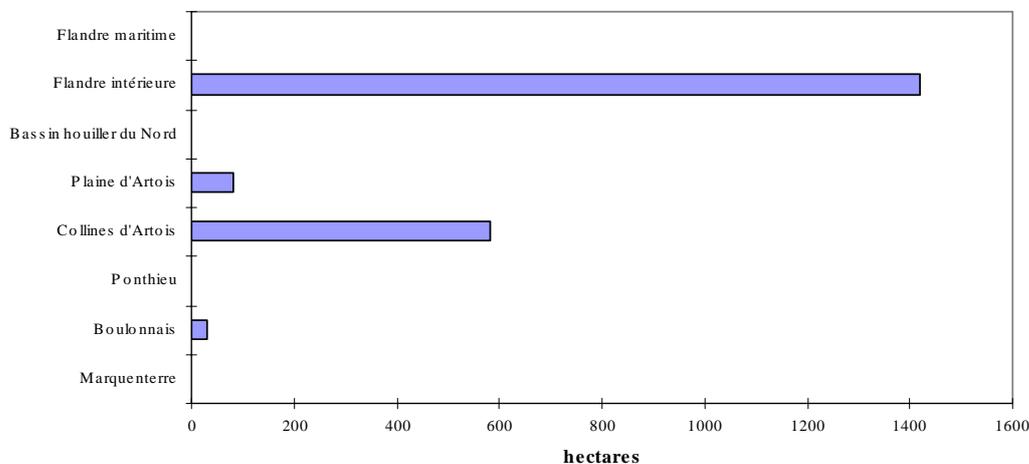
Importance relative à la surface boisée



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne rouvre	:	103 700 m ³
Chêne pédonculé	:	92 300 m ³
Frêne	:	19 700 m ³
Bouleau	:	10 800 m ³
Hêtre	:	10 500 m ³
Autres essences	:	30 900 m ³

Répartition du type MÉLANGE DE FUTAIE DE CHÊNES ET TAILLIS par région forestière



5.4 MÉLANGE DE FUTAIE DE FEUILLUS INDIFFÉRENCIÉS ET TAILLIS

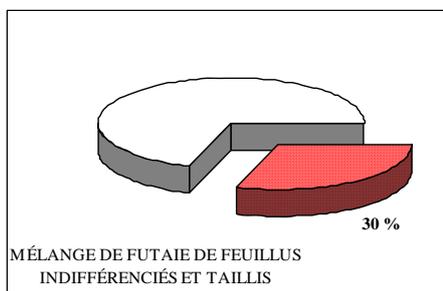
Peuplements de structure mixte de futaie et taillis dans lesquels les chênes pédonculé ou rouvre occupent à eux seuls moins de 40 % du couvert de la seule futaie.

La surface des boisements et reboisements de moins de 40 ans s'élève à 452 hectares.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts publiques		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha) <i>dont surfaces momentanément déboisées</i>	4 082 62	33 %	8 158 67 %	67 %	12 240 62
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	533 800 132,8	30 %	1 221 800 149,8	70 %	1 755 700 144,2
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	24 810 6,15	30 %	59 110 7,25	70 %	83 920 6,90
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	61		94		155

* voir glossaire

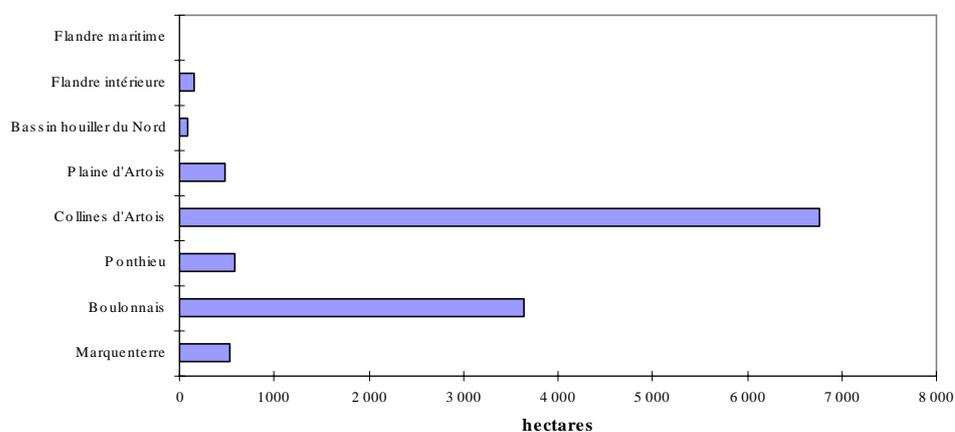
Importance relative à la surface boisée



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Frêne	: 394 600 m ³
Chêne pédonculé	: 334 300 m ³
Hêtre	: 231 700 m ³
Grands érables	: 92 100 m ³
Cerisier ou merisier	: 90 100 m ³
Autres essences	: 289 300 m ³

Répartition du type MÉLANGE DE FEUILLUS INDIFFÉRENCIÉS ET TAILLIS par région forestière



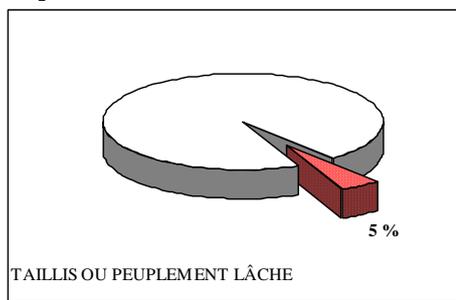
5.5 TAILLIS OU PEUPEMENT LÂCHE

Peuplements de structure mixte de futaie et taillis, ou de taillis simple, où les feuillus constituent l'essence principale et dans lesquels le volume à l'hectare est faible.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts publiques		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha) <i>dont surfaces momentanément déboisées</i>	429	22 %	1 508	78 %	1 938 0
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	37 100 86,4	18 %	164 800 109,3	82 %	201 900 104,2
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	2 200 5,10	17 %	10 750 7,15	83 %	12 950 6,70
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	11		26		37

* voir glossaire

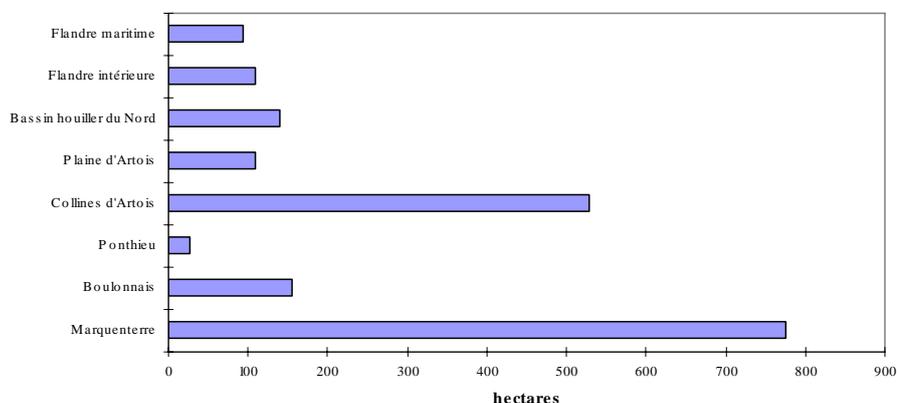
Importance relative à la surface boisée



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Frêne	: 26 000 m ³
Saule	: 20 600 m ³
Pin laricio	: 13 900 m ³
Pin maritime	: 10 800 m ³
Hêtre	: 10 500 m ³
Autres essences	: 29 900 m ³

Répartition du type TAILLIS OU PEUPEMENT LÂCHE par région forestière



5.6 AUTRES TYPES DE PEUPEMENT

Peuplements :

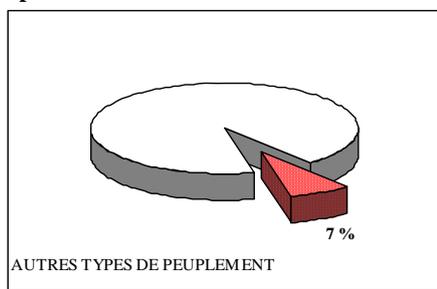
- où le parcellaire est très morcelé (boisements de terres délaissées par l'agriculture), accrues
- isolés, dont la surface ne dépasse pas 4 ha.

La surface des boisements et reboisements de moins de 40 ans s'élève à 933 hectares.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts publiques		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha) <i>dont surfaces momentanément déboisées</i>	33	1 %	3 030	99 %	3 063 0
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	3 200 98,2	1 %	253 900 83,8	99 %	257 100 83,9
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	230 7,00	1 %	18 120 6,00	99 %	18 350 6,00
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	1		41		42

* voir glossaire

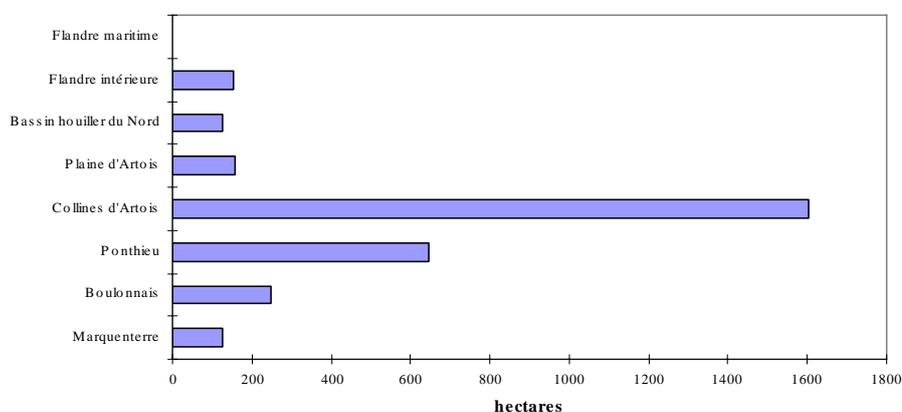
Importance relative à la surface boisée



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Frêne	:	76 500 m ³
Hêtre	:	24 500 m ³
Grands érables	:	20 300 m ³
Charme	:	10 400 m ³
Autres essences	:	43 200 m ³

Répartition du type AUTRES TYPES DE PEUPEMENT par région forestière



6 RÉSULTATS PAR ESSENCE

6.1 Résultats généraux

6.1.1 Surfaces

Le département du Pas-de-Calais est majoritairement composé de peuplements de feuillus. Les peuplements de frêne sont les plus importants. Avec 12 500 ha, ils représentent 30 % de la surface boisée totale (hors surfaces momentanément déboisées). Ils sont surtout situés dans la région forestière des Collines d'Artois (60 % des peuplements de frêne), qui est la région avec la plus grande surface boisée, mais sont également bien représentés dans les régions forestières du Ponthieu et du Boulonnais. Les peuplements de hêtre sont le deuxième type de peuplement le plus représenté dans le département. Plus des trois quarts de la surface de ces peuplements (77 %) se situe dans les Collines d'Artois. Les deux autres essences les plus importantes en surface sont le chêne pédonculé et les grands érables. D'après les relevés floristiques, le groupe des grands érables (érables sycomore et plane) serait essentiellement représenté par l'érable sycomore (97 % des relevés avec des grands érables). Parmi les peuplements dominés par d'autres feuillus que le frêne, le hêtre, le chêne pédonculé et les grands érables on peut noter la présence de 900 ha de peuplements de chêne rouvre dans la région forestière de la Flandre intérieure et 700 ha dans les Collines d'Artois, ainsi que 970 ha de peuplements de merisier dans les Collines d'Artois.

Les peuplements dominés par des conifères ne représentent que 8 % de la surface forestière du département, soit 3 272 ha. Les essences les plus importantes en tant qu'essences principales sont l'épicéa de Sitka : 550 ha dans les Collines d'Artois, et le pin laricio : 560 ha dans le Marquenterre.

*Surface de formation boisée de production où l'essence est principale
(dont le couvert libre relatif est le plus important).*

*Dans le cas des mélanges de futaie et de taillis, on se réfère à l'essence principale de la futaie. Ne sont indiquées que les essences qui couvrent plus de 3 000 ha, les autres sont regroupées dans les catégories « autres feuillus » et « conifères ».
Les surfaces momentanément déboisées (232 ha) sont exclues de ce tableau.*

	Flandre maritime	Flandre intérieure	Bassin houiller du Nord	Plaine d'Artois	Collines d'Artois	Ponthieu	Boulonnais	Marquenterre	Total	% surf. boisée totale
Frêne		261	270	192	7 644	1 596	2 345	196	12 504	30,3
Hêtre		94		172	6 576	1 158	535		8 535	20,7
Chêne pédonculé		571	73	309	3 179	368	1 244	221	5 965	14,4
Grands érables *		191		404	1 683	690	277	87	3 331	8,1
Autres feuillus	94	1 110	202	584	3 191	801	758	938	7 678	18,6
Conifères		130		55	1 113	320	504	1 151	3 272	7,9
Total	94	2 357	545	1 716	23 386	4 932	5 663	2 593	41 286	100,0

* Érable plane ou sycomore

La ventilation de ces surfaces par structure forestière et par catégorie de propriété est donnée dans les tableaux standard 7(S) et 7(P).

6.1.2 Volume des essences principales

La répartition des volumes totaux par essence et par région forestière est présentée dans le paragraphe 3.2.3. (voir le 2ème tableau).

Près des trois quarts du volume de bois sur pied de frêne et de hêtre se trouvent dans des peuplements dont ils constituent l'essence principale (voir tableau ci-dessous). Concernant le chêne pédonculé, 41 % du volume sur pied (348 100 m³ sur 848 100 m³) se trouve dans des peuplements autres que des chênaies à chêne pédonculé. Les grands érables et les autres feuillus se rencontrent plus fréquemment en mélange avec d'autres essences.

Volume et volume/ha par essence dans les peuplements où elle est principale et proportion de ce volume par rapport au volume total sur pied de l'essence dans le département.

