

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DÉPARTEMENT DE L'AUBE

TROISIÈME INVENTAIRE FORESTIER DU DÉPARTEMENT

(1994)

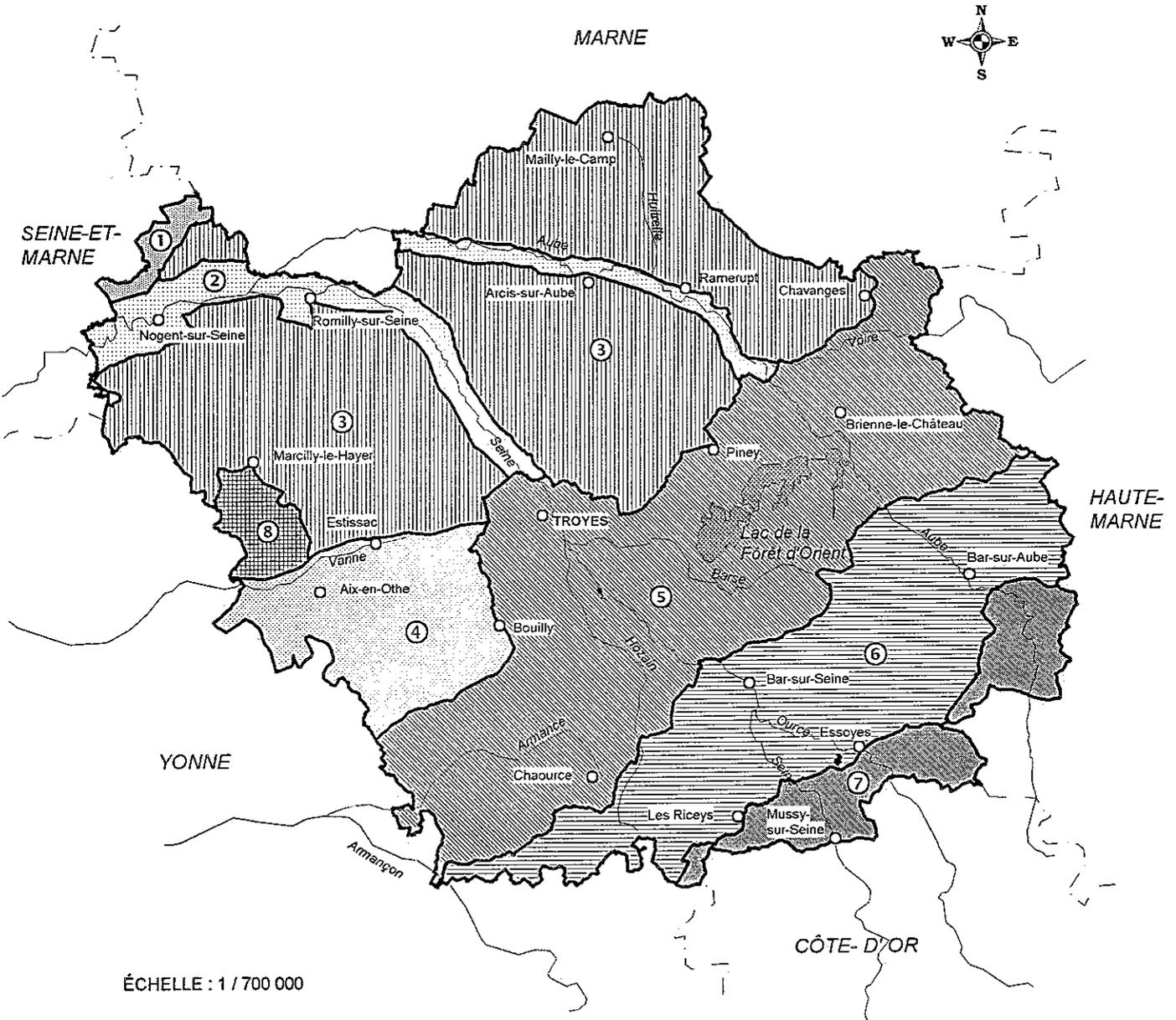
Commentaires sur les résultats



INVENTAIRE
FORESTIER NATIONAL

© IFN 1999

RÉGIONS FORESTIÈRES DU DÉPARTEMENT DE L' AUBE



Régions forestières départementales

- 1 - Brie champenoise
- 2 - Vallées de la Seine et de l'Aube
- 3 - Champagne crayeuse
- 4 - Pays d'Othe
- 5 - Champagne humide
- 6 - Plateau des Bars - nord
- 7 - Plateau des Bars - sud
- 8 - Champagne sénonaise

Régions forestières nationales de rattachement

- 77.1 - Brie
- 51.2 - Vallées de la Marne, Seine et affluents
- 51.4 - Champagne crayeuse
- 89.3 - Pays d'Othe
- 10.5 - Champagne humide
- 10.6 - Plateau des Bars - nord
- 52.8 - Plateau des Bars - sud
- 51.4 - Champagne crayeuse

PLAN

GÉNÉRALITÉS

page 4

Présentation et dates de l' inventaire
Résultats globaux
Taux de boisement
Le cadre géographique

RÉGIONS FORESTIÈRES

page 9

Présentation générale

Géologie, climat, végétation forestière

Régions départementales

Situation

Principales caractéristiques écologiques des régions forestières

Paysage et végétation forestière

TYPES DE PEUPLEMENT

page 29

Présentation

Types départementaux

TABLEAUX DE RÉSULTATS STANDARD

page 43

ÉVOLUTIONS - COMMENTAIRES

page 91

Surfaces

Volumes et accroissements

Principales essences

Peupleraies

ANNEXES

page 125

Aspects de l'économie forestière

Précautions à observer

Précision des résultats

Liste des arbres et arbustes rencontrés

Documentation

Glossaire

GÉNÉRALITÉS.

Inventaires réalisés, méthodes, date et précision des résultats.

Trois inventaires ont maintenant été réalisés sur le département de l'Aube aux dates suivantes :
1974, 1983, 1994.

- Photographies aériennes.

- 1^{er} inventaire : au 1/15 000 1 562 (le 11 mai et les 7, 8, 9, 14 juillet 1971) dont 1453 utiles.
- 2^{ème} inventaire : au 1/17000 1 512 (les 1, 7, 20 août et les 2, 3 septembre 1980) dont 1366 utiles.
- 3^{ème} inventaire : au 1/17000 1 579 (les 12, 13, 30 juillet et 9, 24 août 1990) dont 1358 utiles.

- Interprétation des photographies.

- 1^{er} inventaire : 21 220 points en infrarouge et en panchromatique de janvier 1973 à janvier 1974.
- 2^{ème} inventaire : 19 287 points en infrarouge et en panchromatique d'avril 1982 à septembre 1982.
- 3^{ème} inventaire : 19 274 points en infrarouge et en panchromatique de janvier 1992 à octobre 1992.

- Mesures et observations.

- 1^{er} inventaire : de mai 1974 à mai 1975 (1 829 points-échantillons).
- 2^{ème} inventaire : du 10 janvier 1983 au 14 octobre 1983 (1 774 points-échantillons).
- 3^{ème} inventaire : d'octobre 1993 à octobre 1994 (1 439 points-échantillons).

- Exploitation informatique des résultats.

- 1^{er} inventaire : janvier à février 1976
- 2^{ème} inventaire : janvier à décembre 1985
- 3^{ème} inventaire : juin 1996 à juillet 1996

- Méthode

L'étude préalable du département a permis de délimiter les régions forestières. L'analyse en types de peuplement s'est affinée d'inventaire en inventaire.

A partir de ces éléments et des photographies aériennes effectuées pour l'IFN, les photo-interprètes réalisent une classification détaillée de points systématiquement répartis sur l'ensemble du territoire (échantillon de première phase: 1 point pour 31,25 ha). Cette classification permet de définir ceux qui font l'objet au sol de mesures et d'observations complètes; pour déterminer les points, on procède à un échantillonnage dit de deuxième et troisième phase, essentiellement dans les forêts et les landes, avec quelques vérifications dans les autres utilisations du territoire

On a également procédé à un inventaire des peupleraies, indépendant de l'inventaire général; les peupleraies étant considérées comme un usage agricole ne sont pas échantillonnées dans l'échantillon de deuxième et de troisième phase.

L'exploitation informatique des données permet ensuite de fournir l'essentiel des résultats de l'inventaire.

Il est important de noter que pour le 3ème inventaire, une cartographie avec numérisation des contours des régions forestières, des classes de propriété et des types de peuplement a permis d'avoir une meilleure connaissance des surfaces et de créer une base de données exploitable par les systèmes d'information géographique.

- Principaux résultats

Avec 22,4 % le taux de boisement a diminué par rapport aux deux précédents inventaires (23,3 et 24,5 %). Ce département contient, cependant des régions très boisées (Plateau des Bars-sud 66,8 %, Pays d'Othe 41 %) mais aussi deux régions très peu boisées (Champagne crayeuse 6 % et Vallées de la Seine et de l'Aube 5,5 %). Pour la proportion des forêts de production, le département, avec 21,4 % se classe à la 56^{ème} place en France.

Superficies boisées de production (ha)

PROPRIÉTÉS	1er inventaire	2ème inventaire	3ème inventaire	Évolution	Évolution
	1974	1983	1994	de 1983 à 1994	de 1974 à 1994
<i>Domanial</i>	14 486	13 756	14 057	+ 2,2 %	- 3 %
<i>Communal</i>	29 081	29 705	30 714	+ 3,4 %	+ 5,6 %
<i>Privé</i>	99 256	92 495	84 282	- 5,1 %	- 15,1 %
Total	142 823	135 956	129 053	- 5,1 %	- 9,6 %

Les calculs de surface domaniale et communale n'ont pas été effectués de la même manière : pour les deux premiers inventaires, ils correspondaient aux valeurs officielles de l'ONF; pour le 3ème inventaire, ils ont été calculés par cartographie numérique; les chiffres indiqués sont, en fait, très voisins de ceux donnés par l'ONF: 14 358 ha de superficie domaniale et 31 499 ha de superficie communale contre 14 662 ha et 31 450 (avec les surfaces non boisées).

Volumes (en m³ bois fort tige sur écorce)

PROPRIÉTÉS	1er inventaire	2ème inventaire	3ème inventaire	Évolution	Évolution
	1974	1983	1994	de 1983 à 1994	de 1974 à 1994
<i>Domanial</i>	1 887 900	2 150 400	2 206 000	+ 2,6 %	+ 16,8 %
<i>Communal</i>	3 126 700	3 825 300	4 913 000	+ 28,4 %	+ 57,1 %
<i>Privé</i>	11 243 000	11 881 200	13 991 200	+ 17,8 %	+ 24,4 %
Total	16 258 000	17 856 900	21 110 200	+ 18,2 %	+ 29,8 %

Accroissement (en m³/an)

PROPRIÉTÉS	1er inventaire	2ème inventaire (1)	3ème inventaire (2)
	1974	1983	1994
<i>Domanial</i>	43 850	55 950	77 300
<i>Communal</i>	82 250	100 200	158 850
<i>Privé</i>	378 400	426 450	544 350
Total	504 500	582 600	780 500

(1) mesurés sur la période 1978 à 1982

(2) mesurés sur la période 1989 à 1993.

Les variations importantes des accroissements sont expliquées page 104.

L'AUBE

Le cadre géographique.

Généralités.

Le département de l'Aube est le troisième des départements de la région Champagne-Ardenne pour sa superficie et le deuxième, depuis 1999, pour sa population. Il représente 23% de sa superficie et 22 % de sa population. Sa surface le classe à la quarante-septième place en France. Il mesure 115 kilomètres dans sa plus grande dimension (de Nogent-sur-Seine à Clairvaux), 94 kilomètres du Nord au Sud (de Mailly-le-Camp à Marolles-sous-Lignéres) et a un contour assez proche d'un ovale.

Il appartient au Bassin parisien, est limité au nord par le département de la Marne, à l'est par celui de la Haute-Marne au sud par ceux de l'Yonne et de la Côte-d'Or et à l'ouest par la Seine-et-Marne.

Le point le plus élevé n'atteint que 366 mètres, près de Cunfin (Plateau des Bars-Sud) et le point le plus bas est à 60 mètres, à l'ouest de Courceroy (Vallée de la Seine et de l'Aube).

La Seine est le principal cours d'eau du département qu'elle traverse du sud-est au nord-ouest. Les autres cours d'eau rejoignent la Seine : l'Aube (grossie de la Barbuise, de l'Huitrelle, de l'Auzon, de la Voire, de l'Amance et de l'Aujon), l'Ardusson, l'Hozain, la Sarse, la Barce, l'Ource et la Laignes. La Vanne, au Nord du pays d'Othe rejoint l'Yonne et l'Armançon rejoint l'Armançon, lui-même affluent de l'Yonne.

La géologie permet de distinguer facilement les régions forestières :

- Le Plateau des Bars avec une partie sud plus boisée sur calcaires de l'Oxfordien et une partie nord plus riche sur calcaires marneux et argileux du Kimméridgien et du Portlandien.
- La Champagne humide sur sols sableux et argileux de l'Aptien et de l'Albien.
- La Champagne crayeuse sur craie turonienne et senonienne.
- La Brie champenoise avec des argiles bariolées et des grès du Sparnacien.
- Les Vallées de la Seine et de l'Aube constituées d'alluvions.
- Le Pays d'Othe et la Champagne sénonaise formés, comme la Champagne crayeuse par de la craie sénonienne qui a été recouverte par de l'argile à silex et des sables argileux qui l'enrichissent.

L'activité humaine se concentre dans les vallées de la Seine (Bar-sur-Seine, Troyes, Sainte-Savine, la Chapelle-Saint-Luc, Méry-sur-Seine, Romilly-sur-Seine, Nogent-sur-Seine) et de l'Aube (Bar-sur-Aube, Arcis-sur-Aube).

Le département de l'Aube, avec une densité actuelle de 48,1 habitants au km² est le vingt-sixième département français pour la faiblesse de sa densité. Il a cependant progressé de 1921 à 1983 de 27 % alors que la France a progressé de 44 % et entre 1983 et 1999 la population a stagné alors qu'elle a progressé de 8 % en France.

	Aube	Ardennes	Marne	Haute-Marne	Champagne-Ardenne	France
Superficie (1000 ha)	603	525	821	625	2574	54 921
Population (1990)	289 207	296 357	558 217	204 067	1 347 848	58 074 000
Population (1999)	291 850	290 000	564 850	194 700	1 341 400	60 082 000
Année du maximum	1999	1881	1999	1881	1990	1999
Maximum	291 850	333 675	564 850	254 722	1 347 848	60 082 000
Année du minimum	1921	1921	1921	1946	1921	1872
Minimum	227 839	277 811	366 592	181 792	1 071 019	37 652 659

Climat

Le climat est du type océanique avec une légère tendance continentale. Le nombre de jours de gel par an peut atteindre 90 et quelques hivers peuvent avoir de fortes gelées (-20 °). La température moyenne annuelle est de 9 à 11°. L'amplitude thermique annuelle est de 16,2 ° à Barberey-Saint-Sulpice et varie de 15° à Cunfin à 16,5°.

La pluviosité varie de 600 à 850 mm par an en 160 à 170 jours par an. Le maximum de pluviosité se situe sur les plateaux du Barrois et au pays d'Othe et le minimum du côté de Nogent-sur-Seine.

Les jours de brouillard sont de l'ordre de 50 à 60 jours par an et plus fréquents en octobre et novembre.

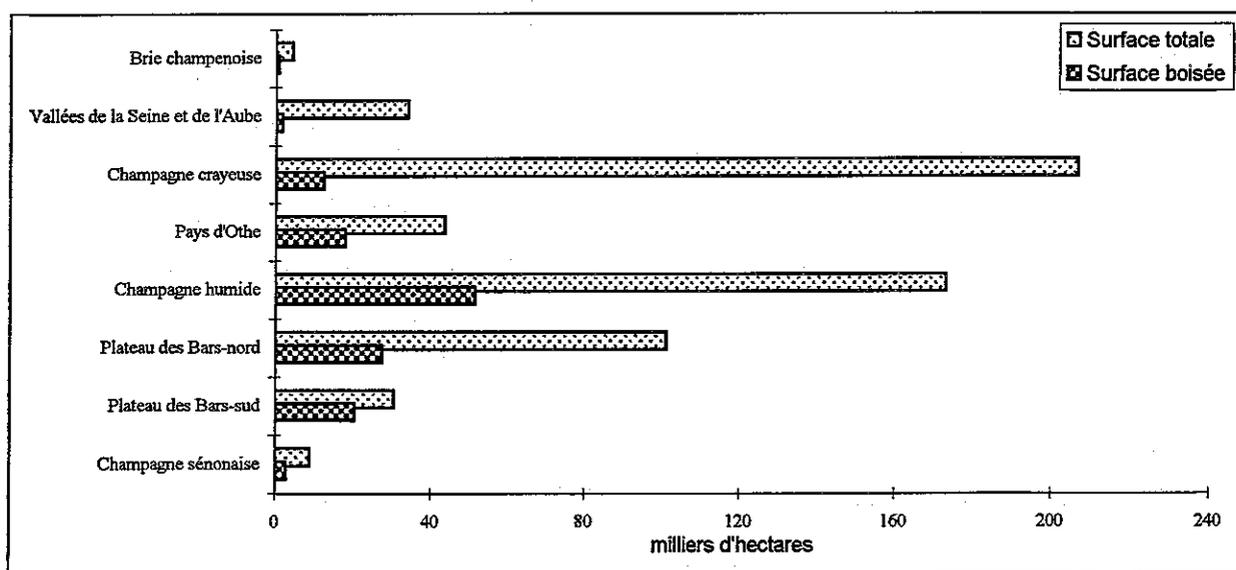
Les jours d'orage plus fréquents en mai (4 jours par an) sont mieux répartis : 20 à 25 jours par an.

	J	F	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	AOût	S	O	N	D	Total ou moyenne
Les Riceys (alt : 185 m) Bars-Nord (1969-1997)													
Hauteur de pluie	75	66,8	66,8	54,8	74,9	69,7	56,5	57,7	61,6	70,5	77,9	81,7	814
Température moyenne	2,7	3,3	6,3	8,7	13,0	16,1	18,8	18,3	14,8	10,8	5,9	3,3	10,2
Maxima de température	16,0	21,4	26,0	28,5	32,0	36,0	40,0	37,6	33,0	29,5	21,0	18,5	40,0
Moyenne des maxima	6,1	7,5	11,4	14,9	19,4	22,5	25,8	25,4	21,3	16,2	10,2	6,7	15,6
Moyenne des minima	-0,8	-1,0	1,2	2,6	6,6	9,8	11,8	11,2	8,3	5,4	1,6	-0,1	4,7
Minima de température	-22,0	-21,5	-16,2	-11,5	-4,0	-4,0	3,0	1,5	-2,8	-7,4	-11,2	-16,3	-22,0
Cunfin (alt : 366 m) Bars-Sud (1921-1950)													
Hauteur de pluie	75	62	53	60	65	70	65	68	62	80	85	75	820
Barbèrey-Saint-Sulpice Vallée de la Seine (1976-1991)													
Hauteur de pluie	55	48	57	44	62	65	45	47	46	63	49	67	638
Température moyenne	2,3	3,1	6,6	8,6	12,7	16	18,5	18,0	15,2	11,4	5,9	3,7	9,3
Bouy-sur-Orvin Champagne crayeuse (1951-1980)													
Hauteur de pluie	55	49	51	42	62	62	52	55	52	49	61	58	648
Bérulle Pays-d'Othe (1951-1980)													
Hauteur de pluie	69	63	60	46	52	51	55	71	58	59	60	59	703
Saint-Mards-en-Othe Pays-d'Othe (1958-1984)													
Hauteur de pluie	79	61	66	49	77	61	54	63	62	69	72	80	793

RÉGIONS FORESTIÈRES

DE L' AUBE

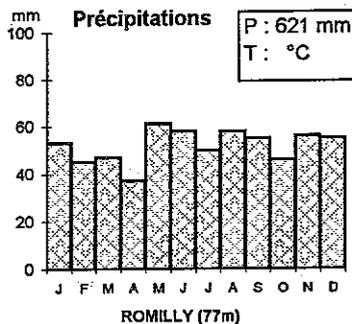
<i>page 10</i>	<i>Présentation</i>	Surface totale	Surface boisée *	Taux de boisement
<i>page 12</i>	Brie champenoise	4 421 ha	806 ha	18,2%
<i>page 14</i>	Vallées de la Seine et de l'Aube	34 025 ha	1 877 ha	5,5%
<i>page 16</i>	Champagne crayeuse	207 103 ha	12 374 ha	6,0%
<i>page 18</i>	Pays d'Othe	43 585 ha	17 860 ha	41,0%
<i>page 20</i>	Champagne humide	173 370 ha	51 541 ha	29,7%
<i>page 22</i>	Plateau des Bars-nord	101 238 ha	27 365 ha	27,0%
<i>page 24</i>	Plateau des Bars-sud	30 488 ha	20 371 ha	66,8%
<i>page 26</i>	Champagne sénonaise	8 806 ha	2 875 ha	32,6%
		603 036 ha	135 069 ha	22,4%



* Voir tableau 3 page 41. Les coupes rases de moins de 5 ans sans régénération sont incluses dans ces surfaces.

LES RÉGIONS FORESTIÈRES DE L'AUBE

Caractéristiques géologiques et climatiques



VALLÉES DE LA SEINE ET DE L'AUBE
dépôts d'alluvions d'origine variée sur des matériaux argileux ou calcaires

BRIE CHAMPENOISE
argiles à meulière, dépôts de limons sur de la craie

CHAMPAGNE CRAYEUSE
craie

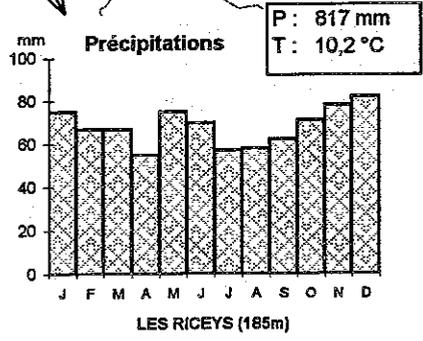
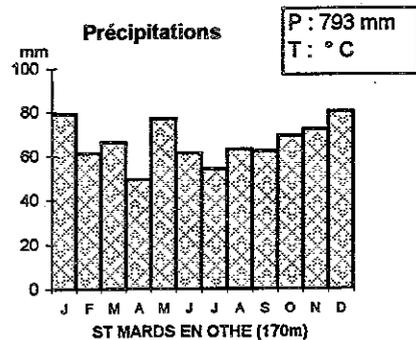
CHAMPAGNE HUMIDE
sables, argiles et marnes souvent recouverts de limons

CHAMPAGNE SÉNONAISE
limons et argiles à silex sur de la craie

PAYS D'OTHE
limons et argiles à silex sur une assise crayeuse

PLATEAU DES BARS-SUD
calcaires

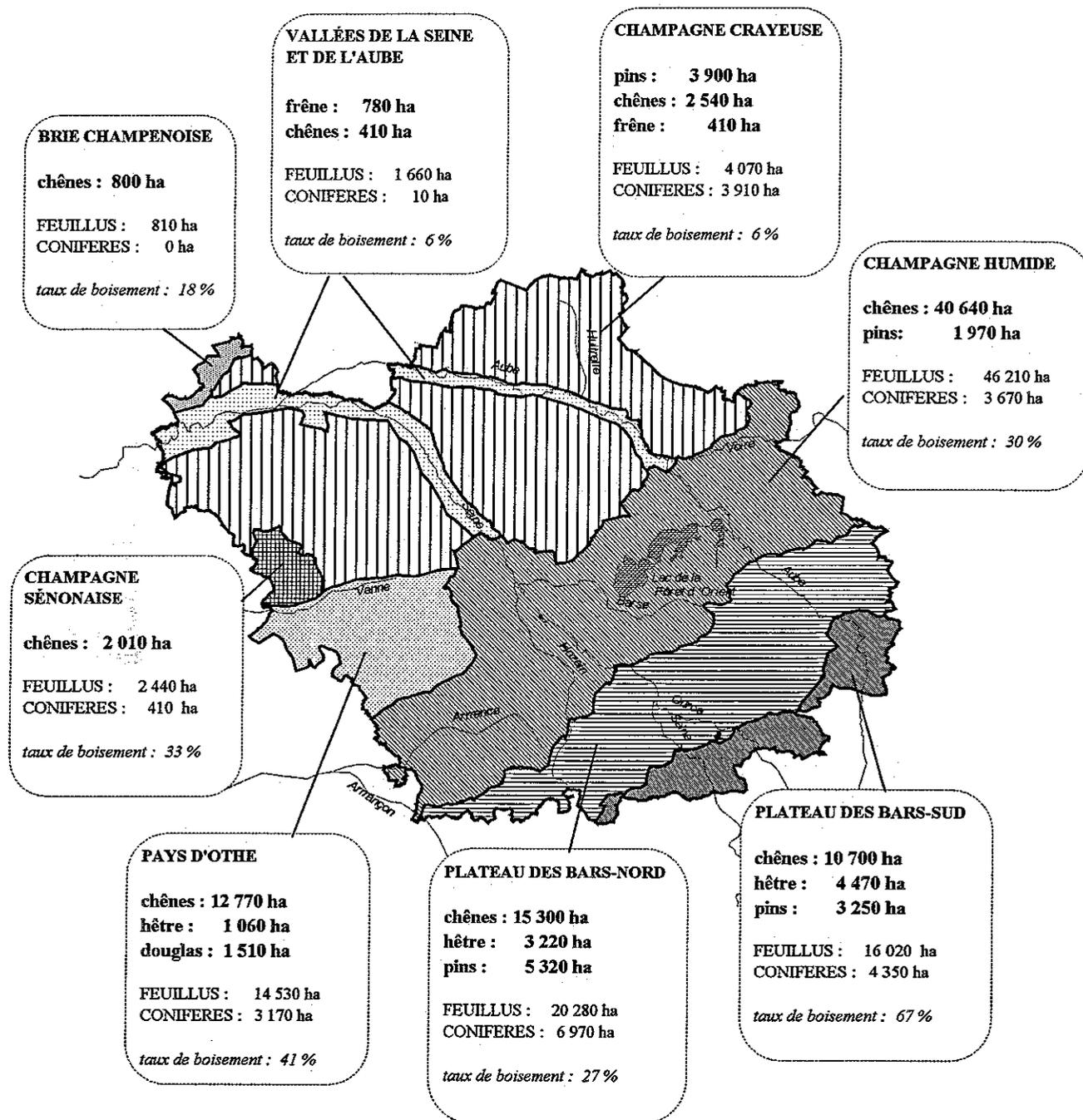
PLATEAU DES BARS-NORD
calcaires



P : Précipitations annuelles moyennes
T : Température annuelle moyenne

LES RÉGIONS FORESTIÈRES DE L'AUBE

Surfaces des essences principales des FEUILLUS et des CONIFÈRES



N-B : Les surfaces concernant les essences principales sont celles des seules formations boisées de production déduction faite de la surface des coupes de moins de 5 ans sans régénération (voir tableau 3 page 51 et tableaux 7 pages 52 à 56)

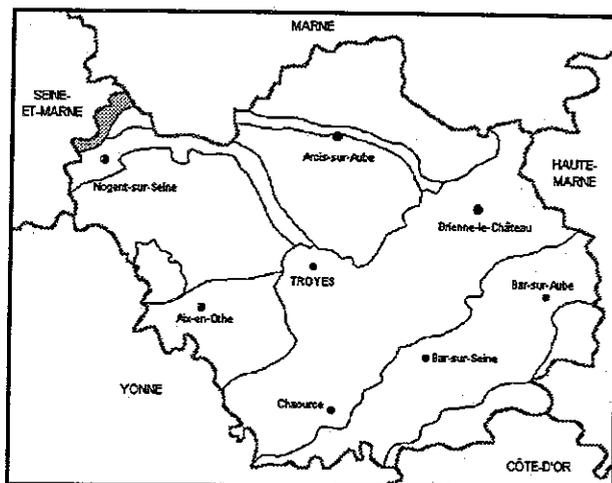
BRIE CHAMPENOISE

Situation générale

Plateau à relief atténué, altitude moyenne comprise entre 100 et 200 mètres.

Formations tertiaires argileuses à meulière et formations limoneuses quaternaires importantes recouvrant une surface crayeuse datant de la fin du Crétacé.

Climat océanique dégradé. Température moyenne annuelle voisine de 10,5°C. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 600 et 700 mm, bien réparties au cours de l'année.

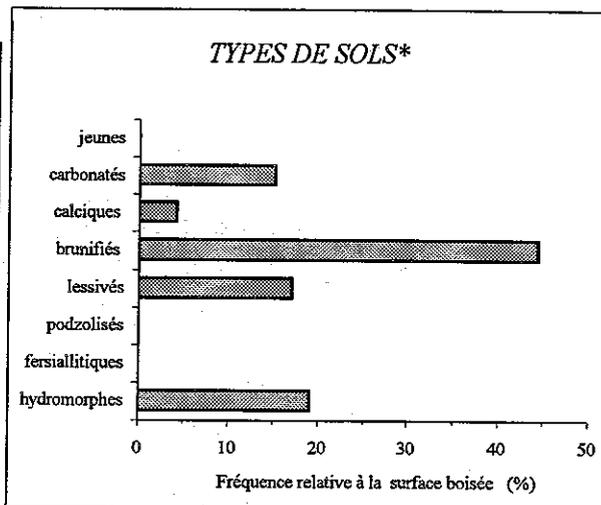
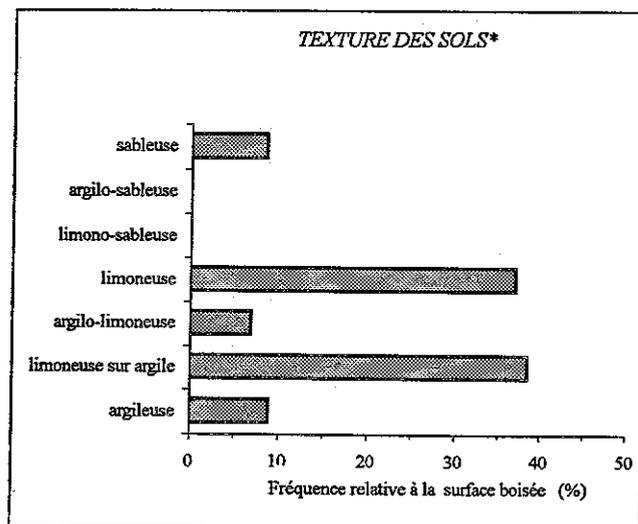


771 BRIE			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département :	Date : *	totale	boisée	
02.1	AISNE	1991	36 878	8 653	23,5%
10.1	AUBE	1994	7 421	806	10,7%
51.1	MARNE	1987	127 350	40 136	31,5%
75.5	PARIS et pte couronne	1994	15 730	3 100	19,7%
77.1	SEINE-ET-MARNE	1993	349 883	74 463	21,3%
91.5	ESSONNE	1994	12 569	4 505	35,8%
Ensemble de la région			546 831	131 663	24,1%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de roches siliceuses meubles (53%), de roches argileuses (28%).



L'horizon inférieur des sols présentent une texture variée de type argileuse (30%), argilo-limoneuse (25%), limono-argileuse (24%) ou limoneuse (13%).

Les sols les plus fréquents sont les sols brunifiés (44%), hydromorphes (19%), lessivés (17%),

La texture des sols est principalement limoneuse sur argile (38%) et limoneuse (37%).

66% des humus sont de type mull (eumull-mésomull).

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

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

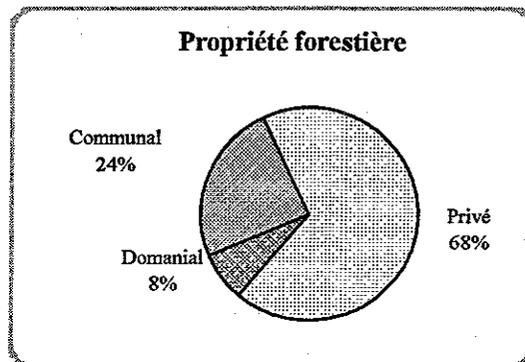
BRIE CHAMPENOISE

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 18 %.

Paysage de plaine, consacrée principalement à la culture céréalière, peu boisée. La plus grande partie de la région se situe dans le département de Seine-et-Marne.

Les types de peuplement cartographiés sont le plus souvent des mélanges de futaie et taillis à feuillus prépondérants (chênes).



Les forêts soumises au régime forestier représentent 32% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée	Surface (ha)
Chêne pédonculé	33%	261 ha
Chêne rouvre	66%	535 ha
Frêne	1%	10 ha
Total feuillus	100%	806 ha
<i>Total conifères</i>		<i>0 ha</i>
TOTAL REGION	100%	806 ha

Structure forestière (% de la surface boisée)		
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
7%	26%	
4%	62%	
1%		
12%	88%	
12%	88%	

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

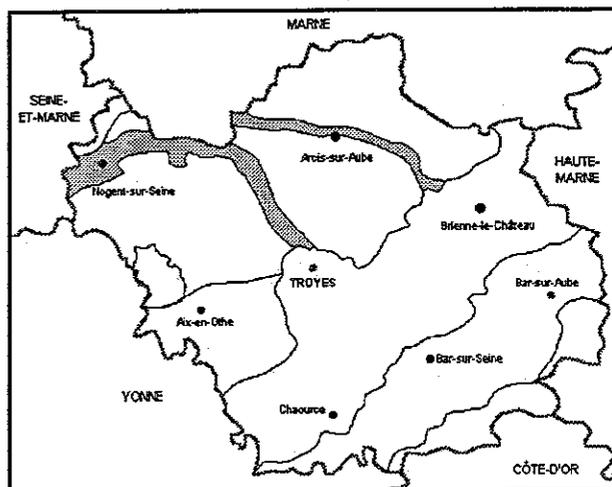
VALLÉES DE LA SEINE ET DE L'AUBE

Situation générale

Vallées, à relief faible, d'altitude générale comprise entre 100 et 120 mètres.

Alluvions modernes et anciennes d'épaisseur variable (sableuses, argilo-calcaires ou crayeuses) reposant sur des galets et graviers calcaires du Jurassique.

Climat atlantique à tendances continentales. Température moyenne annuelle voisine de 10,4°C. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 630 et 700 mm (de l'ordre de 140 jours de pluie)

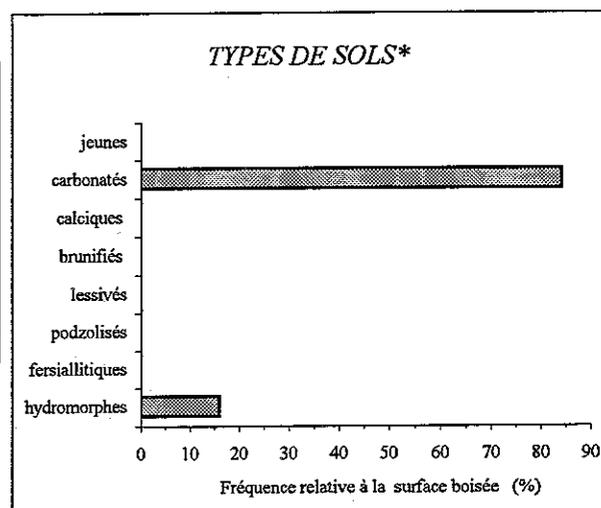


512 VALLÉES DE LA MARNE, SEINE ET AFFLUENTS			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
			totale	boisée	
Code	Département :	Date : *			
10.2	AUBE	1994	34 025	1 877	5,5%
51.2	MARNE	1987	60 733	5 620	9,3%
52.1	HAUTE-MARNE	1996	11 099	1 470	13,2%
77.7	SEINE-ET-MARNE	1993	22 878	3 223	14,1%
89.0	YONNE	1986	10 954	281	2,6%
Ensemble de la région			139 689	12 471	8,9%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué de roches calcaires meubles (39%), de roches calcaires consolidées (36%) et de roches marneuses (25%).



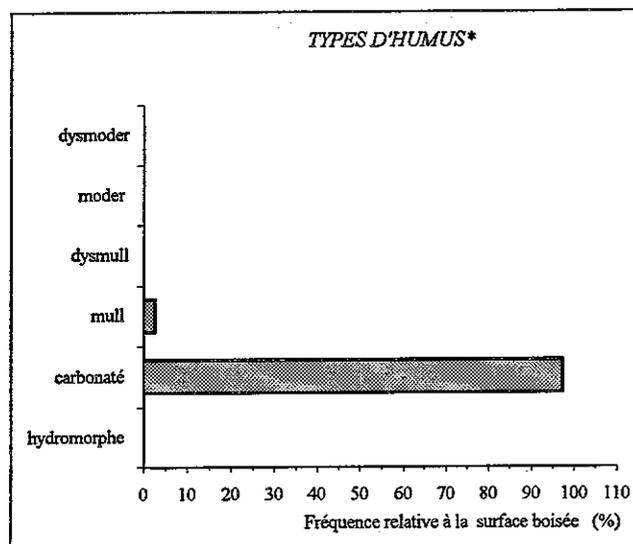
Les sols les plus fréquents sont les sols carbonatés (84%), plus précisément les sols de type calcaire hydromorphe (46%) ou brun calcaire (37%).

La texture des sols est principalement argileuse (82%).

99% des sols sont profonds (64% ont plus de 65 cm et 35% entre 35 et 64cm de profondeur).

97% des humus sont carbonatés .

3% des humus sont de type mull (eumull-mésomull).



Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

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

VALLÉES DE LA SEINE ET DE L'AUBE

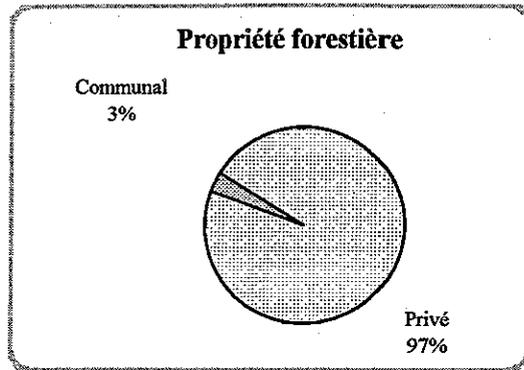
Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 6%.

Paysage de vallées larges, très peuplées, localement inondables, où des forêts ripicoles et morcelées, et des peupleraies, longent les rivières (Aube, Seine et leurs affluents).

Les types de peuplement cartographiés sont le plus souvent des peuplements de fond de vallée, des mélanges de futaie et taillis à feuillus prépondérants (frêne, chêne pédonculé...) et des taillis.

Les peupleraies, très importantes dans cette région, ont une surface estimée à 3 740 hectares.



Les forêts soumises au régime forestier (uniquement communales) sont rares et représentent 3% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée	Surface (ha)
Chêne pédonculé	16%	270 ha
Chêne rouvre	8%	135 ha
Frêne	47%	780 ha
Autres feuillus	29%	473 ha
<i>Epicéa commun</i>		8 ha
Total feuillus	100%	1 658 ha
Total conifères		8 ha
TOTAL REGION	100%	1 666 ha

Structure forestière (% de la surface boisée)		
futaies	mélange de futaie et taillis	taillis
8%	8%	
	8%	
	29%	18%
	18%	11%
*		
8%	63%	29%
*		
8%	63%	29%

* : pourcentage < 0,5%

▼

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

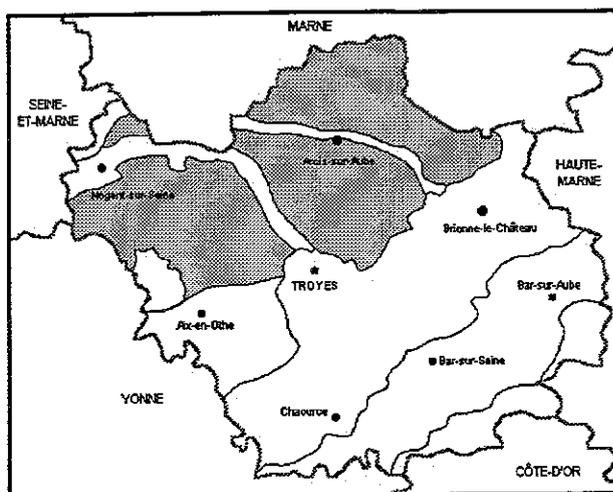
CHAMPAGNE CRAYEUSE

Situation générale

Vaste plaine d'altitude moyenne voisine de 150 mètres.

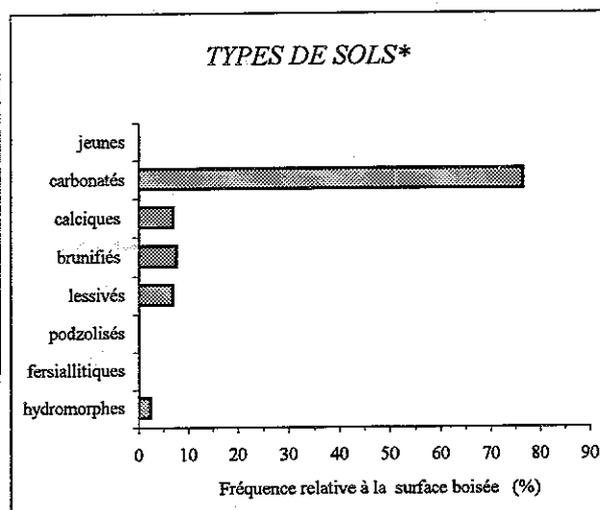
Calcaires du Crétacé supérieur (craie sénonienne).

Climat en limite des influences atlantiques et continentales. Température moyenne annuelle voisine de 10°C. Nombre annuel de jours de gel voisin de 70 jours. Précipitations moyennes annuelles voisines de 600 mm.



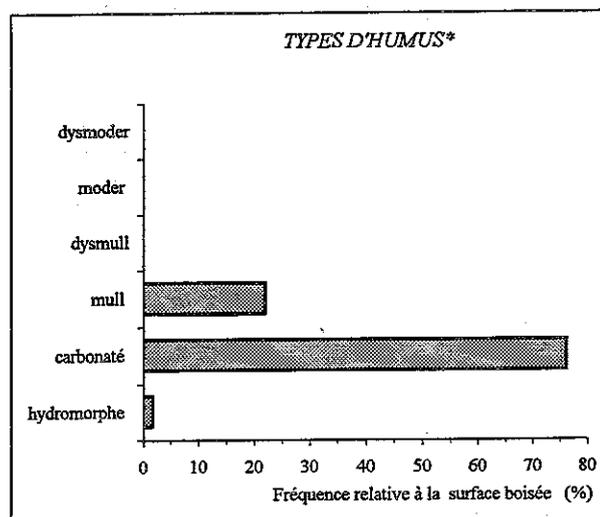
514 CHAMPAGNE CRAYEUSE			Surface (ha)		Taux de
Code	Département :	Date : *	totale	boisée	Boisement (%)
02.4	AISNE	1991	66 256	7 591	11,5%
08.3	ARDENNES	1987	115 611	5 491	4,7%
10.3	AUBE (Ch. Crayonnaise)	1994	207 403	12 374	6,0%
10.8	AUBE (Ch. Sénonaise)	1994	8 806	2 875	32,6%
51.4	MARNE	1987	442 207	24 460	5,5%
77.6	SEINE-ET-MARNE	1993	8 614	147	1,7%
89.1	YONNE	1986	47 134	10 151	21,5%
Ensemble de la région			895 731	63 089	7,0%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire



Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de roches calcaires consolidées (73%), de roches calcaires meubles (15%).



Les sols les plus fréquents sont les sols carbonatés (76%).

La texture des sols est principalement argileuse (43%) ou limoneuse (39%).

80% des sols sont profonds (34% ont plus de 65 cm et 46% entre 35 et 64cm de profondeur).

22% des humus sont de type mull (eumull-mésomull) et 76% des humus sont carbonatés.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

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

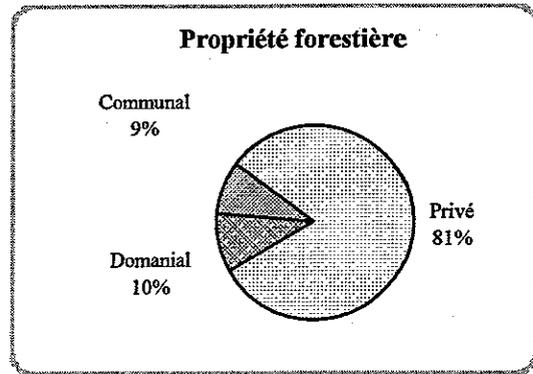
CHAMPAGNE CRAYEUSE

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 6%.

Paysage de plaine consacrée à la culture céréalière.

Les types de peuplement cartographiés sont le plus souvent des boisements morcelés, de conifères (pins) ou de feuillus (chênes), des futaies de pins ou des mélanges de futaie feuillue (chênes) et de taillis.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 19 % de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée	Surface (ha)	Structure forestière (% de la surface boisée)		
			futaies	mélange de futaie et taillis	taillis
Chêne pédonculé	7%	589 ha	1%	6%	
Chêne rouvre	24%	1 949 ha	4%	20%	*
Frêne	5%	406 ha	3%	2%	
Autres feuillus	15%	1 122 ha	7%	3%	5%
<i>Pin sylvestre</i>	29%	2 266 ha	25%	4%	
<i>Pin noir d'Autriche</i>	20%	1 633 ha	18%	2%	
<i>Douglas</i>		12 ha	*		
Total feuillus	51%	4 066 ha	15%	31%	5%
Total conifères	49%	3 911 ha	43%	6%	
TOTAL REGION	100%	7 977 ha	58%	37%	5%

* : pourcentage < 0,5%

▼

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

PAYS D'OTHE

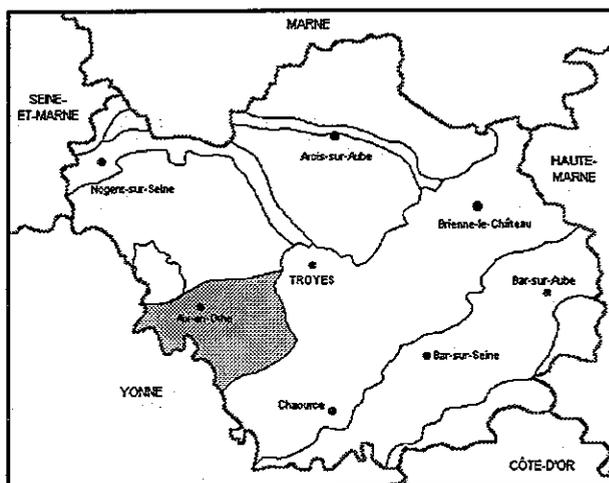
Situation générale

Plateaux entaillés par de nombreux vallons, inclinés vers le nord-ouest avec une altitude moyenne comprise entre 130 et 300 mètres.

Assise crayeuse du Crétacé, généralement masquée par des formations continentales du Tertiaire (argile, silex, sable) et par une couverture de limons du Quaternaire.

Climat de type atlantique dégradé. Température moyenne annuelle voisine de 10°C. Nombre annuel de jours de gel compris entre 70 et 75 jours.

Précipitations moyennes annuelles comprises entre 650 mm et 900 mm .

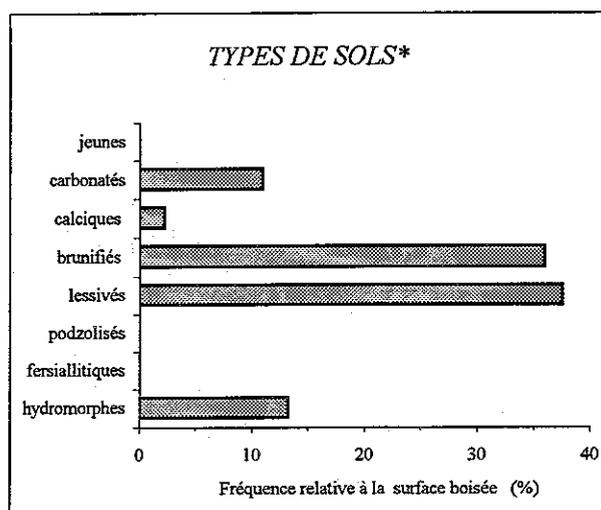
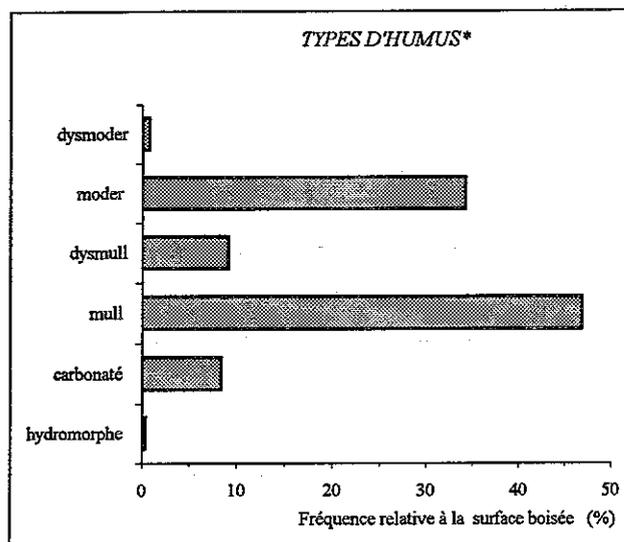


893 PAYS D'OTHE			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département :	Date : *	totale	boisée	
10.4	AUBE	1994	43 585	17 860	41,0%
89.3	YONNE	1986	64 686	28 425	43,9%
Ensemble de la région			108 271	46 285	42,7%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de formations à silex (69%) et de roches calcaires meubles (10%).



Les sols les plus fréquents sont les sols lessivés (38%), brunifiés (36%) ou hydromorphes (13%).

La texture des sols est principalement limoneuse sur argile (48%) ou limoneuse (35%).

37% des sols présentent des traces d'hydromorphie.

56% des humus sont de type mull (47% de type eumull-mésomull et 9% de type dysmull-oligomull).

35% des humus sont de type moder (34% de type moder-hémimoder et 1% de type dysmoder-mor).

8% des humus sont carbonatés .

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

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

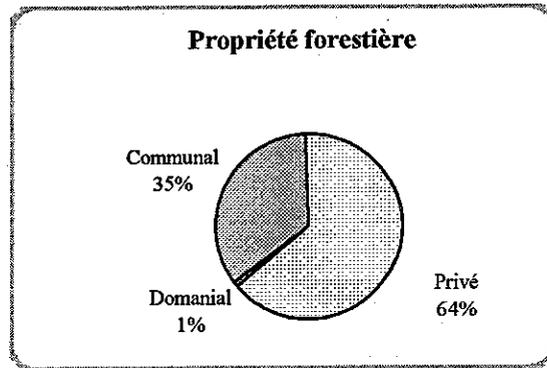
PAYS D'OTHE

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 41%.

Paysage de plateau boisé entaillé de vallées assez étroites. Une cuesta surplombant la Champagne humide délimite nettement la région au sud et à l'est.

Les types de peuplement cartographiés sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue (chênes) et de taillis, des futaies de feuillus mélangés ou de conifères (douglas), des boisements morcelés.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 36% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée	Surface (ha)
Chêne pédonculé	6%	990 ha
Chêne rouvre	67%	11 784 ha
Hêtre	6%	1 060 ha
Autres feuillus	4%	696 ha
<hr/>		
<i>Pins</i>	3%	739 ha
<i>Douglas</i>	9%	1 509 ha
<i>Autres conifères</i>	5%	917 ha
<hr/>		
Total feuillus	83%	14 530 ha
Total conifères	17%	3 165 ha
<hr/>		
TOTAL REGION	100%	17 695 ha

Structure forestière (% de la surface boisée)		
futaies	mélange de futaie et taillis	taillis
1%	4%	1%
6%	60%	1%
1%	5%	
*	2%	2%
<hr/>		
2%	1%	
9%		
5%		
<hr/>		
8%	71%	4%
16%	1%	
<hr/>		
24%	72%	4%

* : pourcentage < 0,5%

▼

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

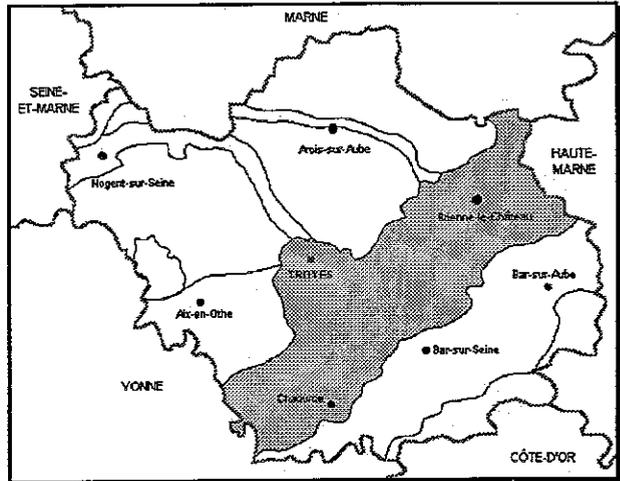
CHAMPAGNE HUMIDE

Situation générale

Dépression au relief légèrement ondulé, d'altitude comprise entre 100 et 250 mètres.

Dépôts sédimentaires du Crétacé inférieur : niveaux argileux abondants, marnes, sables. Présence d'alluvions calcaires. Des limons, d'origines variées, recouvrent la plupart des substrats géologiques.

Climat en limite des influences atlantiques et continentales. Température moyenne annuelle comprise entre 9,8°C et 10,7°C. Nombre annuel de jours de gel par an voisin de 60 à 70 jours. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 630 et 780 mm, augmentant progressivement d'ouest en est avec le relèvement de l'altitude.

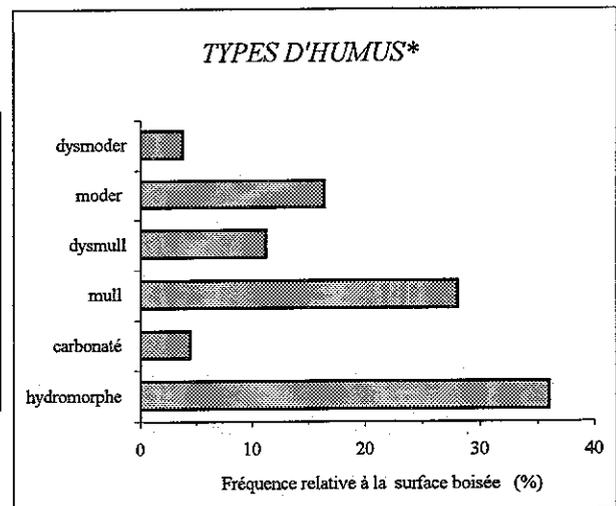
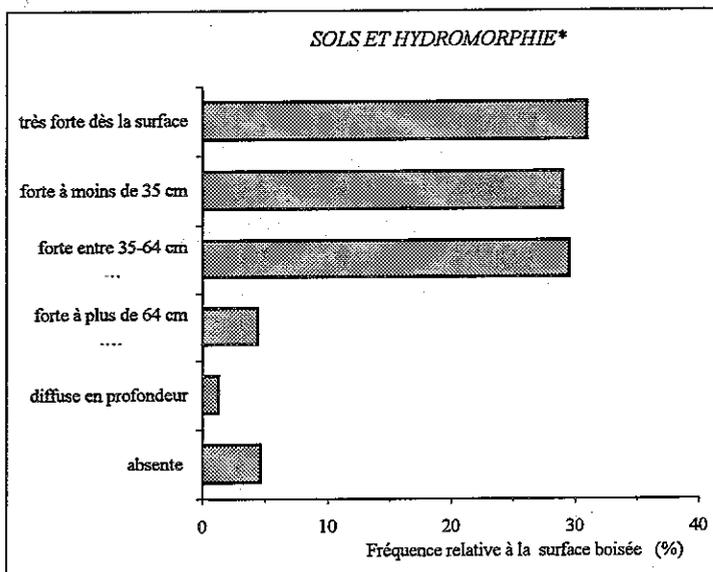


105 CHAMPAGNE HUMIDE			Surface (ha)		Taux de
Code	Département :	Date : *	totale	boisée	Boisement (%)
08.4	ARDENNES	1987	59 934	5 605	9,4%
10.5	AUBE	1994	173 370	51 341	29,7%
51.5	MARNE	1987	88 650	21 768	24,6%
52.4	HAUTE-MARNE	1996	68 628	28 131	41,0%
55.6	MEUSE	1991	33 011	11 466	34,7%
89.4	YONNE	1986	99 836	19 911	19,9%
Ensemble de la région			523 429	138 422	26,4%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de roches argileuses (65%) et de roches siliceuses meubles (17%).



La texture des sols est principalement limoneuse sur argile (65%) ou argileuse (23%).

95% des sols présentent des traces d'hydromorphie et 76% sont rattachés à la classe des pseudogleys.

39% des humus sont de type mull (28% de type eumull-mésomull et 11% de type dysmull-oligomull).

20% des humus sont de type moder (16% de type moder-hémimoder et 4% de type dysmoder-moder).

36% sont hydromorphes.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

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

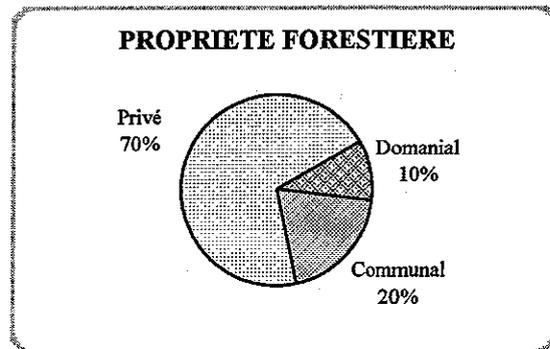
CHAMPAGNE HUMIDE

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 30%

Paysage de forêts et de prairies permanentes. Le réseau hydrographique est très dense et l'imperméabilité du sous-sol a favorisé la présence de nombreux étangs et la création de grands réservoirs artificiels couvrant 5 000 hectares environ (Lac d'Orient, Lac du Temple), aménagés en partie en zone de loisirs.

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



Les forêts soumises au régime forestier représentent 30% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée	Surface (ha)	Structure forestière (% de la surface boisée)		
			futaies	mélange de futaie et taillis	taillis
Chêne pédonculé	48%	23 975 ha	8%	40%	
Chêne rouvre	33%	16 662 ha	3%	30%	
Frêne	3%	1 307 ha	2%	1%	*
Autres feuillus	9%	4 266 ha	1%	4%	4%
<hr/>					
Pins	4%	1 974 ha	3%	1%	
Epicéa commun	2%	1 175 ha	2%	*	
Autres conifères	1%	523 ha	1%	*	
<hr/>					
Total feuillus	93%	46 210 ha	14%	75%	4%
Total conifères	7%	3 672 ha	6%	1%	
<hr/>					
TOTAL REGION	100%	49 882 ha	20%	76%	4%

* : pourcentage < 0,5%

▼

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

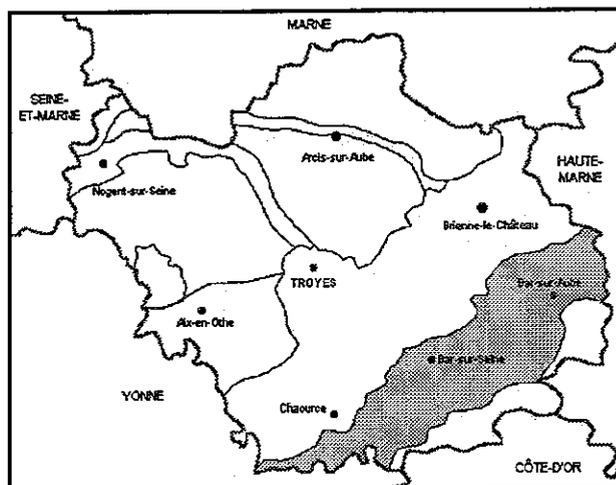
PLATEAU DES BARS-NORD

Situation générale

Plateaux, soulignés par un système de cuestas bien marqué, avec alternance de surfaces tabulaires et de dépressions, d'altitude comprise entre 150 et 400 mètres.

Assises du Jurassique supérieur : calcaires du Portlandien, surmontant les marnes et calcaires marneux du Kimméridgien; limons d'assez faible épaisseur en couverture localement, sur les plateaux.

Climat atlantique à tendances continentales. Température moyenne annuelle voisine de 10°C. Nombre annuel de jours de gel, souvent supérieur à 80 jours. Fréquence des gelées printanières tardives. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 800 et 850 mm, bien réparties tout au long de l'année (170 jours de pluie). Brouillards fréquents (de l'ordre de 80 jours).

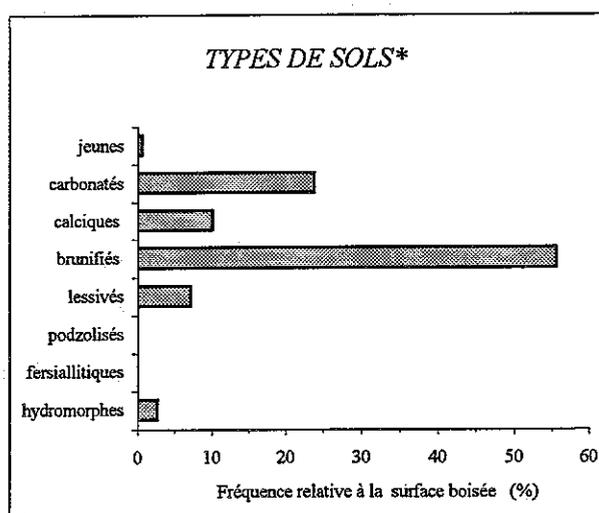
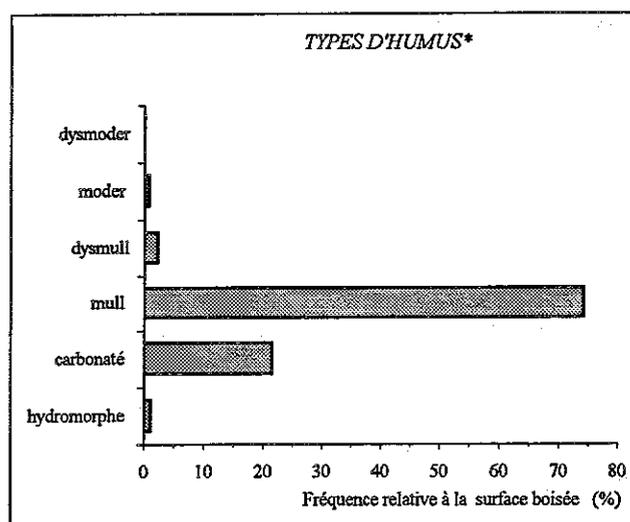


106 PLATEAU DES BARS-NORD			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département :	Date : *	totale	boisée	
10.6	AUBE	1994	101 238	27 365	27,0%
52.7	HAUTE-MARNE	1996	73 162	27 817	38,0%
Ensemble de la région			174 400	55 182	31,6%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de roches calcaires consolidées (89%). L'horizon inférieur des sols présentent une texture en majorité de type argileuse (81%).



Les sols les plus fréquents sont les sols brunifiés (56%), carbonatés (24%), calciques (10%).

La texture des sols est principalement argileuse (89%) et caillouteuse : 17% des placettes sont très caillouteuses (>60% de cailloux dans le profil). 52% des sols sont peu profonds (4% ont moins de 15cm et 48% entre 15 et 34cm de profondeur).

76% des humus sont de type mull (74% de type eumull-mésomull et 2% de type dysmull-oligomull). 22% sont carbonatés.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

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

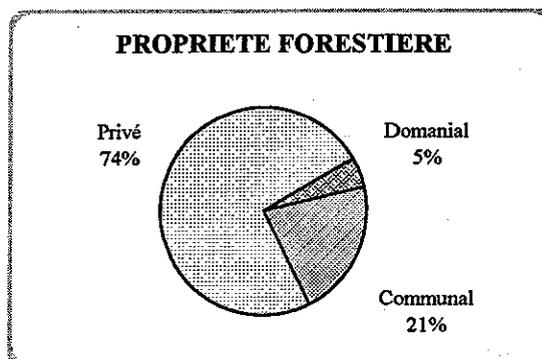
PLATEAU DES BARS-NORD

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 27%.

Paysage de plateau où l'agriculture occupe de grandes surfaces. Les peuplements résineux, peu fréquents (25%), sont essentiellement des plantations de pins dans le domaine privé.

Les types de peuplement cartographiés sont le plus souvent des mélanges de futaies feuillues (chênes) et de taillis ou des boisements morcelés feuillus.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 26% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée	Surface (ha)
Chêne pédonculé	18%	5 023 ha
Chêne rouvre	38%	10 276 ha
Hêtre	12%	3 217 ha
Autres feuillus	7%	1 766 ha
Pins	19%	5 323 ha
<i>Epicéa commun</i>	3%	800 ha
<i>Autres conifères</i>	3%	845 ha
Total feuillus	75%	20 282 ha
Total conifères	25%	6 968 ha
TOTAL REGION	100%	27 250 ha

Structure forestière (% de la surface boisée)		
futaies	mélange de futaie et taillis	taillis
3%	15%	*
8%	27%	3%
3%	9%	
1%	2%	4%
16%	3%	
2%	1%	
3%		
15%	53%	7%
21%	4%	
36%	57%	7%

* : pourcentage < 0,5%

▼

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

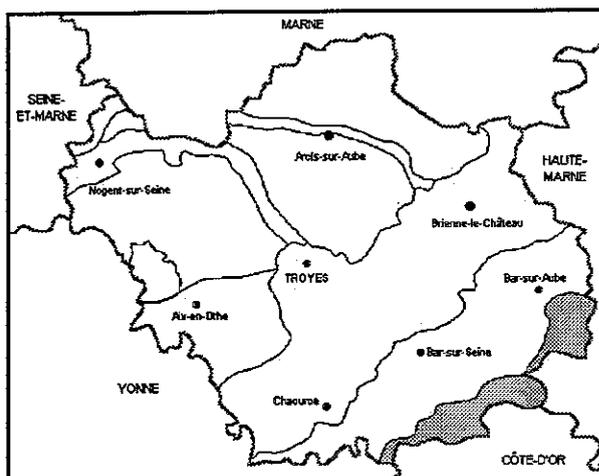
PLATEAU DES BARS-SUD

Situation générale

Plateaux dans le prolongement des Côtes de Meuse, soulignés par un système de cuestas avec alternance de surfaces tabulaires et de dépressions, et fortement entaillés par de nombreuses vallées. L'altitude moyenne, voisine de 350 mètres, s'élève jusqu'à 450 mètres.

Calcaires et calcaires marneux du Jurassique supérieur (Argovien, Rauracien, Séquanien), recouverts localement de limons quaternaires.

Climat atlantique à tendances continentales. Température moyenne annuelle voisine de 9,5°C. Nombre annuel de jours de gel souvent supérieur à 70 jours. Fréquence des gelées printanières tardives. Gelées précoces fréquentes dès octobre. Précipitations moyennes annuelles voisines de 800 mm, assez bien réparties tout au long de l'année (160 à 170 jours de pluie) : les grandes vallées recevant toutefois des précipitations moindres que les plateaux.

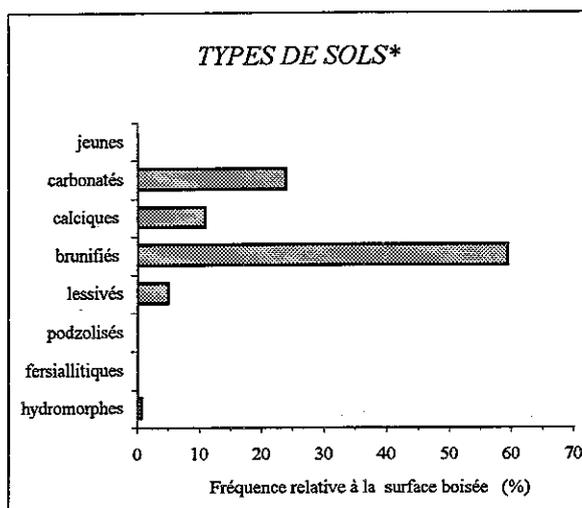
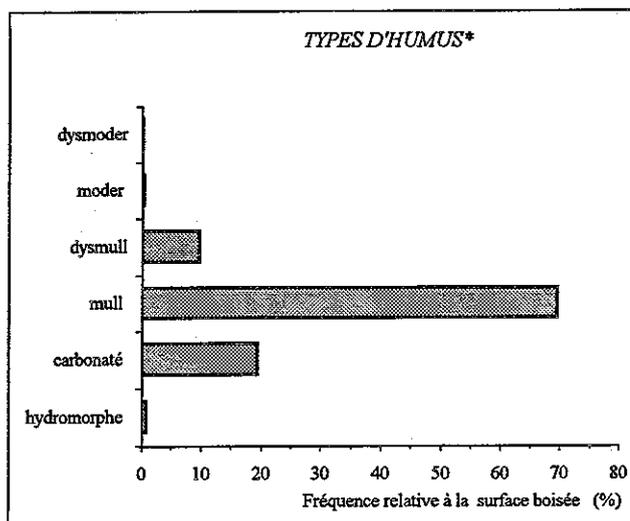


528 PLATEAU DES BARS-SUD			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département :	Date : *	totale	boisée	
10.7	AUBE	1994	30 488	20 371	66,8%
52.8	HAUTE-MARNE	1996	88 331	48 441	54,8%
Ensemble de la région			118 819	68 812	57,9%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de roches calcaires consolidées (98%). L'horizon inférieur des sols présentent une texture en majorité de type argileuse (99%).



Les sols les plus fréquents sont les sols brunifiés (59%), carbonatés (24%), calciques (11%).

La texture des sols est principalement argileuse (93%) et caillouteuse : 8% des placettes sont très caillouteuses (>60% de cailloux dans le profil). 48% des sols sont peu profonds (1% ont moins de 15 cm et 47% entre 15 et 34cm de profondeur).

80% des humus sont de type mull (70% de type eumull-mésomull et 10% de type dysmull-oligomull). 19% des humus sont carbonatés.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

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

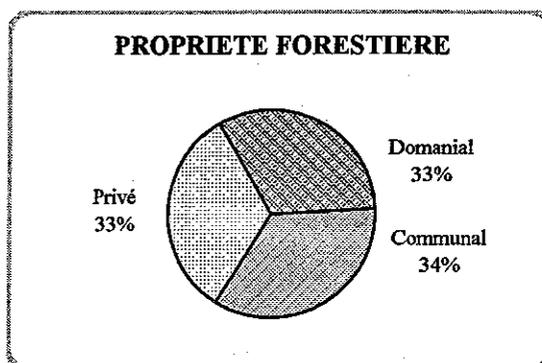
PLATEAU DES BARS-SUD

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 67%, le plus élevé du département.

Paysage de plateau plus boisé que le Plateau des Bars-Nord où les forêts, essentiellement feuillues, sont pour les deux tiers soumises au régime forestier. Les peuplements résineux (futaies de pins) occupent surtout la zone proche de la Bourgogne, au sud de Bar - sur - Seine.