*Dans le cas des mélanges futaie-taillis la notion d'essence principale s'applique seulement à la partie futaie du peuplement.
(voir aussi les tableaux standard 5 et 6)*

	Pas-de-Calais 2000			France 1999
	volume (m ³)	volume/ha* (m ³ /ha)	% volume total de l'essence	volume/ha* (m ³ /ha)
Frêne	911 100	72,2	73,4	76
Hêtre	928 900	108,8	75,9	134
Chêne pédonculé	500 000	82,2	59,0	91
Grands érables *	187 200	56,2	34,1	-
Autres feuillus	602 600	78,5	37,5	-
Conifères	526 600	160,9	84,6	-

* volume/ha de l'essence dans les peuplements où celle-ci est prépondérante

6.2 Résultats détaillés

Sont présentés successivement pour chaque essence ou groupe d'essences les plus importants du département :

- la répartition par types de structure forestière et de catégorie de propriété de la surface des peuplements où l'essence en question est principale. L'essence principale ou principale d'un peuplement est celle qui a le plus fort taux de couvert libre relatif. Les surfaces des peuplements momentanément déboisés ne sont pas prises en compte dans ce tableau ;
- les volume et production de cette essence dans le département par région forestière ;
- la répartition par classe d'âge des futaies régulières et équiennes de l'essence en question.

Pour compléter ce chapitre vous pouvez vous reporter au chapitre des régions forestières (4) et à celui des types de peuplement (5).

6.2.1 Frêne

Répartition de la surface (en ha) des peuplements à frêne principal en fonction de leur structure et de la catégorie de propriété.

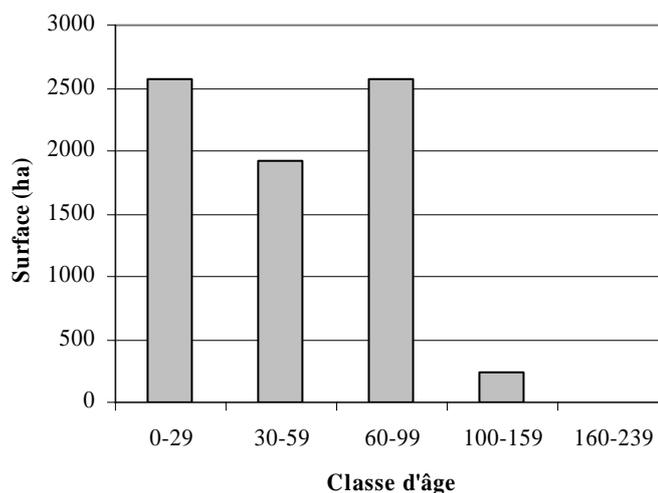
	Domanial	Communal et autre	Privé	Total
Futaie	995	148	6 228	7 371
Futaie + taillis	1 441	78	2 945	4 464
Taillis simple		36	634	670
<i>Total</i>	2 435	262	9 807	12 504

Les peuplements de frêne sont situés en majorité en forêt privée mais n'y sont pas plus fréquents qu'en forêt publique (30 % de la surface boisée dans les deux cas). Ce sont essentiellement des futaies (59 %) et des mélanges futaie et taillis (36 %).

La ressource en frêne du département est concentrée dans la région des Collines d'Artois (60 % du volume total de frêne). Le frêne est aussi une essence importante (en volume) de la région du Boulonnais.

Régions forestières	Volume sur pied (m ³)	Production brute annuelle (m ³ /an)	% du volume total de la région
Flandre maritime	-	-	-
Flandre intérieure	33 100	1 311	8,7
Bassin houiller du Nord	15 500	1 128	26,5
Plaine d'Artois	58 600	2 347	17,3
Collines d'Artois	745 500	41 526	21,4
Ponthieu	162 100	5 760	20,2
Boulonnais	203 000	11 508	30,4
Marquenterre	23 500	993	5,9
<i>Total</i>	1 241 300	64 573	20,2

Un tiers des futaies de frêne a moins de 30 ans (2 566 ha) et les deux tiers ont moins de 60 ans.



Surface de futaie de frêne par classe d'âge

6.2.2 Hêtre

Répartition de la surface (en ha) des peuplements à hêtre principal en fonction de leur structure et de la catégorie de propriété.

	Domanial	Communal et autre	Privé	Total
Futaie	2 135	68	3 342	5 544
Futaie + taillis	533	64	2 394	2 991
Taillis simple				
<i>Total</i>	<i>2 667</i>	<i>131</i>	<i>5 736</i>	<i>8 535</i>

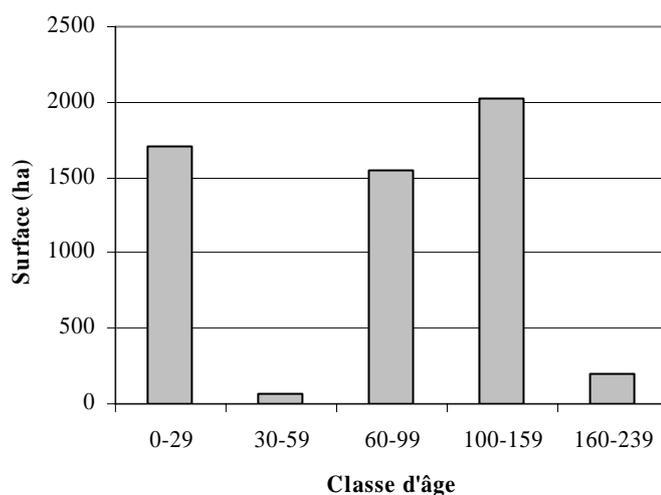
Deux tiers des peuplements de hêtre sont des futaies. Ils sont plus fréquents en forêt publique (29 % de la surface boisée publique) qu'en forêt privée (18 % de la surface boisée privée), même si la surface de hêtraies privées est supérieure.

Le volume total sur pied de hêtre correspond à 20 % du volume de bois sur pied du département. Il est concentré dans la région des Collines d'Artois où il représente 27 % de la ressource. C'est également une essence importante de la région du Ponthieu.

Régions forestières	Volume sur pied (m ³)	Production brute annuelle (m ³ /an)	% du volume total de la région
Flandre maritime	-	-	-
Flandre intérieure	12 400	569	3,3
Bassin houiller du Nord	1 500	18	2,6
Plaine d'Artois	18 000	416	5,3
Collines d'Artois	938 100	28 090	26,9
Ponthieu	212 800	6 253	26,5
Boulonnais	39 700	2 446	6,0
Marquenterre	600	53	0,1
<i>Total</i>	<i>1 223 100</i>	<i>37 845</i>	<i>19,9</i>

Les deux tiers des futaies de hêtre ont plus de 60 ans mais il existe aussi une proportion importante de futaies âgées de moins de 30 ans.

Surface de futaie de hêtre par classe d'âge



6.2.3 Chêne pédonculé

Répartition de la surface (en ha) des peuplements à chêne pédonculé principal en fonction de leur structure et de la catégorie de propriété.

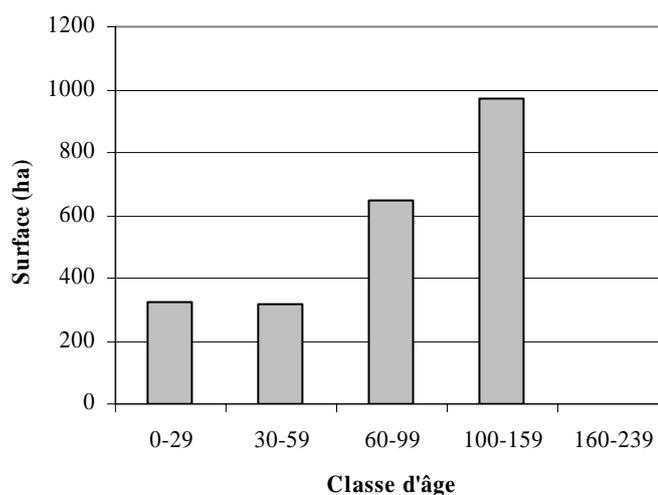
	Domanial	Communal et autre	Privé	Total
Futaie	210	32	2 020	2 262
Futaie + taillis	986	132	2 585	3 703
Taillis simple				
<i>Total</i>	<i>1 196</i>	<i>164</i>	<i>4 605</i>	<i>5 965</i>

Les peuplements dominés par le chêne pédonculé se rencontrent préférentiellement dans les forêts privées (15 % de la surface boisée privée). Les mélanges futaie et taillis sont majoritaires, ils représentent 62 % des peuplements de chêne pédonculé et 26 % de l'ensemble des mélanges futaie et taillis du département.

Le Pas-de-Calais compte 848 100 m³ de bois de chêne pédonculé sur pied, dont 60 % se trouve dans la région des Collines d'Artois (voir tableau ci-dessous).

Régions forestières	Volume sur pied (m ³)	Production brute annuelle (m ³ /an)	% du volume total de la région
Flandre maritime	-	-	-
Flandre intérieure	66 500	1 628	17,5
Bassin houiller du Nord	4 300	196	7,4
Plaine d'Artois	61 500	1 171	18,2
Collines d'Artois	509 700	13 088	14,6
Ponthieu	80 000	1 630	10,0
Boulonnais	111 200	2 495	16,6
Marquenterre	14 900	594	3,7
<i>Total</i>	<i>848 100</i>	<i>20 802</i>	<i>13,8</i>

Les futaies de chêne pédonculé du département sont majoritairement des futaies adultes.



Surface de futaie de chêne pédonculé par classe d'âge

6.2.4 Grands érables

Le groupe des grands érables rassemble les érables plane et sycomore. Dans le département du Pas-de-Calais les érables sycomores sont majoritaires d'après les relevés floristiques où les deux espèces sont identifiées séparément. Cependant comme ces deux espèces ne sont pas distinguées lors des relevés dendrométriques, les résultats qui suivent sont donnés pour le groupe des "grands érables".

Répartition de la surface (en ha) des peuplements dominés par les grands érables en fonction de leur structure et de la catégorie de propriété.

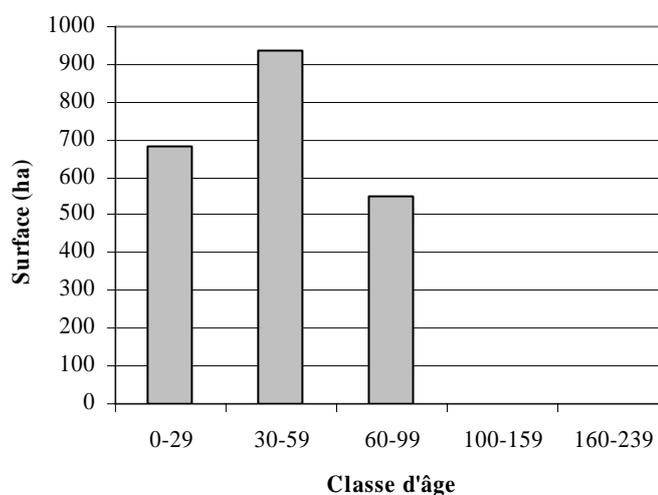
	Domanial	Communal et autre	Privé	Total
Futaie		36	2 235	2 271
Futaie + taillis	27	32	432	491
Taillis simple	27		542	569
<i>Total</i>	<i>54</i>	<i>68</i>	<i>3 210</i>	<i>3 331</i>

Les peuplements dominés par les grands érables sont presque tous situés en forêt privée (96 % des peuplements privés). Ce sont majoritairement des futaies.

Le Pas-de-Calais compte 548 900 m³ de bois de grands érables sur pied dont 60 % se trouve dans la région des Collines d'Artois.

Régions forestières	Volume sur pied (m ³)	Production brute annuelle (m ³ /an)	% du volume total de la région
Flandre maritime	-	-	-
Flandre intérieure	27 200	1 370	7,2
Bassin houiller du Nord	4 700	471	8,0
Plaine d'Artois	59 200	2 819	17,5
Collines d'Artois	328 700	24 567	9,4
Ponthieu	94 300	5 584	11,8
Boulonnais	24 300	2 132	3,6
Marquenterre	10 500	781	2,6
<i>Total</i>	<i>548 900</i>	<i>37 724</i>	<i>8,9</i>

La majorité des futaies de grands érables est relativement jeune (moins de 60 ans).



Surface de futaie de grands érables par classe d'âge

6.2.5 Autres feuillus

Les autres feuillus désignent ici les feuillus autres que le frêne, le hêtre, le chêne pédonculé et les grands érables.

Répartition de la surface (en ha) des peuplements dominés par d'autres feuillus en fonction de leur structure et de la catégorie de propriété.

	Domanial	Communal et autre	Privé	Total
Futaie	536	164	2 678	3 378
Futaie + taillis	610	167	1 345	2 122
Taillis simple	192	201	1 785	2 178
<i>Total</i>	<i>1 338</i>	<i>532</i>	<i>5 807</i>	<i>7 678</i>

Les peuplements d'autres feuillus représentent 19 % de la surface forestière du département. Ces peuplements sont aussi fréquents en forêt publique qu'en forêt privée.

Les feuillus autres que le frêne, le hêtre, le chêne pédonculé et les grands érables représentent 27 % du volume sur pied total du département et 30 % du volume des feuillus. Hormis les Collines d'Artois, les autres feuillus sont importants dans les régions de la Flandre intérieure et du Ponthieu. Ils représentent plus de 55 % du volume sur pied des forêts de la Flandre intérieure et du Bassin houiller du Nord (voir tableau ci-dessous).

Le charme est, dans la catégorie des "autres feuillus", l'essence la plus importante en volume (309 000 m³) mais constitue rarement l'essence principale d'un peuplement. Le chêne rouvre est le deuxième plus important "autre feuillu" en volume (291 100 m³). Le volume sur pied de charme et de chêne rouvre représente chacun 5 % du volume sur pied total du département.

Régions forestières	Volume sur pied (m ³)	Production brute annuelle (m ³ /an)	% du volume total de la région
Flandre maritime	6 400	914	100,0
Flandre intérieure	224 900	8 901	59,1
Bassin houiller du Nord	32 400	2 349	55,5
Plaine d'Artois	130 400	6 261	38,6
Collines d'Artois	750 300	39 079	21,5
Ponthieu	223 700	10 721	27,9
Boulonnais	171 300	12 481	25,7
Marquenterre	114 300	6 714	28,5
<i>Total</i>	<i>1 653 800</i>	<i>87 421</i>	<i>26,9</i>

6.2.6 Conifères

Les peuplements dominés par les conifères représentent 8 % de la surface boisée du département (voir chapitre 6.1. ci-dessus). Ce sont principalement des futaies sur terrain privé (voir tableau ci-dessous).