Les types de peuplement cartographiés sont le plus souvent des mélanges de futaies feuillues (chênes, hêtre) et de taillis, et les futaies de pins.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 67% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée	Surface (ha)
Chêne pédonculé	14%	2 763 ha
Chêne rouvre	39%	7 939 ha
Hêtre	22%	4 473 ha
Autres feuillus	4%	844 ha
<i>Pins</i>	<i>16%</i>	<i>3 246 ha</i>
<i>Autres conifères</i>	<i>5%</i>	<i>1 106 ha</i>
Total feuillus	79%	16 019 ha
Total conifères	21%	4 352 ha
TOTAL REGION	100%	20 371 ha

Structure forestière (% de la surface boisée)		
futaies	mélange de futaie et taillis	taillis
1%	13%	
5%	33%	1%
5%	17%	
	2%	2%
14%	2%	
3%	2%	
11%	65%	3%
17%	4%	
28%	69%	3%

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

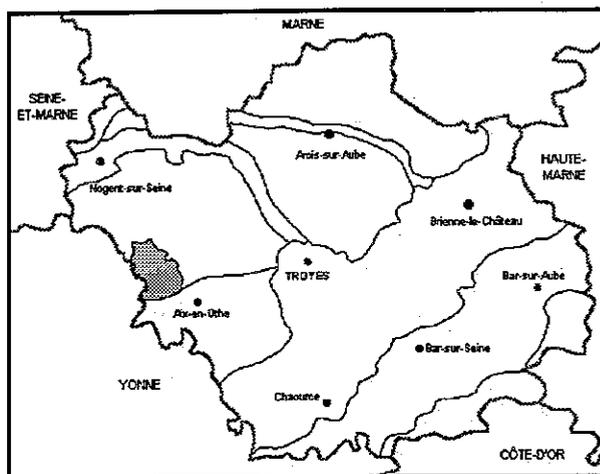
CHAMPAGNE SÉNONAISE

Situation générale

Petit plateau au relief mou situé au sud-est de la Champagne crayeuse mais apparenté au Pays d'Othe : versants en pente faible entaillés de vallons souvent secs, d'altitude moyenne comprise entre 200 et 250 mètres.

Assise crayeuse du Crétacé, généralement recouverte par les formations tertiaires (complexe argilo-sableux, argiles) et par les dépôts du Quaternaire d'origine diverse (limons, argiles, sables, débris carbonatés, silex...).

Climat de type atlantique dégradé. Température moyenne annuelle voisine de 10°C, environ 75 jours de gel par an. Précipitations annuelles comprises entre 650 et 750 mm.

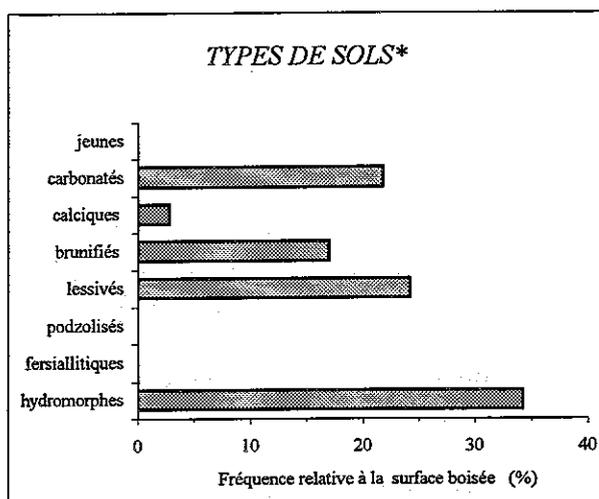
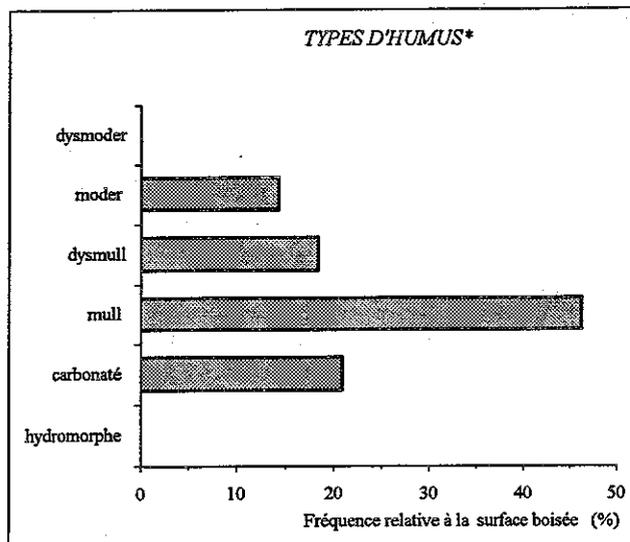


514 CHAMPAGNE CRAYEUSE			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département :	Date : *	totale	boisée	
02.4	AISNE	1991	66 256	7 591	11,5%
08.3	ARDENNES	1987	115 611	5 491	4,7%
10.3	AUBE (Ch. Crayeuse s.s.)	1994	207 103	12 374	6,0%
10.3	AUBE (Ch. Sénonaise)	1994	8 806	2 875	32,6%
51.4	MARNE	1987	442 207	24 460	5,5%
77.6	SEINE-ET-MARNE	1993	8 614	147	1,7%
89.1	YONNE	1986	47 134	10 151	21,5%
Ensemble de la région			895 731	63 089	7,0%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de roches siliceuses meubles (59%), de roches calcaires consolidées (21%).



L'horizon inférieur des sols présentent une texture en majorité de type argileuse (64%), argilo-limoneuse (15%) ou limono-argileuse (15%).

Les sols les plus fréquents sont les sols hydromorphes (34%), lessivés (24%) ou carbonatés (22%).

La texture des sols est principalement limoneuse sur argile (60%), argileuse (24%).

64% des humus sont de type mull (46% de type eumull-mésomull et 18% de type dysmull-oligomull).

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

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

CHAMPAGNE SÉNONAISE

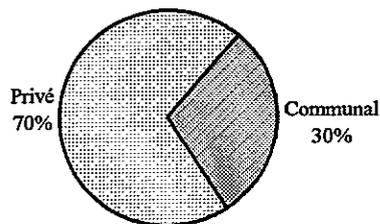
Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 33%.

Paysage de plateau légèrement vallonné, ressemblant au Pays d' Othe, où les forêts occupent les sols peu propices à l'agriculture (pauvres, caillouteux ou en pente).

Les types de peuplement cartographiés sont le plus souvent des mélanges de futaies feuillues (chênes) et de taillis ou des futaies de feuillus mélangés.

PROPRIETE FORESTIERE



Les forêts soumises au régime forestier (communales) représentent 30% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée	Surface (ha)
Chêne pédonculé	4%	124 ha
Chêne rouvre	66%	1 887 ha
Autres feuillus	15%	425 ha
<i>Pins</i>	12%	353 ha
<i>Autres conifères</i>	2%	56 ha
Total feuillus	86%	2 436 ha
Total conifères	14%	409 ha
TOTAL REGION	100%	2 845 ha

Structure forestière (% de la surface boisée)		
futaies	mélange de futaie et taillis	taillis
	4%	
	65%	2%
	13%	2%
3%	9%	
2%		
	82%	4%
5%	9%	
5%	91%	4%

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

TYPES DE PEUPLEMENT

DE L 'AUBE

		<i>Surface des forêts de production*</i>
<i>page 31</i>	..... Futaie de chênes	4 900 ha
<i>page 32</i>	..... Autres futaies de feuillus	4 200 ha
<i>page 33</i>	..... Futaie de pins	6 500 ha
<i>page 34</i>	..... Futaie de douglas	2 100 ha
<i>page 35</i>	..... Autres futaies de conifères	2 600 ha
<i>page 36</i>	..... Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	5 600 ha
<i>page 37</i>	..... Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	70 000 ha
<i>page 38</i>	..... Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	3 400 ha
<i>page 39</i>	..... Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	6 800 ha
<i>page 40</i>	..... Peuplements morcelés de pins	3 100 ha
<i>page 41</i>	..... Autres peuplements morcelés	15 500 ha
<i>page 42</i>	..... Peuplements lâches ou de fond de vallée	3 600 ha
		<hr/> 128 500 ha

Pour mémoire : les autres formations boisées (forêts de protection, espaces verts, forêts militaires ...) couvrent 6 000 ha

* Voir tableau 12 page 69. Les coupes rases de moins de 5 ans sans régénération ne sont pas incluses dans ces surfaces.

GÉNÉRALITÉS SUR LES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE

L'Inventaire Forestier National entend par « types de formation végétale » des ensembles forestiers ou semi-naturels (landes, formations pastorales), continus ou discontinus, qui présentent une certaine unité pour leur intérêt et leur mise en valeur.

Cette unité apparaît après une étude fine en vision stéréoscopique des photographies aériennes réalisées spécialement pour l'inventaire forestier du département. Des contrôles au sol nombreux 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:

- 1) 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).
- 2) 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 (par exemple bouquets de conifères isolés dans un ensemble constitué de feuillus). 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 étudiée par ailleurs, laquelle 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 de représentation cartographique d'un élément de type de peuplement est fixé 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 boisements morcelés.

On notera que les surfaces, dont il est question ci-après, sont des surfaces réellement boisées: en effet ni les coupes rases restées sans régénération (561 ha), ni les zones « improductives » (routes, roches...) ne sont prises en compte.

Enfin, à titre indicatif, pour la France entière, les données disponibles au 1er février 1999 sont:

- surface totale des formations boisées de production inventoriées (sans les coupes rases et quelques forêts très pauvres) : 13 456 400 ha.
- volume moyen à l'hectare des formations boisées inventoriées : 148 m³/ha.
- production brute annuelle moyenne des formations boisées inventoriées : 6,4 m³/ha/an.

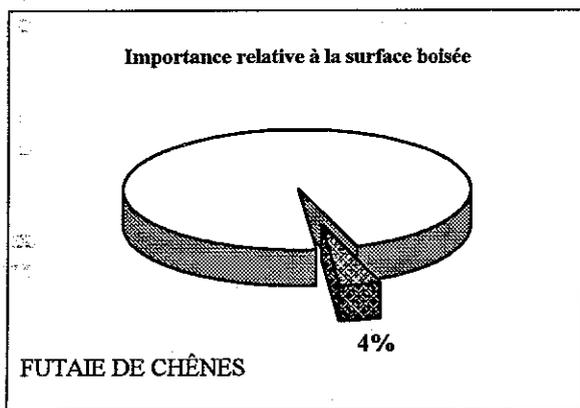
Tableaux à consulter : 12 (surfaces par région forestières)
 12.1 (volumes et production)
 13 (surfaces, volumes, accroissements et recrutements)
 15 (exploitabilité)

FUTAIE DE CHÊNES

Peuplements dans lesquels les chênes rouvre et pédonculé occupent ensemble plus de 75% du couvert forestier libre relatif, et où plus de 50% des arbres ont une forme de futaie.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	2 325	48 %	2 553	52 %	4 878
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>	273 400 118	45 %	334 000 131	55 %	607 400 125
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>	11 250 4,8	44 %	14 100 5,5	56 %	25 350 5,2
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	29		27		56

* voir glossaire

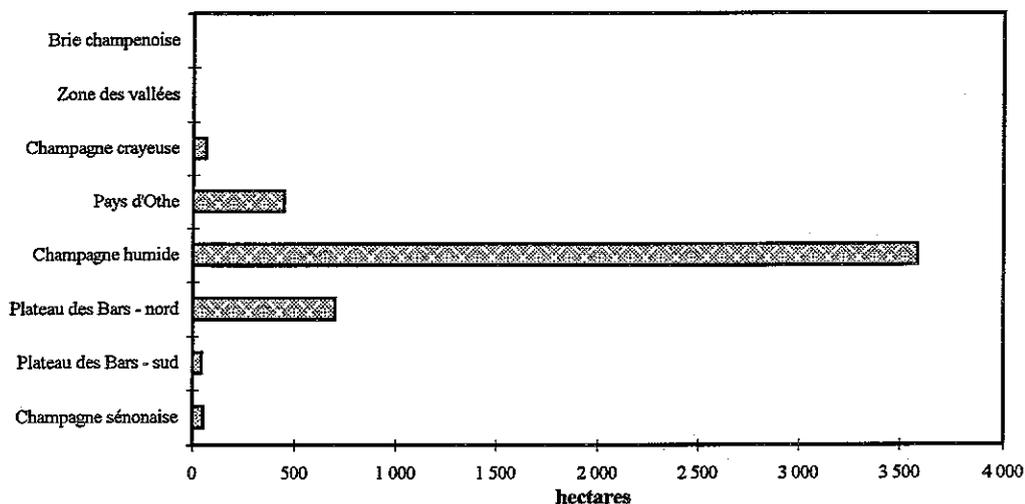


Dont arbres de futaie:

Chêne pédonculé : 205 400 m3

Chêne rouvre : 251 300 m3

Répartition du type FUTAIE DE CHÊNES par région forestière



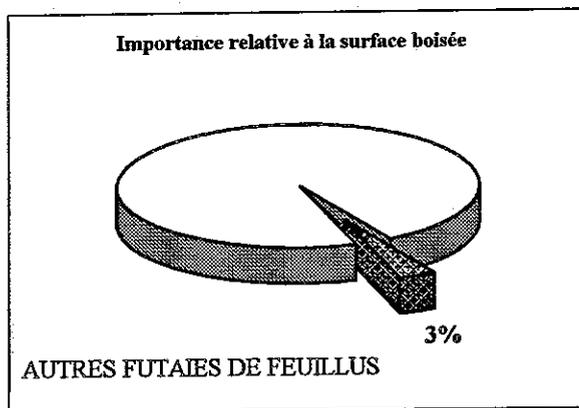
AUTRES FUTAIES DE FEUILLUS

Peuplements dans lesquels plus de 50% des arbres ont une forme de futaie, où la part du couvert forestier libre relatif occupé par des essences feuillues est supérieure à 75% et où l'ensemble des chênes (rouvre et pédonculé) n'atteint pas à lui seul ce seuil. La forme des arbres traduit un traitement en futaie déjà ancien.

Il s'agit généralement de la futaie de hêtre sur le Plateau des Bars-sud et le Plateau des Bars-nord, ou de mélanges de feuillus divers et de chênes dans les autres régions. Les régénérations occupent des surfaces importantes en forêts soumises et la jeunesse des peuplements expliquent la faiblesse du volume à l'hectare.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	2 255	53 %	1 965	47 %	4 220
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	167 800 74	32 %	363 300 185	68 %	531 100 126
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	9 450 4,2	41 %	13 550 6,9	59 %	23 000 5,5
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	39		29		68

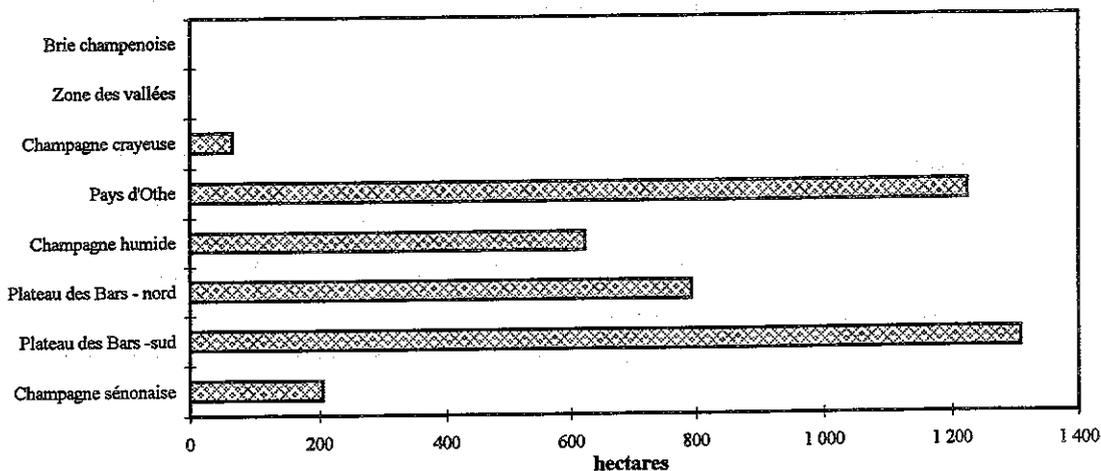
* voir glossaire



Dont arbres de futaie:

Chêne rouvre :	191 100 m ³
Chêne pédonculé :	96 400 m ³
Hêtre :	116 600 m ³

Répartition du type AUTRES FUTAIES DE FEUILLUS par région forestière

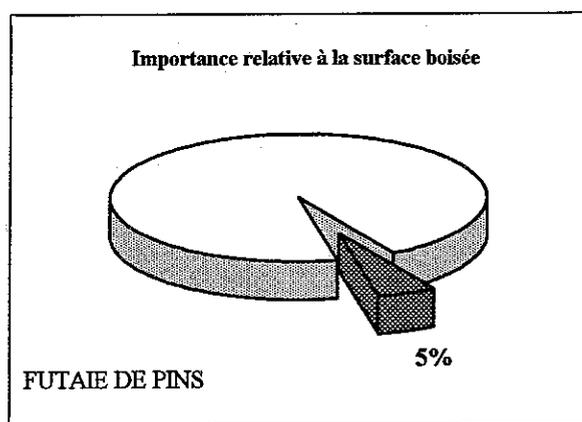


FUTAIE DE PINS

Peuplements où l'ensemble des pins, toutes essences confondues, occupent plus de 75% du couvert forestier libre relatif.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	1 523	23 %	5 008	77 %	6 531
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>	196 400 129	20 %	790 100 158	80 %	986 500 151
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>	8 600 5,6	21 %	31 850 6,4	79 %	40 450 6,2
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	26		46		72

* voir glossaire

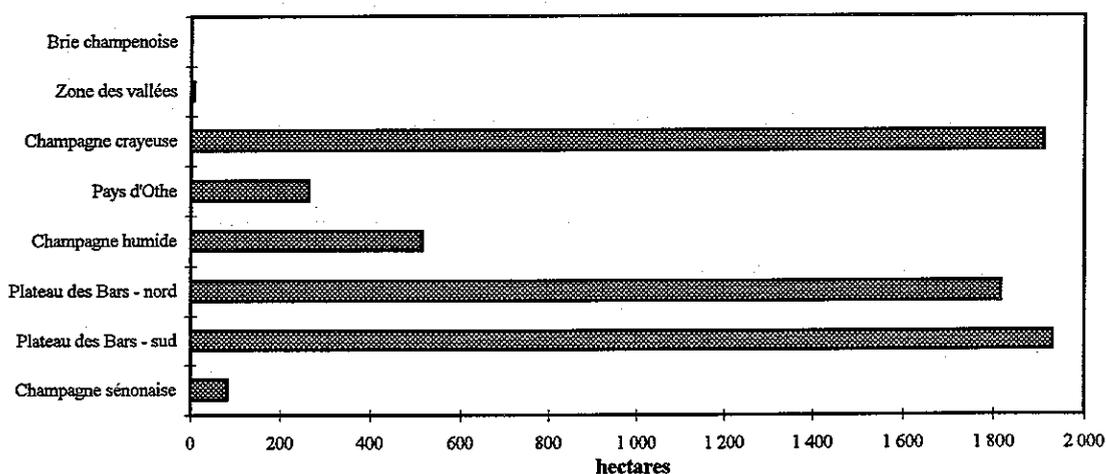


Dont arbres de futaie:

Pin sylvestre : 677 000 m3

Pin noir : 167 200 m3

Répartition du type FUTAIE DE PINS par région forestière

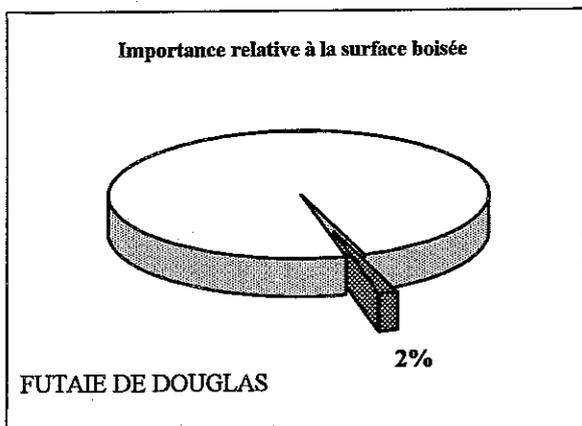


FUTAIE DE DOUGLAS

Peuplements où le douglas occupe plus de 75% du couvert forestier libre relatif.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	152	7 %	1 960	93 %	2 112
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>	6 900 45	4 %	170 200 87	96 %	177 100 84
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>	850 5,6	4 %	21 250 10,8	96 %	22 100 10,5
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	4		24		28

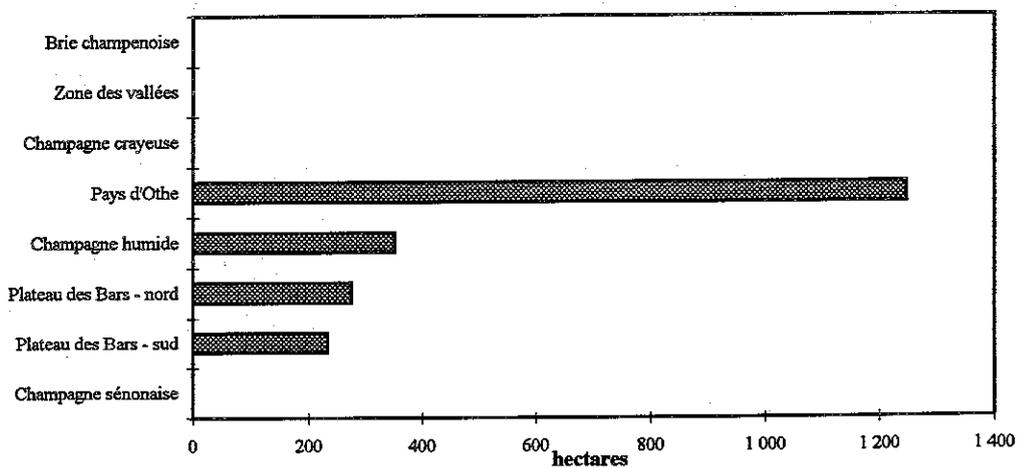
* voir glossaire



Dont arbres de futaie:

Douglas : 129 800 m3

Répartition du type FUTAIE DE DOUGLAS par région forestière



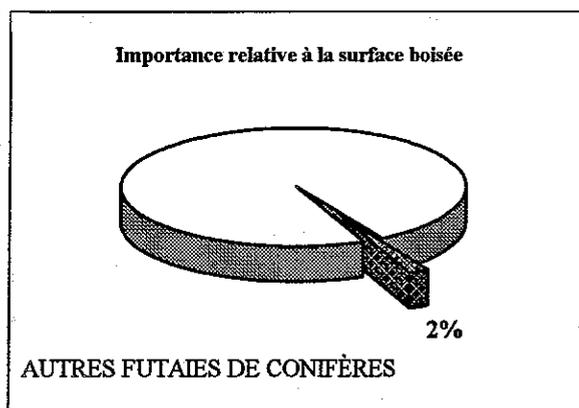
AUTRES FUTAIES DE CONIFÈRES

Peuplements où la part du couvert forestier libre relatif occupé par des essences résineuses est supérieure à 75% et où, sauf localement, ni le douglas, ni les pins n'atteignent ce seuil séparément.

Il s'agit souvent de futaies de conifères en mélange ou de futaies d'épicéa commun.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	438	17 %	2 179	83 %	2 617
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>	70 400 161	18 %	328 200 151	82 %	398 600 152
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>	6 300 14,4	19 %	27 650 12,7	81 %	33 950 13,0
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	11		31		42

* voir glossaire

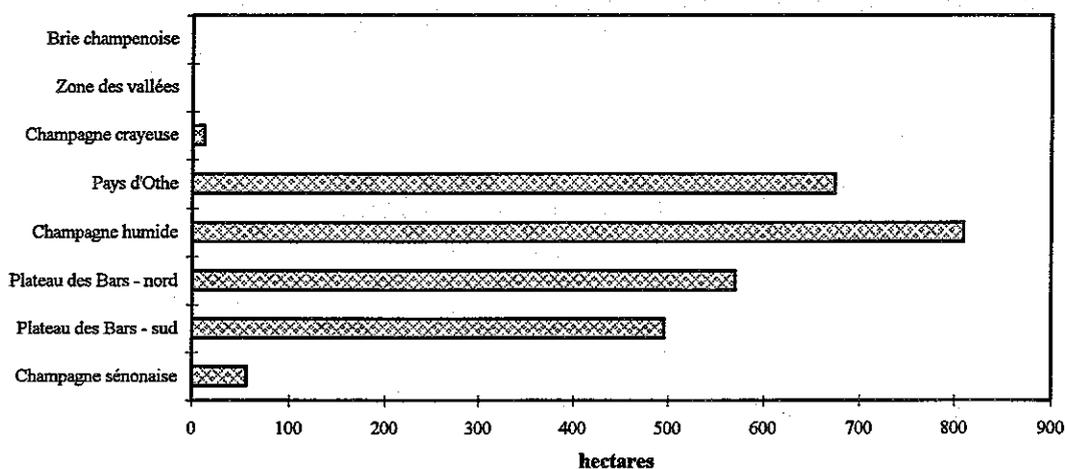


Dont arbres de futaie:

Douglas : 106 400 m3

Epicéa commun : 101 900 m3

Répartition du type AUTRES FUTAIES DE CONIFÈRES par région forestière



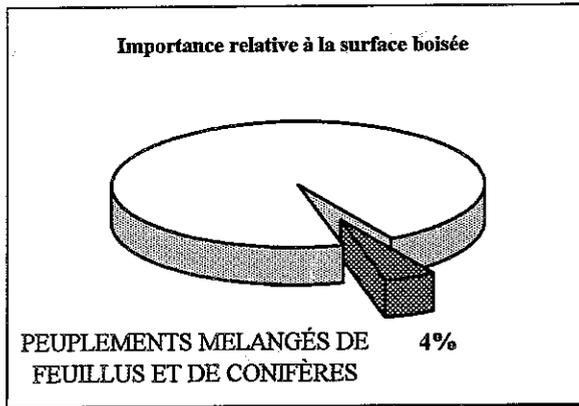
PEUPELEMENTS MELANGÉS DE FEUILLUS ET DE CONIFÈRES

Peuplements de structure régulière ou irrégulière dans lequel la part du couvert forestier libre relatif de l'ensemble des feuillus ou des conifères est compris entre 25 et 75%.

La forme du toit traduit un traitement en futaie déjà ancien et bien organisé dans l'espace.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	851	15 %	4 798	85 %	5 649
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>	141 700 167	15 %	816 800 170	85 %	958 500 170
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>	6 350 7,5	15 %	35 850 7,5	85 %	42 200 7,5
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	19		55		74

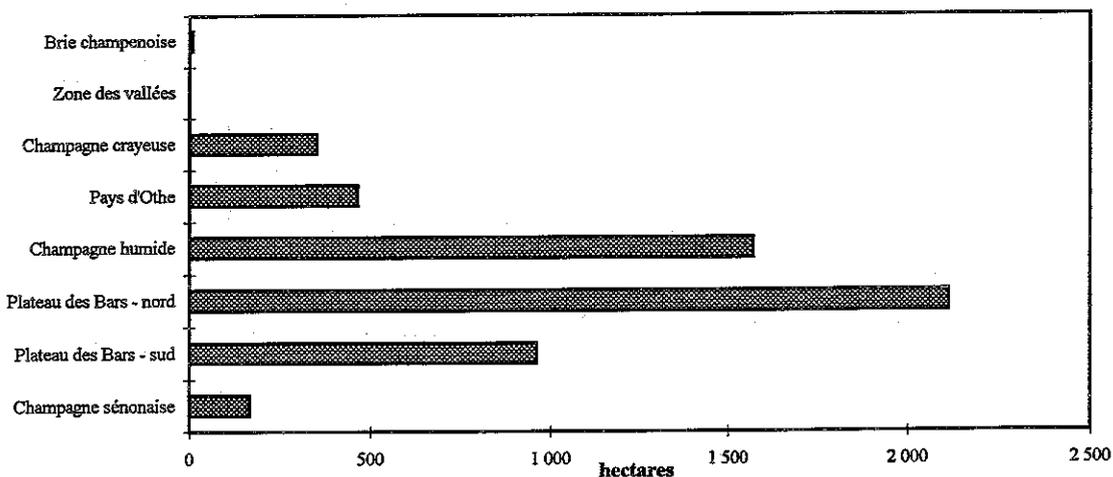
* voir glossaire



Dont arbres de futaie:

Chêne pédonculé :	149 600 m3
Chêne rouvre :	121 600 m3
Pin sylvestre :	196 600 m3
Épicéa commun :	145 400 m3

Répartition du type PEUPELEMENTS MELANGÉS DE FEUILLUS ET DE CONIFÈRES par région forestière

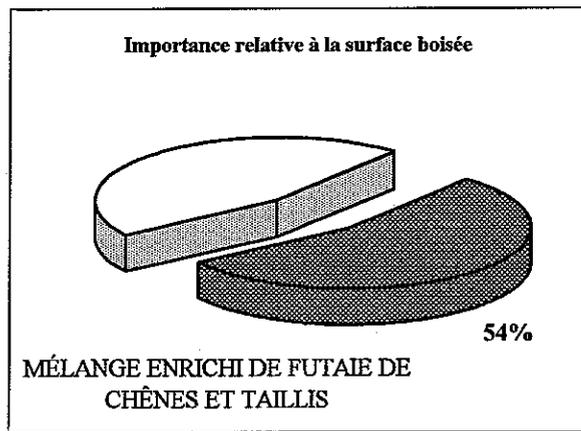


MÉLANGE ENRICHI DE FUTAIE DE CHÊNES ET TAILLIS

Peuplements de structure mixte de futaie et taillis dans lesquels les chênes (pédonculé ou rouvre) sont les essences principales et où ils occupent au moins 40% du couvert de la seule futaie.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	32 978	47 %	37 050	53 %	70 028
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>	5 511 200 167	43 %	7 284 300 197	57 %	12 795 500 183
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>	181 400 5,5	41 %	261 600 7,1	59 %	443 000 6,3
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	286		294		580

* voir glossaire



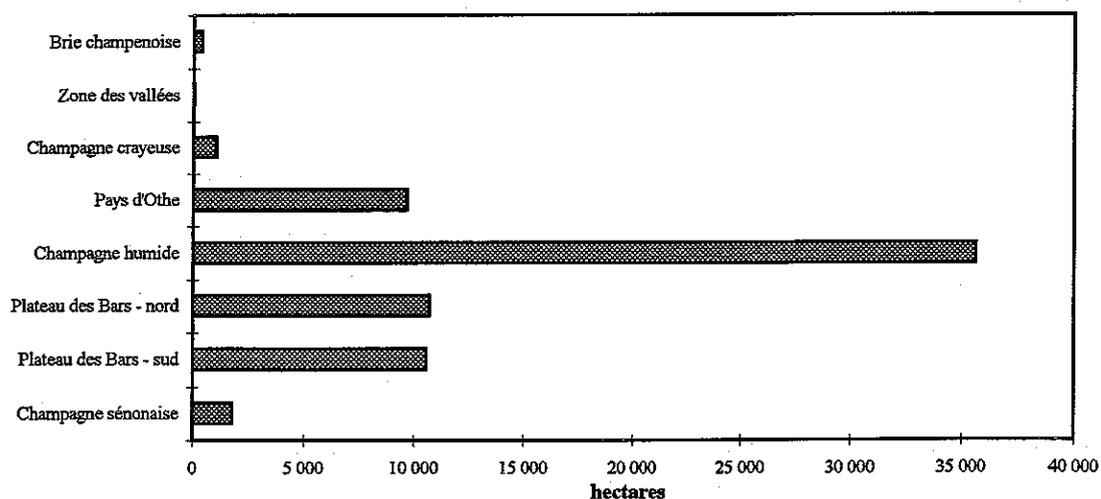
Dont arbres de futaie:

Chêne rouvre : 4 998 400 m3

Chêne pédonculé : 2 946 600 m3

Hêtre : 763 200 m3

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

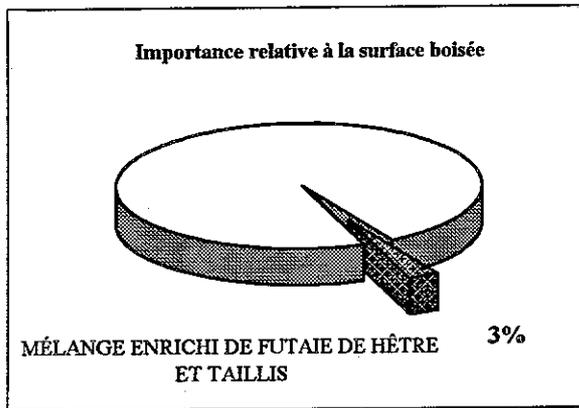


MÉLANGE ENRICHI DE FUTAIE DE HÊTRE ET TAILLIS

Peuplements de structure mixte de futaie et taillis dans lesquels le hêtre est l'essence principale et où il occupe au moins 40% du couvert de la seule futaie.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	2 934	86 %	495	14 %	3 429
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>	549 300 187	86 %	90 300 182	14 %	639 600 187
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>	18 050 6,1	84 %	3 450 6,9	16 %	21 500 6,2
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	34		11		45

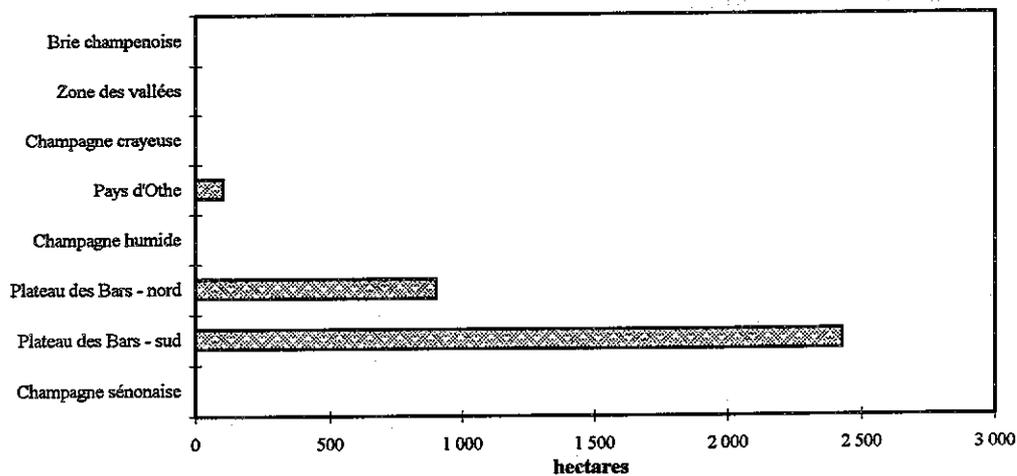
* voir glossaire



Dont arbres de futaie:

Hêtre :	229 300 m3
Chêne rouvre :	123 700 m3
Chêne pédonculé :	85 900 m3

Répartition du type MÉLANGE ENRICHI DE FUTAIE DE HÊTRE ET TAILLIS par région forestière



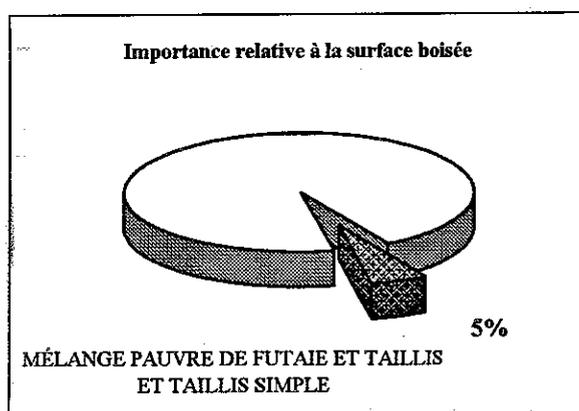
MÉLANGE PAUVRE DE FUTAIE ET TAILLIS ET TAILLIS SIMPLE

Peuplements dans lesquels le volume à l'hectare est faible.

Les feuillus et plus particulièrement les chênes constituent l'essence principale.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	915	13 %	5 899	87 %	6 814
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>	137 600 150	14 %	827 300 140	86 %	964 900 142
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>	5 550 6,1	13 %	37 950 6,4	87 %	43 500 6,4
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	15		64		79

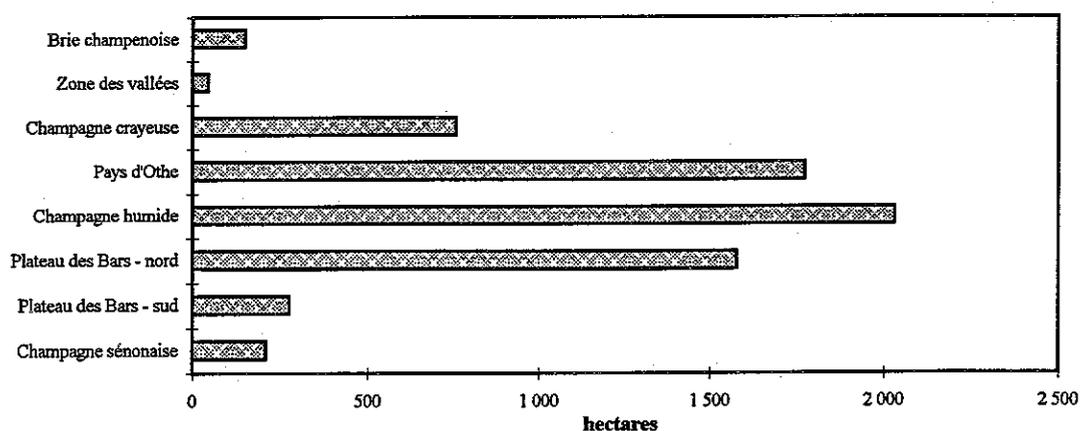
* voir glossaire



Dont arbres de futaie:

Chêne rouvre :	249 800 m3
Chêne pédonculé :	173 000 m3

Répartition du type MÉLANGE PAUVRE DE FUTAIE ET TAILLIS ET TAILLIS SIMPLE par région forestière



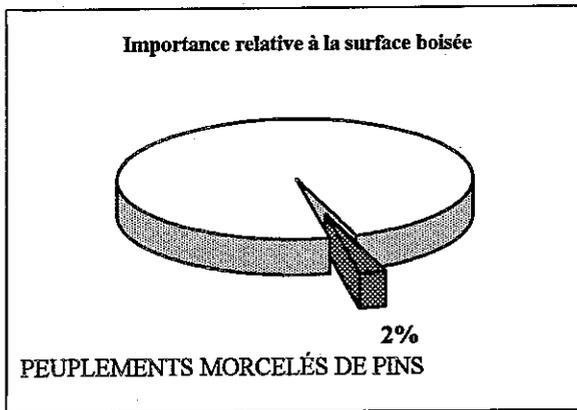
PEUPELEMENTS MORCELÉS DE PINS

Peuplements dont le parcellaire est très morcelé (boisements de terres délaissées par l'agriculture).

L'essence principale est le pin sylvestre ou le pin noir.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	61	2 %	3 060	98 %	3 121
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>	17 000 279	5 %	310 500 101	95 %	327 500 105
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>	450 7,4	3 %	12 800 4,2	97 %	13 250 4,2
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	2		39		41

* voir glossaire

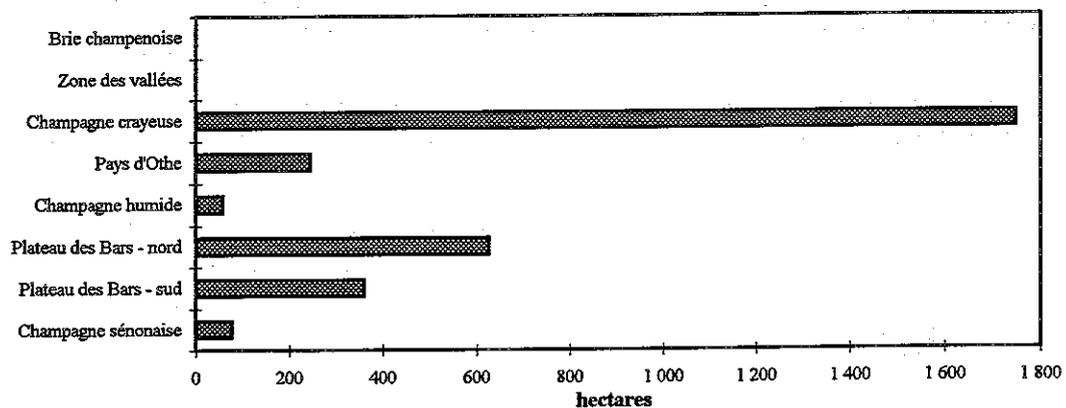


Dont arbres de futaie:

Pin sylvestre : 169 600 m3

Pin noir : 82 900 m3

Répartition du type PEUPELEMENTS MORCELÉS DE PINS par région forestière



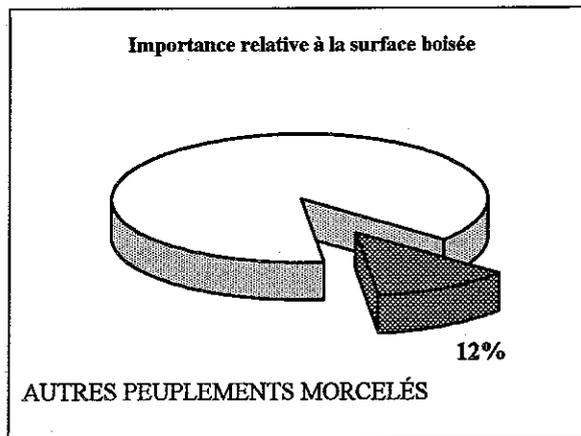
AUTRES PEUPELEMENTS MORCELÉS

Peuplements dont le parcellaire est très morcelé (boisements de terres délaissées par l'agriculture).

L'essence principale est le plus souvent feuillue, les mélanges de chênes et de pins sont fréquents.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	339	2 %	15 174	98 %	15 513
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>	47 300 140	2 %	2 117 500 140	98 %	2 164 800 140
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>	2 250 6,6	2 %	96 800 6,4	98 %	99 050 6,4
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	5		163		168

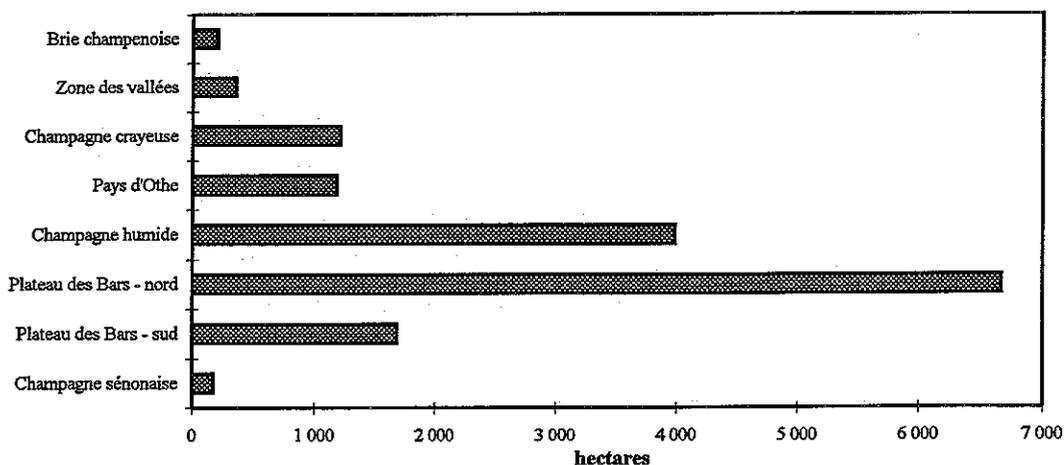
* voir glossaire



Dont arbres de futaie:

Chêne rouvre :	551 100 m3
Chêne pédonculé :	304 600 m3
Pin sylvestre :	297 900 m3
Pin noir :	93 300 m3

Répartition du type AUTRES PEUPELEMENTS MORCELÉS par région forestière

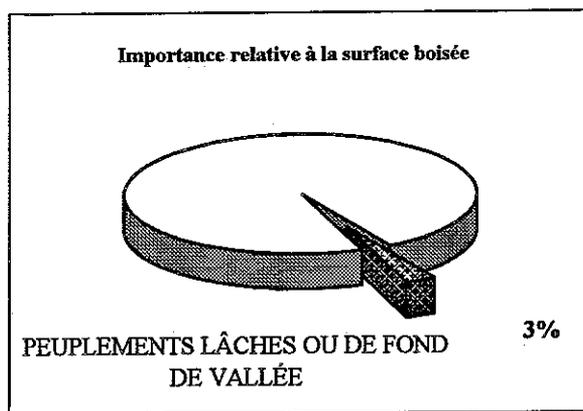


PEUPEMENTS LÂCHES OU DE FOND DE VALLÉE

Peuplements dont le couvert forestier libre relatif est inférieur à 40%, souvent constitués d'accrués et résultant de l'envahissement naturel de landes ou de champs abandonnés par la culture, ou formations claires et désordonnées de bord de cours d'eau.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises	Total des forêts privées	Total des forêts de production
Surface (ha)		3 580	3 580
Volume sur pied (m3) <i>soit en m3/ha</i>		558 700 156	558 700 156
Production annuelle (m3/an) * <i>soit en m3/ha/an</i>		24 250 6,8	24 250 6,8
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol		46	46

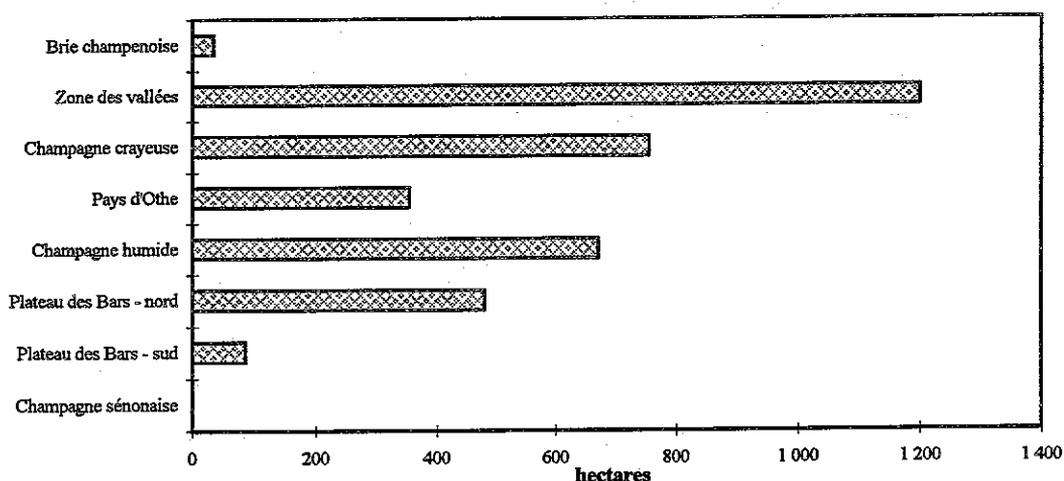
* voir glossaire



Dont arbres de futaie:

Chênes : 70 500 m3
Frêne : 148 000 m3

Répartition du type PEUPEMENTS LÂCHES OU DE FOND DE VALLÉE par région forestière



TABLEAUX DE RÉSULTATS

STANDARD

Tableaux numérotés de 1 à 19

(voir détail page suivante)

QUEL TABLEAU VOULEZ-VOUS CONSULTER ?

T = Tableau

Résultats	totaux	par type de peuplement	par région forestière	par propriété	par essence
sur les surfaces ? T1 T2 T3	T1 T2 T3	T12 soumis T12 privé T13.* soumis T13.* privé T15 soumis T15 privé	T7 soumis T7 privé T12 soumis T12 privé T8 et T8.1 T4* (landes)	T2 T9	T7 soumis T7 privé T8.1 et T8.2 T9 <i>F et C</i> T16 <i>F et C</i> T17 <i>F et C</i> T18*(peupleraies)
sur les volumes ? T5&6 T14	T5&6 T14	T12.1 soumis T12.1 privé T13.* T15.1 soumis T15.1 privé	T12.1 soumis T12.1 privé	T10 T10 Taillis	T10 T10 Taillis T18*(peupleraies) T19(peupleraies)
sur les accroissements ? T5&6	T5&6	T13.*		T11 T11 Taillis	T11 T11 Taillis
sur les recrutements ?		T13.*		T11.1 T11.1 Taillis	T11.1 T11.1 Taillis
sur la production brute ?		T12.1 soumis T12.1 privé T13.*	T12.1 soumis T12.1 privé		

* série comportant plusieurs tableaux

F et C : résultats feuillus et conifères

Pour tous renseignements sur ces résultats ou pour d'autres demandes :

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL
 Echelon de NANCY
 14, rue Girardet
 54042 NANCY
 Tel: 03-83-30-99-30
 Fax: 03-83-30-99-37
 Mail : nancy@ifn.fr

sur MINITEL
3616 IFN

sur INTERNET
[http : //www.ifn.fr](http://www.ifn.fr)

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL
 Direction Technique
 Château des Barres
 45290 NOGENT-SUR-VERNISSON
 Tel: 02-38-28-18-00
 Fax: 02-38-28-18-28
 Mail : nogent@ifn.fr

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL
 Cellule Evaluation de la Ressource
 Place des Arcades - Maurin
 BP 1001
 34971 LATTES Cedex
 Tel: 04-67-07-80-86
 Fax: 04-67-07-80-91
 Mail : cer@ifn.fr

Tableau 1

Répartition du territoire selon la couverture du sol

Couverture du sol	Surface	
	(ha)	(%)
Formations boisées	135 069	22,4
Landes	2 315	0,4
Terrains agricoles	408 649	67,7
Eaux	7 148	1,2
Terrains improductifs	49 855	8,3
TOTAL	603 036	100,0

Tableau 2

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

Couverture et utilisation du sol	Terrains soumis au régime forestier		Terrains non soumis au régime forestier (= Privés)	Total (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux et assimilés (ha)	(ha)	
A . Terrains non boisés				
. Terrains agricoles (1)		258	408 391	408 649
. Landes			2 315	2 315
. Eaux	50		7 098	7 148
. Improductifs	124	478	49 253	49 855
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - A -	174	736	467 057	467 967
B . Terrains boisés				
<u>Formations boisées de production</u>				
. Bois	14 022	30 593	79 136	123 751
. Boqueteaux	35	121	3 997	4 153
. Bosquets			1 149	1 149
TOTAL	14 057	30 714	84 282	129 053
<u>Autres formations boisées</u>	431		5 585	6 016
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - B -	14 488	30 714	89 867	135 069
TOTAL A + B	14 662	31 450	556 924	603 036
	46 112			
Taux de boisement B / (A+B)				22,4%

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

en surface : 5 548 ha de peupleraies
en longueur : 242 km d'alignements de peupliers

Tableau 3

**Répartition du territoire par couverture et utilisation du sol
et taux de boisement des régions forestières**

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale (ha)	Terrains agricoles (ha)	Landes (ha)	Eaux et improductifs (ha)	Formations boisées			Taux de boisement (%)
					de production (ha)	autres (ha)	totales (ha)	
Brie champenoise	4 421	3 074	34	507	806		806	18,2
Vallées de la Seine et de l'Aube	34 025	24 590	400	7 158	1 666	211	1 877	5,5
Champagne crayeuse	207 103	179 872	373	14 484	8 380	3 994	12 374	6,0
Pays d'Othe	43 585	21 787	146	3 792	17 749	111	17 860	41,0
Champagne humide	173 370	97 717	896	23 216	49 986	1 555	51 541	29,7
Plateau des Bars-nord	101 238	67 863	282	5 728	27 250	115	27 365	27,0
Plateau des Bars-sud	30 488	8 160	184	1 773	20 371		20 371	66,8
Champagne sénonnaise	8 806	5 586		345	2 845	30	2 875	32,6
TOTAL	603 036	408 649	2 315	57 003	129 053	6 016	135 069	22,4

N.B. Les surfaces ventillées à partir du tableau 7 sont celles des seules formations boisées de production, déduction faite de la surface des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (561 ha).

Tableau 4.1

Landes

Surface par type de lande et région forestière

Toutes propriétés

Type de lande	Région forestière	Brie champenoise (ha)	Vallées de la Seine et de l'Aube (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Pays d'Othe (ha)	Champagne humide (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	TOTAL (ha)
Landes associées à des boisements fermés			87	186	70	256	65		559
Landes associées à des boisements ouverts		34	313	187	76	177	217	184	211
Autres						568			1 545
TOTAL LANDES		34	400	373	146	1 001	282	184	2 315

Tableau 4.2

Landes

Surface par nature de terrain et région forestière

Toutes propriétés

Région forestière Nature du terrain	Brie champenoise (ha)	Vallées de la Seine et de l'Aube (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Pays d'Othe (ha)	Champagne humide (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	TOTAL (ha)
Pente inférieure à 30%								
. Sol meuble		343	342		828		92	1 605
. Sol tourbeux		29	31		36			96
. Sol à croûte ou alios					32	215	92	339
Pente supérieure à 30%								
. Sol meuble	34			146		36		216
. Sol rocheux par place						31		31
Indéterminé		28						28
TOTAL LANDES	34	400	373	146	896	282	184	2 315

Tableau 4.3

Landes

Surface par type écologique et région forestière

Toutes propriétés

Type de lande	Région forestière	Brie champenoise (ha)	Vallées de la Seine et de l'Aube (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Pays d'Othe (ha)	Champagne humide (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	TOTAL (ha)
Landes humides			219	156		403			778
Landes sur pelouses calcaires			29			32	60		121
Landes à épines noires						204		31	235
Landes à épines		34			70	107		61	272
Landes à fruticées			29	217	76		31		353
Landes à essences forestières			95			120		92	498
Autres types de landes			28			30			58
TOTAL LANDES		34	400	373	146	896	282	184	2 315

Tableaux 5 et 6
Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement annuel par essence
Toutes propriétés

Essence forestière	Formations boisées de production		Peupleraies Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	Alignements		Volume total (1 000 m ³)
	Volume sur pied (1 000 m ³)	Accroissement (1) (100 m ³ /an)		Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	
Chêne pédonculé	4 220,6	1 169,5				4 220,6
Chêne rouvre	6 955,5	1 936,5				6 955,5
Hêtre	1 407,3	549,5				1 407,3
Charme	2 113,3	974,5				2 113,3
Bouleaux	486,6	196,0				486,6
Grands aulnes	170,7	83,0				170,7
Robinier	229,9	126,5				229,9
Grands érables	151,6	70,0				151,6
Frênes	508,2	224,5				508,4
Peupliers	73,9	35,0				814,6
Tilleuls	295,7	144,0	693,2	0,2	47,5	295,7
Petits érables	312,3	150,0				312,3
Cerisiers - Merisier	190,0	107,5				190,0
Tremble	778,3	420,0				778,3
Autres feuillus	289,1	143,0				289,2
TOTAL FEUILLUS	18 183,0	6 329,5	693,2	47,8		18 924,0
Pin sylvestre	1 538,3	551,5				1 538,3
Pin noir d'Autriche	436,6	179,5				436,6
Autres pins	5,8	5,0				5,8
Sapin pectiné	34,9	34,0				34,9
Épicéa commun	459,3	299,5				459,3
Douglas	293,8	284,0				293,8
Sapin de Vancouver	129,5	100,5				129,5
Autres conifères	29,0	21,5				29,0
TOTAL CONIFÈRES	2 927,2	1 475,5				2 927,2
TOTAL TOUTES ESSENCES	21 110,2	7 805,0	693,2	47,8		21 851,2

(1) Il s'agit de l'accroissement courant sur écorce et du recrutement annuel calculés sur les 5 dernières années précédant l'année des levés (c'est-à-dire ici sur la période 1988 - 1992).

(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 moyen (rapporté à l'âge) a été calculé ; il s'élève à 33 700 m³/an dans les peupleraies cultivées et 1 950 m³/an dans les alignements de peupliers.

Tableau 7 (S)

**Formations boisées de production
Surface par essence principale et par région forestière
Propriétés soumises au régime forestier**

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brie champenoise (ha)	Vallées de la Seine et de l'Aube (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Pays d'Othe (ha)	Champagne humide (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Champagne sénonaise (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chêne pédonculé			31	47	660	60	32		799
	Chêne rouvre				200	721	35	241		1 228
	Hêtre					3	193	1 061		1 257
	Autres feuillus			72	47	45				164
	Total feuillus			103	294	1 429	288	1 334		3 448
	Pin sylvestre			119	28	308	282	305		1 042
	Pin noir d'Autriche			498	14		66	107		685
	Sapin pectiné						170	115		285
	Épicéa commun					94	60			154
	Sapin de Nordmann Autres conifères				35	62	38	42		80
Total conifères				617	77	464	616	569		2 343
TOTAL FUTAIE				720	371	1 893	904	1 903		5 791

Tableau 7 (S)

**Formations boisées de production
Surface par essence principale et par région forestière
Propriétés soumises au régime forestier**

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brie champenoise (ha)	Vallées de la Seine et de l'Aube (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Pays d'Othe (ha)	Champagne humide (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Champagne sénonnaise (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé	98		94	250	6 255	2 259	1 749		10 705
	Chêne rouvre	159		666	5 095	6 066	2 291	5 955	735	20 967
	Hêtre				451		1 344	3 141		4 936
	Charme				76	504	87	396	113	1 176
	Autres feuillus		56			45	34			135
	Total feuillus	257	56	760	5 872	12 870	6 015	11 241	848	37 919
	Pin sylvestre					62				62
	Pin noir d'Autriche							51		51
	Sapin pectiné							40		40
	Épicéa commun					112		54		166
	Douglas					82		57		139
	Sapin de Nordmann							35		35
	Total conifères					256		237		493
TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS		257	56	760	5 872	13 126	6 015	11 478	848	38 412
TAILLIS	Chêne rouvre			23			115			138
	Charme			48				136		184
	Petits érables				65	32				65
	Tremble							27		59
	Noisetier							122		122
	TOTAL TAILLIS			71	65	32	115	285		568
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		257	56	1 551	6 308	15 051	7 034	13 666	848	44 771

(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.

Tableau 7 (P)

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

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brie champenoise (ha)	Vallées de la Seine et de l'Aube (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Pays d'Othe (ha)	Champagne humide (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Champagne sénonaise (ha)	TOTAL (ha)	
FUTAIE	Chêne pédonculé	56	135	101	70	3 250	700	206		4 518	
	Chêne rouvre	34		272	798	724	2 080	659		4 567	
	Hêtre				144		579			723	
	Robinier						140			140	
	Grands érables			272						272	
	Frênes	10		246		837	129			1 222	
	Cerisiers - Merisier			93		126				219	
	Autres feuillus			159		199				358	
	Total feuillus		100	135	1 143	1 012	5 136	3 628	865		12 019
	Pin sylvestre				1 840	307	1 253	3 724	2 292	42	9 458
Pin noir d'Autriche				988	54	95	334	226	42	1 739	
Épicéa commun			8		696	951	532	205		2 392	
Douglas				12	1 474	246	380	268	56	2 436	
Sapin de Vancouver					221	26	208			429	
Autres conifères							49	80		155	
Total conifères			8	2 840	2 752	2 571	5 227	3 071	140	16 609	
TOTAL FUTAIE		100	143	3 983	3 764	7 707	8 855	3 936	140	28 628	

Tableau 7 (P)

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

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brie champenoise (ha)	Vallées de la Seine et de l'Aube (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Pays d'Othe (ha)	Champagne humide (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Champagne sénonnaise (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé	107	135	394	529	13 810	1 880	776	124	17 755
	Chêne rouvre	342	135	957	5 594	9 151	5 078	804	1 107	23 168
	Hêtre				465		1 101	271	128	1 965
	Charme				144	126		132		402
	Bouleaux					246				246
	Frênes		421	160	158	330		180		1 249
	Peupliers cultivés		162			47				209
	Tremble		135			623				886
	Peupliers non cultivés					75			128	196
	Autres feuillus				93	252		88			433
	Total feuillus	449	988	1 604	6 890	24 660	8 448	1 983	1 487	46 509
	Pin sylvestre			307	232	230	836	265	269	2 139
	Pin noir d'Autriche			147	104		81			332
	Épicéa commun					18	208	210		436
	Douglas					133				133
	Total conifères			454	336	381	1 125	475	269	3 040
	TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS	449	988	2 038	7 226	25 041	9 573	2 458	1 756	49 549

(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.

Tableau 7 (P)

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

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brie champenoise (ha)	Vallées de la Seine et de l'Aube (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Pays d'Othe (ha)	Champagne humide (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Champagne sénonaise (ha)	TOTAL (ha)
TAILLIS	Chêne pédonculé				94		124			218
	Chêne rouvre				97		677	280	45	1 099
	Charme			96	37	126	314			573
	Bouleaux			136	90	211	104		56	461
	Grands aulnes					262				398
	Robinier					436	242	31		678
	Frênes	303				95				429
	Petits érables	159								278
	Tremble	17			125		878			1 144
	Saules					79	75			238
	Peupliers non cultivés				28					28
	TOTAL TAILLIS		479	385	397	2 083	1 788	311	101	5 544
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		549	1 610	6 426	11 387	34 831	20 216	6 705	1 997	83 721

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

Catégorie de propriété	Essence principale du taillis	Brie champenoise (ha)	Vallées de la Seine et de l'Aube (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Pays d'Othe (ha)	Champagne humide (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Champagne sénonnaise (ha)	TOTAL (ha)	
Soumise au régime forestier	Chêne pédonculé			94	29	489	115	22		231	
	Chêne rouvre			188	125	109	39	745		1 490	
	Hêtre	257		296	5 527	9 695	321	1 203		1 758	
	Charme				158	482	5 268	8 342	848	30 233	
	Bouleaux					742	29			669	
	Tilleuls			12						754	
	Petits érables			45				431		476	
	Fruitiers					672		149		149	
	Tremble					503		178		850	
	Noisetier		56	125		33		238	264	1 130	
	Autres feuillus						325	34	115	563	
	Total propriété soumise		257	56	760	5 872	13 017	6 015	11 478	848	38 303
	Privée	Chêne pédonculé			101	224	749	552	353		1 402
Chêne rouvre		130			509	1 166	968		288	3 129	
Hêtre		207		747	4 791	10 980	5 839	1 328	128	637	
Charme				256	511	1 108	416		1 062	24 954	
Bouleaux				24		643				2 291	
Grands aulnes		38				2 004		227		667	
Robinier						1 430				2 914	
Frênes			766			158	1 248			2 714	
Tilleuls		74		101		135	126			1 576	
Petits érables				101		260	4 318	31	54	447	
Tremble						97	902		171	4 913	
Noisetier			87	544		218	240		193	2 375	
Autres feuillus			135	184				303		114	1 194
Total propriété privée		449	988	2 058	7 149	24 914	9 573	2 326	1 756	49 213	
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS		706	1 044	2 818	13 021	37 931	15 588	13 804	2 604	87 516	

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, il convient de rajouter ici une superficie de 445 ha correspondant à des mélanges futaie-taillis où les essences de taillis ont localement disparu et n'ont donc pu être identifiées.

Tableau 8

Formations boisées de production

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

RÉGION FORESTIÈRE	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés privées		
	Boisements artificiels (1) (ha)	Reboisements artificiels (2) (ha)	Conversions feuillues (3) (ha)	Boisements artificiels (1) (ha)	Reboisements artificiels (2) (ha)	Conversions feuillues (3) (ha)
Brie champenoise			159			199
Vallées de la Seine et de l'Aube		150	296	8	82	179
Champagne crayeuse		82	3 303	86	2 370	2 359
Pays d'Othe	92	316	9 086	74	1 280	10 906
Champagne humide		444	2 352	383	1 488	2 753
Plateau des Bars-nord		365	5 838	109	938	695
Plateau des Bars-sud			565	59	56	567
Champagne sénonnaise						
TOTAL	92 (4)	1 357 (5)	21 599	719 (4)	6 214 (5)	17 658

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

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

(3) Il s'agit ici :

..soit du stade préparatoire à la conversion des mélanges futaie-taillis et des taillis simples (vieillessement et enrichissement des réserves, disparition du taillis).

..soit d'un stade plus avancé marqué par la présence d'une régénération occupant plus de 2.5 % du couvert du peuplement.

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

(4) Dont 317 hectares depuis le précédent inventaire (1983). Toutes propriétés confondues.

(5) Dont 2 076 hectares depuis le précédent inventaire. Toutes propriétés confondues.

Tableau 8.1

Formations boisées de production

Surface couverte par les essences introduites dans les boisements et reboisements par région forestière

- Toutes propriétés -

Région forestière	Surface reboisée (1) (ha)	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée	
			depuis moins de 40 ans	depuis le précédent inventaire (11 ans)
Brie champenoise	néant			
Vallées de la Seine et de l'Aube	8	Pin noir d'Autriche Épicéa commun	20 80	
Champagne crayeuse	318	Chêne rouvre Pin noir d'Autriche Douglas	10 86 4	10
Pays d'Othe	2 618	Feuillus Pins Épicéa commun Douglas Sapin de Vancouver	5 5 28 56 6	3 5 25 1
Champagne humide	1 979	Chêne pédonculé Chêne rouvre Cerisiers - Merisier Autres feuillus Pin sylvestre Autres pins Épicéa commun Douglas Autres conifères	9 5 6 traces 12 6 37 21 4	9 5 6 traces 5 8 8
Plateau des Bars-nord	2 041	Chêne rouvre Hêtre Grands érables Pins Sapin pectiné Épicéa commun Douglas Sapin de Nordmann Sapin de Vancouver	2 7 3 5 15 35 23 2 8	2 7 3 3 3
Plateau des Bars-sud	1 362	Pin sylvestre Pin noir d'Autriche Sapin pectiné Épicéa commun Douglas Sapin de Nordmann	3 13 10 34 20 20	2 4 15
Champagne sénonaise	56	Épicéa commun Douglas	40 60	60

Tableau 8.1

Formations boisées de production

Surface couverte par les essences introduites dans les boisements et reboisements par région forestière

- Toutes propriétés -

Région forestière	Surface reboisée (1) (ha)	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée	
			depuis moins de 40 ans	depuis le précédent inventaire (11 ans)
Toutes régions forestières	8 382	Chêne pédonculé	3	3
		Chêne rouvre	2	2
		Hêtre	2	2
		Cerisiers - Merisier	2	2
		Pin sylvestre	5	1
		Pin noir d'Autriche	7	traces
		Sapin pectiné	5	traces
		Épicéa commun	32	3
		Douglas	32	11
		Sapin de Nordmann	4	2
		Sapin de Vancouver	4	traces
		Autres feuillus	1 (a)	1 (b)
Autres conifères	1 (a)	1 (b)		

(1) Il s'agit des surfaces figurant au tableau 8 dans les colonnes "Boisements et reboisements artificiels".