Répartition de la surface (en ha) des peuplements dominés par des conifères en fonction de leur structure et de la catégorie de propriété.

	Domanial	Communal et autre	Privé	Total
Futaie	493	84	2 178	2 755
Futaie + taillis	170		348	517
Taillis simple				
<i>Total</i>	<i>663</i>	<i>84</i>	<i>2 525</i>	<i>3 272</i>

Qu'ils dominent ou non un peuplement, les conifères totalisent un volume sur pied de 622 700 m³, soit 10 % du volume sur pied du département. Les conifères se rencontrent préférentiellement dans les régions du Marquenterre (38 %), des Collines d'Artois (34 %) et du Boulonnais (19 %).

Les deux essences les plus importantes en volume sont le pin laricio (155 400 m³) et l'épicéa de Sitka (139 100 m³). Le volume sur pied total du pin laricio représente 25 % du volume sur pied des conifères et celui de l'épicéa de Sitka 22 %. Le pin laricio est presque exclusivement localisé dans la région forestière du Marquenterre (96 % du volume) et 87 % du volume d'épicéa de Sitka se trouve dans les Collines d'Artois.

Régions forestières	Volume sur pied (m ³)	Production brute annuelle (m ³ /an)	% du volume total de la région
Flandre maritime	-	-	-
Flandre intérieure	16 400	729	4,3
Bassin houiller du Nord	-	-	-
Plaine d'Artois	10 400	535	3,1
Collines d'Artois	210 400	17 019	6,0
Ponthieu	29 600	2 612	3,7
Boulonnais	118 300	4 309	17,7
Marquenterre	237 700	10 140	59,2
<i>Total</i>	<i>622 700</i>	<i>35 342</i>	<i>10,1</i>

7 GLOSSAIRE

ACCROISSEMENTS

Accroissement courant

Il est apprécié dans les formations boisées de production.

L'accroissement courant annuel est calculé sur la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain. Il s'agit de volume tige bois fort sur écorce.

L'accroissement des peuplements est la somme de deux composantes :

- L'accroissement des arbres sur pied, y compris l'accroissement des arbres qui sont devenus recensables au cours de la période de 5 ans (voir RECRUTEMENT).
- L'accroissement que les arbres actuellement coupés et les chablis avaient apporté au peuplement pendant la fraction de cette période durant laquelle ils étaient encore sur pied.

Accroissement courant par essence (Tableaux 11)

Toutes les tiges de l'essence sont prises en compte, quelle que soit la place de l'essence dans le peuplement.

CATÉGORIE DE DIMENSION DES BOIS

Les catégories de dimension figurant dans les publications sont définies par les circonférences à 1,30 m suivantes, correspondant à peu près aux classes de diamètre de 5 en 5 cm indiquées :

Catégories	Circonférences	Classes de diamètre (en cm)
Non recensables	moins de 24,5 cm	0 - 5
Petit bois (PB)	24,5 à 72,4 cm	10 - 15 - 20
Moyen bois (MB)	72,5 à 120,4 cm	25 - 30 - 35
Gros bois (GB)	120,5 cm et plus	40 et +

CATÉGORIE D'UTILISATION DES BOIS (« qualités »)

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

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

Ces catégories d'utilisation s'appliquent au volume de la tige arrêtée à l'une des découpes (voir la définition DECOUPES). Ce volume total est diminué du rebut éventuel (mais comprend l'écorce).

CHARGE EN CAILLOUX ET PROFONDEUR DES SOLS

Combinaison de la profondeur totale du sol estimée par sondage à la tarière et de la charge en cailloux et en affleurement rocheux.

- les sols très caillouteux sont distingués par deux classes :

très caillouteux ($\geq 80\%$) : affleurement rocheux sur la placette $\geq 80\%$ ou charge en cailloux dans le sol $\geq 80\%$;

caillouteux (60 - 70 %) : affleurement rocheux sur la placette compris entre 60 et 70 % ou charge en cailloux dans le sol compris entre 60 et 70 %.

- sinon les sols moins caillouteux sont regroupés en fonction de la profondeur de sondage en 4 classes :

superficiel (≤ 14 cm) ;

peu profond (15 - 34 cm) ;

moyennement profond (35 - 64 cm) ;

profond (≥ 65 cm).

CLASSES D'ALTITUDE

L'altitude présentée en classes est estimée à partir des courbes de niveaux de la carte IGN 1/25000 ou 1/50000 (précision de 5 ou 10 m).

COUPES RASES

Sont estimées au titre des coupes rases, les surfaces entièrement coupées depuis moins de 5 ans et de plus de 20 ares, qui ne laissent subsister sur pied qu'un couvert d'arbres recensables inférieur à 10 %, sans semis ni plantations ni rejets (ni, dans le cas des coupes de taillis, de souches vives), ni changement de destination manifeste.

Les surfaces des coupes rases sont comptabilisées en tant que surfaces boisées (il s'agit généralement de terrains momentanément déboisés et très rarement de futurs défrichements).

COUVERT - COUVERT LIBRE

Le couvert est la surface planimétrique couverte par la projection horizontale du houppier. Le couvert libre est la surface planimétrique couverte par la projection horizontale de la partie du houppier qui n'est pas surplombée par le feuillage d'autres arbres en période de feuillaison.

DÉCOUPES

Les données relatives aux volumes et accroissements concernent les volumes sur écorce arrêtés aux découpes suivantes :

- découpe bois fort de 7 cm de diamètre (22 cm de circonférence) pour les tiges de toutes catégories de dimension (voir § catégorie de dimensions des bois), y compris les tiges de taillis ;

- éventuellement découpe de forme pour la tige.

Dans le cas d'arbre fourchu, les deux tiges sont cubées.

ESSENCE PRINCIPALE

C'est l'essence qui a le plus grand couvert libre dans le peuplement de 20 ares étudié au sol (25 m de rayon). Lorsque le peuplement est un mélange de futaie et taillis, seul le couvert des essences de la futaie est pris en compte, en général, mais on peut aussi y définir une essence principale du taillis.

De même, il est possible de définir des groupes d'essences, notamment le groupe des feuillus, celui des conifères, celui des chênes... ainsi des peuplements peuvent être répartis suivant une surface de feuillus et une surface de conifères par exemple. Selon le cas on est amené à sommer par essence principale du groupe, ou bien par groupe d'essences principales.

En outre, dans les mélanges futaie-taillis, ainsi qu'il est dit plus haut, on définit DEUX essences principales, une dans chaque sous-unité. Et on peut fournir des résultats selon l'une ou l'autre de ces deux essences (voir par exemple, Tableaux 7 et 7.1. Les sous-unités sont constituées par la futaie d'une part et par le taillis d'autre part).

FORMATIONS BOISÉES

Formations végétales qui, principalement constituées par des arbres ou arbustes appartenant à des essences forestières, satisfont aux conditions suivantes simultanément :

- être constituée soit de tiges recensables dont le couvert apparent (projection de leurs couronnes sur le sol) 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 ; dans le cas de plantations à grand écartement régulièrement entretenues la densité est ramenée à 300 sujets à l'hectare ;

- avoir une surface d'au moins 5 ares, avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m.

On distingue dans les formations boisées:

- les **bois** : massifs boisés 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 compris entre 5 ares et 50 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m, et tous les massifs d'une largeur moyenne en cime comprise entre 15 m et 25 m sans condition de surface maximale.

Les bouquets d'arbres d'une superficie inférieure à 5 ares sont considérés comme des **arbres épars**.

FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION

Les formations boisées de production doivent de plus:

- ne pas avoir essentiellement une fonction de protection ou d'agrément ;
- ni subir d'obstacle physique à une vocation de production de bois.

Les peupleraies (voir ce mot) n'en font pas partie, elles sont éventuellement évaluées séparément.

AUTRES FORMATIONS BOISÉES

L'IFN regroupe sous ce vocable l'ensemble des formations boisées (au sens ci-dessus) dont la vocation de production de bois est secondaire ou marginale. Elles comprennent notamment les forêts inexploitable car inaccessibles ou situées sur de trop fortes pentes, les parties boisées des terrains de manoeuvre militaire, celles dont le rôle de protection au sens strict peut être important. Cette catégorie inclut également les espaces verts boisés à but esthétique, récréatif ou culturel.

HUMUS

voir types d'humus

LANDE

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 à l'hectare ou 300 tiges à l'hectare en cas de plantation à grand écartement.

LIGNEUX HORS FORÊT

Ce sont les formations ligneuses non prises en compte dans l'inventaire des forêts et des peupleraies, à l'exception des vergers, vignes, noyeraies et truffières. Les formations en cause sont des formations linéaires – haies et alignements – et des arbres épars. Les formations situées en bordure de voie à grande circulation (autoroute, route nationale et départementale, chemin de fer non désaffecté), ou situées en limite, ou dans, une propriété close ne sont pas prises en compte.

L'IFN distingue 5 types de ligneux hors forêt : 4 types de formations linéaires plus les arbres épars.

Types de LHF	Définition
Alignement de peupliers	Formation linéaire constituée de peupliers cultivés, dont la largeur est inférieure à 25 m et la longueur supérieure ou égale à 25 m et présentant une certaine régularité des diamètres et des distances entre arbres (écarts inférieurs à $\frac{1}{4}$ pour au moins $\frac{3}{4}$ des arbres). Les espacements entre arbres doivent être supérieurs ou égaux à 1 m.
Autre alignement	Idem ci-dessus mais alignement constitué d'arbres forestiers autres que des peupliers cultivés.
Haie arborée	Formation linéaire constituée d'arbres forestiers sur au moins $\frac{1}{3}$ de sa longueur, dont la largeur est inférieure à 25 m et la longueur supérieure ou égale à 25 m. La haie ne doit pas présenter d'interruption supérieure à 10 m, ni de régularité, ni d'espacement inférieur à 1 m.
Haie non arborée	Formation linéaire constituée d'arbres forestiers sur moins de $\frac{1}{3}$ de sa longueur, dont la largeur est inférieure à 25 m et la longueur supérieure ou égale à 25 m. La haie ne doit pas présenter d'interruption supérieure à 10 m, ni de régularité, ni d'espacement inférieur à 1 m.
Arbres épars	Arbres forestiers dont le couvert total représente au plus 5 ares sur la placette d'inventaire de 20 ares (cercle de 25 m de rayon)

PEUPLERAIE

Peuplement artificiel composé 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 hectare).

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

Les surfaces et volumes les concernant, ne sont pas comprises dans les résultats relatifs aux formations boisées de production car elles ne présentent pas le même caractère de pérennité. Elles font partie des « formations arborées ».

POSITION TOPOGRAPHIQUE

Position topographique locale la plus représentative de la placette, appréciée sur le terrain. La dénomination « terrain plat » correspond aux situations à pente $\leq 5\%$ par opposition aux « versants » à pente $> 5\%$. Les positions basses comportent les bas de versant, les vallées, les vallons et les dépressions. Les positions hautes rassemblent les hauts de versant et les sommets.

PRODUCTION

La production brute d'un peuplement est la somme de son accroissement courant et du recrutement annuel (voir définition de ces termes). Cette notion est très différente de celle de possibilité de récolte.

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

RECENSABILITÉ

voir CATÉGORIE DE DIMENSION DES BOIS.

RECRUTEMENT ANNUEL

C'est le volume des arbres qui deviennent recensables dans l'année, au moment où ils passent le seuil de 24,5 cm de circonférence à 1,30 m. Il est estimé par la moyenne du recrutement de la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain (notion proche de celle de « passage à la futaie »).

SOLS

voir types de sols et rubriques suivantes.

SOLS ET HYDROMORPHIE

Combinaison du type de sol et des profondeurs d'apparition de l'hydromorphie: horizon de pseudogley ($\geq 25\%$ de taches rouilles et de décoloration) ou tâches d'oxydation diffuse (moins de 25 % de tâches).

très forte dès la surface: sol de type gley, stagnogley ou tourbe ou horizon de pseudogley à moins de 15 cm de profondeur ;

forte à moins de 35 cm : horizon de pseudogley à moins de 35 cm de profondeur ;

forte entre 35-64 cm ou diffuse à moins de 35 cm : horizon de pseudogley entre 35 et 64 cm ou tâches d'oxydation diffuses à moins de 35 cm de profondeur ;

forte à plus de 64 cm ou diffuse entre 35-64 cm : horizon de pseudogley à plus de 64 cm ou tâches d'oxydation diffuses entre 35 et 64 cm de profondeur ;

diffuse en profondeur : tâches d'oxydation diffuses à plus de 65 cm de profondeur ;

absente : pas de tâches d'hydromorphie visible.

SOLS ET RESERVE UTILE

L'indice de réserve utile en eau du sol (mm) est calculé à partir de la texture, de la charge en cailloux et de la profondeur des horizons du sol (BAIZE, JABIOL, 1995).

STRUCTURE FORESTIÈRE ÉLÉMENTAIRE

C'est la constatation objective des effets du traitement - ou de l'absence de traitement - appliqué aux peuplements 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 taillis** (y compris les taillis-sous-futaie) ;
- **taillis**.

STRUCTURE FORESTIÈRE D'ENSEMBLE

C'est un critère servant à apprécier le **type de peuplement cartographié**, qui concerne des surfaces beaucoup plus importantes que la structure forestière élémentaire. Le type de peuplement forestier est néanmoins décrit suivant la même terminologie que la structure forestière élémentaire.

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

C'est pourquoi, par exemple, un type de peuplement appelé « 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 de peuplement. Ceci explique aussi, à l'inverse, que la surface totale de la structure élémentaire « futaie » ne soit pas égale à celle des types de peuplement « futaie ».

SURFACE PAR ESSENCE

C'est la surface des peuplements où l'essence est principale. De même que pour les structures, il n'y a pas concordance entre la surface d'une essence principale et la surface du type de peuplement cartographié pour cette même essence.

TERRAIN IMPRODUCTIF

Cette catégorie regroupe les surfaces sans production végétale. Il s'agit soit de terrains « improductifs » par destination (routes, chemins, voies ferrées, terrains urbanisés, etc.), soit de terrains improductifs naturels (plages, dunes, rochers, marais, etc.).

TEXTURE DES SOLS

Donnée résultant de la combinaison des textures des horizons du sol : les appellations argileuse, sableuse ou limoneuse correspondent à des combinaisons où cet élément domine (respectivement A ou Al; S-Sl ou Sa; L-Ls ou La), les appellations limono-sableuse, argilo-sableuse et argilo-limoneuse sont employées pour les mélanges, l'appellation limon/argile est utilisée pour les situations où un horizon à texture à dominante limoneuse recouvre un horizon à texture à dominante argileuse.

		Texture de l'horizon inférieur								
		S	Sl	Sa	Ls	La-Las	L	As-Asl	Al	A
Texture de l'horizon supérieur	absent		sableuse		limoneuse			argilo-sableuse		argileuse
	S		sableuse		limono-sableuse			argilo-sableuse		
	Sl		sableuse		limono-sableuse			argilo-sableuse		
	Sa		sableuse		limono-sableuse			argilo-sableuse		
	Ls		limono-sableuse		limoneuse			limon/argile		
	L		limono-sableuse		limoneuse			limon/argile		
La-Las		limono-sableuse		limoneuse			limon/argile			
Al		argilo-sableuse		argilo-limoneuse			argilo-sableuse		argilo-limoneuse	
A		argilo-sableuse		argilo-limoneuse			argilo-sableuse		argileuse	
As-Asl		argilo-sableuse		argilo-limoneuse			argilo-sableuse		argileuse	

TYPES D'HUMUS

Regroupement des types d'humus (JABIOL & al 1995)

dysmoder : humus à horizon OH \geq 1 cm - horizon A1 à structure particulaire (dysmoder et mor).

moder : humus à horizon OH nette \leq 1 cm,- horizon A1 à structure particulaire (eumoder et hémimoder).

dysmull : humus à horizon Oln, Olv continues assez épaisses, horizon OF - horizon A1 à structure finement grumeleuse (dysmull, oligomull et amphimull).

mull : humus à horizon Oln plus ou moins présente - horizon A1 à structure nettement grumeleuse (eumull et mésomull).

carbonaté : humus à horizon A1 carbonaté (effervescence à HCl).

hydromorphe : humus à horizon A1 marqué par l'hydromorphie, souvent épais et très humifère (hydromull, hydromoder, hydromor, anmoor et tourbe).

TYPE DE PEUPELEMENT

Voir STRUCTURE FORESTIÈRE D'ENSEMBLE et les généralités du chapitre concernant les types de peuplement.

TYPES DE SOLS

Regroupement des types de sol en référence à la classification française des sols et au référentiel pédologique (DUCHAUFOR, 1995).

sols jeunes : sols à profil A/C (A1/C) - arénosol, régosol, anthroposol, ranker, lithosol, andosol, sol colluvial.

sols carbonatés : sols à profil Aca/C ou A-Aca/Sca/C (A1ca/C ou A1/Bca/C) - carbonatation sur au moins la moitié du profil - sol humocalcaire, rendzine et sol brun calcaire.

sols calciques : sols à profil Aci/C ou A-Aci/Sci/C (A1/C ou A1/B/C) - roche mère calcaire, réservoir de calcium dans le profil - sol humocalcique, rendzine brunifiée et sol brun calcique, rendzine dolomitique.

sols brunifiés : sols à profil A/S/C (A1/(B)/C) - sol brun, sol brun acide, sols brun ocreux, sol brun colluvial, sol brun hydromorphe, sol brun faiblement lessivé.

sols lessivés : sols à profil A/E/BT/C (A1/A2/Bt/C) à deux textures superposées (L-Ls/A ou L-Ls/A1 ou La-Las/A), souvent complexes - sol brun lessivé, sol lessivé, sol lessivé acide, sol lessivé podzologique, sol lessivé hydromorphe.

sols podzolisés : sols à profil A/E/BP/C (A1/A2/BhBs/C) - horizon E (A2) appauvri et BP (BhBs) d'accumulation des oxydes de fer caractéristiques - sol ocre podzologique, sol podzologique, podzol, sol podzologique hydromorphe.

sols fersiallitiques : sols à profil A/(E)/BT/C (A1/(A2)/Bt/C) - rubéfaction, climat méditerranéen - sol brun fersiallitique, sol rouge fersiallitique, sol fersiallitique désaturé.

sols hydromorphes : sols à profil A/g/C ou A/Gr-Go/C (A1/A2g/Bg/C ou A/G/C) - taches d'hydromorphie dues à un engorgement temporaire ou permanent - pseudogley, gley, tourbe, stagnogley, planosol, pélosol.

VOLUME

Il s'agit du « **volume tige bois fort sur écorce** », c'est-à-dire du volume géométrique sur écorce de la tige principale de l'arbre de 10 cm du sol à la découpe (voir DÉCOUPES), à l'exclusion des branches.

Tous les volumes et accroissements sont exprimés en **mètre cube**.

Pour alléger certains tableaux on recourt parfois au millier ou à la centaine de m³.

VOLUME PAR ESSENCE

Toutes les tiges de l'essence sont prises en compte, quelle que soit leur place dans le peuplement.

8 BIBLIOGRAPHIE

Drapier (J.), Cluzeau (C.), *La base de données écologiques de l'IFN. In : Actes du séminaire IFN 2000 « Collecte et utilisation des données forestières »*, Revue forestière française, vol. LIII, n° 3-4, 2001, p. 365-371.

Inventaire forestier national, *Résultats du deuxième inventaire du Pas-de-Calais (1986)*, TOME I, ed. IFN, 1989, 149 pages.

Inventaire forestier national, *Carte forestière des départements du Nord et du Pas-de-Calais, 3^e inventaire (1998) (1/200 000)*, ed. IFN, 2002.

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche – Direction de l'espace rural et de la forêt, *Les indicateurs de gestion durable des forêts françaises*, édition 2000, 2000, 129 p.

Rameau (J.C.), Mansion (D.), Dumé (G.), *Flore forestière française (tome 1) « Plaines et colline »*, IDF, DERF, ENGREF eds, 1989, 1783 p.

Rameau (J.C.), Mansion (D.), Dumé (G.), *Flore forestière française (tome 2) « Montagnes »*, IDF, DERF, ENGREF eds, 1993, 2421 p.

9 TABLEAUX STANDARD

Dans les tableaux standard chaque résultat a été arrondi à l'unité retenue. Les nombres présentés dans un tableau sont arrondis à la valeur la plus proche, indépendamment les uns des autres. Il se peut donc qu'un total donné ne soit pas égal au total des valeurs élémentaires.

Guide :

Résultats :	totaux	par type de peuplement	par région forestière	par propriété	par essence
surfaces	T1 T2 T3	T12 T13.0 et T13.1 T13.2 T15	T4.1 (landes) T7 et T7.1 T8 et T8.1 T12	T2 T7 et T7.1 T9 T12 T13.0 et T13.1 T13.2 T15 T16 T17	T7 et T7.1 T8.1 et T8.2 T9 (<i>F et C</i>) T16 (<i>F et C</i>) T16 (<i>F et C</i>) T18
volumes	T5 et 6 T14	T12.1 T13.0, T13.1 et T13.3 T15.1	T12.1	T10 T10 taillis T12.1 T13.3 T15.1	T10 T10 taillis T14 (<i>F et C</i>) T18
accroissements	T5 et 6	T13.0, T13.1 et T13.3		T11 T11 taillis T13.3	T11 T11 taillis T18
recrutements		T13.0, T13.1 et T13.3		T11.1 T11.1 taillis T13.3	T11.1 T11.1 taillis
production brute		T12.1 T13.0 et T13.1	T12.1	T12.1	

T = tableau ; *F et C* = résultats feuillus et conifères (pas de détail par essence)

Pour tout renseignement sur ces résultats ou pour d'autres demandes :

Inventaire forestier national
Échelon de Nancy
 14 rue Girardet – CS 4216
 54042 Nancy cedex

tél : 03 83 30 99 30
 fax : 03 83 30 99 37
 méil : nancy@ifn.fr

Site Internet
[http : // www.ifn.fr](http://www.ifn.fr)

Inventaire forestier national
Direction de la Valorisation
 Château des Barres
 45290 Nogent-sur-Vernisson

tél : 02 38 28 18 00
 fax : 02 38 28 18 28
 méil : nogent@ifn.fr

62 - Tableau 1

Répartition du territoire selon la couverture du sol

Couverture du sol	Surface	
	(ha)	(%)
Formations boisées	46 340	6,9
Landes	7 880	1,2
Terrains agricoles	503 713	75,2
Eaux	4 428	0,7
Terrains sans production végétale	107 190	16,0
TOTAL	669 552	100,0

62 - Tableau 2
Répartition du territoire selon la couverture du sol, l'utilisation
du sol et la classe juridique de propriété

Couverture et utilisation du sol	Terrains relevant du régime forestier		Terrains ne relevant pas du régime forestier (= Privés) (ha)	Total (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux et assimilés (ha)		
A . Terrains non boisés				
. Terrains agricoles (1)	67		503 645	503 713
. Landes (1)	208	131	7 542	7 880
. Eaux			4 428	4 428
. Sans production végétale	424	519	106 246	107 190
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - A -		700	621 862	623 212
B . Terrains boisés				
<u>Formations boisées de production</u>				
. Bois	8 464	1 209	28 078	37 750
. Boqueteaux		33	2 979	3 012
. Bosquets			756	756
TOTAL	8 464	1 241	31 813	41 518
<u>Autres formations boisées</u>	30	98	4 694	4 822
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - B -		8 494	36 507	46 340
TOTAL A + B	9 193	1 990	658 369	669 552
	11 183			
Taux de boisement B / (A+B)				6,92 %

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

- a) en surface : 3 546 ha de peupleraies
b) en longueur : 5 268 km de haies boisées
908 km d'alignements (dont 541 de peuplier)

62 - 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 terrains sans production végétale (ha)	Formations boisées			Taux de boisement (%)
					de production (ha)	autres (ha)	totales (ha)	
Flandre maritime	35 687	25 200	939	9 235	94	219	313	0,9
Flandre intérieure	47 064	32 275	596	11 587	2 357	249	2 606	5,5
Bassin houiller du Nord	43 043	19 586	715	21 313	545	883	1 428	3,3
Plaine d'Artois	118 733	99 392	643	16 685	1 716	298	2 014	1,7
Collines d'Artois	284 930	227 832	1 819	30 202	23 556	1 521	25 077	8,8
Ponthieu	76 316	63 652	750	6 738	4 932	243	5 175	6,8
Boulonnais	46 296	30 184	1 344	8 606	5 725	437	6 162	13,3
Marquenterre	17 482	5 589	1 074	7 252	2 593	974	3 566	20,4
TOTAL	669 552	503 713	7 880	111 618	41 518	4 822	46 340	6,9

62 - Tableau 4.1
Landes

Surface par type cartographié et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Flandre maritime (ha)	Flandre intérieure (ha)	Bassin houiller du Nord (ha)	Plaine d'Artois (ha)	Collines d'Artois (ha)	Ponthieu (ha)	Boulonnais (ha)	Marquenterre (ha)	TOTAL (ha)
Type cartographié (regroupé)									
Forêt fermée de production		52			84	67	80		282
Autre forêt fermée	63	31	94					31	219
Forêt ouverte de production	31			63	33	31	156	167	481
Landes agricoles					199				199
Landes non agricoles	344	62	63	220	659	251	499	658	2 756
Peupleraies cultivées						33			33
Autre type	501	450	559	361	844	368	609	219	3 911
TOTAL	939	596	715	643	1 819	750	1 344	1 074	7 880

62 - Tableau 4.2
Landes

Surface par nature du terrain et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Flandre maritime (ha)	Flandre intérieure (ha)	Bassin houiller du Nord (ha)	Plaine d'Artois (ha)	Collines d'Artois (ha)	Ponthieu (ha)	Boulonnais (ha)	Marquenterre (ha)	TOTAL (ha)
Nature du terrain									
Pente inférieure à 30 %									
. Sol meuble de profondeur \geq 50 cm	235	114	527	314	946	401	767	260	3 564
. Sol tourbeux ou marécageux	329	109		298	107	349		125	1 316
. Sol rocheux par place			31				78		109
Pente supérieure à 30 %									
. Sol meuble (toutes profondeurs)	376	373	157	31	766		499	689	2 093
Indéterminé									
TOTAL	939	596	715	643	1 819	750	1 344	1 074	7 880

62 - Tableau 4.3
Landes

Surface par type écologique et par région forestière

Toutes propriétés

Type écologique	Région forestière	Flandre maritime (ha)	Flandre intérieure (ha)	Bassin houiller du Nord (ha)	Plaine d'Artois (ha)	Collines d'Artois (ha)	Ponthieu (ha)	Boulonnais (ha)	Marquenterre (ha)	TOTAL (ha)
Lande arbustive calcaire				99	230	470	141	156		1 096
Pelouse calcaire						276	31	101	94	503
Lande arbustive neutre				261	115	905		408		1 689
Pelouse neutre			114	198		61	110	133		616
Lande arbustive acide		31					86			117
Zone humide ou tourbière		532	109		298	107	382	47	125	1 599
Dune littorale ou terrain salé									167	167
Indéterminé		376	373	157				499	689	2 093
TOTAL		939	596	715	643	1 819	750	1 344	1 074	7 880

62 - Tableaux 5 et 6
Formations boisées de production et formations arborées
Volume et accroissement courant annuel par essence
Toutes propriétés

Essence forestière	Formations boisées de production		Peupleraies Volume sur pied (2) (1 000 m³)	Alignements Volume sur pied (2) (1 000 m³)	Volume total (1 000 m³)
	Volume sur pied (1 000 m³)	Accroissement (1) (100 m³/an)			
Chêne pédonculé	848,1	204,5			848,1
Chêne rouvre	291,1	79,0			291,1
Hêtre	1 223,1	364,0			1 223,1
Châtaignier	105,0	41,0			105,0
Charme	309,0	123,5			309,0
Bouleau	206,7	102,0			206,7
Grands aulnes	99,5	70,5			99,5
Grands érables	548,9	331,0			548,9
Frêne	1 241,3	603,5			1 241,3
Orme	26,5	22,0			26,5
Peupliers de clones cultivés	98,0	59,5	588,1		686,1
Tilleuls	33,0	14,0			33,0
Petits érables	31,0	13,5			31,0
Cerisiers - Merisier	190,3	103,5			190,3
Tremble	50,2	32,5			50,2
Saules	99,0	59,0			99,0
Noisetier	19,6	10,0			19,6
Peupliers non cultivés	69,2	31,5			69,2
Autres feuillus	25,7	13,0			25,7
TOTAL FEUILLUS	5 515,3	2 276,5	588,1		6 103,4

62 - Tableaux 5 et 6 (fin)
Formations boisées de production et formations arborées
Volume et accroissement courant annuel par essence
Toutes propriétés

Essence forestière	Formations boisées de production		Peupleraies Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	Alignements Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	Volume total (1 000 m ³)
	Volume sur pied (1 000 m ³)	Accroissement (1) (100 m ³ /an)			
Pin maritime	75,4	36,5			75,4
Pin sylvestre	86,4	19,0			86,4
Pin laricio	155,4	70,0			155,4
Épicéa commun	41,2	25,5			41,2
Mélèze d'Europe	38,9	20,0			38,9
Douglas	53,5	44,5			53,5
Sapin américain	23,1	18,0			23,1
Épicéa de Sitka	139,1	110,0			139,1
Autres conifères	9,7	4,5			9,7
TOTAL CONIFÈRES	622,7	347,5			622,7
TOTAL TOUTES ESSENCES	6 138,0	2 624,0	588,1		6 726,1

(1) Il s'agit de l'accroissement courant annuel sur écorce calculés sur les 5 dernières années précédant l'année des mesures sur le terrain (c'est-à-dire sur la période 1995-1999).