Détail des essences groupées :

Autres feuillus :	Grands érables	(a) 0,7 %	(b) 0,7 %
	Peupliers de clones cultivés	traces	traces
Autres conifères :	Pin laricio	0,9 %	0,6 %
	Épicéa de Sitka	0,4 %	

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	227	40	60						
Chêne rouvre	191	49	51						
Hêtre	144	79	19		2				
Cerisiers - Merisier	173	73		27					
Pin sylvestre	387	12		35		5	19	26	3
Pin noir d'Autriche	619	3		27	7		11	35	17
Sapin pectiné	458		5		13		17	45	20
Épicéa commun	2 672		5	7	6	28	27	19	8
Douglas	2 673	11	16	19	18	5	10	16	5
Sapin de Nordmann	318		64				36		
Sapin de Vancouver	354		4				28	42	26
Autres feuillus	58	42	58	0	0	0	0	0	0
Autres conifères	108	0	48	24	8	20	0	0	0
TOTAL	8 382	10	14	13	9	11	17	19	7

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

Tableau 9

Formations boisées de production

Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Peuplements à feuillus prépondérants			Peuplements à conifères prépondérants			TOTAL (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	
Futaie régulière	2 368	1 080	11 988	1 101	1 242	16 609	34 388
Futaie irrégulière			31				31
Mélange futaie-taillis (1)	10 139	27 780	46 509	178	315	3 040	87 961
Taillis simple	271	297	5 544				6 112
TOTAL PAR PROPRIÉTÉ	12 778	29 157	64 072	1 279	1 557	19 649	128 492
TOTAL FEUILLUS - CONIFÈRES		106 007			22 485		

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

Tableau 10

Formations boisées de production

Volume par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³)
	Domaniale (m ³)	Communale (m ³)	Privée (m ³)	
Chêne pédonculé	425 900	936 400	2 858 300	4 220 600
Chêne rouvre	649 700	2 179 600	4 126 200	6 955 500
Hêtre	374 600	446 700	586 000	1 407 300
Charme	349 600	691 000	1 072 700	2 113 300
Bouleaux	12 200	95 400	379 000	486 600
Grands aulnes	3 400	27 200	140 100	170 700
Robinier		900	229 000	229 900
Grands érables	22 600	14 100	114 900	151 600
Frênes	9 500	8 800	489 900	508 200
Tilleuls	29 600	47 500	218 600	295 700
Petits érables	47 200	98 700	166 400	312 300
Cerisiers - Merisier	8 400	35 800	145 800	190 000
Tremble	67 100	56 100	655 100	778 300
Autres feuillus	33 200	53 900	275 900	363 000 (1)
TOTAL FEUILLUS	2 033 000	4 692 100	11 457 900	18 183 000
Pin sylvestre	41 300	132 400	1 364 600	1 538 300
Pin noir d'Autriche	57 500	28 200	350 900	436 600
Autres Pins			5 800	5 800 (2)
Sapin pectiné	23 300	8 400	3 200	34 900
Épicéa commun	10 500	37 600	411 200	459 300
Douglas	16 300	200	277 300	293 800
Sapin de Vancouver	21 700	2 500	105 300	129 500
Autres conifères	2 400	11 600	15 000	29 000 (3)
TOTAL CONIFÈRES	173 000	220 900	2 533 300	2 927 200
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	2 206 000	4 913 000	13 991 200	21 110 200

(1) Dont fruitiers 21,6% , alisier torminal 19,6% , peupliers non cultivés 18,6% , saules 11,5% , châtaignier 8,4% , ormes 7,6% et noisetier 7,2%

(2) Dont pin Weymouth 68,6% et pin laricio 31,4%

(3) Dont mélèze d'Europe 43,5% , sapin de Nordmann 35,3% et épicéa de Sitka 15,6%

Tableau 10_Taillis (1)

Formations boisées de production

Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³)
	Domaniale (m ³)	Communale (m ³)	Privée (m ³)	
Chêne pédonculé	7 400	17 800	144 400	169 600
Chêne rouvre	16 100	70 300	287 300	373 700
Hêtre	17 200	44 000	78 800	140 000
Charme	282 000	474 100	870 500	1 626 600
Bouleaux	7 500	43 900	193 900	245 300
Grands aulnes		6 600	90 100	96 700
Robinier		400	168 900	169 300
Frênes	900	800	167 800	169 500
Tilleuls	14 000	18 800	114 800	147 600
Petits érables	30 100	55 400	112 400	197 900
Tremble	28 000	14 100	357 000	399 100
Saules	200	4 500	32 000	36 700
Autres feuillus	15 500	44 200	169 100	228 800 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	418 900	794 900	2 787 000	4 000 800

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

(2) Dont cerisiers - merisier 24,3% , alisier torminal 17,6% , fruitiers 16,8% , grands érables 14,8% , noisetier 11,5% et ormes 10,8%

Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé	9 200	22 500	85 250	116 950
Chêne rouvre	16 900	55 050	121 700	193 650
Hêtre	14 050	16 550	24 350	54 950
Charme	15 950	33 450	48 050	97 450
Bouleaux	650	3 950	15 000	19 600
Grands aulnes	200	1 100	7 000	8 300
Robinier		50	12 600	12 650
Grands érables	800	500	5 700	7 000
Frênes	350	450	21 650	22 450
Tilleuls	1 400	2 350	10 650	14 400
Petits érables	2 150	4 800	8 050	15 000
Cerisiers - Merisier	450	1 950	8 350	10 750
Tremble	3 650	2 950	35 400	42 000
Autres feuillus	1 800	2 750	13 250	17 800 (1)
TOTAL FEUILLUS	67 550	148 400	417 000	632 950
Pin sylvestre	1 300	4 050	49 800	55 150
Pin noir d'Autriche	2 750	1 150	14 050	17 950
Autres Pins			500	500 (2)
Sapin pectiné	2 200	900	300	3 400
Épicéa commun	750	2 750	26 450	29 950
Douglas	1 400	50	26 950	28 400
Sapin de Vancouver	1 100	200	8 750	10 050
Autres conifères	250	1 350	550	2 150 (3)
TOTAL CONIFÈRES	9 750	10 450	127 350	147 550
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	77 300	158 850	544 350	780 500

(1) Dont fruitiers 23,2% , alisier torminal 20,5% , peupliers non cultivés 17,4% , saules 14,1% , châtaignier 8,0% , ormes 6,5% et noisetier 6,4%

(2) Dont pin Weymouth 54,9% et pin laricio 45,1%

(3) Dont sapin de Nordmann 52,8% , épicéa de Sitka 24,3% et mélèze d'Europe 21,5%

Tableau 11_Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé	300	700	6 050	7 050
Chêne rouvre	750	2 800	13 250	16 800
Hêtre	850	2 500	4 100	7 450
Charme	13 200	22 600	38 300	74 100
Bouleaux	450	2 000	9 150	11 600
Grands aulnes		300	4 750	5 050
Robinier		50	9 900	9 950
Frênes	50		9 300	9 350
Tilleuls	750	950	6 100	7 800
Petits érables	1 500	3 000	5 800	10 300
Tremble	1 600	800	21 900	24 300
Saules		300	2 100	2 400
Autres feuillus	900	2 350	9 050	12 300 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	20 350	38 350	139 750	198 450

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

(2) Dont cerisiers - merisier 26,9%, fruitiers 18,0%, alisier torminal 17,8%, grands érables 17,7%, noisetier 9,3% et ormes 8,4%

Tableau 11.1

Formations boisées de production

Recrutement courant annuel par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m³/an)
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	
Chêne pédonculé		300	1 200	1 500
Chêne rouvre	200	250	2 350	2 800
Hêtre	1 350	600	600	2 550
Charme	2 050	5 300	9 600	16 950
Bouleaux	100	300	1 450	1 850
Grands aulnes			1 000	1 000
Robinier		50	2 450	2 500
Grands érables	100		950	1 050
Frênes			1 500	1 500
Tilleuls	100	250	1 300	1 650
Petits érables	400	750	1 150	2 300
Cerisiers - Merisier	50	150	400	600
Tremble	50	100	2 400	2 550
Autres feuillus	400	600	3 650	4 650 (1)
TOTAL FEUILLUS	4 800	8 650	30 000	43 450
Pin sylvestre	250	100	1 950	2 300
Pin noir d'Autriche	150		500	650
Autres Pins			50	50 (2)
Sapin pectiné		150	50	200
Épicéa commun	50	50	950	1 050
Douglas	50		3 100	3 150
Sapin de Vancouver			50	50
Autres conifères	50	50	100	200 (3)
TOTAL CONIFÈRES	550	350	6 750	7 650
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	5 350	9 000	36 750	51 100

(1) Dont noisetier 33,9% , saules 21,8% , alisier torminal 15,5% , fruitiers 13,8% et ormes 11,9%

(2) Dont pin laricio 80,3% et pin Weymouth 19,7%

(3) Dont épicéa de Sitka 50,8% et sapin de Nordmann 49,2%

Tableau 11.1_Taillis (1)

Formations boisées de production

Recrutement courant annuel des brins de taillis par essence et catégorie 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	700	750
Chêne rouvre	100	200	1 450	1 750
Hêtre		550	300	850
Charme	2 000	5 300	9 600	16 900
Bouleaux	100	300	1 350	1 750
Grands aulnes			1 000	1 000
Robinier		50	2 400	2 450
Frênes			1 450	1 450
Tilleuls	100	250	1 250	1 600
Petits érables	350	800	1 050	2 200
Tremble	100	50	2 400	2 550
Saules	50	100	800	950
Autres feuillus	450	500	3 450	4 400 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	3 250	8 150	27 200	38 600

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

(2) Dont noisetier 35,8%, alisier torminal 15,1%, fruitiers 13,7%, grands érables 12,0%, cerisiers - merisier 10,9% et ormes 9,9%

Tableau 12

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et région forestière

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Région forestière	Brie champenoise (ha)	Vallées de la Seine et de l'Aube (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Peys d'Othe (ha)	Champagne humide (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Champagne sénonaise (ha)	TOTAL (ha)
S) Futaie de chênes				60	213	1 868	144	40		2 325
Autres futaies de feuillus					442	189	368	1 256		2 255
Futaie de pins				545	42	210	408	318		1 523
Futaie de douglas					35	25		92		152
Autres futaies de conifères						62	167	209		438
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères				144	25	475	96	98	13	851
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis		257	56	734	5 067	12 044	4 870	9 159	791	32 978
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis					86		509	2 339		2 934
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)				68	304	139	283	77	44	915
Peuplements morcelés de pins					29			32		61
Autres peuplements morcelés					65	39	189	46		339
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE		257	56	1 551	6 308	15 051	7 034	13 666	848	44 771
P) Futaie de chênes					231	1 715	557		50	2 553
Autres futaies de feuillus					783	434	424	53	205	1 965
Futaie de pins			8	1 366	222	306	1 409	1 613	84	5 008
Futaie de douglas					1 214	328	276	142		1 960
Autres futaies de conifères				12	674	747	403	287	56	2 179
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères				210	442	1 099	2 018	864	155	4 798
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis				358	4 640	23 626	5 848	1 406	1 024	37 050
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis					15		392	88		495
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)		150	44	688	1 469	1 892	1 295	197	164	5 899
Peuplements morcelés de pins				1 749	216	59	628	330	78	3 060
Autres peuplements morcelés		207	358	1 221	1 127	3 954	6 487	1 639	181	15 174
Peuplements lâches ou de fond de vallée		34	1 200	756	354	671	479	86		3 580
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE		549	1 610	6 426	11 387	34 831	20 216	6 705	1 997	83 721
TOTAL GÉNÉRAL		806	1 666	7 977	17 695	49 882	27 250	20 371	2 845	128 492

Tableau 12.1 (S)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de chênes Surface : 2 325 ha						
Champagne crayeuse	3 800		3 800	350		350
Pays d'Othe	18 400		18 400	650		650
Champagne humide	217 600	2 600	220 200	8 900	150	9 050
Plateau des Bars-nord	30 400		30 400	1 150		1 150
Plateau des Bars-sud	600		600	50		50
Total	270 800	2 600	273 400	11 100	150	11 250
Autres futaies de feuillus Surface : 2 255 ha						
Pays d'Othe	55 300		55 300	1 800		1 800
Champagne humide	26 500	6 600	33 100	1 150	350	1 500
Plateau des Bars-nord	14 500		14 500	500		500
Plateau des Bars-sud	59 800	5 100	64 900	5 150	500	5 650
Total	156 100	11 700	167 800	8 600	850	9 450
Futaie de pins Surface : 1 523 ha						
Champagne crayeuse	1 400	46 700	48 100	50	2 850	2 900
Pays d'Othe	100	4 400	4 500		200	200
Champagne humide	11 900	20 900	32 800	600	650	1 250
Plateau des Bars-nord	2 700	70 000	72 700	200	2 300	2 500
Plateau des Bars-sud	5 500	32 800	38 300	400	1 350	1 750
Total	21 600	174 800	196 400	1 250	7 350	8 600
Futaie de douglas Surface : 152 ha						
Pays d'Othe		100	100			
Champagne humide		4 300	4 300		450	450
Plateau des Bars-sud		2 500	2 500		400	400
Total		6 900	6 900		850	850
Autres futaies de conifères Surface : 438 ha						
Champagne humide		26 600	26 600		1 600	1 600
Plateau des Bars-nord	2 400	15 400	17 800	350	1 750	2 100
Plateau des Bars-sud	5 300	20 700	26 000	650	1 950	2 600
Total	7 700	62 700	70 400	1 000	5 300	6 300

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

Tableau 12.1 (S)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères			Surface : 851 ha			
Champagne crayeuse	5 800	15 400	21 200	300	700	1 000
Pays d'Othe	6 000		6 000	150		150
Champagne humide	46 200	41 200	87 400	2 100	1 950	4 050
Plateau des Bars-nord	100	2 600	2 700	50	400	450
Plateau des Bars-sud	6 200	15 700	21 900	200	450	650
Champagne sénonaise	2 500		2 500	50		50
Total	66 800	74 900	141 700	2 850	3 500	6 350
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis			Surface : 32 978 ha			
Brie champenoise	31 100		31 100	1 000		1 000
Vallées de la Seine et de l'Aube	2 000		2 000	100		100
Champagne crayeuse	67 900		67 900	2 450		2 450
Pays d'Othe	1 000 600	4 200	1 004 800	32 750	100	32 850
Champagne humide	2 296 500	34 000	2 330 500	67 350	2 400	69 750
Plateau des Bars-nord	710 800	200	711 000	25 650		25 650
Plateau des Bars-sud	1 230 200	5 100	1 235 300	45 500	100	45 600
Champagne sénonaise	128 600		128 600	4 000		4 000
Total	5 467 700	43 500	5 511 200	178 800	2 600	181 400
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis			Surface : 2 934 ha			
Pays d'Othe	13 500		13 500	400		400
Plateau des Bars-nord	105 200		105 200	3 200		3 200
Plateau des Bars-sud	430 600		430 600	14 450		14 450
Total	549 300		549 300	18 050		18 050
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)			Surface : 915 ha			
Champagne crayeuse	7 200		7 200	300		300
Pays d'Othe	52 900	2 200	55 100	1 950	100	2 050
Champagne humide	22 200		22 200	800		800
Plateau des Bars-nord	37 000		37 000	1 750		1 750
Plateau des Bars-sud	7 900		7 900	250		250
Champagne sénonaise	8 200		8 200	400		400
Total	135 400	2 200	137 600	5 450	100	5 550

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

Tableau 12.1 (S)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Peuplements morcelés de pins			Surface : 61 ha			
Pays d'Othe	4 000		4 000	100		100
Plateau des Bars-sud		13 000	13 000		350	350
Total	4 000	13 000	17 000	100	350	450
Autres peuplements morcelés			Surface : 339 ha			
Pays d'Othe	4 800		4 800	400		400
Champagne humide	17 500		17 500	350		350
Plateau des Bars-nord	17 100		17 100	1 200		1 200
Plateau des Bars-sud	6 300	1 600	7 900	250	50	300
Total	45 700	1 600	47 300	2 200	50	2 250
TOTAL PROPRIÉTÉ	6 725 100	393 900	7 119 000	229 400	21 100	250 500

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

Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de chênes			Surface : 2 553 ha			
Pays d'Othe	29 800	300	30 100	1 800		1 800
Champagne humide	237 400	3 300	240 700	8 950	450	9 400
Plateau des Bars-nord	55 700		55 700	2 600		2 600
Champagne sénonaise	7 500		7 500	300		300
Total	330 400	3 600	334 000	13 650	450	14 100
Autres futaies de feuillus			Surface : 1 965 ha			
Champagne crayeuse	10 800		10 800	600		600
Pays d'Othe	156 100	6 000	162 100	5 050	550	5 600
Champagne humide	105 200		105 200	3 650		3 650
Plateau des Bars-nord	41 400		41 400	1 850		1 850
Plateau des Bars-sud	8 100		8 100	300		300
Champagne sénonaise	35 700		35 700	1 550		1 550
Total	357 300	6 000	363 300	13 000	550	13 550
Futaie de pins			Surface : 5 008 ha			
Vallées de la Seine et de l'Aube		1 300	1 300		100	100
Champagne crayeuse	5 200	118 400	123 600	350	5 150	5 500
Pays d'Othe	9 400	29 900	39 300	600	1 100	1 700
Champagne humide	21 100	67 900	89 000	800	2 350	3 150
Plateau des Bars-nord	33 900	205 600	239 500	1 950	7 200	9 150
Plateau des Bars-sud	31 000	256 000	287 000	1 300	10 450	11 750
Champagne sénonaise	100	10 300	10 400		500	500
Total	100 700	689 400	790 100	5 000	26 850	31 850
Futaie de douglas			Surface : 1 960 ha			
Pays d'Othe	6 600	107 500	114 100	650	13 700	14 350
Champagne humide		7 100	7 100		1 400	1 400
Plateau des Bars-nord	900	37 100	38 000	50	4 200	4 250
Plateau des Bars-sud		11 000	11 000		1 250	1 250
Total	7 500	162 700	170 200	700	20 550	21 250

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

Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Autres futaies de conifères			Surface : 2 179 ha			
Champagne crayeuse		800	800		150	150
Pays d'Othe	6 600	94 000	100 600	250	8 200	8 450
Champagne humide	19 700	76 900	96 600	1 250	6 850	8 100
Plateau des Bars-nord	200	73 800	74 000		6 750	6 750
Plateau des Bars-sud	4 300	47 000	51 300	400	3 450	3 850
Champagne sénonaise		4 900	4 900		350	350
Total	30 800	297 400	328 200	1 900	25 750	27 650
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères			Surface : 4 798 ha			
Brie champenoise	400	500	900		50	50
Champagne crayeuse	7 800	24 100	31 900	600	1 250	1 850
Pays d'Othe	48 000	41 700	89 700	1 800	3 350	5 150
Champagne humide	157 600	150 400	308 000	4 850	4 350	9 200
Plateau des Bars-nord	144 000	123 800	267 800	6 100	7 800	13 900
Plateau des Bars-sud	61 700	51 400	113 100	2 850	2 550	5 400
Champagne sénonaise	5 400		5 400	300		300
Total	424 900	391 900	816 800	16 500	19 350	35 850
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis			Surface : 37 050 ha			
Brie champenoise	25 700		25 700	1 050		1 050
Champagne crayeuse	41 000		41 000	1 550		1 550
Pays d'Othe	977 600	3 000	980 600	33 000	100	33 100
Champagne humide	4 642 200	184 500	4 826 700	167 000	7 850	174 850
Plateau des Bars-nord	997 600	27 000	1 024 600	35 100	850	35 950
Plateau des Bars-sud	178 300	4 500	182 800	7 750	100	7 850
Champagne sénonaise	202 900		202 900	7 250		7 250
Total	7 065 300	219 000	7 284 300	252 700	8 900	261 600
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis			Surface : 495 ha			
Pays d'Othe	2 500		2 500	100		100
Plateau des Bars-nord	67 600	5 900	73 500	2 400	450	2 850
Plateau des Bars-sud	14 300		14 300	500		500
Total	84 400	5 900	90 300	3 000	450	3 450

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

Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)			Surface : 5 899 ha			
Brie champenoise	16 100	5 000	21 100	600	250	850
Vallées de la Seine et de l'Aube	6 200		6 200	300		300
Champagne crayeuse	61 700	2 500	64 200	2 800	100	2 900
Pays d'Othe	245 600	1 700	247 300	10 050	250	10 300
Champagne humide	264 000	10 200	274 200	14 200	450	14 650
Plateau des Bars-nord	150 700	13 200	163 900	6 300	900	7 200
Plateau des Bars-sud	30 600		30 600	950		950
Champagne sénonaise	17 300	2 500	19 800	700	100	800
Total	792 200	35 100	827 300	35 900	2 050	37 950
Peuplements morcelés de pins			Surface : 3 060 ha			
Champagne crayeuse	25 200	114 100	139 300	1 450	5 400	6 850
Pays d'Othe	5 600	14 300	19 900	400	500	900
Champagne humide	4 400	10 000	14 400	150	200	350
Plateau des Bars-nord	19 100	72 200	91 300	900	2 000	2 900
Plateau des Bars-sud	14 300	24 500	38 800	550	950	1 500
Champagne sénonaise	300	6 500	6 800		300	300
Total	68 900	241 600	310 500	3 450	9 350	12 800
Autres peuplements morcelés			Surface : 15 174 ha			
Brie champenoise	48 000		48 000	1 900		1 900
Vallées de la Seine et de l'Aube	16 600		16 600	1 200		1 200
Champagne crayeuse	130 100	7 100	137 200	6 300	750	7 050
Pays d'Othe	149 500	4 600	154 100	6 600	550	7 150
Champagne humide	592 400	111 900	704 300	27 350	5 650	33 000
Plateau des Bars-nord	568 300	253 800	822 100	26 600	9 500	36 100
Plateau des Bars-sud	126 100	66 200	192 300	5 800	2 400	8 200
Champagne sénonaise	42 900		42 900	2 200		2 200
Total	1 673 900	443 600	2 117 500	77 950	18 850	96 800
Peuplements lâches ou de fond de vallée			Surface : 3 580 ha			
Brie champenoise	400		400			
Vallées de la Seine et de l'Aube	182 900	6 100	189 000	8 800	50	8 850
Champagne crayeuse	173 700	1 600	175 300	6 950	50	7 000
Pays d'Othe	42 200	6 700	48 900	2 100	200	2 300
Champagne humide	81 600	15 900	97 500	3 100	300	3 400
Plateau des Bars-nord	39 800	5 500	45 300	2 100	300	2 400
Plateau des Bars-sud	1 000	1 300	2 300	200	100	300
Total	521 600	37 100	558 700	23 250	1 000	24 250
TOTAL PROPRIÉTÉ	11 457 900	2 533 300	13 991 200	447 000	134 100	581 100

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

Tableau 13.0
Formations boisées de production
Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité par type de peuplement
S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³)	Accroissement (m ³ /an)	Recrutement (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an)
S) Futaie de chênes	2 325	273 400	10 600	650	11 250	
Autres futaies de feuillus	2 255	167 800	8 100	1 350	9 450	50
Futaie de pins	1 523	196 400	8 000	600	8 600	50
Futaie de douglas	152	6 900	800	50	850	
Autres futaies de conifères	438	70 400	5 850	450	6 300	
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	851	141 700	5 900	450	6 350	
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	32 978	5 511 200	171 950	9 450	181 400	1 800
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	2 934	549 300	17 100	950	18 050	100
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	915	137 600	5 350	200	5 550	
Peuplements morcelés de pins	61	17 000	450		450	
Autres peuplements morcelés	339	47 300	2 050	200	2 250	50
TOTAL PROPRIÉTÉ	44 771	7 119 000	236 150	14 350	250 500	2 050
P) Futaie de chênes	2 553	334 000	13 100	1 000	14 100	700
Autres futaies de feuillus	1 965	363 300	13 100	450	13 550	150
Futaie de pins	5 008	790 100	30 200	1 650	31 850	800
Futaie de douglas	1 960	170 200	18 300	2 950	21 250	
Autres futaies de conifères	2 179	328 200	26 500	1 150	27 650	250
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	4 798	816 800	33 500	2 350	35 850	100
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	37 050	7 284 300	248 500	13 100	261 600	5 950
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	495	90 300	3 300	150	3 450	
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	5 899	827 300	33 450	4 500	37 950	350
Peuplements morcelés de pins	3 060	310 500	11 950	850	12 800	300
Autres peuplements morcelés	15 174	2 117 500	89 850	6 950	96 800	1 800
Peuplements lâches ou de fond de vallée	3 580	558 700	22 600	1 650	24 250	250
TOTAL PROPRIÉTÉ	83 721	13 991 200	544 350	36 750	581 100	10 650
TOTAL GÉNÉRAL	128 492	21 110 200	780 500	51 100	831 600	12 700

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

Tableau 13.1
Formations boisées de production
Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité à l'hectare par type de peuplement
S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³ /ha)	Accroissement (m ³ /ha/an)	Recrutement (m ³ /ha/an)	Production brute (1) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an)
S) Futaie de chênes	2 325	117,6	4,50	0,30	4,80	
Autres futaies de feuillus	2 255	74,4	3,60	0,60	4,20	0,01
Futaie de pins	1 523	129,0	5,30	0,40	5,70	0,05
Futaie de douglas	152	45,3	5,10	0,40	5,50	
Autres futaies de conifères	438	160,7	13,30	1,10	14,40	
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	851	166,5	6,90	0,60	7,50	0,03
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	32 978	167,1	5,20	0,30	5,50	0,06
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	2 934	187,2	5,80	0,30	6,10	0,03
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	915	150,4	5,90	0,20	6,10	
Peuplements morcelés de pins	61	278,7	7,70		7,70	0,20
Autres peuplements morcelés	339	139,5	6,10	0,60	6,70	0,11
TOTAL PROPRIÉTÉ	44 771	159,0	5,30	0,30	5,60	0,05
P) Futaie de chênes	2 553	130,8	5,10	0,40	5,50	0,27
Autres futaies de feuillus	1 965	184,9	6,70	0,20	6,90	0,07
Futaie de pins	5 008	157,8	6,10	0,30	6,40	0,16
Futaie de douglas	1 960	86,8	9,30	1,50	10,80	
Autres futaies de conifères	2 179	150,6	12,20	0,50	12,70	0,12
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	4 798	170,2	7,00	0,50	7,50	0,02
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	37 050	196,6	6,70	0,40	7,10	0,16
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	495	182,5	6,60	0,30	6,90	0,01
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	5 899	140,2	5,70	0,70	6,40	0,06
Peuplements morcelés de pins	3 060	101,5	3,90	0,30	4,20	0,10
Autres peuplements morcelés	15 174	139,5	5,90	0,50	6,40	0,12
Peuplements lâches ou de fond de vallée	3 580	156,0	6,30	0,50	6,80	0,07
TOTAL PROPRIÉTÉ	83 721	167,1	6,50	0,40	6,90	0,13
TOTAL GÉNÉRAL	128 492	164,3	6,10	0,40	6,50	0,10

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

Tableau 13.2
Formations boisées de production
Volume, accroissement courant et recrutement des feuillus et des conifères par type de peuplement
S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (1 000 m ³)			Accroissement (100 m ³ /an)			Recrutement (100 m ³ /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 chênes	2 325	260,7	10,1	2,6	99,0	5,5	1,5	4,0	2,5	
Autres futaies de feuillus	2 255	148,9	7,2	11,7	68,5	4,0	8,5	12,0	1,5	
Futaie de pins	1 523	14,3	7,3	174,8	7,0	4,0	69,0	1,0	0,5	4,5
Futaie de douglas	152			6,9			8,0			0,5
Autres futaies de conifères	438	6,8	0,9	62,7	6,0	1,0	51,5	2,5	0,5	1,5
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	851	53,4	13,4	74,9	18,0	8,5	32,5	2,0	2,0	2,5
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	32 978	4 453,1	1 014,6	43,5	1 212,5	481,0	26,0	0,5	94,0	
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	2 934	445,6	103,7		119,5	51,5		0,5	9,0	
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	915	97,7	37,7	2,2	32,5	20,0	1,0		2,0	
Peuplements morcelés de pins	61	2,4	1,6	13,0	1,0		3,5			
Autres peuplements morcelés	339	28,4	17,3	1,6	8,5	11,5	0,5		2,0	
TOTAL PROPRIÉTÉ	44 771	5 511,3	1 213,8	393,9	1 572,5	587,0	202,0	20,5	114,0	9,0
P) Futaie de chênes	2 553	270,1	60,3	3,6	97,0	30,0	4,0	1,0	8,5	0,5
Autres futaies de feuillus	1 965	315,5	41,8	6,0	105,5	20,0	5,5		4,5	
Futaie de pins	5 008	94,9	5,8	689,4	39,5	3,0	259,5	6,5	1,0	9,0
Futaie de douglas	1 960	0,9	6,6	162,7		4,5	178,5		2,5	27,0
Autres futaies de conifères	2 179	18,1	12,7	297,4	7,5	8,5	249,0	0,5	2,5	8,5
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	4 798	316,0	108,9	391,9	100,5	50,0	184,5	2,0	12,5	9,0
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	37 050	5 562,4	1 502,9	219,0	1 663,0	736,5	85,5	6,5	121,0	3,5
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	495	69,7	14,7	5,9	20,0	8,5	4,5		1,5	
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	5 899	447,2	345,0	35,1	143,0	172,0	19,5	1,0	43,0	1,0
Peuplements morcelés de pins	3 060	50,6	18,3	241,6	20,5	9,0	90,0	2,5	2,5	3,5
Autres peuplements morcelés	15 174	1 116,0	557,9	443,6	423,0	292,0	183,5	4,5	60,0	5,0
Peuplements lâches ou de fond de vallée	3 580	409,5	112,1	37,1	153,0	63,5	9,5	3,5	12,5	0,5
TOTAL PROPRIÉTÉ	83 721	8 670,9	2 787,0	2 533,3	2 772,5	1 397,5	1 273,5	28,0	272,0	67,5
TOTAL GÉNÉRAL	128 492	14 182,2	4 000,8	2 927,2	4 345,0	1 984,5	1 475,5	48,5	386,0	76,5

Tableau 13.3
Formations boisées de production
Volume, accroissement courant et recrutement à l'hectare des feuillus et des conifères par type de peuplement
S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³ /ha)			Accroissement (m ³ /ha/an)			Recrutement (m ³ /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 chênes	2 325	112,0	5,0	1,0	4,20	0,20	0,10	0,20	0,10	
Autres futaies de feuillus	2 255	66,0	3,0	5,0	3,00	0,20	0,40	0,50	0,10	
Futaie de pins	1 523	9,0	5,0	115,0	0,50	0,30	4,50	0,10		0,30
Futaie de douglas	152			45,0			5,10			0,40
Autres futaies de conifères	438	16,0	2,0	143,0	1,40	0,10	11,80	0,70	0,10	0,30
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	851	63,0	15,0	88,0	2,10	1,00	3,80	0,10	0,20	0,30
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	32 978	135,0	31,0	1,0	3,70	1,40	0,10		0,30	
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	2 934	152,0	35,0		4,10	1,70			0,20	
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	915	107,0	41,0	2,0	3,60	2,20	0,10		0,60	
Peuplements morcelés de pins	61	39,0	27,0	213,0	1,60	0,70	5,40			
Autres peuplements morcelés	339	84,0	51,0	5,0	2,60	3,40	0,10			
TOTAL PROPRIÉTÉ	44 771	123,0	27,0	9,0	3,50	1,30	0,50		0,30	
P) Futaie de chênes	2 553	106,0	24,0	1,0	3,80	1,10	0,20	0,10	0,30	
Autres futaies de feuillus	1 965	161,0	21,0	3,0	5,40	1,00	0,30		0,20	
Futaie de pins	5 008	19,0	1,0	138,0	0,80	0,10	5,20	0,10		0,20
Futaie de douglas	1 960	1,0	3,0	83,0		0,20	9,10		0,10	1,40
Autres futaies de conifères	2 179	8,0	6,0	137,0	0,40	0,40	11,40		0,10	0,40
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	4 798	66,0	23,0	81,0	2,10	1,10	3,80		0,30	0,20
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	37 050	150,0	41,0	6,0	4,50	2,00	0,20		0,40	
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	495	141,0	30,0	12,0	4,00	1,70	0,90		0,30	
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	5 899	76,0	58,0	6,0	2,40	2,90	0,40		0,70	0,10
Peuplements morcelés de pins	3 060	16,0	6,0	79,0	0,70	0,30	2,90	0,10	0,10	0,10
Autres peuplements morcelés	15 174	74,0	37,0	29,0	2,80	1,90	1,20		0,40	
Peuplements lâches ou de fond de vallée	3 580	114,0	31,0	11,0	4,30	1,70	0,30	0,10	0,40	
TOTAL PROPRIÉTÉ	83 721	104,0	33,0	30,0	3,30	1,70	1,50		0,30	0,10
TOTAL GÉNÉRAL	128 492	110,0	31,0	23,0	3,40	1,50	1,20		0,30	0,10

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	1 292 100		0,3	99,7
	Moyens bois	4 590 500	3,8	70,3	25,9
	Gros bois	8 299 600	15,1	72,8	12,1
	TOTAL	14 182 200	10,1	65,4	24,5
Feuillus de taillis	Petits bois	3 822 000			100,0
	Moyens bois	173 100		42,5	57,5
	Gros bois	5 700		87,1	12,9
	TOTAL	4 000 800		2,0	98,0
Conifères	Petits bois	1 046 700			100,0
	Moyens bois	1 337 100	1,7	71,7	26,6
	Gros bois	543 400	10,2	78,1	11,7
	TOTAL	2 927 200	2,7	47,2	50,1

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

(1) Définition des catégories de dimension des bois :

- Petits bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est comprise entre 24,5 cm et 72,4 cm
- Moyens bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est comprise entre 72,5 cm et 120,4 cm
- Gros bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est supérieure ou égale à 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)

Tableau 15 (S)

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

Type de peuplement	Conditions d'exploitation			TOTAL (ha)
	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	
Futaie de chênes	1 405	700	220	2 325
Autres futaies de feuillus	1 132 95	451	577	2 160 95
Futaie de pins	1 025	259	179	1 463
Futaie de douglas	32	28	35	60
Autres futaies de conifères	181	117	19	152
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	299	426	55	383
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	13 341	11 976	6 340	31 657
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	304	264	753	1 321
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	1 363	874	406	2 643
Peuplements morcelés de pins	115	88	88	291
Autres peuplements morcelés	245	412	181	838
Peuplements lâches ou de fond de vallée	42	35	32	77
	189	32	29	32
			150	29
				339
TOTAL	19 180	15 430	8 233	42 843
	588	415	925	1 928

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 %.

Tableau 15 (P)
Formations boisées de production
Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement
Propriétés privées

Type de peuplement	Conditions d'exploitation			TOTAL (ha)
	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	
Futaie de chênes	1 077	819	449	2 345
Autres futaies de feuillus	616	721	208	208
Futaie de pins	1 678	2 072	101	1 763
Futaie de douglas	431	156	1 102	202
Autres futaies de conifères	30	932	567	4 852
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	905	910	364	156
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	1 304	1 506	1 680	1 930
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	308	13 594	11 390	30
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	11 477	465	162	2 179
Peuplements morcelés de pins	124	137	1 779	4 490
Autres peuplements morcelés	196	2 385	109	308
Peuplements lâches ou de fond de vallée	1 517	663	338	36 461
TOTAL	30 910	28 172	20 936	80 018
	1 618	1 089	996	3 703

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 %.

Tableau 15.1 (S)

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

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 catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)		
Type de peuplement										
Futaie de chênes	111 100	74 800	131 800	104 800	30 500	23 500				
Autres futaies de feuillus	89 600 1 600	56 300	53 700	22 600	22 900	11 500				
Futaie de pins	138 400 4 200	58 000 1 100	32 900 3 500	21 100 1 900	17 400	9 800				
Futaie de douglas			5 800	3 500	1 100					
Autres futaies de conifères	38 300	12 000	29 300	2 500	700					
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	49 900	28 300	82 900	52 900	8 900	4 500				
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	2 292 300 37 600	1 465 200 18 300	2 041 000 29 100	1 373 700 11 600	992 900 118 300	640 800 48 700				
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	243 200 16 500	140 100 11 400	186 000 12 000	126 800 8 600	76 100 15 500	51 200 8 100				
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	34 300 2 900	19 000 100	69 300 5 000	30 300 4 400	26 100	14 400				
Peuplements morcelés de pins			13 000	5 800						
Autres peuplements morcelés	17 100	1 900			4 000	1 700				
					30 200	20 800				
TOTAL	3 014 200 62 800	1 855 600 30 900	2 645 700 49 600	1 744 000 26 500	1 206 800 139 900	776 500 58 500				

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 %.

Tableau 15.1 (P)

**Formations boisées de production
Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement
Propriétés privées**

Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	Conditions d'exploitation		Moins de 200 m		Plus de 500 m	
	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)
Futaie de chênes	123 100	58 700	119 500	87 700	76 300	52 600
Autres futaies de feuillus	106 200	65 000	156 600	101 300	15 100	800
Futaie de pins	260 200	76 800	309 100	138 500	9 700	63 600
Futaie de douglas	55 600	15 500	10 400	1 500	210 400	78 000
Autres futaies de conifères	800		93 900	44 100	19 900	700
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	142 100	51 600	101 800	56 100	84 300	60 800
Mélange enrichi de futaie de chênes et de conifères	246 700	140 900	250 900	129 500	293 400	150 700
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	25 800	3 700				
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	2 249 500	1 425 100	2 647 500	1 629 500	2 317 300	1 490 500
Mélange pauvre de futaie et taillis (et taillis simple)	20 300	11 800	49 700	29 000	31 600	17 200
Peuplements morcelés de pins	35 000	23 300	23 700	14 300		
Autres peuplements morcelés	180 000	89 000	331 500	93 100	267 600	125 300
Peuplements lâches ou de fond de vallée	20 200	15 700	64 600	30 000	28 000	6 300
	181 900	66 100	6 600	1 900	46 000	25 500
	6 200	2 600	537 200	250 800	5 200	700
	1 142 600	493 100	47 000	21 600	322 100	130 800
	46 600	32 200	75 800	51 300	22 000	11 200
	363 400	214 100	300		102 100	62 600
	14 800	8 500			2 300	1 000
TOTAL	5 086 300	2 719 200	4 712 100	2 626 200	3 859 000	2 258 300
	137 500	74 500	114 000	54 000	82 300	20 600

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 %.

Tableau 16

Formations boisées de production

Surface des peuplements par densité de couvert des peuplements
S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

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 à feuillus principaux (3)	1 454		155	1 170	39 156	41 935	
Peuplements à conifères principaux (3)	97			366	2 373	2 836	
TOTAL	1 551		155	1 536	41 529	44 771	
P) Peuplements à feuillus principaux (3)	1 411	201	966	3 471	58 023	64 072	
Peuplements à conifères principaux (3)	757		772	3 615	14 505	19 649	
TOTAL	2 168	201	1 738	7 086	72 528	83 721	
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	3 719	201	1 893	8 622	114 057	128 492	

(1) Peuplements 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 peuplements à feuillus principaux et peuplements à conifères principaux est faite par les essences principales.