(2) Il s'agit du volume des arbres de toutes formes (forme de futaie, de taillis ou émonde).

Les accroissements correspondants à ces arbres n'ont pas été mesurés. Seul l'accroissement rapporté à l'âge a été calculé ; il s'élève à : 25 500 m³/an dans les peupleraies proprement dites

62 - Tableau 7 (S)
Formations boisées de production
Surface par essence principale et par région forestière
Propriétés relevant du régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Flandre maritime (ha)	Flandre intérieure (ha)	Bassin houiller du Nord (ha)	Plaine d'Artois (ha)	Collines d'Artois (ha)	Ponthieu (ha)	Boulonnais (ha)	Marquenterre (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chêne pédonculé		75			73		94		242
	Chêne rouvre		409			136				545
	Hêtre		94			1 952		157		2 202
	Frêne		53	40		502		546		1 142
	Autres feuillus		36			32		90	33	191
	Total feuillus		668	40		2 694		888	33	4 322
	Pin maritime								138	138
	Pin sylvestre							84		84
	Épicéa commun							94		94
	Mélèze d'Europe							111		111
Épicéa de Sitka						27		42	69	
Autres conifères						54			81	
Total conifères						81		331	165	577
TOTAL FUTAIE			668	40		2 776		1 218	198	4 900

62 - Tableau 7 (S) (suite et fin)
Formations boisées de production
Surface par essence principale et par région forestière
Propriétés relevant du régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Flandre maritime (ha)	Flandre intérieure (ha)	Bassin houiller du Nord (ha)	Plaine d'Artois (ha)	Collines d'Artois (ha)	Ponthieu (ha)	Boulonnais (ha)	Marquenterre (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé		270	10		96		743		1 118
	Chêne rouvre		378			32				409
	Hêtre					395		202		596
	Bouleau		53					94		147
	Frêne		29	20		181		1 235	54	1 519
	Cerisiers - Merisier Autres feuillus		36			96		94	54	94 185
	Total feuillus		766	30		799		2 367	108	4 070
	Pin maritime Pin sylvestre							62	108	108 62
	Total conifères							62	108	170
	TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS		766	30		799		2 429	215	4 240
TAILLIS	Bouleau								207	207
	Grands aulnes Autres feuillus		36			32		111	69	143 105
	TOTAL TAILLIS		36			32		111	277	456
MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ (2)	Frêne					47		62		110
	TOTAL MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ					47		62		110
	TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		1 469	71		3 654		3 821	690	9 705

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

(2) Il s'agit des coupes rases depuis moins de 5 ans non suivies de régénération (naturelles ou artificielles).

62 - Tableau 7 (P)

Formations boisées de production
Surface par essence principale et par région forestière

Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Flandre maritime (ha)	Flandre intérieure (ha)	Bassin houiller du Nord (ha)	Plaine d'Artois (ha)	Collines d'Artois (ha)	Ponthieu (ha)	Boulonnais (ha)	Marquenterre (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chêne pédonculé		96	63	165	1 309	290	97		2 020
	Chêne rouvre		104		176	463				743
	Hêtre				110	2 395	838			3 342
	Charme				78	263	187			528
	Grands érables				342	1 097	584	212		2 235
	Frêne		143	140		4 217	1 307	390	31	6 228
	Cerisiers - Merisier					419	195			613
	Saules		78		55	80				213
	Autres feuillus				124	103	138		80	580
	Total feuillus		421	202	1 050	10 346	3 539	780	167	16 504
	Pin maritime								31	125
	Pin sylvestre									153
	Pin laricio									537
Épicéa commun					214	124			338	
Douglas					133	30			164	
Épicéa de Sitka			91		521	61			673	
Autres conifères			39		60	30			156	
Total conifères			130		27	929	245	31	815	2 178
TOTAL FUTAIE			551	202	1 077	11 274	3 784	811	982	18 682

62 - Tableau 7 (P) (suite)
Formations boisées de production
Surface par essence principale et par région forestière
Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Flandre maritime (ha)	Flandre intérieure (ha)	Bassin houiller du Nord (ha)	Plaine d'Artois (ha)	Collines d'Artois (ha)	Ponthieu (ha)	Boulonnais (ha)	Marquenterre (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé		130		144	1 702	77	310	221	2 585
	Chêne rouvre		52		62	73				125
	Hêtre					1 835	321	176		2 394
	Châtaignier					122		48		170
	Grands érables		78			182	75	64	33	432
	Frêne			70	137	2 313	188	127	111	2 945
	Peupliers cultivés			70		156		65		291
	Cerisiers - Merisier				62	446		96		604
	Autres feuillus					92			63	155
	Total feuillus			260	140	405	6 922	660	886	428
TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS	Pin maritime				27	103	75		62	62
	Douglas							80		205
	Épicéa de Sitka									80
	Total conifères				27	103	75	80	62	348
			260	140	433	7 025	735	966	490	10 049

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

62 - Tableau 7 (P) (fin)
Formations boisées de production
Surface par essence principale et par région forestière
Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Flandre maritime (ha)	Flandre intérieure (ha)	Bassin houiller du Nord (ha)	Plaine d'Artois (ha)	Collines d'Artois (ha)	Ponthieu (ha)	Boulonnais (ha)	Marquenterre (ha)	TOTAL (ha)
TAILLIS	Charme				27	225				225
	Bouleau					76	161	32	228	255
	Grands aulnes	63			62	371	31			332
	Grands érables		78		55	431	101	47		542
	Frêne					78		47		634
	Saules	31				196	94		77	234
	Noisetier Autres feuillus				133	103	27		125	290 449
	TOTAL TAILLIS	94	78	133	206	1 481	414	126	430	2 961
MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ (1)	Chêne pédonculé					122				122
	TOTAL MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ					122				122
	TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE	94	888	475	1 716	19 902	4 932	1 904	1 903	31 813

(1) Il s'agit des coupes rases depuis moins de 5 ans non suivies de régénération (naturelles ou artificielles).

62 - Tableau 7.1
Formations boisées de production
Surface des taillis de mélanges futaie-taillis par catégorie de propriété, par essence principale et par région forestière (*)

Catégorie de propriété	Essence principale du taillis	Flandre maritime (ha)	Flandre intérieure (ha)	Bassin houiller du Nord (ha)	Plaine d'Artois (ha)	Collines d'Artois (ha)	Ponthieu (ha)	Boulonnais (ha)	Marquenterre (ha)	TOTAL (ha)
Terrain relevant du régime forestier	Charme		177	10		204		536		927
	Bouleau		402			168		268	135	972
	Grands aulnes		51	20		32		942	27	969
	Grands érables					140		380	27	130
	Frêne							26		521
	Tremble		136			72		153		162
	Noisetier					128		125	27	225
Autres feuillus										279
Total catégorie de propriété			766	30		744 (*)		2 429	215	4 186 (*)
Terrain ne relevant pas du régime forestier	Châtaignier		26				94			120
	Charme					755				835
	Bouleau		78			695		160	62	1 070
	Grands aulnes		78				75	48	111	237
	Grands érables		52		140			279	144	3 104
	Frêne					206		351	111	2 754
	Tilleuls					62				315
Saules					82				277	
Noisetier						86				711
Autres feuillus			26		82	469	94	96	63	392
Total catégorie de propriété			260	140	433	6 823 (*)	735	934 (*)	490	9 814 (*)
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS		0	1 026	170	433	7 567 (*)	735	3 364 (*)	706	14 000 (*)

N.B. : Ces surfaces ne sont pas à ajouter à celles du Tableau 7, car elles ont déjà été prises en compte au titre des futaies des mélanges futaie-taillis.

(*) Pour retrouver la surface totale figurant au Tableau 7 dans la structure « MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS », il convient d'ajouter à ces surfaces-ci celles correspondant à des mélanges futaie-taillis dont les essences de taillis ont localement disparu et n'ont donc pu être identifiées.

62 - Tableau 8
Formations boisées de production

Surface des boisements, des reboisements et des conversions feuillues par région forestière

RÉGION FORESTIÈRE	Propriétés relevant du régime forestier			Propriétés ne relevant pas du 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 maritime		94	269		130	26
Flandre intérieure		20	10	70	89	82
Bassin houiller du Nord				1 886	1 411	2 708
Plaine d'Artois	72	435	395	666	367	174
Collines d'Artois				289	192	208
Ponthieu		529	401		138	
Boulonnais		84				
Marquenterre						
TOTAL	72 (4)	1 162 (5)	1 075	3 099 (4)	2 326 (5)	3 198

(1) Plantations de moins de 40 ans entraînant une extension de la surface boisée.

(2) Plantations de moins de 40 ans 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 (par vieillissement 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 lorsque les peuplements sont justiciables d'un classement en futaie.

(4) Dont 2 880 hectares depuis le précédent inventaire (1986). Toutes propriétés confondues.

(5) Dont 1 429 hectares depuis le précédent inventaire. Toutes propriétés confondues.

62 - 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 de moins de 40 ans	
			ensemble des reboisements	reboisements de 14 ans ou moins
Flandre intérieure	224	Hêtre	23	23
		Frêne	9	9
		Autres feuillus	10	10
		Épicéa de Sitka	42	
		Autres conifères	16	
Bassin houiller du Nord	90	Frêne	90	90
		Autres feuillus	10	10
Plaine d'Artois	278	Hêtre	40	40
		Grands érables	11	11
		Frêne	15	15
		Cerisiers - Merisier	16	16
		Autres feuillus	6	6
		Épicéa commun	6	2
		Mélèze d'Europe	4	
		Autres conifères	2	
Collines d'Artois	3 804	Chêne pédonculé	3	2
		Hêtre	19	15
		Grands aulnes	2	2
		Grands érables	10	10
		Frêne	25	19
		Cerisiers - Merisier	13	13
		Saules	2	2
		Autres feuillus	2	1
		Épicéa commun	6	4
		Douglas	2	2
		Épicéa de Sitka	14	
		Autres conifères	2	1
Ponthieu	1 033	Hêtre	21	14
		Frêne	19	16
		Cerisiers - Merisier	25	16
		Pin noir d'Autriche	2	2
		Épicéa commun	11	3
		Douglas	10	
		Épicéa de Sitka	6	5
		Autres feuillus	6	5

62 - Tableau 8.1 (suite et fin)

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 de moins de 40 ans	
			ensemble des reboisements	reboisements de 14 ans ou moins
Boulonnais	1 009	Chêne pédonculé	21	20
		Hêtre	16	«
		Frêne	29	27
		Pin laricio	1	
		Mélèze d'Europe	9	
		Épicéa de Sitka	14	
		Autres feuillus	10	8
Marquenterre	222	Pin maritime	38	
		Pin laricio	62	
Toutes régions forestières	6 660	Chêne pédonculé	5	4
		Hêtre	19	14
		Grands aulnes	1	1
		Grands érables	7	7
		Frêne	24	20
		Cerisiers - Merisier	13	11
		Saules	1	1
		Autres feuillus	2 (a)	2 (b)
		Pin maritime	1	
		Pin laricio	2	«
		Épicéa commun	6	3
		Mélèze d'Europe	2	
		Douglas	3	1
		Épicéa de Sitka	13	1
		Autres conifères	1 (a)	1 (b)

(1) Il s'agit de la sommation des surfaces des « Boisements artificiels » et « Reboisements artificiels » du tableau 8.

N.B. : Le symbole ' « ' signifie une présence inférieure à 0,50 %.

Détail des essences groupées :

Autres feuillus :		(a)	(b)
	. Chêne rouvre	6,08 %	8,47 %
	. Chêne rouge d'Amérique	10,53 %	14,65 %
	. Charme	12,97 %	18,06 %
	. Bouleau	18,26 %	19,55 %
	. Robinier	5,97 %	
	. Orme	10,79 %	15,02 %
	. Peupliers cultivés	32,15 %	19,73 %
	. Tremble	3,26 %	4,53 %
Autres conifères :	. Pin noir d'Autriche	47,10 %	100,00 %
	. If	24,49 %	
	. Sapin américain	28,41 %	

62 - Tableau 8.2
Formations boisées de production

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

Essence	Surface (1) 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 - 24 ans	25 - 29 ans	30 - 34 ans	35 - 39 ans
Chêne pédonculé	317	63	22		15				
Hêtre	1 286	45	15	10	22	8			
Grands aulnes	82	72	28						
Grands érables	480	35	44	15	6				
Frêne	1 574	34	29	21	11	2		3	
Peupliers cultivés	46	24	20		56				
Cerisiers - Merisier	846	6	54	25	13	2			
Saules	86	4	4	92					
Autres feuillus	98	44	41		9	6			
Pin maritime	84						100		
Pin laricio	159		8				92		
Pin noir d'Autriche	45		34	66					
Épicéa commun	375	2	41	9	6	20	3	19	
Mélèze d'Europe	100							11	89
Douglas	202		33					2	65
Épicéa de Sitka	830		7		19	15	33	23	3
Autres conifères	50							100	
TOTAL	6 660	25	27	13	13	5	8	6	3

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

62 - Tableau 9

Formations boisées de production

Surface par structure forestière élémentaire, par groupe d'essences principales et par classe juridique de propriété

Structure forestière élémentaire	Peuplements de feuillus (1)			Peuplements de conifères (1)			TOTAL (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	
Futaie régulière	3 875	447	16 324	493	84	2 178	23 401
Futaie irrégulière			180				180
Mélange futaie-taillis (2)	3 597	473	9 701	170		348	14 288
Taillis	219	237	2 961				3 417
Momentanément déboisé (3)	110		122				232
TOTAL PAR PROPRIÉTÉ	7 801	1 157	29 288	663	84	2 525	41 518
TOTAL FEUILLUS - CONIFÈRES	38 245			3 272			

(1) La distinction entre les peuplements de feuillus et les peuplements de conifères est faite par l'essence principale sur le point de sondage.

(2) Seule l'essence principale de la futaie est prise en compte pour la distinction entre les peuplements de feuillus et les peuplements de conifères.

(3) Il s'agit des coupes rases depuis moins de 5 ans non suivies de régénération (naturelles ou artificielles).

62 - Tableau 10
Formations boisées de production
Volume par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³)
	Domaniale (m ³)	Communale (m ³)	Privée (m ³)	
Chêne pédonculé	118 000	22 000	708 100	848 100
Chêne rouvre	122 100	26 600	142 400	291 100
Hêtre	319 100	18 700	885 300	1 223 100
Châtaignier		15 100	89 800	105 000
Charme	56 900	5 000	247 100	309 000
Bouleau	61 600	13 200	131 900	206 700
Grands aulnes	44 300	2 800	52 400	99 500
Grands érables	21 700	27 900	499 300	548 900
Frêne	231 300	40 600	969 500	1 241 300
Orme	400	400	25 600	26 500
Peupliers de clones cultivés			98 000	98 000
Tilleuls		2 800	30 100	33 000
Petits érables	5 400		25 600	31 000
Cerisiers - Merisier	17 600	4 400	168 300	190 300
Tremble	8 700	2 400	39 200	50 200
Saules	19 300	800	78 900	99 000
Noisetier	6 700	900	12 000	19 600
Peupliers non cultivés	1 100	3 200	64 900	69 200
Autres feuillus	400	800	24 600	25 700 (1)
TOTAL FEUILLUS	1 034 500	187 800	4 293 000	5 515 300
Pin maritime	18 500	19 200	37 700	75 400
Pin sylvestre	71 500		14 900	86 400
Pin laricio	7 500		147 900	155 400
Épicéa commun	16 600		24 600	41 200
Mélèze d'Europe	17 000		21 900	38 900
Douglas	7 600		45 900	53 500
Sapin américain	18 100		5 000	23 100
Épicéa de Sitka	21 200		117 900	139 100
Autres conifères			9 700	9 700 (2)
TOTAL CONIFÈRES	178 100	19 200	425 400	622 700
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	1 212 500	207 000	4 718 500	6 138 000

(1) Dont robinier 46,7 %, chêne rouge d'Amérique 32,1 % et divers fruitiers 9,8 %.

(2) Dont if 56,3 %, sapin pectiné 27,3 % et pin noir d'Autriche 16,4 %.

62 - Tableau 10 Taillis (1)

Formations boisées de production

Volume des tiges de taillis par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³)
	Domaniale (m ³)	Communale (m ³)	Privée (m ³)	
Chêne pédonculé	300	100	2 200	2 600
Chêne rouvre	1 300	2 000	4 800	8 100
Hêtre	800	1 800	4 000	6 600
Châtaignier		3 700	1 600	5 300
Charme	31 900	1 400	67 900	101 200
Bouleau	45 800	8 300	69 100	123 300
Grands aulnes	19 500	2 800	44 300	66 600
Robinier		800	6 900	7 700
Grands érables	10 100	12 700	162 700	185 500
Frêne	21 800	6 200	113 000	141 100
Orme	400	400	17 500	18 300
Tilleuls		100	9 800	9 900
Petits érables	5 400		7 000	12 400
Cerisiers - Merisier		300	35 900	36 200
Tremble	6 200	2 200	9 800	18 100
Saules	13 300	800	42 900	57 100
Noisetier	6 700	900	12 000	19 600
Peupliers non cultivés			3 200	3 200
Autres feuillus	200		2 300	2 600 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	163 800	44 500	616 800	825 100

(1) Ces volumes, concernant les seules tiges de taillis des essences citées, sont déjà comptabilisés dans les résultats du tableau 10.

(2) Dont cytise 36,4 %, alisier torminal 34,2 %, divers fruitiers 20,6 % et cornouiller mâle 8,9 %.

62 - Tableau 11

Formations boisées de production
Accroissement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé	3 100	550	16 850	20 450
Chêne rouvre	3 000	750	4 100	7 900
Hêtre	11 250	500	24 600	36 400
Châtaignier		750	3 350	4 100
Charme	2 500	200	9 650	12 350
Bouleau	3 400	550	6 200	10 200
Grands aulnes	2 500	150	4 400	7 050
Grands érables	1 100	1 500	30 500	33 100
Frêne	12 500	1 600	46 250	60 350
Orme	«	50	2 150	2 200
Peupliers de clones cultivés			5 950	5 950
Tilleuls		100	1 300	1 400
Petits érables	200		1 100	1 350
Cerisiers - Merisier	850	250	9 300	10 350
Tremble	600	200	2 400	3 250
Saules	1 250	50	4 550	5 900
Noisetier	300	50	600	1 000
Peupliers non cultivés	50	250	2 850	3 150
Autres feuillus	«	50	1 250	1 300 (1)
TOTAL FEUILLUS	42 700	7 600	177 400	227 650
Pin maritime	800	1 200	1 600	3 650
Pin sylvestre	1 600		250	1 900
Pin laricio	700		6 300	7 000
Épicéa commun	550		2 000	2 550
Mélèze d'Europe	1 050		950	2 000
Douglas	550		3 900	4 450
Sapin américain	1 200		600	1 800
Épicéa de Sitka	1 300		9 750	11 000
Autres conifères			450	450 (2)
TOTAL CONIFÈRES	7 750	1 200	25 750	34 750
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	50 450	8 800	203 150	262 400

(1) Dont robinier 55,6 %, chêne rouge d'Amérique 20,7 %, divers fruitiers 10,1 % et cytise 5,1 %.

(2) Dont if 48,9 %, pin noir d'Autriche 42,5 % et sapin pectiné 8,6 %.

N.B. : Le symbole ' « ' signifie un accroissement courant annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

62 - Tableau 11 Taillis (1)

Formations boisées de production

Accroissement courant annuel des tiges de taillis par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé	«	«	100	100
Chêne rouvre	50	100	200	300
Hêtre	50	100	250	350
Châtaignier		150	150	350
Charme	1 500	100	3 550	5 150
Bouleau	2 400	400	3 800	6 600
Grands aulnes	1 450	150	3 950	5 600
Robinier		50	350	400
Grands érables	550	850	11 800	13 200
Frêne	1 600	300	8 800	10 700
Orme	«	50	1 650	1 700
Tilleuls		«	700	700
Petits érables	200		400	600
Cerisiers - Merisier		«	2 050	2 050
Tremble	450	200	950	1 550
Saules	900	50	2 800	3 750
Noisetier	300	50	600	1 000
Peupliers non cultivés			250	250
Autres feuillus	«		150	150 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	9 500	2 550	42 400	54 450

(1) Ces accroissements, concernant les seules tiges de taillis des essences citées, sont déjà comptabilisés dans les résultats du tableau 11.

(2) Dont cytise 43,4 %, alisier torminal 36,8 %, divers fruitiers 17,7 % et cornouiller mâle 2,1 %.

N.B. : Le symbole '«' signifie un accroissement courant annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

62 - Tableau 11.1

Formations boisées de production

Recrutement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé	150	«	150	350
Chêne rouvre		«		«
Hêtre	800	50	600	1 450
Châtaignier		«	50	100
Charme	650	50	700	1 400
Bouleau	700	50	650	1 400
Grands aulnes	450		1 300	1 750
Grands érables	150	«	4 450	4 650
Frêne	750	«	3 450	4 200
Orme	50	50	550	650
Peupliers de clones cultivés			50	50
Tilleuls		«	750	800
Petits érables	100		250	350
Cerisiers - Merisier	«	50	500	550
Tremble	50	«	300	350
Saules	«	50	1 250	1 300
Noisetier	250	50	900	1 150
Peupliers non cultivés			150	150
Autres feuillus	«		150	200 (1)
TOTAL FEUILLUS	4 050	350	16 250	20 700
Pin maritime		50		50
Pin sylvestre				0
Pin laricio				0
Épicéa commun			150	150
Mélèze d'Europe				0
Douglas			«	«
Sapin américain			50	50
Épicéa de Sitka			200	200
Autres conifères			100	100 (2)
TOTAL CONIFÈRES		50	600	600
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	4 050	400	16 850	21 300

(1) Dont divers fruitiers 33,0 %, alisier torminal 19,2 %, cytise 18,8 %, robinier 13,7 % et chêne rouge d'Amérique 6,7 %.

(2) Entièrement en pin noir d'Autriche.

N.B. : Le symbole ' « ' signifie un recrutement courant annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

62 - Tableau 11.1 Taillis (1)

Formations boisées de production

Recrutement courant annuel des tiges de taillis par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé			50	50
Chêne rouvre		«		«
Hêtre	«	«	50	50
Châtaignier		«	50	100
Charme	600	50	650	1 300
Bouleau	400	50	650	1 100
Grands aulnes	400		1 300	1 700
Robinier			50	50
Grands érables	100	«	3 650	3 750
Frêne	250		1 650	1 950
Orme	50	50	450	550
Tilleuls		«	750	750
Petits érables	100		250	350
Cerisiers - Merisier		«	100	100
Tremble	50	«	250	300
Saules	«	50	1 050	1 100
Noisetier	250	50	900	1 150
Peupliers non cultivés			150	150
Autres feuillus	«		100	150 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	2 250	300	12 050	14 550

(1) Ces recrutements en volume, concernant les seules tiges de taillis des essences citées, sont déjà comptabilisés dans les résultats du tableau 11.1.

(2) Dont divers fruitiers 34,6 %, alisier torminal 27,0 %, cytise 26,5 % et cornouiller mâle 12,0 %.

N.B. : Le symbole ' « ' signifie un recrutement courant annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

62 - Tableau 12

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

S) Propriétés relevant du régime forestier P) Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Type de peuplement	Région forestière	Flandre maritime (ha)	Flandre intérieure (ha)	Bassin houiller du Nord (ha)	Plaine d'Artois (ha)	Collines d'Artois (ha)	Ponthieu (ha)	Boulonnais (ha)	Marquenterre (ha)	TOTAL (ha)
S) Futaie de feuillus			123	60		2 353		815		3 351
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis						81		219	192	493
Mélange de futaie de chênes et taillis			1 317							1 317
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis			29	10		1 187		2 694	162	4 082
Taillis ou peuplement lâche						33		93	304	429
Autre type									33	33
TOTAL PROPRIÉTÉ			1 469	71		3 654		3 821	690	9 705
P) Futaie de feuillus			312	140		10 970	3 463	582	125	16 416
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis			78		824	676	212	32	847	1 900
Mélange de futaie de chênes et taillis			104		82	582		32		800
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis			130	70	488	5 574	587	945	365	8 158
Taillis ou peuplement lâche		94	109	140	110	495	27	62	472	1 508
Autre type			155	125	157	1 605	644	250	94	3 030
TOTAL PROPRIÉTÉ		94	888	475	1 716	19 902	4 932	1 904	1 903	31 813
TOTAL GÉNÉRAL		94	2 357	545	1 716	23 556	4 932	5 725	2 593	41 518

62 - Tableau 12.1 (S)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriétés relevant du régime forestier

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de feuillus			Surface : 3 351 ha			
Flandre intérieure	12 100		12 100	350		350
Bassin houiller du Nord	9 300		9 300	350		350
Collines d'Artois	396 800		396 800	16 150		16 150
Boulonnais	47 300		47 300	4 950		4 950
Total	465 500		465 500	21 800		21 800
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis			Surface : 493 ha			
Collines d'Artois	100	42 600	42 700	«	2 800	2 800
Boulonnais	5 000	75 900	80 900	450	2 500	2 950
Marquenterre	4 500	37 100	41 600	200	2 100	2 250
Total	9 600	155 600	165 200	650	7 350	8 000
Mélange de futaie de chênes et taillis			Surface : 1 317 ha			
Flandre intérieure	213 000	1 700	214 700	6 650	50	6 650
Total	213 000	1 700	214 700	6 650	50	6 650
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis			Surface : 4 082 ha			
Flandre intérieure						
Bassin houiller du Nord	2 700		2 700	150		150
Collines d'Artois	168 500		168 500	7 050		7 050
Boulonnais	309 600	38 200	347 800	15 300	1 500	16 850
Marquenterre	13 000	1 900	14 800	700	100	800
Total	493 800	40 000	533 800	23 200	1 600	24 800
Taillis ou peuplement lâche			Surface : 429 ha			
Collines d'Artois	3 000		3 000	50		50
Boulonnais	17 100		17 100	1 100		1 100
Marquenterre	17 000		17 000	1 050		1 050
Total	37 100		37 100	2 200		2 200
Autre type			Surface : 33 ha			
Marquenterre	3 200		3 200	250		250
Total	3 200		3 200	250		250
TOTAL PROPRIÉTÉ	1 222 300	197 300	1 419 500	54 700	9 000	63 700

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

N.B. : Le symbole '«' signifie une production brute annuelle non nulle mais inférieure à 25 m³/an.