Tableau 17

Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Peuplements	Classe de volume à l'hectare							
	Moins de 20 m ³		20 à 50 m ³	50 à 150 m ³	150 à 250 m ³	250 à 400 m ³	Plus de 400 m ³	TOTAL
	Surface totale (ha)	dont surface des peuplements non recensables (ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
S) Peuplements à feuillus principaux (1)	2 561	1 454	1 417	16 932	15 366	5 419	240	41 935
Peuplements à conifères principaux (1)	282	97	376	815	917	365	81	2 836
TOTAL	2 843	1 551	1 793	17 747	16 283	5 784	321	44 771
P) Peuplements à feuillus principaux (1)	3 293	1 411	2 357	21 116	23 849	11 736	1 721	64 072
Peuplements à conifères principaux (1)	2 117	757	3 349	6 795	4 785	2 110	493	19 649
TOTAL	5 410	2 168	5 706	27 911	28 634	13 846	2 214	83 721
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	8 253	3 719	7 499	45 658	44 917	19 630	2 535	128 492

(1) La distinction entre peuplements à feuillus principaux et peuplements à conifères principaux est faite par les essences principales.

(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 181 ha.

Tableau 18.1

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

Surface (ha)	Clone	Age										TOTAL
		0 à 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 - 29 ans	30 - 34 ans	35 ans et plus ages mêlés	TOTAL		
	Robusta		73	182	278	182	129	102	71			1 017
	I 214	416	342	376	437	394	140	112				2 217
	Beaupré	931	181									1 112
	Fritzi-Pauley	187	108	148	30	46	222	161	70			473
	Autres clones	105	34	52	45							735
	TOTAL	1 639	738	758	790	622	491	375	141			5 554
Volume total (m3)	Robusta		2 100	12 100	42 400	28 000	41 800	31 200	26 700			184 300
	I 214		8 800	41 200	82 900	107 100	39 400	51 000				330 400
	Beaupré		2 900									2 900
	Fritzi-Pauley		5 200	15 000	2 300	8 500	62 300	50 900	22 300			22 500
	Autres clones		1 400	3 500	4 200							153 100
	TOTAL		20 400	71 800	131 800	143 600	143 500	133 100	49 000			693 200
Accroissement total (m3/an)	Robusta		200	1 000	2 600	1 300	1 600	1 050	750			8 500
	I 214		1 050	3 300	4 850	5 050	1 500	1 600				17 350
	Beaupré		350									350
	Fritzi-Pauley		650	1 200	150	400	2 250	1 600	550			2 000
	Autres clones		150	300	250							5 500
	TOTAL		2 400	5 800	7 850	6 750	5 350	4 250	1 300			33 700

(1) Accroissement calculé depuis la plantation

Tableau 18.2

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

Clone	0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 - 29 ans	30 - 34 ans	35 ans et plus ages mêlés	Tous âges
	Volume à l'hectare (m3 / ha)								
Robusta		28,8	66,5	152,5	153,8	324,0	305,9	376,1	181,2
I 214		25,7	109,6	189,7	271,8	281,4	455,4		149,0
Beaupré		16,0							2,6
Fritzi-Pauley		48,1	101,4	76,7					47,6
Autres clones		41,2	67,3	93,3	184,8	280,6	316,1	318,6	208,3
Tous clones		27,6	94,7	166,8	230,9	292,3	354,9	347,5	124,8
Accroissement à l'hectare (m3 / ha / an)									
Robusta		2,74	5,49	9,35	7,14	12,40	10,29	10,56	
I 214		3,07	8,78	11,10	12,82	10,71	14,29		
Beaupré		1,93							
Fritzi-Pauley		6,02	8,11	5,00					
Autres clones		4,41	5,77	5,56	8,70	10,14	9,94	7,86	
Tous clones		3,25	7,65	9,94	10,85	10,90	11,33	9,22	
Nombre de peupliers plantés à l'hectare									
Robusta		212	200	225	279	236	196	169	224
I 214	192	197	187	201	202	205	215		198
Beaupré		204							214
Fritzi-Pauley		222	179	204					212
Autres clones		219	248	180	196	169	214	257	199
Tous clones	209	205	193	208	224	197	210	213	207
Nombre de peupliers vivants à l'hectare									
Robusta		182	174	193	148	208	144	125	173
I 214	164	175	157	157	162	154	164		162
Beaupré		199							206
Fritzi-Pauley		204	164	193					194
Autres clones		188	191	112	159	132	135	128	146
Tous clones	195	186	165	169	158	158	146	126	174

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

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³
10	38 336	0,036	4 346	0,051	413	0,088 *	3 894	0,150	976	0,101 *	177	0,051 *
15	33 245	0,102	12 909	0,126	3 857	0,120	2 201	0,284	268	0,244 *	840	0,114 *
20	20 068	0,216	25 210	0,244	10 074	0,275	5 665	0,436	1 133	0,432	758	0,263 *
25	12 535	0,368	23 801	0,418	16 941	0,433	12 831	0,779	5 539	0,768	1 131	0,491
30	3 585	0,491	26 865	0,634	28 937	0,742	17 596	1,114	13 201	1,114	2 046	0,847
35	314	0,990 *	15 450	0,966	35 186	1,039	19 095	1,452	20 095	1,509	3 955	1,135
40	1 036	1,250 *	7 995	1,347	18 741	1,413	20 120	1,956	12 670	1,898	9 915	1,499
45	506	1,795 *	4 913	1,688	11 651	1,860	9 310	2,482	9 806	2,488	11 248	1,913
50	1 551	1,568	1 262	2,240	4 254	2,305	5 255	3,045	9 948	3,094	10 345	2,497
55					1 416	2,769	761	3,765	2 222	3,656	12 141	2,874
60					364	3,274 *	263	4,498 *	937	4,261	9 129	3,678
65									243	4,843 *	4 914	4,338
70									150	6,249 *	1 832	4,574 *
75											2 778	5,226
85												
TOTAL	111 176	0,184	122 751	0,585	131 834	0,999	96 991	1,480	77 188	1,858	71 209	2,555

* L' intervalle de confiance autour de ce chiffre est très ouvert

ÉVOLUTION

COMMENTAIRES SUR LES RÉSULTATS

<i>page 92</i>	.....	Surfaces, volumes et accroissements
<i>page 108</i>	.....	Principales essences
<i>page 122</i>	.....	Peupleraies

Évolution des surfaces boisées

Taux de boisement : L'évolution du taux de boisement des différentes régions forestières entre les trois inventaires est indiquée dans le tableau ci-après :

Région forestière	Surface totale	Taux de boisement 1974 %	Taux de boisement 1983 %	Taux de boisement 1994 %	Variation relative du taux entre 1974 et 1994 %
Brie champenoise	4 421	17,0	16,5	18,2	+ 7 %
Vallées de la Seine et de l'Aube	34 025	11,6	8,4	5,5	- 53 %
Champagne crayeuse	207 103	6,6	6,9	6,0	- 9 %
Pays d'Othe	43 585	44,0	40,4	41,0	- 7 %
Champagne humide	173 370	32,8	31,8	29,7	- 9 %
Plateau des Bars-nord	101 238	29,4	27,0	27,0	- 8 %
Plateau des Bars-sud	30 488	71,7	66,9	66,8	- 7 %
Champagne senonaise	8 806	30,9	30,7	32,6	+ 6 %
Total du département	603 036	24,5	23,3	22,4	- 9 %

L'Aube est au 49^{ème} rang en France pour la surface totale boisée, au 56^{ème} pour le taux de boisement. La région des Vallées de la Seine et de l'Aube a subi un défrichement important.

Les changements dans les couvertures du sol :

Couverture du sol	Surface 1 ^{er} inventaire	Surface 2 ^{ème} inventaire	Surface 3 ^{ème} inventaire
Formations boisées	147 631	140 525	135 069
Landes et friches	10 505	6 143	2 315
Terrains agricoles	408 234	409 060	408 649
Improductifs et eaux	36 379	47 021	57 003
Total	602 749	602 749	603 036

On observe dans l'Aube une assez forte diminution de la surface boisée due :

- 1) à l'extension du lac de la forêt d'Orient (Champagne humide)
- 2) à la création de deux autoroutes
- 3) aux défrichements, pour mise en culture, particulièrement importants dans les Vallées de la Seine et de l'Aube, la Champagne crayeuse et la Champagne humide. Ces trois régions ont perdu environ 6 000 ha de forêt entre le 2^{ème} et le 3^{ème} passage de l'inventaire.

Les landes diminuent fortement et les terrains agricoles se maintiennent.

Les improductifs et des eaux continentales augmentent (extension de l'agglomération de Troyes, extension du lac de la forêt d'Orient et création de 2 autoroutes)

Pour obtenir une estimation des échanges de surface pendant la période séparant le second et le troisième inventaire, des observations de deux types ont été faites :

- d'une part l'échantillon de points visités au sol pour le second inventaire (1 774 points en forêt, lande et terrains agricoles) a été reporté sur les photos prises pour le troisième inventaire et les changements de couverture du sol révélés par l'examen des photos ont été notés en chaque point

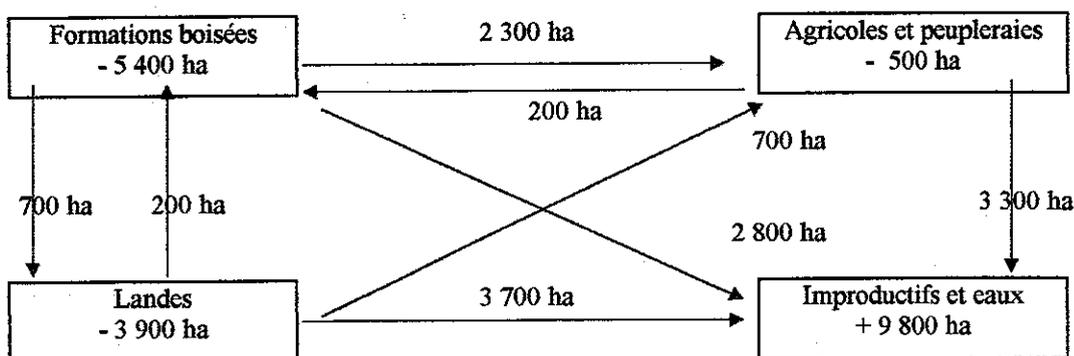
- d'autre part, sur l'échantillon de points visités au sol pour le troisième inventaire (1 439 points en forêt, lande et certains terrains agricoles et improductifs), a été notée la couverture du sol lors de l'inventaire précédent, avec recours aux photographies utilisées à cette date dans les cas douteux.

Les ordres de grandeur des échanges de surface entre les deux inventaires peuvent être résumés dans le tableau ci-après, les chiffres étant arrondis à la centaine d'hectares la plus proche:

Couverture du sol		3 ^{ème} cycle (1994)				2 ^{ème} cycle Totaux
		Formations boisées	Landes	Agricoles et peupleraies	Improductifs et eaux	
2 ^{ème} cycle (1983)	Formations boisées	134 700	700	2 300	2 800	140 500
	Landes	200	1 600	700	3 700	6 200
	Agricoles et peupleraies	200		405 600	3 300	409 100
	Improductifs et eaux				47 200	47 200
Totaux 3^{ème} cycle		135 100	2 300	408 600	57 000	603 000

Ce tableau se lit ainsi :

- Les 140 500 ha de formations boisées recensés lors du 2^{ème} inventaire ont évolué ainsi entre les deux inventaires :
 - * 134 700 ha sont restés des formations boisées
 - * 700 ha sont devenus des landes
 - * 2 300 ha sont devenus des terrains agricoles ou des peupleraies
 - * 2 800 ha sont passés dans un terrain improductif ou en eau continentale
 - Les 135 100 ha de formations boisées recensés lors du 3^{ème} inventaire avaient les couvertures du sol suivantes au 2^{ème} inventaire:
 - * 134 700 ha étaient déjà des formations boisées
 - * 200 ha étaient des landes
 - * 200 ha étaient des terrains agricoles ou des peupleraies
- Ces transferts peuvent être schématisés sous la forme suivante :



Évolution par propriété :

Propriété	Surfaces	1974	1983	1994	évolution de 1983 à 1994	évolution de 1974 à 1994
domaniale	boisées	14 486	13 756	14 488	+ 732	+ 2
	autres	54	434	174	- 260	+ 120
communale	boisées	29 081	29 705	30 714	+ 1 009	+ 1 633
	autres	232	641	736	+ 95	+ 504
privée	boisées	104 064	97 063	89 867	- 7 196	- 14 197
	autres	454 832	461 150	467 057	+ 5 907	+ 12 125
totale	boisées	147 631	140 525	135 069	- 5 455	- 12 562
	autres	455 118	462 224	467 967	+ 5 743	+ 12 849
		602 749	602 749	603 036	=	+ 287

Pour la surface domaniale totale, l'Aube est au 44^{ème} rang des départements français. Pour la surface totale des autres forêts soumises elle est au 34^{ème} rang.

On peut noter que la surface des boisements privés diminue assez nettement, comme elle avait diminué entre les deux premiers inventaires. La surface des boisements communaux a assez nettement augmenté à la suite de quelques soumissions. Bien que le calcul ait été effectué d'une manière différente au 3^{ème} inventaire, les résultats se retrouvent dans les surfaces officielles de l'ONF. (voir page 5)

Évolution des régénérations

Le tableau 8 donne l'évolution depuis 40 ans environ et depuis le précédent inventaire.

Les boisements artificiels entraînent une extension forestière de 811 ha dont 317 ha pour la période postérieure au 2^{ème} inventaire. Les reboisements intéressent 7 571 ha de la superficie déjà boisée dont 2 076 ha depuis l'inventaire de 1983.

Pour les plantations des dix dernières années, le douglas représente maintenant 38 % des plantations, les chênes 21 %, les autres feuillus 13 %.

Les opérations de conversion feuillue sont la règle en forêt soumise où elles intéressent 57 % des mélanges futaie-taillis contre 38 % en forêt privée.

Évolution de la répartition entre feuillus et conifères :

D'après le troisième inventaire, les essences principales feuillues occupent 82,5 % de la surface des formations boisées.

Évolution de la proportion des conifères appréciée par la surface où les conifères sont les essences principales.

Propriété	1974 %	1983 %	1994 %
Domaniale	10,4	8,9	9,1
Communale	4,6	4,2	5,1
Privée	22,2	23,5	23,5
TOTAL	17,4	17,8	17,5

Évolution des structures forestières locales

Structure forestière	1974 <i>ha</i>	1983 <i>ha</i>	1994 <i>ha</i>
Coupes rases	800	1 090	561
Futaie de feuillus	15 350	12 730	15 467
Mélange futaie-taillis	87 050	88 880	87 961
Taillis simple	17 200	13 350	6 112
Futaie de conifères	22 450	19 910	18 952
Total	142 850	135 960	129 053

On constate une faible variation des différentes structures; cependant les taillis diminuent nettement (- 65 % entre 1974 et 1994), alors que les futaies de conifères régressent de 5 % depuis 1983 et de 15 % depuis 1974. Cette diminution est due pour bonne partie aux défrichements.

Répartition des essences (au 3^{ème} inventaire)
(Proportion de la surface où l'essence est principale)

Structure forestière	Essence	Soumise %	Privée %	Total %	
Futaie de feuillus <i>15 467 ha</i>	Chênes	59	76	72	
	Hêtre	36	6	13	
	Frêne	0	10	8	
	Autres feuillus	5	8	7	
	TOTAL	100	100	100	
Futaie de conifères <i>18 952 ha</i>	Pin sylvestre	44	57	55	
	Pin noir	29	10	13	
	Épicéa commun	7	14	13	
	Douglas	1	15	13	
	Sapin pectiné	12	0	2	
	Autres conifères	8	4	4	
	TOTAL	100	100	100	
Mélange futaie- taillis <i>Futaie</i> <i>87 961 ha</i>	Chênes	82	82	82	
	Hêtre	13	4	8	
	Charme	3	1	2	
	Frêne		3	2	
	Autres feuillus	1	4	2	
	Conifères	1	6	4	
	TOTAL	100	100	100	
	<i>Taillis</i> <i>(83 716 ha)</i>	Charme	79	51	63
		Chênes	4	9	7
		Hêtre	5	1	3
		Noisetier	3	5	4
		Tilleul	2	3	3
		Tremble	2	10	7
		Robinier	0	6	3
		Frêne	0	6	3
Autres feuillus		5	9	7	
TOTAL		100	100	100	
Taillis <i>6 112 ha</i>	Chênes	24	24	24	
	Tremble	10	21	20	
	Bouleau		8	8	
	Charme	32	10	12	
	Robinier		12	11	
	Frêne		8	7	
	Saule		4	4	
	Noisetier	22		2	
	Autres feuillus	12	13	12	
	TOTAL	100	100	100	

Dans les futaies feuillues, le chêne domine très largement. On notera simplement la place prise par les grands érables et le frêne en Champagne crayeuse, dans les forêts privées et par le hêtre, dans le Plateau des Bars-nord dans les forêts soumises..

Dans les futaies résineuses, le pin sylvestre représente plus de la moitié des peuplements; le pin noir, le douglas et l'épicéa commun sont sensiblement représentés avec la même importance (13%).

Dans les mélanges futaie- taillis, le chêne domine encore plus nettement qu'en futaie feuillue.

Répartition des surfaces boisées par classe de volume à l'hectare

Peuplements de feuillus principaux :

<i>Classes de volume à l'ha</i>	<i>< 20 m³</i>	<i>20 à 50 m³</i>	<i>50 à 150 m³</i>	<i>150 à 250 m³</i>	<i>250 à 400 m³</i>	<i>> 400 m³</i>	<i>Total</i>
<i>Surfaces</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>
1983							
propriétés soumises	1 352	2 406	21 361	12 309	3 357	146	40 931
propriétés privées	3 731	5 600	28 658	23 538	8 189	214	69 930
Total Feuillus	5 083	8 006	50 019	35 847	11 546	360	110 861
1994							
propriétés soumises	2 561	1 417	16 932	15 366	5 419	240	41 935
propriétés privées	3 293	2 357	21 116	23 849	11 736	1 721	64 072
Total Feuillus	5 854	3 774	38 048	39 215	17 155	1 961	106 007
Variation 1983-1994	+ 771	- 4 232	- 11 971	+ 3 368	+ 5 609	+ 1 601	- 4 854

Peuplements de conifères principaux :

<i>Classes de volume à l'ha</i>	<i>< 20 m³</i>	<i>20 à 50 m³</i>	<i>50 à 150 m³</i>	<i>150 à 250 m³</i>	<i>250 à 400 m³</i>	<i>> 400 m³</i>	<i>Total</i>
<i>Surfaces</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>
1983							
propriétés soumises	546	318	828	470	162	146	2 470
propriétés privées	5 334	4 637	7 457	3 270	761	75	21 534
Total Conifères	5 880	4 955	8 285	3 740	923	221	24 004
1994							
propriétés soumises	282	376	815	917	365	81	2 836
propriétés privées	2 117	3 349	6 795	4 785	2 110	493	19 649
Total Conifères	2 399	3 725	7 610	5 702	2 475	574	22 485
Variation 1983-1994	- 3 481	- 1 230	- 675	+ 1 962	+ 1 552	+ 353	- 1 519

Les feuillus principaux ont une surface qui a augmenté de près de 50 % dans la tranche de volume de 250 à 400 m³. Par contre, les feuillus de 50 à 150 m³ voient leur surface baisser de 24 %. Les conifères des classes de moins de 50 m³/ha diminuent très fortement (- 44 %) alors que ceux des classes de plus de 150 m³/ha augmentent encore plus (+ 79 %). Les plantations de résineux ont fortement diminué, et on a sans doute défriché les peuplements résineux les moins riches.

Répartition des surfaces boisées par classe de couvert

Peuplements de feuillus principaux :

<i>Classes de couvert en %</i>	<i>non recensables</i>	<i>10 à 24 %</i>	<i>25 à 49 %</i>	<i>50 à 74 %</i>	<i>75 % et +</i>	<i>Total</i>
	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>
1983						
propriétés soumises	711	0	165	2 426	37 629	40 931
propriétés privées	1 046	505	2 036	6 158	60 185	69 930
Total Feuillus	1 757	505	2 201	8 584	97 814	110 861
1994						
propriétés soumises	1 454	0	155	1 170	39 156	41 935
propriétés privées	1 411	201	966	3 471	58 023	64 072
Total Feuillus	2 865	201	1 121	4 641	97 179	106 007
Variation 1983-1994	+ 1 108	- 304	- 1 080	- 3 943	- 635	- 4 854

Peuplements de conifères principaux :

<i>Classes de couvert en %</i>	<i>non recensables</i>	<i>10 à 24 %</i>	<i>25 à 49 %</i>	<i>50 à 74 %</i>	<i>75 % et +</i>	<i>Total</i>
	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>ha</i>
1983						
propriétés soumises	453	0	72	152	1 793	2 470
propriétés privées	2 093	628	1 914	5 204	11 695	21 534
Total Conifères	2 546	628	1 986	5 356	13 488	24 004
1994						
propriétés soumises	97	0	0	366	2 373	2 836
propriétés privées	757	0	772	3 615	14 505	19 649
Total Conifères	854	0	772	3 981	16 878	22 485
Variation 1983-1994	- 1 692	- 628	- 1 214	- 1 375	+ 3 390	- 1 519

Augmentation de 63 % des feuillus non recensables et baisse de 66 % des conifères non recensables.

Évolution des volumes sur pied.

Groupe d'essences	Propriété	1974 m ³	1983 m ³	1994 m ³	Augmentation en % entre 1974 et 1994	Augmentation en % entre 1983 et 1994
Feuillus	Soumise	4 784 600	5 683 300	6 725 100	+ 41 %	+ 18 %
	Privée	9 546 700	10 166 900	11 457 900	+ 20 %	+ 13 %
	TOTAL	14 331 300	15 850 200	18 183 000	+ 27 %	+ 15 %
Conifères	Soumise	230 000	292 400	393 900	+ 71 %	+ 35 %
	Privée	1 696 700	1 714 300	2 533 300	+ 49 %	+ 48 %
	TOTAL	1 926 700	2 006 700	2 927 200	+ 52 %	+ 46 %
TOTAL		16 258 000	17 856 900	21 110 200	+ 30 %	+ 18 %

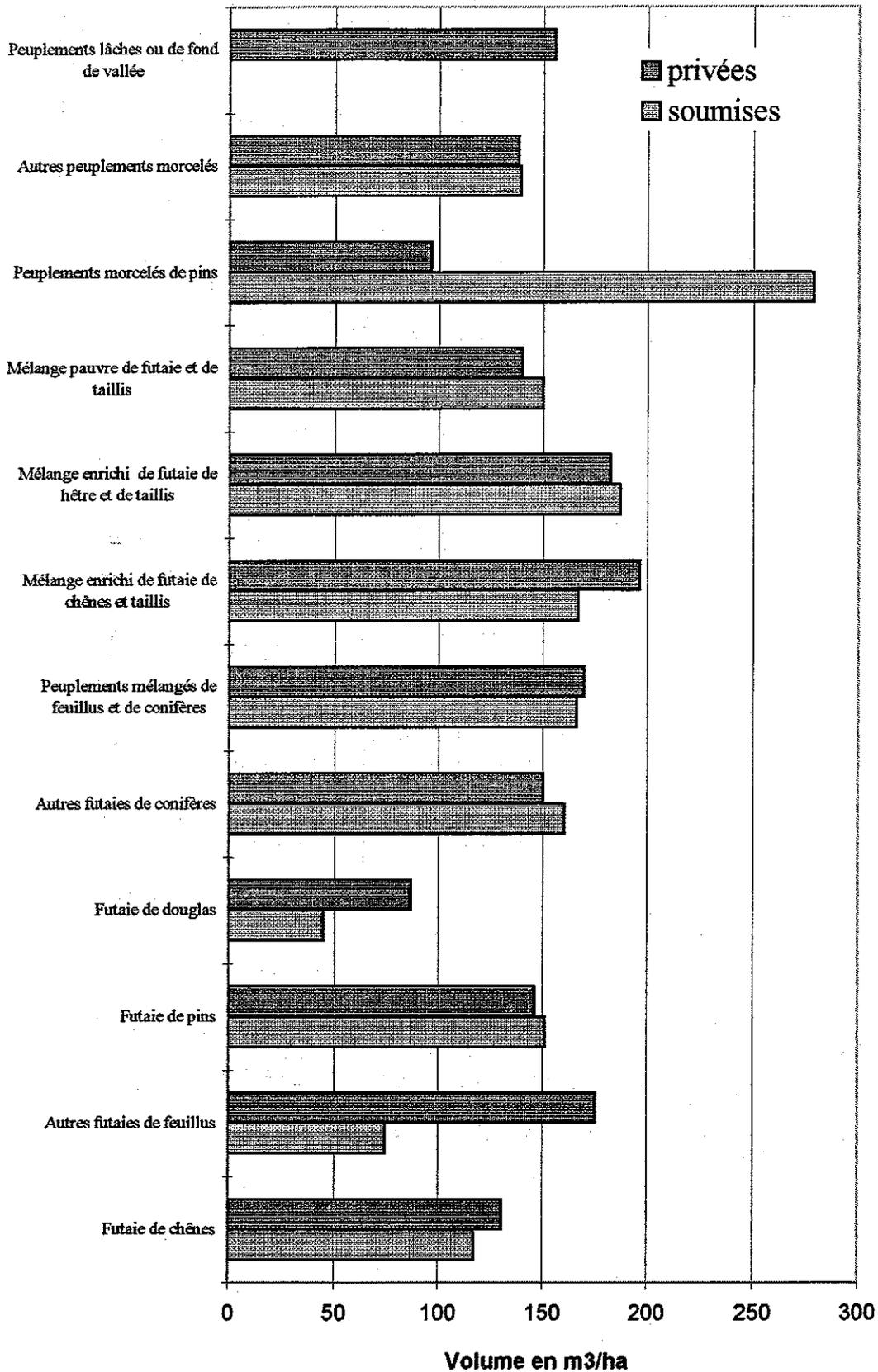
L'évolution des volumes totaux est très importante au niveau départemental. Le volume sur pied augmente très nettement entre 1974 et 1994 (42 % en forêt soumise et 24 % en forêt privée). Entre 1983 et 1994, l'augmentation est de 19 % et de 18 %.

Évolution des volumes moyens en m³/ha.

Propriété	Groupe d'essences	1974 m ³ /ha	1983 m ³ /ha	1994 m ³ /ha	Augmentation en % entre 1974 et 1994	Augmentation en % entre 1983 et 1994
Soumise	Feuillus	110	131	150	+ 36 %	+ 15 %
	Conifères	5	7	9	+ 66 %	+ 31 %
	TOTAL	115	138	159	+ 38 %	+ 15 %
Privée	Feuillus	97	111	137	+ 41 %	+ 23 %
	Conifères	17	19	30	+ 76 %	+ 61 %
	TOTAL	114	130	167	+ 46 %	+ 29 %
Toutes propriétés	Feuillus	100	117	141	+ 41 %	+ 20 %
	Conifères	14	15	23	+ 68 %	+ 53 %
	TOTAL	114	132	164	+ 44 %	+ 24 %

Les peuplements s'enrichissent nettement, un peu plus fortement en forêt privée.

Volume selon le type de peuplement



L'étude qui suit est destinée à détester un biais éventuel qui pourrait être du au fait que, pour le calcul des accroissements on ne se sert que des accroissements radiaux (IR5) et en hauteur (L5) des cinq années précédant le lever des placettes :

Évolution des accroissements radiaux

Les accroissements radiaux (IR5) sont mesurés sur les 5 années précédant l'inventaire par des sondages à la tarière. Pour l'inventaire de 1983, les résultats avaient été les suivants :

IR5 en mm	Chênes %	Hêtre %	Charme %	Pin sylvestre %	Pin noir %	Épicéa %	Autres feuillus %	Autres conifères %	Total %
absent	0							0,6	<i>infime</i>
0	11,5	4,3	8,9	10,5	12,9	0,6	7,7	0,3	9,1
5	44,8	22,9	65,0	47,7	34,5	5,8	42,4	5,0	45,7
10	28,2	30,2	20,1	26,2	31,9	15,1	27,1	5,3	25,4
15	11,2	25,8	4,8	9,7	13,9	24,3	11,2	8,2	10,7
20	3,1	10,7	0,9	4,3	3,0	28,0	5,4	15,1	4,5
25	0,9	4,5	0,3	0,9	1,3	14,8	2,8	12,5	2,0
30	0,2	0,8	<i>infime</i>	0,4	2,3	7,1	1,3	16,6	1,1
35	0,1	0,7		0,2	0,2	2,5	0,6	16,9	0,6
40 et +	<i>infime</i>	0,1		0,1		1,8	1,5	19,5	0,9
Nombre d'arbres mesurés	4 276	739	3 058	1 601	395	325	3 436	319	14 149

Pour l'inventaire de 1994, les résultats, avec des IR5 de 1988-1992 ou 1989-1993, ont été les suivants :

IR5 en mm	Chênes %	Hêtre %	Charme %	Pin sylvestre %	Pin noir %	Épicéa %	Autres feuillus %	Autres conifères %	Total %
0	10,4	4,0	17,5	11,7	8,9	5,0	10,4	1,3	11,2
5	42,9	28,1	63,4	53,6	47,8	20,4	46,4	9,6	46,6
10	31,9	36,8	15,0	22,7	29,0	33,7	27,0	12,5	25,8
15	10,3	20,7	3,0	7,2	8,0	19,7	9,3	16,6	9,2
20	3,2	8,2	0,9	2,5	1,9	12,5	4,2	17,3	3,9
25	0,9	1,5	0,2	1,1	2,3	6,6	1,4	13,4	1,6
30	0,3	0,7		0,8	0,9	1,5	0,9	10,4	0,9
35	0,1			0,2	0,5	0,2	0,2	7,8	0,4
40 et +				0,2	0,7	0,4	0,2	11,1	0,5
Nombre d'arbres mesurés	4 745	782	3 272	1 258	427	457	3 405	550	14 896

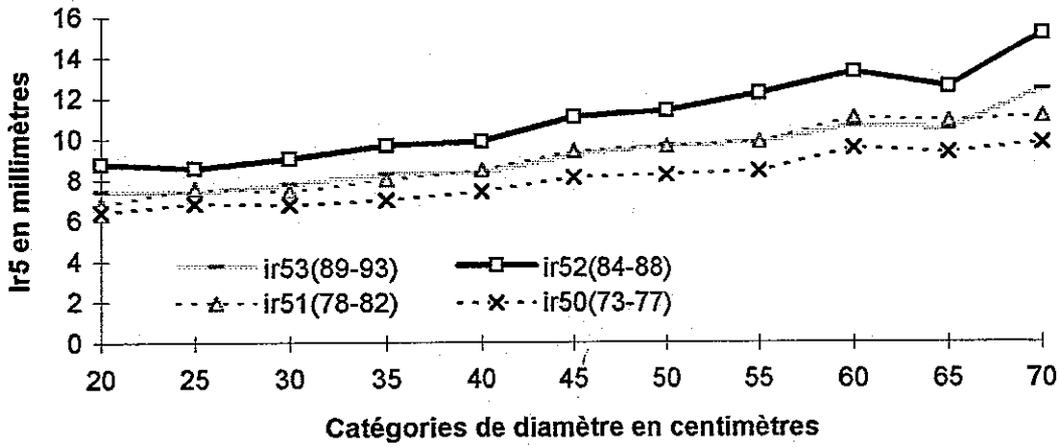
Les accroissements en diamètre sont assez voisins pour le chêne : 7,8 et 8,3 millimètres dans les catégories de 20 et 30 centimètres contre 6,8 et 8,5 au deuxième inventaire. Elles sont un peu plus faibles pour le hêtre, les pins et l'épicéa.

On remarque que les IR53 et les IR51, pris en compte dans les calculs sont moyens et assez bien représentatifs des périodes considérées : il n'y a donc pas de biais à craindre.

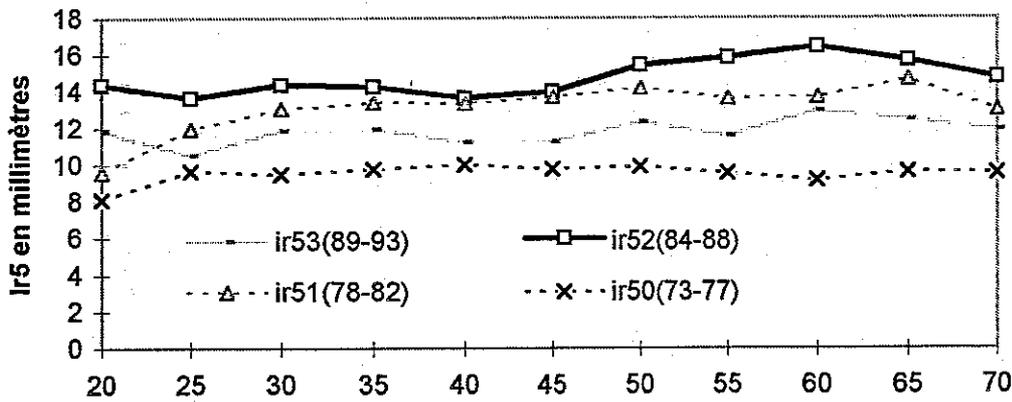
Si on compare en utilisant les IR10 avec 1973-1977, on trouve dans cette période des accroissements plus faibles 6,8 et 7,4 millimètres contre 9 et 9,8 millimètres en 1984-1988.

On voit l'influence des années sèches 1974 et 1976.