62 - Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de feuillus			Surface : 16 416 ha			
Flandre intérieure	51 600	1 200	52 800	2 800	50	2 850
Bassin houiller du Nord	10 000		10 000	1 100		1 100
Plaine d'Artois	180 800	1 100	182 000	6 300	«	6 300
Collines d'Artois	1 584 900	69 200	1 654 000	65 600	4 800	70 400
Ponthieu	638 800	500	639 300	22 100	100	22 200
Boulonnais	49 800		49 800	3 050		3 050
Marquenterre	13 900	9 900	23 900	800	550	1 300
Total	2 529 800	82 000	2 611 700	101 700	5 450	107 150
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis			Surface : 1 900 ha			
Flandre intérieure	6 300	13 500	19 800	350	650	1 000
Plaine d'Artois	10 300	9 200	19 600	500	550	1 050
Collines d'Artois	37 400	60 900	98 300	1 700	5 900	7 550
Ponthieu	1 900	21 700	23 500	100	1 900	2 000
Boulonnais	(pas de volume recensable)					0
Marquenterre	14 000	164 400	178 400	750	6 400	7 150
Total	70 000	269 700	339 700	3 400	15 400	18 750
Mélange de futaie de chênes et taillis			Surface : 800 ha			
Flandre intérieure	19 400		19 400	650		650
Plaine d'Artois	8 400		8 400	1 100		1 100
Collines d'Artois	91 300		91 300	4 250		4 250
Boulonnais	7 400		7 400	150		150
Total	126 600		126 600	6 100		6 100
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis			Surface : 8 158 ha			
Flandre intérieure	30 800		30 800	800		800
Bassin houiller du Nord	9 700		9 700	450		450
Plaine d'Artois	99 700		99 700	3 100		3 100
Collines d'Artois	770 100	37 700	807 800	37 200	3 550	40 750
Ponthieu	112 100	6 800	118 900	5 850	500	6 350
Boulonnais	94 600	1 500	96 100	4 700	100	4 800
Marquenterre	56 300	2 600	58 900	2 850	50	2 850
Total	1 173 300	48 600	1 221 800	54 950	4 200	59 100

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

N.B. : Le symbole '«' signifie une production brute annuelle non nulle mais inférieure à 25 m³/an.

62 - Tableau 12.1 (P) (suite et fin)**Formations boisées de production****Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière****Propriétés ne relevant pas du régime forestier**

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Taillis ou peuplement lâche			Surface : 1 508 ha			
Flandre maritime	6 400		6 400	900		900
Flandre intérieure	9 300		9 300	650		650
Bassin houiller du Nord	13 200		13 200	1 200		1 200
Plaine d'Artois	23 000		23 000	1 250		1 250
Collines d'Artois	48 400		48 400	3 050		3 050
Ponthieu	1 000		1 000	200		200
Boulonnais	100	2 800	2 900	«	200	200
Marquenterre	38 700	21 900	60 600	2 300	1 000	3 300
Total	140 200	24 600	164 800	9 550	1 200	10 750
Autre type			Surface : 3 030 ha			
Flandre intérieure	21 600		21 600	1 550		1 550
Bassin houiller du Nord	13 600		13 600	950		950
Plaine d'Artois	5 400		5 400	750		750
Collines d'Artois	171 800		171 800	11 400		11 400
Ponthieu	19 200	600	19 800	1 750	100	1 850
Boulonnais	18 500		18 500	1 350		1 350
Marquenterre	3 300		3 300	250		250
Total	253 300	600	253 900	18 000	100	18 100
TOTAL PROPRIÉTÉ	4 293 000	425 400	4 718 500	193 650	26 350	220 000

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

N.B. : Le symbole ' « ' signifie une production brute annuelle non nulle mais inférieure à 25 m³/an.

62 - Tableau 13.0

Formations boisées de production

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

S) Propriétés relevant du régime forestier P) Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³)	Accroissement annuel (m ³ /an)	Recrutement annuel (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an) (2)
S) Futaie de feuillus	3 351	465 500	19 700	2 100	21 800	300
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	493	165 200	7 950	50	8 000	550
Mélange de futaie de chênes et taillis	1 317	214 700	6 500	200	6 650	50
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	4 082	533 800	22 900	1 900	24 800	1 300
Taillis ou peuplement lâche	429	37 100	2 000	200	2 200	200
Autre type	33	3 200	250		250	
TOTAL PROPRIÉTÉ	9 705	1 419 500	59 250	4 450	63 700	2 400
P) Futaie de feuillus	16 416	2 611 700	100 000	7 200	107 150	450
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	1 900	339 700	18 450	350	18 750	500
Mélange de futaie de chênes et taillis	800	126 600	5 150	950	6 100	«
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	8 158	1 221 800	54 550	4 550	59 100	550
Taillis ou peuplement lâche	1 508	164 800	9 550	1 200	10 750	200
Autre type	3 030	253 900	15 500	2 650	18 100	250
TOTAL PROPRIÉTÉ	31 813	4 718 500	203 150	16 850	220 000	2 000
TOTAL GÉNÉRAL	41 518	6 138 000	262 400	21 300	283 700	4 350

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

(2) Il s'agit d'une partie seulement de la mortalité : celle concernant les arbres n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation au moment des mesures sur le terrain.

Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

N.B. : Le symbole '«' signifie une mortalité annuelle non nulle mais inférieure à 25 m³/an.

62 - Tableau 13.1

Formations boisées de production

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

S) Propriétés relevant du régime forestier P) Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³ /ha)	Accroissement annuel (m ³ /ha/an)	Recrutement annuel (m ³ /ha/an)	Production brute (1) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an) (2)
S) Futaie de feuillus	3 351	138,9	5,85	0,65	6,50	0,10
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	493	335,1	16,15	0,10	16,20	1,10
Mélange de futaie de chênes et taillis	1 317	163,1	4,95	0,15	5,05	0,05
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	4 082	130,8	5,60	0,45	6,10	0,30
Taillis ou peuplement lâche	429	86,4	4,65	0,45	5,10	0,50
Autre type	33	98,2	7,00		7,00	
TOTAL PROPRIÉTÉ	9 705	146,3	6,10	0,45	6,55	0,25
P) Futaie de feuillus	16 416	159,1	6,10	0,45	6,55	0,05
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	1 900	178,7	9,70	0,20	9,85	0,25
Mélange de futaie de chênes et taillis	800	158,1	6,45	1,20	7,60	«
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	8 158	149,8	6,70	0,55	7,25	0,05
Taillis ou peuplement lâche	1 508	109,2	6,35	0,80	7,15	0,15
Autre type	3 030	83,8	5,10	0,85	6,00	0,10
TOTAL PROPRIÉTÉ	31 813	148,3	6,40	0,55	6,90	0,05
TOTAL GÉNÉRAL	41 518	147,8	6,30	0,50	6,85	0,10

(1) La production brute à l'hectare est la somme de l'accroissement courant à l'hectare (sur écorce) et du recrutement courant annuel à l'hectare.

(2) Il s'agit d'une partie seulement de la mortalité : celle concernant les arbres n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation au moment des mesures sur le terrain.

Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

N.B. : Le symbole '«' signifie une mortalité annuelle à l'hectare non nulle mais inférieure à 0,025 m³/ha/an.

62 - Tableau 13.2

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement courant par type de peuplement et par catégorie d'essence

S) Propriétés relevant du régime forestier P) Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (1 000 m³)			Accroissement (100 m³/an)			Recrutement (100 m³/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
S) Futaie de feuillus	3 351	435,5	30,0		180,5	16,5		16,5	4,5	
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	493	5,6	4,0	155,6	4,0	2,0	73,5	«	0,5	
Mélange de futaie de chênes et taillis	1 317	177,7	35,4	1,7	48,0	16,5	0,5	0,5	1,0	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	4 082	378,5	115,3	40,0	139,5	73,5	16,0	2,0	17,5	
Taillis ou peuplement lâche	429	13,5	23,5		7,5	12,5		2,0	2,0	
Autre type	33	3,2			2,5					
TOTAL PROPRIÉTÉ	9 705	1 013,9	208,3	197,3	382,0	120,5	90,0	19,0	25,0	0,5
P) Futaie de feuillus	16 416	2 323,9	205,8	82,0	792,0	156,0	51,5	23,0	46,0	3,0
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	1 900	54,5	15,6	269,7	23,5	9,0	152,0	1,5	2,0	
Mélange de futaie de chênes et taillis	800	88,5	38,1		29,0	22,5		0,5	9,0	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	8 158	964,9	208,3	48,6	370,5	133,5	41,5	4,5	41,0	«
Taillis ou peuplement lâche	1 508	73,3	66,8	24,6	42,0	41,5	12,0	3,5	8,5	
Autre type	3 030	171,1	82,2	0,6	92,5	62,0	0,5	11,5	14,0	0,5
TOTAL PROPRIÉTÉ	31 813	3 676,3	616,8	425,4	1 350,0	424,0	257,5	42,5	120,5	6,0
TOTAL GÉNÉRAL	41 518	4 690,2	825,1	622,7	1 732,0	544,5	347,5	61,5	145,5	6,0

N.B. : Le symbole ' « ' signifie un recrutement annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

62 - Tableau 13.3

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement courant à l'hectare par type de peuplement et par catégorie d'essence

S) Propriétés relevant du régime forestier P) Propriétés ne relevant pas du 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 de feuillus	3 351	129,9	9,0		5,40	0,50		0,50	0,15	
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	493	11,3	8,2	315,6	0,85	0,40	14,90		0,05	0,05
Mélange de futaie de chênes et taillis	1 317	134,9	26,9	1,3	3,65	1,25	0,05	0,05	0,10	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	4 082	92,7	28,3	9,8	3,40	1,80	0,40	0,05	0,40	
Taillis ou peuplement lâche	429	31,6	54,8		1,75	2,90			0,45	
Autre type	33	98,2			7,00					
TOTAL PROPRIÉTÉ	9 705	104,5	21,5	20,3	3,95	1,25	0,95	0,20	0,25	«
P) Futaie de feuillus	16 416	141,6	12,5	5,0	4,85	0,95	0,30	0,15	0,30	«
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	1 900	28,7	8,2	141,9	1,25	0,45	8,00		0,05	0,10
Mélange de futaie de chênes et taillis	800	110,6	47,6		3,65	2,80		0,05	1,15	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	8 158	118,3	25,5	6,0	4,55	1,65	0,50	0,05	0,50	«
Taillis ou peuplement lâche	1 508	48,6	44,3	16,3	2,80	2,75	0,80	0,25	0,55	
Autre type	3 030	56,5	27,1	0,2	3,05	2,05	«	0,35	0,45	«
TOTAL PROPRIÉTÉ	31 813	115,6	19,4	13,4	4,25	1,35	0,80	0,15	0,40	«
TOTAL GÉNÉRAL	41 518	113,0	19,9	15,0	4,15	1,30	0,85	0,15	0,35	«

N.B. : Le symbole ' « ' signifie un accroissement annuel à l'hectare ou un recrutement annuel à l'hectare non nul mais inférieur à 0,025 m³/ha/an.

62 - Tableau 14

Formations boisées de production

Répartition des volumes des feuillus et des conifères

par catégorie de dimension (1) et catégorie d'utilisation (2)

Toutes propriétés

Essences	Catégorie de dimension	Volume total (m ³)	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 (%)	Catégorie 2 (%)	Catégorie 3 (%)
Feuillus de futaie	Petits bois	435 800		3,4	96,6
	Moyens bois	1 106 500	0,4	66,7	32,9
	Gros bois	3 147 900	5,7	75,9	18,4
	TOTAL	4 690 200	3,9	67,0	29,1
Feuillus de taillis	Petits bois	702 500		0,4	99,6
	Moyens bois	115 900		28,4	71,6
	Gros bois	6 700		47,7	52,3
	TOTAL	825 100		4,8	95,2
Conifères	Petits bois	95 900	0,8	4,4	94,8
	Moyens bois	296 200	1,9	73,5	24,6
	Gros bois	230 700	3,0	77,6	19,4
	TOTAL	622 700	2,1	64,4	33,5

N.B. : Le volume des arbres têtards a été ajouté à celui des feuillus de futaie.

Le symbole ' « ' signifie un pourcentage non nul mais inférieur à 0,05 %.