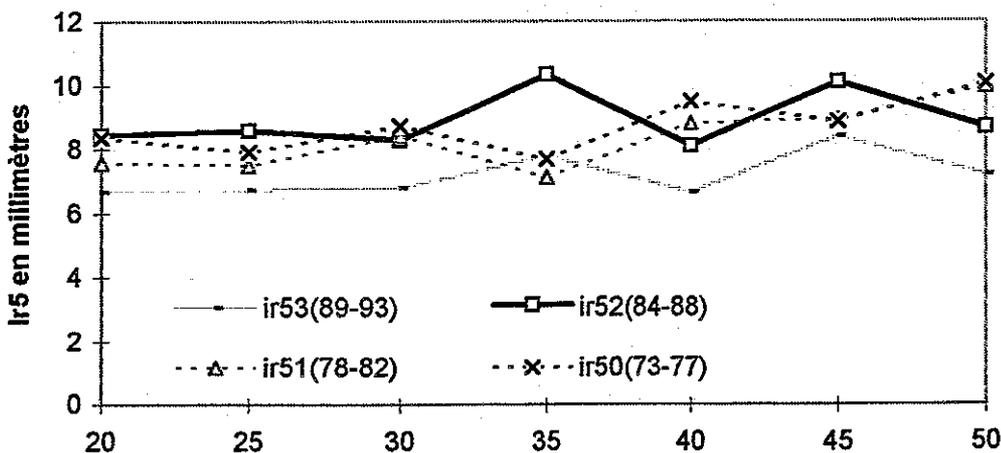
Accroissement en 5 ans sur le rayon chênes



Hêtre



Pin sylvestre



Évolution des accroissements en hauteur :

L'inventaire mesure les accroissements en hauteur (L5) au cours des 5 dernières années précédant l'inventaire :

Le deuxième inventaire a évalué les accroissements suivants :

L5 mètre	Chênes %	hêtre %	Charme	pin sylvestre %	pin noir %	épicéa %	Autres feuillus %	Autres conifères %	Total %
0	76,6	74,4	93,3	19,2	11,4	6,5	80,0	7,5	69,4
0,5	11,3	0,6	1,7	16,7	4,3	1,5	3,1		6,6
1	7,5	1,5	3,2	22,5	10,9	4,0	3,8	0,6	6,9
1,5	2,9	5,1	1,2	14,8	21,5	6,2	4,2	3,1	4,9
2	1,2	10,8	0,5	11,6	23,8	3,1	3,0	3,8	3,9
2,5	0,4	5,6	0,1	6,6	19,0	12,0	2,2	8,8	2,7
3	0,1	1,9	<i>infime</i>	4,9	7,3	17,5	1,6	13,2	2,0
3,5				2,7	1,8	21,2	0,5	14,7	1,3
4				1,0		13,2	0,5	16,9	1,0
4,5 ET +		0,1				14,8	1,1	31,4	1,3
Nombre d'arbres mesurés	4 276	739	3 058	1 601	395	325	3 436	319	14 149

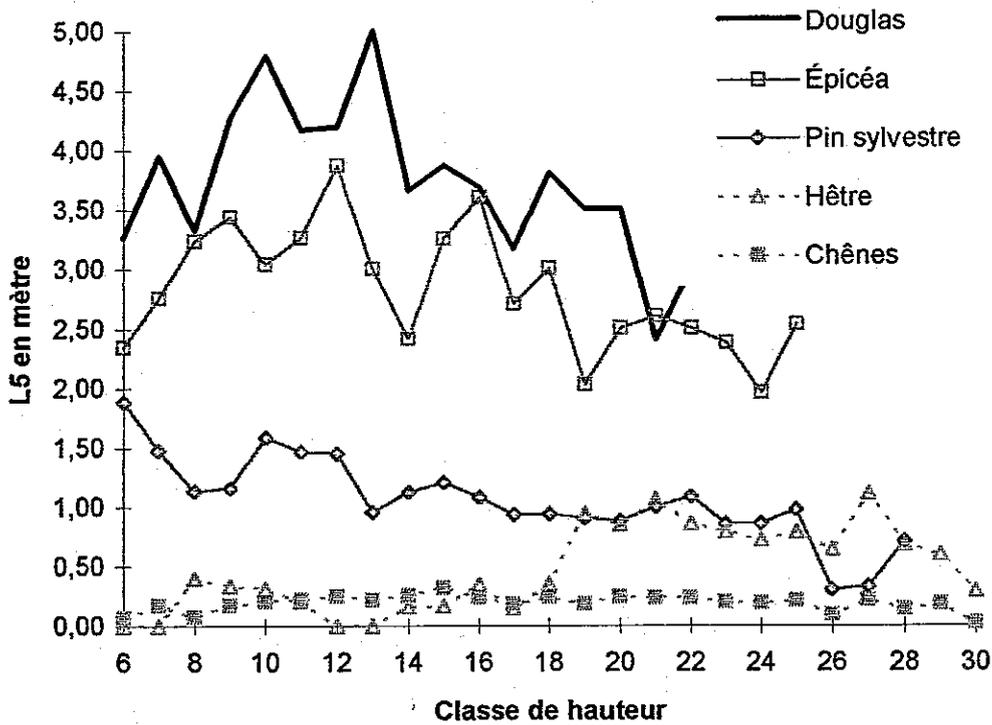
Pour 69,5 % des arbres dont beaucoup de feuillus, l'accroissement en hauteur a été évalué à moins de 0,25 mètre ou n'a pas été noté. Pour les pins, un pourcentage notable été crédité d'un accroissement nul.

Le troisième inventaire a mesuré les accroissements suivants :

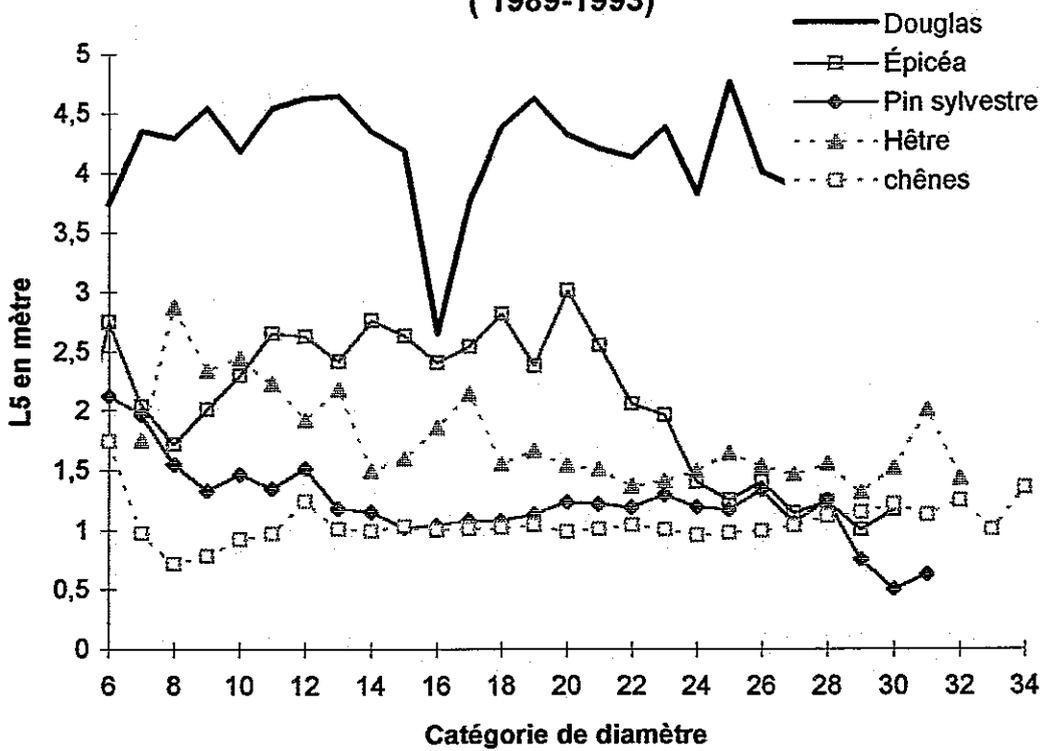
L5 mètre	Chênes %	hêtre %	Charme %	pin sylvestre %	pin noir %	épicéa %	Autres feuillus %	Autres conifères %	Total %
0	2,7	0,2	3,6	4,4	4,7	3,7	5,6	0,2	3,6
0,5	31,6	11,1	23,9	21,9	8,0	2,8	12,3	0,0	20,9
1	37,5	20,1	34,1	32,4	16,6	7,0	20,3	2,2	28,6
1,5	22,4	24,2	23,6	22,3	36,8	13,6	22,7	3,4	22,3
2	4,1	23,7	8,3	7,9	22,7	16,2	17,2	4,2	10,3
2,5	1,0	9,1	3,4	4,0	7,0	14,9	9,4	6,2	4,9
3	0,6	6,4	2,3	4,6	3,5	25,6	7,1	16,9	4,5
3,5	0,1	3,1	0,3	1,9	0,7	10,5	2,2	11,5	1,7
4	<i>infime</i>	1,5	0,4	0,4		4,4	1,8	20,7	1,5
4,5 et +	<i>infime</i>	0,6	0,1	0,2		1,3	1,4	34,7	1,7
Nombre d'arbres mesurés	4 745	782	3 272	1 258	427	457	3 405	550	14 896

Il n'y a que 3,6 % des arbres pour lesquels on a noté un accroissement nul ou inférieur à 0,25 mètre. Le graphique ci-joint indique les valeurs moyennes trouvées par classe de hauteur des arbres. Ce sont les autres conifères qui présentent les plus forts accroissements. Pour les conifères, les valeurs notées au troisième inventaire sont légèrement plus faibles.

**Accroissement de hauteur sur 5 ans
(1978-1982)**



**Accroissement de hauteur sur 5 ans
(1989-1993)**



Évolution des accroissements courants.

Groupe d'essences	Propriété	1974 m3/an	1983 m3/an	1983 m3/an Part IR5	1994 m3/an	1994 m3/an Part IR5	Augmentation de 1983 à 1994 Totale (Part IR5)
Feuillus	Soumise	116 600	141 250	131 400	215 950	144 400	+53(+10)
	Privée	305 050	336 750	310 600	416 950	294 100	+24(-5)
	TOTAL	421 650	478 000	442 000	632 900	438 500	+32(-1)
Conifères	Soumise	9 500	14 900	10 700	20 200	13 300	+36(+24)
	Privée	73 350	89 700	66 500	127 350	86 800	+42(+31)
	TOTAL	82 850	104 600	77 200	147 550	100 100	+41(+30)
Total général		504 500	582 600	519 200	780 450	538 600	+34(+4)

Les IR5 pris en compte pour les deux inventaires sont comparables et représentatifs de la moyenne 1973-1993.

Les variations constatées sont dues :

1) A la non-prise en compte généralisée des accroissements en hauteur au cycle précédent, ce qui entraîne une sous-estimation de l'ordre de 25 % des accroissements feuillus calculés en 1983 et de 8 % des accroissements de conifères.

2) A la montée en puissance des plantations résineuses des années 1960 à 1970 (voir tableau 8-2).

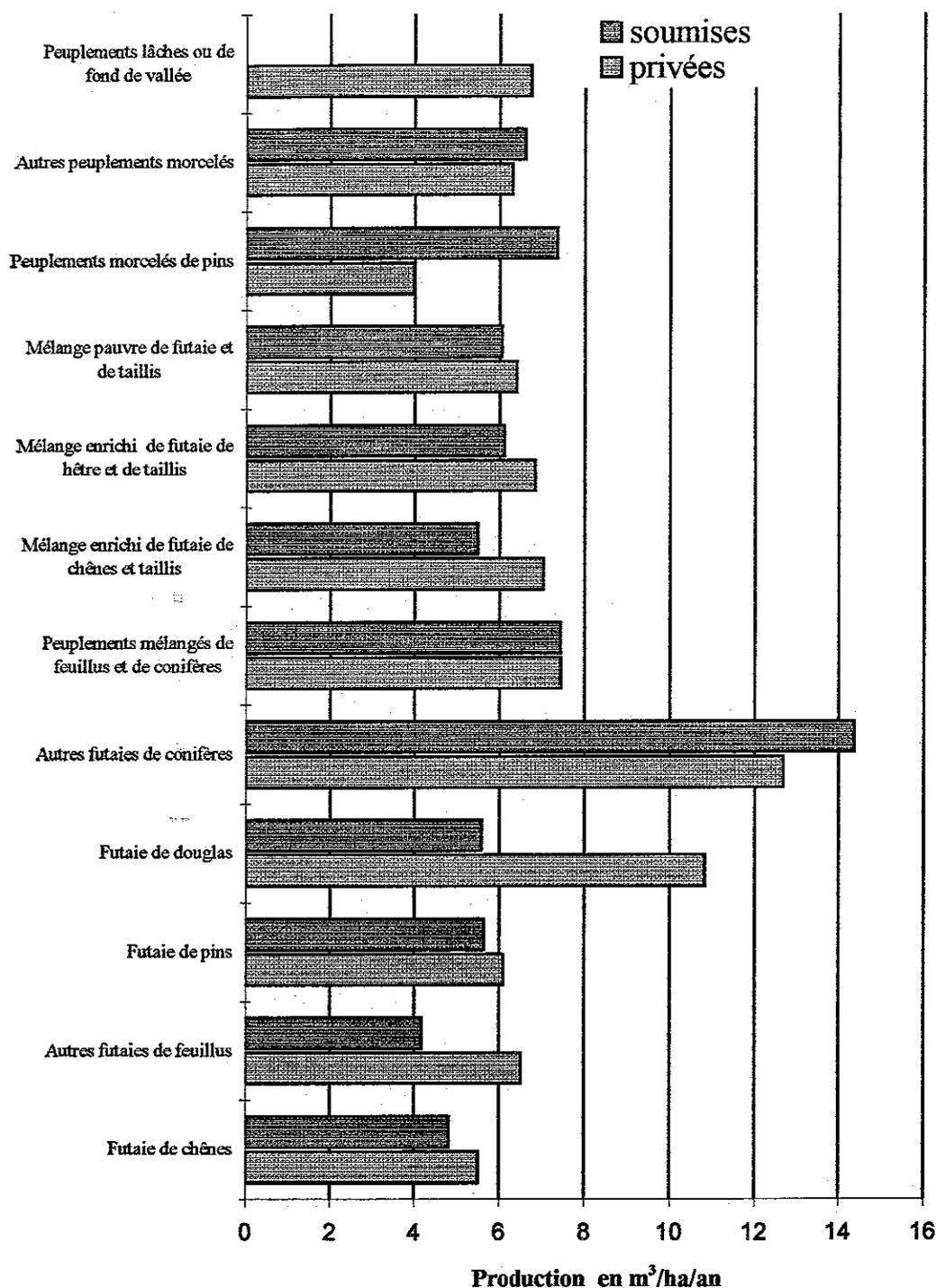
3) A l'enrichissement des forêts.

Évolution du recrutement annuel

Essence	recrutement annuel 1974	recrutement annuel 1983	recrutement annuel 1994	Évolution de 1974 à 1994	Évolution de 1983 à 1994
Charme	26 200	22 750	16 950	- 35 %	- 25 %
Autres feuillus	16 150	11 250	13 750	- 15 %	+ 22 %
Chênes	5 900	5 100	4 300	- 27 %	- 16 %
Douglas	500	1 950	3 150	+ 530 %	+ 62 %
Pins	4 600	3 150	3 000	- 35 %	- 5 %
Hêtre	1 950	1 850	2 550	+ 31 %	+ 38 %
Tremble	5 650	2 800	2 550	- 55 %	- 9 %
Bouleau	4 250	2 100	1 850	- 56 %	- 12 %
Frêne	3 100	1 500	1 500	- 52 %	=
Épicéa	600	2 200	1 050	+ 75 %	- 52 %
Autres conifères	100	550	450	+ 350 %	- 18 %
Total	69 000	55 200	51 100	- 26 %	- 7 %

Le recrutement annuel augmente légèrement pour le hêtre et plus nettement pour le douglas. Il diminue actuellement pour l'épicéa et la plupart des essences.

Production brute par propriété



Les différents types de peuplements feuillus, notamment en forêt soumise, ont une production voisine les uns des autres et plutôt élevée ($>6\text{m}^3/\text{ha}/\text{an}$), sauf pour les futaies de chênes un peu moins productives.

Les pins produisent peu (moins que les feuillus) et moitié moins que les autres conifères (épicéas communs et douglas essentiellement) Il faut dire qu'ils se situent le plus souvent sur de mauvaises stations.

Évolution des conditions d'exploitation des bois

D'après les résultats du tableau 15, tout le bois peut être débardé avec les infrastructures existantes.

Toutefois on peut classer les peuplements en 2 catégories suivant la facilité d'exploitation :

1 ère catégorie : exploitation facile -moins de 200 m de débardage toutes pentes ou 200 à 500 m avec pente < 30 %

2 ème catégorie : exploitation difficile - 200 à 500 m avec pente > 30 % ou distance supérieure à 500 m.

catégorie d'exploitation	Propriété soumise				Propriété privée			
	% de la surface		% du volume sur pied		% de la surface		% du volume sur pied	
	1983	1994	1983	1994	1983	1994	1983	1994
1ère catégorie	67	79	72	80	66	73	67	71
2ème catégorie	33	21	28	20	34	27	33	29

L'amélioration des conditions de débardage est notable depuis 1983.

Dans les parties à pente forte (4,5 % en forêt soumise et 4,6 % des forêts privées mais seulement 2,8 % du volume) la distance de débardage est en 1994 inférieure à 200 m dans 31 % des cas en forêt soumise, et 44 % des cas en forêt privée.

Dans les forêts à pente faible, la distance de débardage est, en 1994, inférieure à 200 m dans 45 % des cas en forêt soumise, et dans 39 % des cas en forêt privée.

LES PRINCIPALES ESSENCES

Les chênes

Le hêtre

Les autres feuillus

Les pins sylvestre et noir

L'épicéa commun

Le douglas et les autres conifères

Les peupliers

Aube (page 108 et sq.)

Les principales essences

Avant de consulter ce chapitre, le lecteur est invité à se reporter aux définitions de "structures élémentaires", de "structures d'ensemble" et de "surface par essence" dans le glossaire annexé pages 139 et 140, ainsi qu'à la définition de l'essence principale du dit glossaire, page 136.

Des compléments utiles à une meilleure compréhension figurent également à la page 30.

4. - LES PRINCIPALES ESSENCES

Les chênes :

Avec 85 162 ha dans le département (privé : 51 325 ha, soumis : 33 837 ha), les chênes couvrent 66 % de la surface des formations boisées et produisent 47 % de la production des feuillus.

Régions forestières	Surface des chênes (ha)		% de la surface des chênes dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la Région
	pédonculé	rouvre		
Brie champenoise	261	535	0,9	98,7
Vallées de la Seine et de l'Aube	270	135	0,5	24,3
Champagne crayeuse	589	1 949	3,0	30,3
Pays d'Othe	990	11 784	15,0	72,0
Champagne humide	23 975	16 662	47,7	81,3
Plateau des Bars-Nord	5 023	10 276	18,0	56,1
Plateau des Bars-Sud	2 763	7 939	12,6	52,5
Champagne senonaise	124	1 887	2,3	70,7
TOTAL	33 995	51 167	100	66,0

Les peuplements de la plupart des régions sont à majorité de chênes ; dans les Vallées de la Seine et de l'Aube et la Champagne crayeuse les chênes sont moins présents.

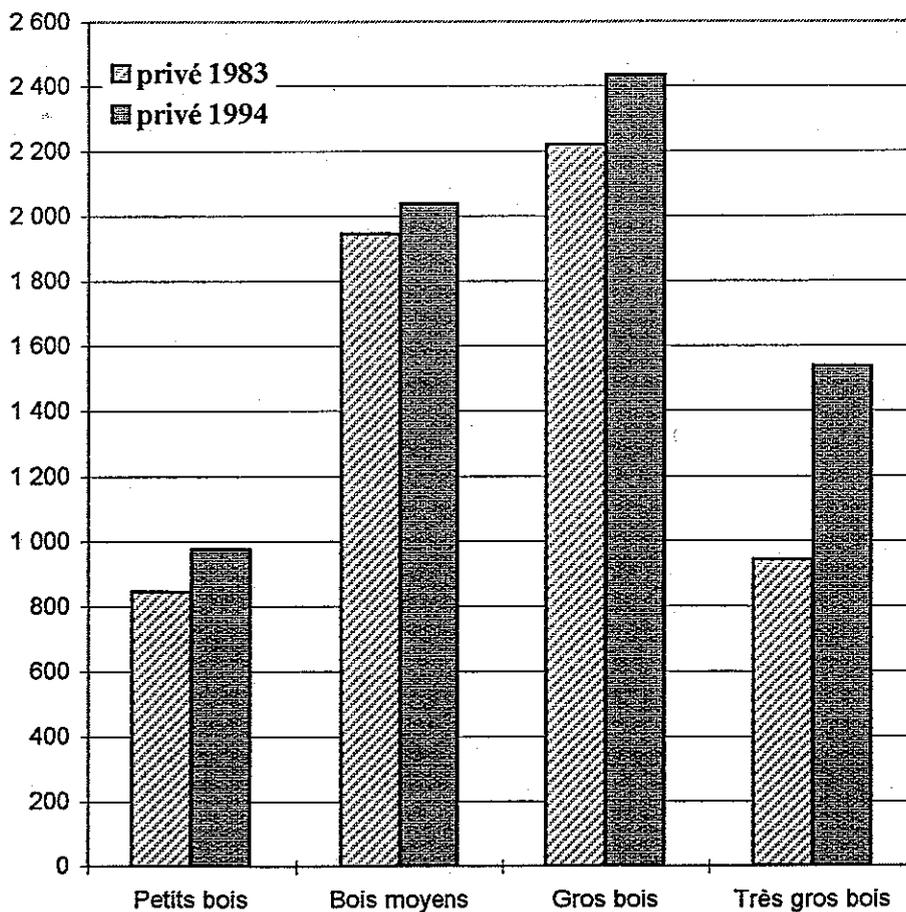
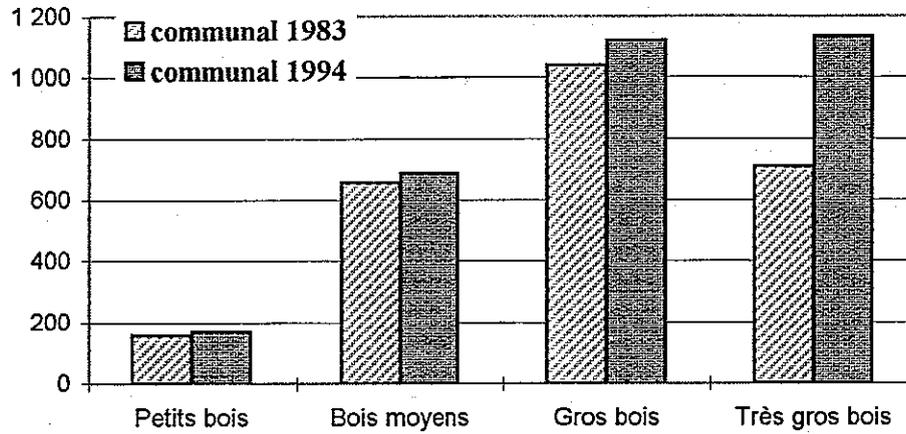
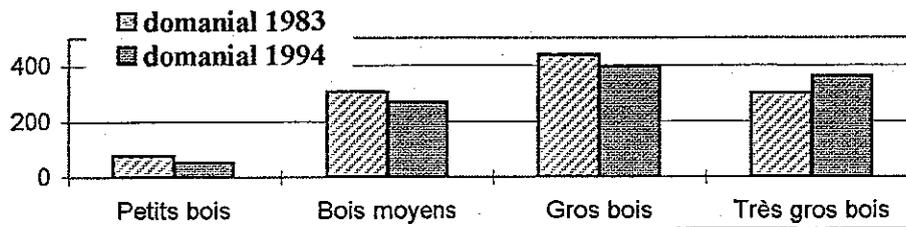
Répartition des volumes et des accroissements des chênes par type de peuplement rapportés à la surface totale boisée du type :

Types de peuplement	Volume des chênes m ³ /ha	en % du volume du type	Accroissement des chênes m ³ /ha/an	en % de l'accroissement du type
Mélange enrichi de futaie de chênes et de taillis	117,1	64,1	3,0	50,4
Futaie de chênes	96,9	77,8	3,4	69,8
Autres futaies de feuillus	69,8	55,5	2,1	42,3
Mélange pauvre de futaie et de taillis	71,0	50,2	2,3	39,9
Autres peuplements morcelés	64,4	46,1	2,3	39,6
Mélange enrichi de futaie de hêtre et de taillis	61,7	33,1	1,5	24,4
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	55,9	33,0	1,7	23,7
Peuplements lâches ou de fond de vallée	20,2	12,9	0,6	9,9
Peuplements morcelés de pins	11,7	11,2	0,4	10,9
Futaie de pins	11,1	7,4	0,4	7,3
Autres futaies de conifères	3,3	2,7	0,1	1,2

Le volume sur pied des chênes est en 1994, d'après le tableau 10, de 11 176 100 m³ et de 9 636 500 en 1983. Les accroissements étaient en m³/an de 310 600 et 212 850.

On trouve des chiffres d'accroissement en nette hausse depuis le dernier inventaire.

Évolution des volumes (en 1 000 m³) des chênes



Les futaies régulières ont une classe d'âge de 60 à 99 ans très bien fournie :

Classe d'âge	Chêne pédonculé <i>ha</i>	Chêne rouvre <i>ha</i>	Total <i>ha</i>
0 à 29 ans	803	895	1 698
30 à 59 ans	1 409	1 524	2 933
60 à 99 ans	2 474	2 213	4 687
100 à 159 ans	600	1 163	1 763
âges divers	31		31
Total futaie	5 317	5 795	11 081

Les mélanges futaie-taillis se répartissent ainsi par régions forestières et essence (voir Tableaux 7 et 7p):

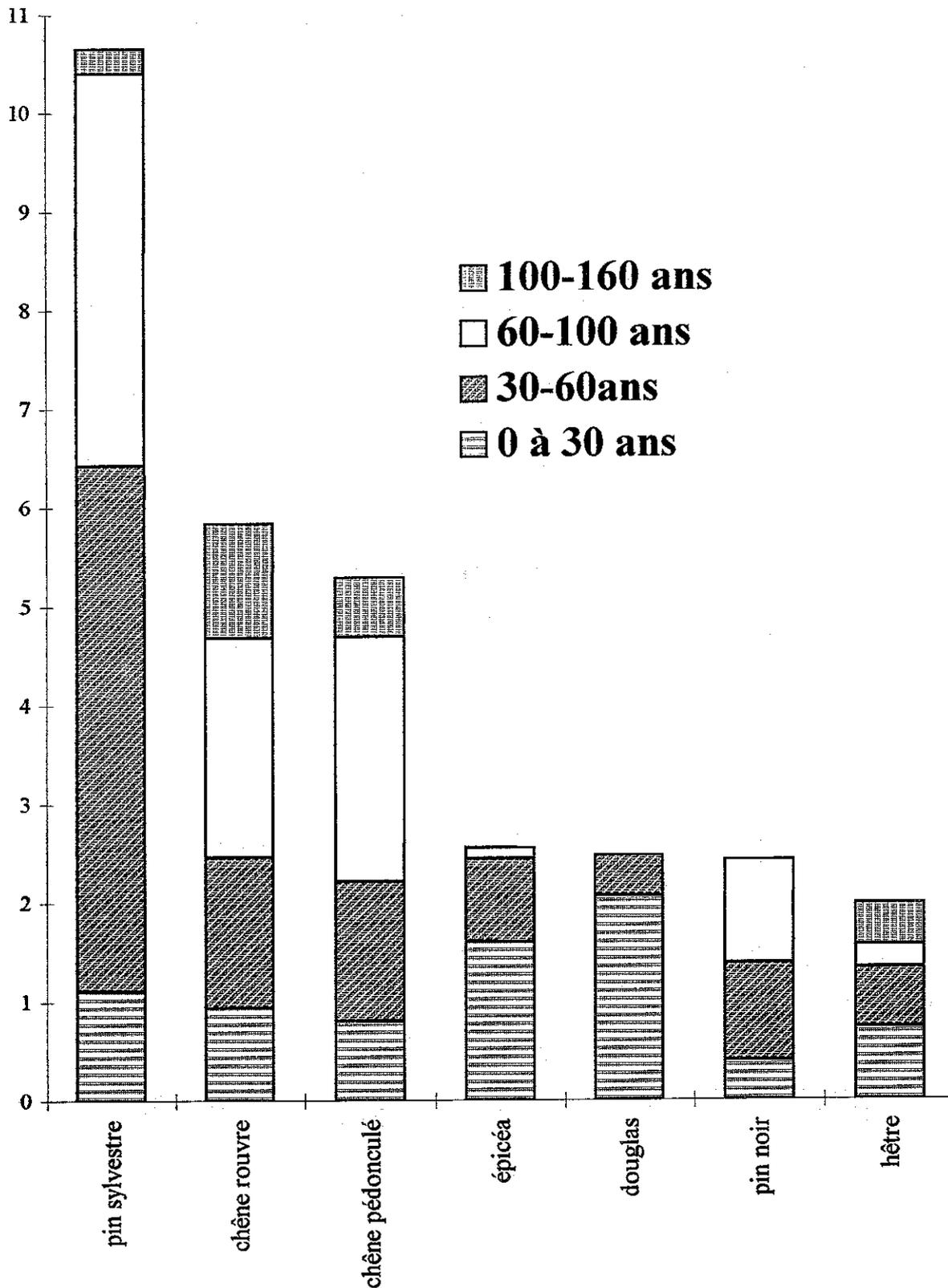
Région forestière propriété	Surface du ** chêne pédonculé <i>ha</i>	Surface du ** chêne rouvre <i>ha</i>	Surface des chênes <i>ha</i>
Brie champenoise*	205	501	706
Vallées de la Seine et de l'Aube (privée)	135	135	270
Champagne crayeuse*	488	1 623	2 111
Pays d'Othe soumis	250	5 095	5 345
privée	529	5 594	6 123
total	779	10 689	11 468
Champagne humide soumis	6 255	6 066	12 321
privée	13 810	9 151	22 961
total	20 065	15 217	35 282
Plateau des Bars-nord soumis	2 259	2 291	4 550
privée	1 880	5 078	6 958
total	4 139	7 369	11 508
Plateau des Bars-sud soumis	1 749	5 955	7 704
privée	776	804	1 580
total	2 525	6 759	9 284
Champagne senonaise*	124	1 842	1 966
Total	28 460	44 135	72 595

** Attention : Les surfaces relatives ne sont qu'un ordre de grandeur; chacun sait que la distinction de ces deux espèces n'est pas toujours fiable, notamment hors feuille.

* Les surfaces par catégorie de propriétaire sont trop faibles pour pouvoir être détaillées.

Le taillis simple est représenté par 218 ha de chêne pédonculé de 50 à 59 ans, 1 025 ha de chêne rouvre de moins de 50 ans et 212 ha de chêne rouvre de plus de 60 ans.

Surface (en 1 000ha) par grandes classes d'âge des futaies régulières
(les essences autres que les chênes sont détaillées plus loin)



Le hêtre :

Avec 8 881 ha dans le département (privé : 2 688 ha, soumis : 6 193 ha), le hêtre couvre 6,9 % de la surface des formations boisées et produit 8,5 % de la production des feuillus.

Régions forestières	Surface ha	% de la surface de l'essence dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la région
Pays d'Othe	1 060	12	6
Champagne humide	3	0	0
Plateau des Bars-nord	3 217	36	12
Plateau des Bars-sud	4 473	50	22
Champagne senonaise	128	2	4
TOTAL	8 881	100	7

Le volume sur pied des hêtres est, en 1994 de 1 407 300 m³ et était en 1983 de 838 600 m³ Les accroissements étaient en m³/an de 54 950 et de 28 500.

Répartition des volumes et des accroissements du hêtre par type de peuplement rapportés à la surface totale boisée du type :

Types de peuplement	Volume du hêtre m ³ /ha	en % du volume du type	Accroissement du hêtre m ³ /ha/an	en % de l'accroissement du type
Mélange enrichi de futaie de hêtre et de taillis	68,6	36,8	1,8	30,8
Autres futaies de feuillus	28,9	23,0	1,5	30,5
Mélange enrichi de futaie de chênes et de taillis	12,3	6,7	0,5	7,9
Mélange pauvre de futaie et de taillis	8,4	5,9	0,3	5,6
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	8,9	5,3	0,3	4,8
Futaie de chênes	4,1	3,3	0,2	4,6
Autres peuplements	2,2	1,3	0,1	1,8

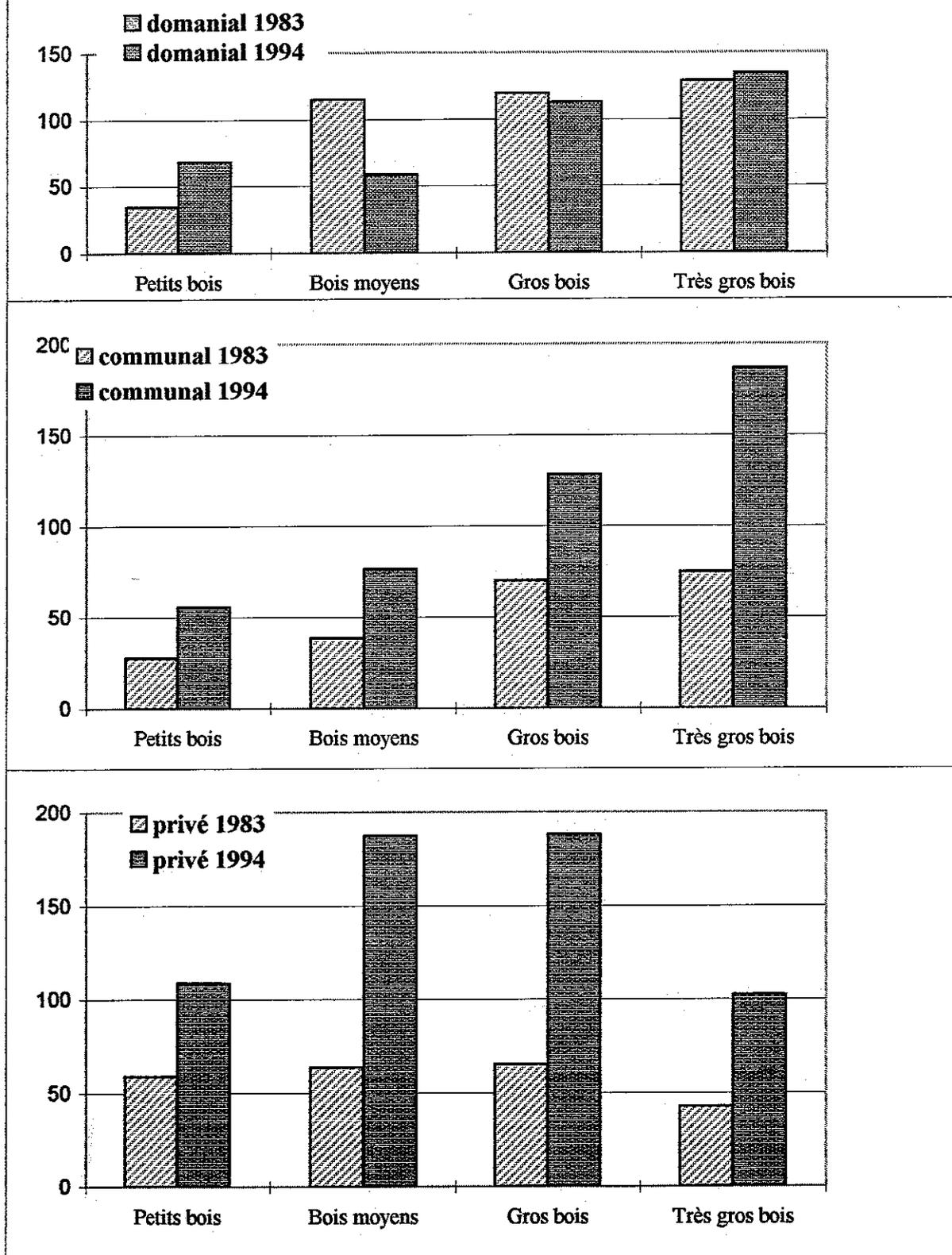
Les futaies ne couvrent que 22 % de la surface et se retrouvent pour 61% dans le type "Autres futaies de feuillus"

Les mélanges futaie-taillis, qui ne se retrouvent que pour un tiers, dans le type "mélange enrichi de futaie de hêtre et de taillis" et pour 49% dans le type "mélange enrichi de futaie de chênes et de taillis" se répartissent ainsi par région forestière :

Classes d'âge	Surface ha	%
0 à 29 ans	726	37
30 à 59 ans	604	30
60 à 99 ans	228	12
100 à 159 ans	422	21
TOTAL	1 980	100

Région forestière	Soumis	Non soumis	Total
Pays d'Othe	451	465	916
Plateau des Bars-nord	1 344	1 101	2 445
Plateau des Bars-sud	3 141	271	3 412
Champagne senonaise		128	128
Total	4 936	1 965	6 901

Évolution des volumes (en 1 000 m³) de hêtre



On constate que la forte augmentation du hêtre indiquée précédemment est due à la forêt communale et à la forêt privée. Les chiffres donnés sont à prendre avec précaution, les volumes comparés étant insuffisants pour obtenir une bonne précision.

Les autres feuillus

Principaux sur 11 964 ha, soit 9,3 %, pour un volume total de 5 599 600 m³ soit 26,5 %, dont 3 317 500 m³ en brins de taillis. Depuis 1983, le volume a augmenté de 4 % et le volume de brins de taillis augmente un peu moins (+ 2%). La plus grande partie de la surface est privée (privé : 10 163 ha, soumis : 1 905 ha).