(1) Définition des catégories de dimension des bois :

- Petits bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est $\geq 24,5$ cm et $< 72,5$ cm
- Moyens bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est $\geq 72,5$ cm et $< 120,5$ cm
- Gros bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est $\geq 120,5$ cm

(2) Définition des catégories d'utilisation des bois :

- Catégorie 1 : Bois d'oeuvre de grande qualité : tranchage, déroulage, ébénisterie, menuiserie fine
- Catégorie 2 : Autres bois d'oeuvre : autres sciages, menuiserie courante, charpente, caisserie, coffrages, traverses
- Catégorie 3 : Bois d'industrie et bois de chauffage (rebut exclu)

62 - Tableau 15 (S)

Formations boisées de production

Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement

Propriétés relevant du régime forestier

Type de peuplement	Conditions d'exploitation		Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL (ha)
			Plus de 500 m (ha)		Toutes distances (ha)		
			Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)			
Futaie de feuillus			2 040	998	245		3 283
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis			150	68	69		68
Mélange de futaie de chênes et taillis			723	232			451
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis			51	42			42
Taillis ou peuplement lâche			2 469	543	489		1 266
Autre type			60	1 123	138		51
			33	232			4 082
TOTAL			5 474	3 128	942	0	9 544
			51	110		0	161

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

- la première ligne correspond à des pentes inférieures à 30 % autour du point de sondage ;

- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

62 - Tableau 15 (P)

Formations boisées de production

Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement

Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Type de peuplement	Conditions d'exploitation			Débardage sans création de nouvelles infrastructures		Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL (ha)
	Débardage sans création de nouvelles infrastructures		Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)			
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)					
Futaie de feuillus	8 060	5 124	2 392				15 575
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	340	298	202				841
Mélange de futaie de chênes et taillis	1 050	554	264				1 868
		32					32
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	380	421					800
	4 112	2 615	1 078				7 805
Taillis ou peuplement lâche	236	116					353
	742	535	200				1 477
Autre type		31					31
	1 850	509	266				2 624
	329	76					406
TOTAL	16 192	9 758	4 200	0	0		30 150
	906	555	202	0	0		1 663

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

- la première ligne correspond à des pentes inférieures à 30 % autour du point de sondage ;

- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

62 - Tableau 15.1 (S)
Formations boisées de production
Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement
Propriétés relevant du 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 (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)
Type de peuplement						
Futaie de feuillus	341 800	204 300	94 800	59 000	21 700	13 400
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	29 000	16 800	7 100 98 900	3 200 76 200	28 000	14 800
Mélange de futaie de chênes et taillis	122 900 13 100	84 000 5 900	78 700	3 700 57 200		
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	275 900	166 900	182 100	102 800	75 800	42 500
Taillis ou peuplement lâche	8 300	2 400	21 300	5 300	7 500	100
Autre type	3 200	2 600				
TOTAL	781 200 13 100	477 100 5 900	475 800 16 500	300 600 6 800	133 000	70 800

N.B. : Pour chaque type de peuplement, les résultats sont décomposés le cas échéant en deux lignes :
- la première ligne correspond à des pentes inférieures à 30 % autour du point de sondage ;
- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

62 - Tableau 15.1 (P)
Formations boisées de production
Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement
Propriétés ne relevant pas du 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 (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)
Type de peuplement						
Futaie de feuillus	1 339 800	885 600	749 400	510 300	369 700	263 100
Futaie de conifères ou mixte ou mêlée de taillis	97 300	80 400	31 000	11 700	24 400	8 200
Mélange de futaie de chênes et taillis	188 900	123 000	132 700	84 200	18 100	9 400
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	58 000	33 600	68 500	27 300		
Taillis ou peuplement lâche	668 200	373 300	424 000	284 700	81 600	49 900
Autre type	27 700	10 200	20 300	16 700	19 600	7 700
	71 700	23 900	63 600	15 800		
	136 700	33 100	15 100	1 300	22 800	9 100
	41 000	26 000	38 200	22 500		
TOTAL	2 463 300	1 472 600	1 453 400	923 600	511 900	339 100
	166 000	116 500	99 400	57 600	24 400	8 200

N.B. : Pour chaque type de peuplement, les résultats sont décomposés le cas échéant en deux lignes :
- la première ligne correspond à des pentes inférieures à 30 % autour du point de sondage ;
- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

62 - Tableau 16

Formations boisées de production

Surface des peuplements par densité de couvert des peuplements

S) Propriétés relevant du régime forestier P) Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Peuplements	Densité de couvert des peuplements						TOTAL (ha)
	Non recensables (1) (ha)	10 % à 24 % (2) (ha)	25 % à 49 % (2) (ha)	50 % à 74 % (2) (ha)	75 % et plus (2) (ha)		
S) Peuplements de feuillus (3)	970	64	200	1 048	6 675	8 958	
Peuplements de conifères (3)			27	178	543	747	
TOTAL	970	64	227	1 225	7 218	9 705	
P) Peuplements de feuillus (3)	2 827	358	304	2 920	22 879	29 288	
Peuplements de conifères (3)	277		62	292	1 894	2 525	
TOTAL	3 104	358	366	3 212	24 773	31 813	
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	4 074	422	593	4 437	31 991	41 518	

(1) Peuplements en coupe rase ou formés principalement par des arbres non recensables, le couvert des arbres recensables étant inférieur à 10 % (diamètre de recensabilité : 7,50 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 les peuplements de feuillus et les peuplements de conifères est faite par l'essence principale sur le point de sondage.

62 - Tableau 17

Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

S) Propriétés relevant du régime forestier P) Propriétés ne relevant pas du régime forestier

Peuplements	Classe de volume à l'hectare							
	Moins de 20 m ³ (2)		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)	
S) Peuplements de feuillus (1)	1 228	970	403	3 723	2 167	1 437		8 958
Peuplements de conifères (1)	27			54	318	210	138	747
TOTAL	1 255	970	403	3 777	2 486	1 647	138	9 705
P) Peuplements de feuillus (1)	4 780	2 827	2 894	9 253	7 913	3 422	1 025	29 288
Peuplements de conifères (1)	310	277	99	758	763	512	84	2 525
TOTAL	5 090	3 104	2 993	10 011	8 676	3 934	1 109	31 813
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	6 345	4 074	3 395	13 788	11 161	5 581	1 247	41 518

(1) La distinction entre les peuplements de feuillus et les peuplements de conifères est faite par l'essence principale sur le point de sondage.

(2) Sont inclus dans cette catégorie, quel que soit leur volume à l'hectare, les peuplements en phase terminale de régénération (où quelques gros bois de couvert total inférieur à 10 % peuvent subsister sur semis). Leur surface est estimée à 155 ha.

62 - Tableau 18.1

Peupleraies cultivées
Surface, volume total et accroissement (1) par classe d'âge de plantation et par clone dominant

	Classe d'âge	0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	TOTAL
Surface (ha)	Clone dominant							
	Robusta	10	89	173	305	274	599	1 450
	I 214		11	11	31	22	32	106
	Autre clone euraméricain	55	92	61	74	127	526	935
	Interaméricain	296	500	81	42	11		928
	Autres clones	7	44	32	32	11		127
	TOTAL	367	735	357	485	445	1 157	3 546
Volume total (m ³)	Robusta		3 800	15 600	43 400	60 800	179 000	302 700
	I 214		100	600	4 700	4 200	9 400	18 900
	Autre clone euraméricain		1 600	4 000	11 400	29 000	178 500	224 400
	Interaméricain	200	12 200	13 500	5 900	1 900		33 800
	Autres clones		700	3 400	2 100			8 300
		TOTAL	200	18 400	37 100	67 500	98 000	366 900
Accroissement (m ³ /an)	Robusta		450	1 200	2 450	2 750	5 850	12 700
	I 214		«	50	300	200	300	850
	Autre clone euraméricain		200	250	700	1 350	5 650	8 150
	Interaméricain	50	1 600	1 100	350	100		3 200
	Autres clones		100	250	150			550
		TOTAL	50	2 400	2 850	3 950	4 500	11 800

(1) Accroissement calculé depuis la plantation.

Le symbole ' « ' signifie un accroissement annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

62 - Tableau 18.2

Peupleraies cultivées
Volume à l'hectare, accroissement à l'hectare et densité des peupleraies à l'hectare par classe d'âge de plantation et par clone dominant

	Clone dominant	Classe d'âge						Tous âges
		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	
Volume à l'hectare (m ³ /ha)	Robusta		42,9	90,2	142,3	221,7	298,7	208,7
	I 214		10,4	59,6	148,8	191,8	294,1	178,5
	Autre clone euraméricain		17,6	65,4	153,9	227,4	339,3	240,1
	Interaméricain	0,6	24,5	166,8	141,4	184,7		36,4
	Autres clones		14,8	107,0	65,2	192,6		65,6
	TOUS CLONES	0,5	25,0	104,0	139,3	220,3	317,0	165,8
Accroissement à l'hectare (m ³ /ha/an)	Robusta		5,4	6,9	8,1	10,0	9,7	8,8
	I 214		1,3	6,0	9,6	8,7	9,1	8,1
	Autre clone euraméricain		2,1	4,4	9,2	10,7	10,8	8,7
	Interaméricain	0,1	3,3	13,5	8,7	9,1		3,5
	Autres clones		1,9	7,7	4,0	9,6		4,5
	TOUS CLONES	0,1	3,3	8,0	8,1	10,1	10,2	7,2
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta		411	280	221	213	191	226
	I 214	204	156	147	315	162	233	226
	Autre clone euraméricain		292	262	276	243	241	245
	Interaméricain	156	173	227	146	236		185
	Autres clones	156	180	210	204	248		198
	TOUS CLONES	192	217	255	228	220	215	219
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta		394	242	202	196	170	204
	I 214	187	156	147	315	142	174	204
	Autre clone euraméricain		240	231	265	199	184	198
	Interaméricain	130	163	215	214	151		179
	Autres clones	156	225	191	199	207		204
	TOUS CLONES	183	204	227	220	194	177	196

62 - Tableau 19
Peupleraies cultivées
Nombre d'arbres et volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation

Catégorie de diamètre (cm)	1 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	55 000	0,032	7 020	0,042	450	0,057	380	0,048	2 060	0,129	1 370	0,191
15	39 880	0,099	11 020	0,094	2 840	0,132	910	0,116	3 080	0,329	1 900	0,255
20	33 390	0,192	10 960	0,237	13 880	0,222	4 560	0,286	4 220	0,514	2 410	0,497
25	11 960	0,324	15 980	0,357	24 940	0,400	7 020	0,495	8 950	0,677	6 220	0,780
30	2 950	0,446	13 960	0,572	30 510	0,651	15 070	0,728	18 650	1,087	12 630	1,144
35	590	0,776	6 050	0,889	25 350	0,912	19 160	1,036	22 060	1,446	18 740	1,466
40	250	1,274	6 390	1,208	6 580	1,260	22 760	1,369	16 110	1,847	26 080	1,896
45	250	1,854	2 350	1,906	1 540	1,781	11 800	1,705	4 240	2,480	16 130	2,374
50			480	1,559		2,290	3 290	2,290	3 650	3,098	13 820	2,862
55			480	2,359			1 290	2,716	1 220	3,622	6 120	3,370
60									1 530	3,749	4 570	4,094
65									260	3,886	1 690	4,700
70									240	4,545	1 530	5,293
75											520	6,300
80											670	7,278
85											260	7,119
90												
TOTAL	144 280	0,129	74 710	0,497	106 090	0,636	86 240	1,137	86 270	1,455	114 660	2,105

62 - Tableau 19.1
Peupleraies cultivées
Nombre d'arbres et volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation

CLONE : Robusta

Catégorie de diamètre (cm)	1 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	8 210	0,028	3 550	0,035	450	0,057						
15	9 330	0,130	5 120	0,097	1 090	0,128	120	0,089	370	0,161	1 170	0,195
20	10 930	0,197	5 410	0,231	5 320	0,239	1 350	0,288	670	0,590	1 380	0,286
25	780	0,273	10 090	0,350	11 240	0,403	4 680	0,517	4 730	0,713	1 390	0,500
30			6 580	0,602	18 990	0,666	10 530	0,766	9 910	1,163	2 620	0,775
35			3 290	0,843	19 350	0,931	13 860	0,992	15 530	1,502	5 400	1,153
40			2 680	1,278	3 610	1,282	14 810	1,370	8 870	1,810	10 950	1,532
45					1 190	1,844	7 480	1,759	1 670	2,466	16 740	1,933
50							310	2,380	1 500	3,049	6 910	2,527
55							750	2,653	600	3,451	6 340	2,897
60									390	3,994	2 690	3,438
65											1 250	3,935
70											720	4,559
TOTAL	29 260	0,130	36 720	0,424	61 240	0,709	53 880	1,129	44 250	1,516	57 560	1,946

62 - Tableau 19.2
Peupleraies cultivées

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

CLONE : I 214

Catégorie de diamètre (cm)	1 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	280	0,041										
15	1 390	0,072										
20			1 030	0,358	2 010	0,237						
25			520	0,500	3 870	0,385						
30					2 920	0,600						
35					710	0,838	290	1,175	270	1,002		
40					350	0,961	1 320	1,296	810	1,431	1 260	1,172
45							1 470	1,434	540	1,804	420	1,410
50											1 120	1,982
55											890	2,269
60											230	2,945
TOTAL	1 660	0,067	1 550	0,405	9 860	0,472	3 080	1,351	1 620	1,484	3 910	1,782

62 - Tableau 19.3
Peupleraies cultivées
Nombre d'arbres et volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation
CLONE : Autre clone euraséricain

Catégorie de diamètre (cm)	1 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	11 010	0,032	2 490	0,041		0,048	380	0,122	1 690	0,122	200	0,170
15	5 340	0,073	4 680	0,088	760	0,120	790	0,275	3 080	0,329	520	0,173
20	2 400	0,183	2 100	0,185	4 760	0,450	2 830	0,642	3 550	0,500	1 020	0,492
25	940	0,287	1 520	0,271	2 710	1,175	2 080	1,391	4 220	0,636	3 600	0,785
30	440	0,384	1 740	0,434	5 990	1,704	4 170	1,296	8 470	1,900	7 230	1,137
35					4 460	2,280	4 260	2,804	5 720	2,490	6 530	1,414
40					950	2,804	4 550	2,804	6 700	3,133	8 920	1,849
45						1,559	2 850	2,804	2 560	3,787	8 110	2,297
50			480	1,559		2,359	2 980	2,804	2 150	3,666	6 600	2,907
55			480	2,359			540		620	4,154	3 190	3,344
60									1 140	4,805	3 330	4,154
65									260	5,293	970	4,805
70									240	6,300	1 530	5,293
75										7,278	520	6,300
80										7,119	670	7,278
85											260	7,119
90												
TOTAL	20 130	0,081	13 490	0,294	19 620	1,140	25 420	1,387	40 400	1,387	53 190	2,302

62 - Tableau 19.4
Peupleraies cultivées

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

CLONE : Interaméricain

Catégorie de diamètre (cm)	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 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	28 530	0,033						
15	23 060	0,094	2 940	0,268	570	0,140		
20	18 920	0,191	3 070	0,422	570	0,249		
25	9 860	0,332	3 240	0,616	4 390	0,395	270	0,438
30	2 510	0,457	2 760	0,943	570	0,702		
35	590	0,776	3 710	1,158	840	1,015		
40	250	1,274		1,897	1 670	1,293	1 330	1,380
45	250	1,854	1 330		350	1,568		
TOTAL	83 970	0,148	17 050	0,792	8 940	0,661	1 590	1,223



Direction

Château des Barres

F – 45290 Nogent-sur-Vernisson

Tél. : +33 (0)2 38 28 18 00 – Fax : +33 (0)2 38 28 18 28

Courriel : nogent@ifn.fr

Échelon interrégional de Nancy

14 rue Girardet – CS 4216

F – 54042 Nancy

Tél. : +33 (0)3 83 30 99 37 – Fax : +33 (0)3 83 30 99 37

Courriel : nancy@ifn.fr

L'IFN sur Internet : <http://www.ifn.fr>