Répartition des autres feuillus en proportion du volume sur pied :

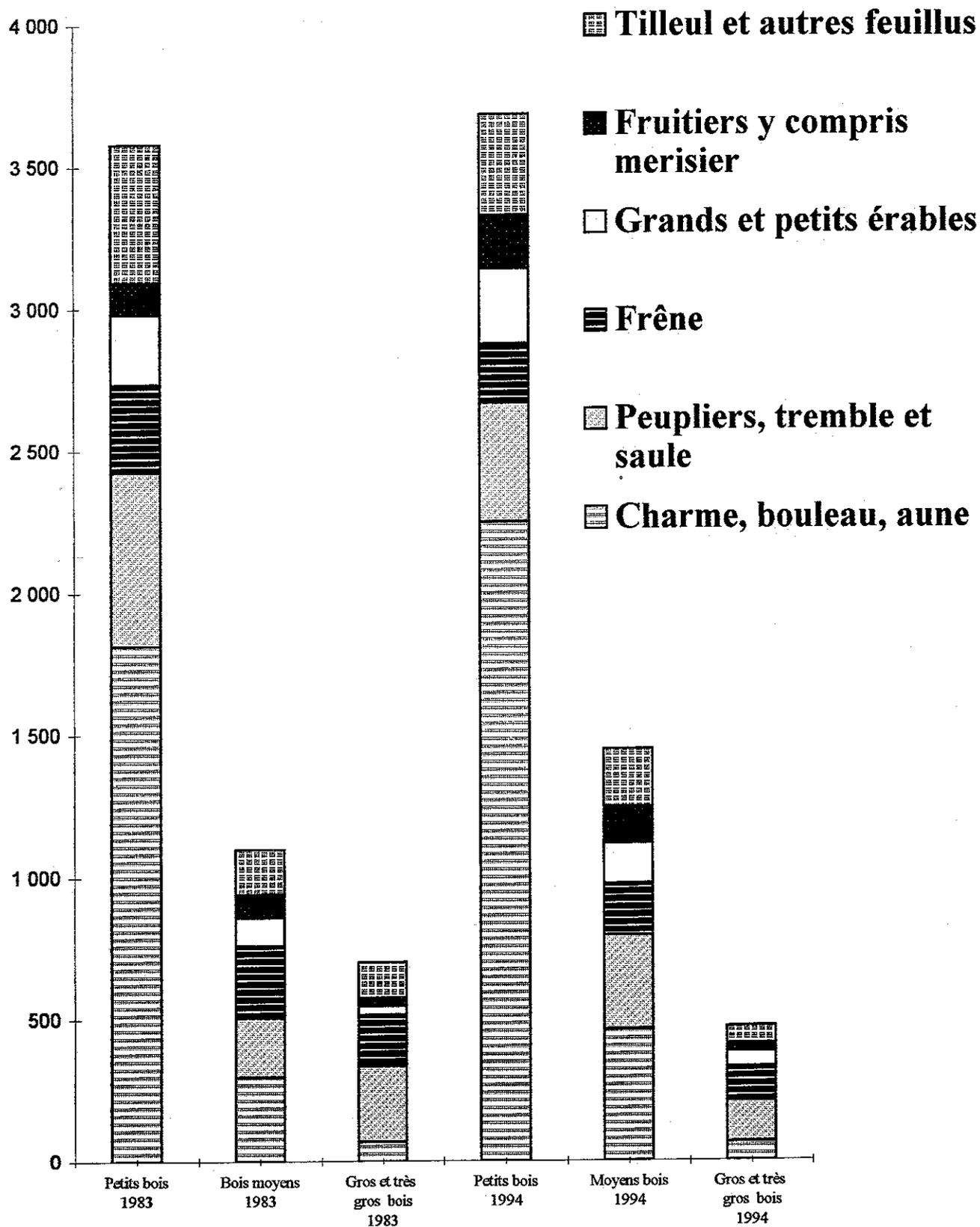
Essences :	Charme, bouleaux, aunes	Peupliers, trembles, saules	Frêne	Grands et petits érables	Fruitiers y compris merisier	tilleul et autres feuillus
Régions forestières :						
Brie champenoise	15,8 %	0,1 %	0,3 %	0,0 %	12,6 %	9,1 %
Vallées de la Seine et de l'Aube	1,8 %	28,4 %	31,9 %	10,5 %	0,1 %	5,6 %
Champagne crayeuse	10,2 %	2,3 %	9,5 %	7,3 %	1,3 %	4,9 %
Pays d'Othe	15,5 %	2,5 %	0,7 %	1,1 %	2,3 %	1,3 %
Champagne humide	12,6 %	6,8 %	2,8 %	0,5 %	0,8 %	4,1 %
Plateau des Bars-nord	12,9 %	1,4 %	1,4 %	4,2 %	2,3 %	2,6 %
Plateau des Bars-sud	13,0 %	0,2 %	0,4 %	4,6 %	2,3 %	0,8 %
Champagne senonaise	19,7 %	5,8 %	0,0 %	0,8 %	2,0 %	0,0 %
Total	13,1 %	4,2 %	2,4 %	2,2 %	1,6 %	3,0 %

Les volumes et accroissements ont évolué ainsi :

Essences	Inventaire	Volume en m ³	Accroissement m ³ /an	Évolution	
				du volume	des accroissements
Charme, bouleaux, aunes	1983	2 172 900	90 000		
	1994	2 770 600	125 350	+ 28 %	+ 39 %
Peupliers, trembles, saules	1983	1 086 500	59 600		
	1994	893 800	48 050	- 18 %	- 19 %
Frêne	1983	743 700	27 900		
	1994	508 200	22 450	- 32 %	- 20 %
Grands et petits érables	1983	376 800	13 700		
	1994	464 000	22 000	+ 23 %	+ 60 %
Fruitiers y compris merisier	1983	221 300	8 500		
	1994	339 600	18 500	+ 53 %	+ 117 %
Tilleul et autres feuillus	1983	772 100	33 600		
	1994	623 400	31 050	- 19 %	- 8 %
Total des autres feuillus	1983	5 373 300	233 300		
	1994	5 599 600	267 400	+ 4 %	+ 15 %

Plus on pousse l'analyse, plus la part de variation liée à l'échantillonnage est importante. Les variations supérieures à 100 000 m³ traduisent cependant un phénomène réel, lié à l'évolution de la sylviculture ou à des causes extérieures (maladie). Ainsi l'orme perd 63 % de son volume (de 76 000 à 27 000) et le charme augmente de 36 % (de 1 549 000 à 2 113 000).

Évolution du volume (en 1000m³)des autres feuillus



Les pins sylvestre et noir

Par leur surface comme essence principale (15 508 ha + 457 ha de coupe rase), ils couvrent 12 % de la surface des forêts de production et 69 % de la surface des conifères. Le pin noir occupe 2 807 ha et le pin sylvestre 12 701 ha. La plus grande partie de la surface est privée (pin sylvestre : 11 597 ha, pin noir : 2 071 ha).

Régions forestières	Pin sylvestre ha	Pin noir ha	% de la surface des essences dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la Région
Champagne crayeuse	2 669	1 633	27,0	51,3
Pays d'Othe	567	226	5,0	4,5
Champagne humide	1 853	95	12,2	3,9
Plateau des Bars-nord	4 842	481	33,3	19,5
Plateau des Bars-sud	2 862	384	20,3	15,9
Champagne senonaise	311	42	2,2	10,9
TOTAL	13 104	2 861	100	12,3

Répartition des volumes et des accroissements de pins par type de peuplement rapportés à la surface totale boisée du type :

Types de peuplement :	Volume de pin m ³ /ha	en % du volume du type	Accroissement du pin m ³ /ha/an	en % de l'accroissement du type
Futaie de pins	129,3	85,6	4,9	84,3
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	43,3	25,5	1,4	19,9
Peuplements morcelés de pins	80,9	77,1	3,0	74,5
Peuplements lâches	9,9	6,3	0,3	4,2
Autres peuplements morcelés	25,2	18,1	1,0	16,3
Autres peuplements	2,1	1,2	0,1	1,2

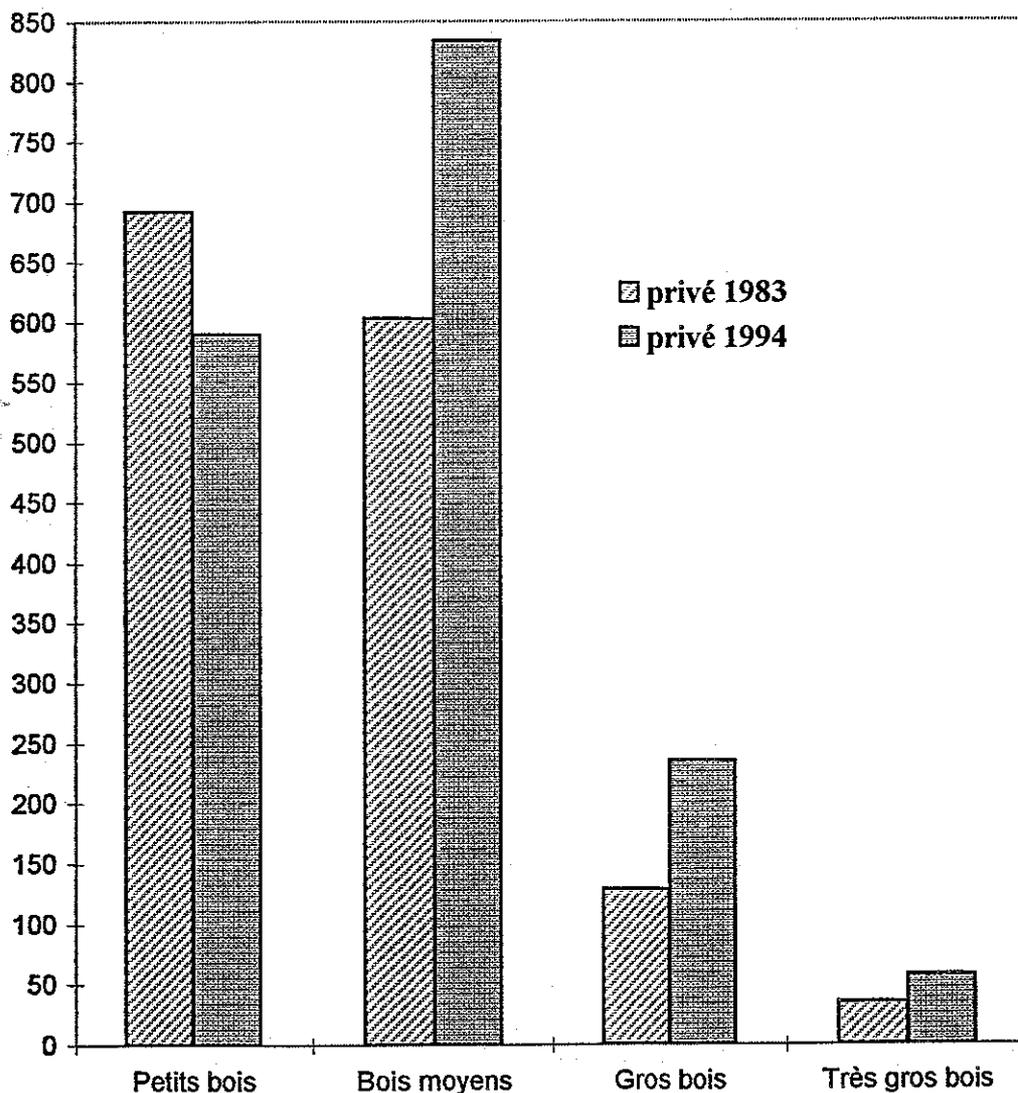
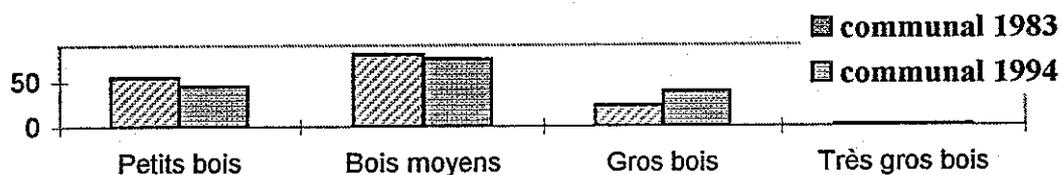
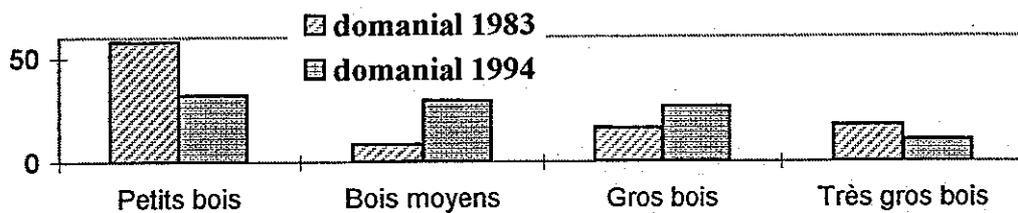
Classes d'âge	Pin sylvestre : <i>Futaie régulière</i> ha	<i>Mélange futaie-taillis</i> ha	Pin noir : <i>Futaie régulière</i> ha	<i>Mélange futaie-taillis</i> ha
0 à 29 ans	958	199	395	0
30 à 59 ans	5 314	526	981	146
60 à 99 ans	3 977	679	1 048	34
100 à 120 ans	251	73		
âges mêlés		724		203
Total	10 500	2 211	2 424	383

Il y a de plus 403 ha de coupe rase de pin sylvestre et 54 ha de coupe rase de pin noir

Le pin sylvestre et le pin noir sont en légère augmentation de volume depuis 1983 mais leur accroissement diminue déjà, assez nettement pour le pin noir.

Essences	Volume Accroissement	1974 m ³ et m ³ /an	1983 m ³ et m ³ /an	1994 m ³ et m ³ /an	évolution 1974/1983	évolution 1983-1994
<i>Pin sylvestre</i>	Volume	1 386 000	1 349 100	1 538 300	- 2,7 %	+ 14 %
	Accroissement	58 600	57 700	55 150	- 1,5 %	- 4 %
<i>Pin noir d'Autriche</i>	Volume	353 000	367 600	436 600	+ 4 %	+ 19 %
	Accroissement	15 700	21 150	17 950	+ 35 %	- 15 %

Évolution du volume (en 1 000 m3) de pins.



L'épicéa commun

Présent comme essence principale sur 3 148 ha il ne couvre que 2,4 % de la surface des forêts de production et 14 % de la surface des conifères. La plus grande partie de la surface est privée (2 828 ha).

Régions forestières	Surface 1983 ha	Surface 1994 ha	% de la surface de l'essence dans le département	% de la surface de formations boisées de production de la Région
Vallées de la Seine et de l'Aube	31	8	0,2	0,5
Pays d'Othe	438	696	22,1	3,9
Champagne humide	711	1 175	37,3	2,4
Plateau des Bars-nord	762	800	25,4	2,9
Plateau des Bars-sud	453	469	14,9	2,3
TOTAL	2 395	3 148	100	2,4

Répartition des volumes et des accroissements d'épicéa par type de peuplement rapportés à la surface totale boisée du type :

Types de peuplement	Volume de l'épicéa commun <i>m³/ha</i>	en % du volume du type	Accroissement de l'épicéa commun <i>m³/ha/an</i>	en % de l'accroissement du type
Autres futaies de conifères	38,9	25,6	3,9	31,2
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	25,7	15,2	1,3	18,5
Futaie de douglas	9,2	11,0	0,9	9,8
Autres peuplements	1,9	1,2	0,03	1,7

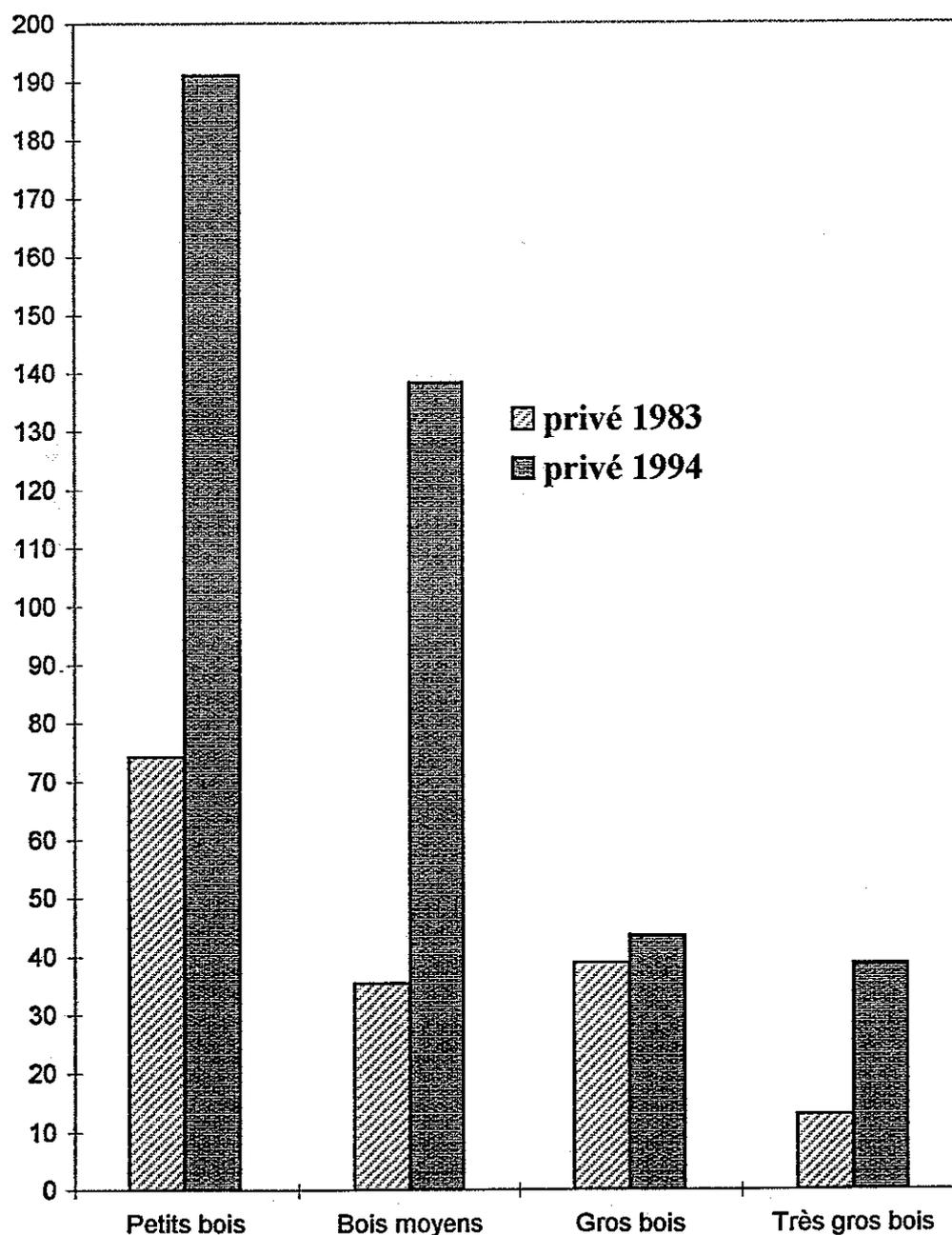
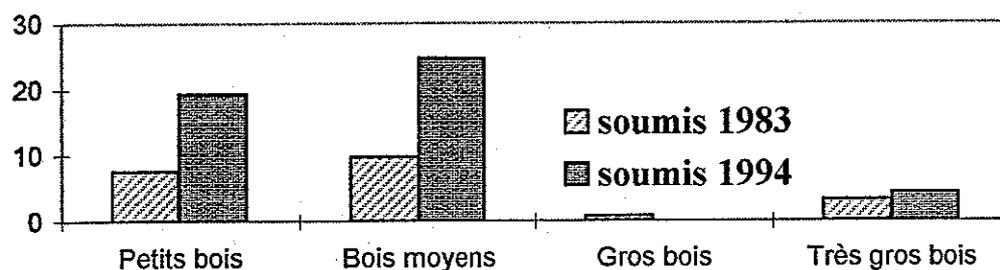
Les futaies régulières ont un très net excédent dans la catégorie 1 à 29 ans.

Classes d'âge	Futaie régulière ha	Mélange futaie-taillis ha
0 à 29 ans	1 595	383
30 à 59 ans	844	134
60 à 99 ans	107	74
100 à 140 ans		11
TOTAL	2 546	602

Les volumes et accroissements sont en forte augmentation du fait de la montée en puissance des bois jeunes.

<i>Épicéa commun</i>	1974 <i>m³ et m³/an</i>	1983 <i>m³ et m³/an</i>	1994 <i>m³ et m³/an</i>	évolution 1974-1983	évolution 1983-1994
Volume	156 200	182 400	459 300	+ 17 %	+ 152 %
Accroissement	8 000	13 700	29 950	+ 71 %	+ 119 %

Évolution du volume (en 1 000 m³) de l'épicéa



Le douglas et les autres conifères.

La plus grande partie de la surface de douglas est privée (privée : 3 127 ha, soumis : 676 ha). Le douglas se répartit comme suit :

Essence :	Douglas			
	Champagne crayeuse ha	Pays d'Othe ha	Champagne humide ha	Plateau des Bars ha
0 à 4 ans		224		30
5 à 9 ans	56	259	82	59
10 à 14 ans		327	164	30
15 à 19 ans	12	261		250
20 à 24 ans		174		
25 à 29 ans			82	186
30 à 34 ans		197		150
35 à 39 ans			133	
40 à 49 ans		67		
Total	68	1 509	461	705

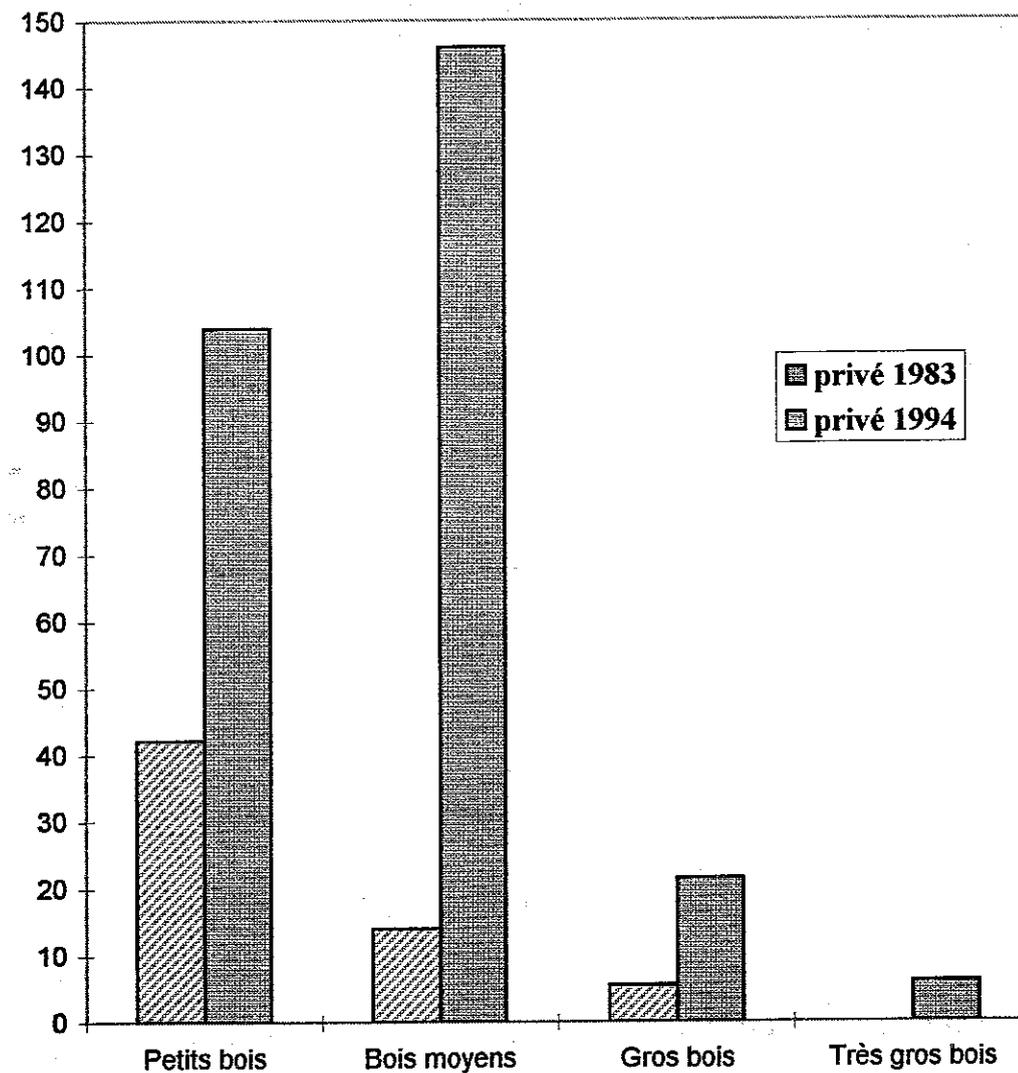
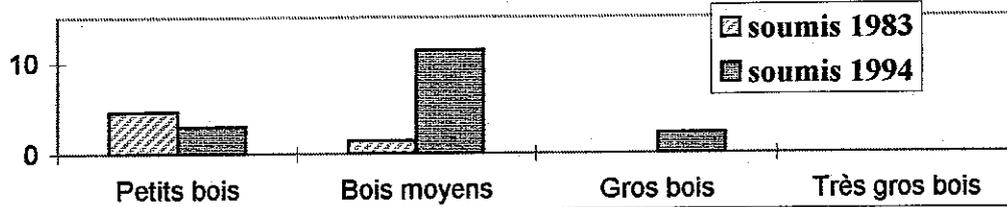
Les surfaces des autres conifères représentent au total près de 17 % de celle de tous les conifères, soit un peu plus que celle de l'épicéa qui en représente 14 %. Par essence, elles sont cependant très faibles et on ne peut donner qu'un ordre de grandeur pour les autres essences que le douglas :

Essences	1974 ha	1983 ha	1994 ha
Douglas	1 410	2 611	2 743
Autres conifères (<i>Sapins pectiné, de Nordmann et de Vancouver,</i> <i>Mélèze d'Europe, Épicéa de Sitka</i>)	1 130	874	1 060

Le douglas représente maintenant 12 % des surfaces en conifères, 19 % des accroissements et 10 % du volume des conifères. Son importance croîtra, encore, les prochaines années. Les autres essences ont une faible importance avec 4,7 % de la surface, 10,5 % des accroissements et 6,6 % du volume. L'augmentation des volumes et accroissements du Douglas est retracée ci-après :

Douglas	1974 m ³ et m ³ /an	1983 m ³ et m ³ /an	1994 m ³ et m ³ /an	évolution 1974/1983	évolution 1983/1994
Volume	11 500	67 500	293 700	+ 480%	+ 335%
Accroissement	1 200	8 050	27 000	+ 570%	+ 235%

Évolution du volume (en 1 000 m³) de douglas.



LES PEUPLERAIES

Un inventaire spécial des peupleraies a été réalisé en même temps que l'inventaire général.
Il a donné les résultats suivants:

SURFACES

Classe d'âge	1974	1983	1994
0 à 4 ans	1 000	657	1 639
5 à 9 ans	1 760	897	738
10 à 14 ans	1 960	1 018	758
15 à 19 ans	1 780	1 497	790
20 à 24 ans	1 320	1 586	622
25 à 29 ans	680	716	491
30 à 34 ans	100		375
35 ans et plus	120		141
Total	8 720	6 371	5 554

SURFACES PAR CLONE

Classe d'âge	1974			1994				
	Robusta	I 214	Autres	Robusta	I 214	Fritzi-Pauley	Beaupré	Autres
0 à 4 ans	60	680	260		416	187	931	105
5 à 9 ans		1 000	760	73	342	108	181	34
10 à 14 ans	260	580	1 120	182	376	148		52
15 à 19 ans	260	420	1 100	278	437	30		45
20 à 24 ans	380		940	182	394			46
25 ans et plus	120		400	302	252			453
âges mêlés		100	280					
Total	1 080	2 780	4 860	1 017	2 217	473	1 112	735

VOLUMES PAR CLASSE D'AGE

Classe d'âge	1974	1983	1994
5 à 9 ans	32 500	21 800	20 400
10 à 14 ans	85 200	87 500	71 800
15 à 19 ans	228 000	239 200	131 800
20 à 24 ans	274 200	341 300	143 600
25 ans et plus	186 500	216 900	325 600
Total	806 400	906 700	693 200

VOLUMES A L'HA

Classe d'âge	1974		1983		1994	
	Volume	Accroissement	Volume	Accroissement	Volume	Accroissement
5 à 9 ans	1,1	0,2	24,3	3,1	27,6	3,3
10 à 14 ans	17,9	2,9	86,0	6,7	94,7	7,6
15 à 19 ans	43,7	5,9	159,8	9,3	166,8	9,9
20 à 24 ans	128,4	12,8	216,8	9,9	230,9	10,8
25 à 29 ans	207,7	14,7	302,9	11,0	292,3	10,9
30 à 34 ans	115,1	6,4			354,9	11,3
35 ans et plus	302,1	13,7			347,5	9,2
Moyenne	92,4	4,7	147,1	7,6	124,8	6,1

NOMBRE DE PEUPLIERS A L'HA

Classe d'âge	1974		1983		1994	
	Plantés	Vivants	Plantés	Vivants	Plantés	Vivants
0 à 4 ans	214	204	214	198	209	195
5 à 9 ans	208	184	206	193	205	186
10 à 14 ans	176	157	209	192	193	165
15 à 19 ans	219	194	215	186	208	169
20 à 24 ans	226	196	213	175	224	158
25 ans et plus	219	184	221	181	204	151
âges mêlés	242	201			213	126
TOUS AGES	209	185	213	186	207	174

Les surfaces en peuplier diminuent assez sensiblement de 37 % depuis 1974, de 13 % depuis 1983. Les volumes de peuplier diminuent globalement de près d'un quart depuis 1983 et de 14 % depuis 1994.

Cependant, les très gros bois de 55 cm et plus augmentent assez sensiblement en passant de 109 mille m³ en 1974 à 107 mille m³ en 1983 et 183 mille m³ en 1994.

Les alignements de peuplier.

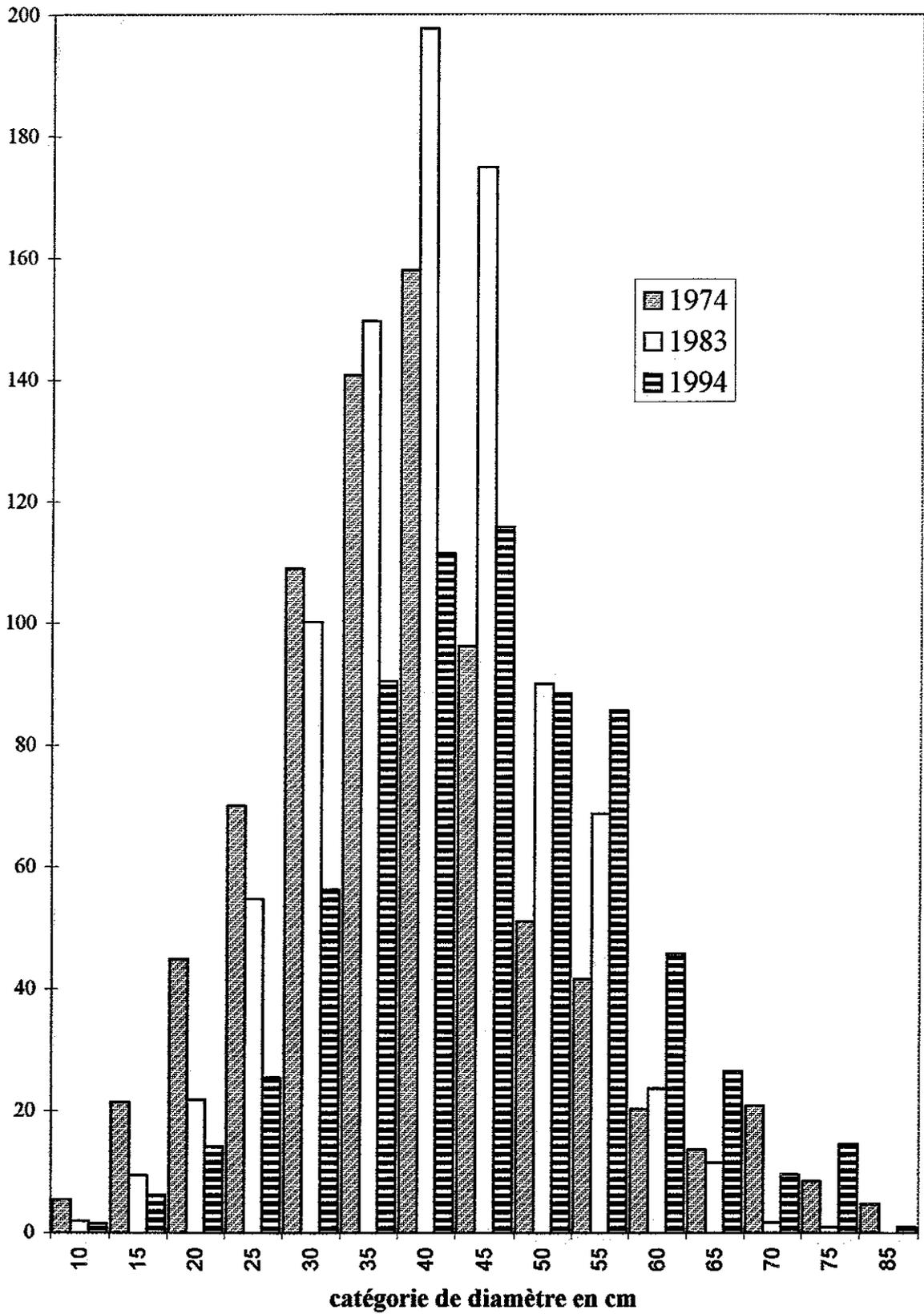
La longueur des alignements de peuplier a été évaluée à 242 km.

L'inventaire a donné:

Peupliers de clones cultivés		Autres feuillus		Total	
Nombre d'arbres	Volume m ³	Nombre d'arbres	Volume m ³	Nombre d'arbres	Volume m ³
28 900	47 500	500	300	29 400	47 800

La longueur des alignements de peuplier a diminué de plus de moitié depuis 1983. Le volume de ces peupliers ne représente plus que 6,5% du volume des peupliers du département (8% en 1983).

Évolution des volumes (en 1 000m³) de peuplier par catégorie de diamètre



ANNEXES

<i>page 126</i>	.....	Aspects de l'économie forestière
<i>page 128</i>	.....	Précautions à observer
<i>page 131</i>	.....	Précision des résultats
<i>page 132</i>	.....	Liste des arbres et arbustes
<i>page 133</i>	.....	Documentation
<i>page 135</i>	.....	Glossaire

ASPECTS DE L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE

Ce paragraphe a été réalisé grâce aux données du Service régional de la forêt et du bois de Champagne-Ardenne.

Les résultats globaux de l'exploitation forestière.

a) Le bois d'œuvre

Depuis 1981, les volumes de bois d'œuvre exploités dans l'Aube ont varié entre 168 000 m³ en 1981 et 338 000 m³ en 1990.

Pendant les cinq années de 1989 à 1993 correspondant à la période de mesure des accroissements du troisième inventaire forestier, la moyenne des récoltes s'est établie à 290 000 m³.

En 1996, en bois d'œuvre récolté, le chêne représente 32 % du volume, le hêtre 7 %, le peuplier 48 %, les autres feuillus 6 %, les conifères 7 %.

Entre 1981 et 1996 la récolte de bois d'œuvre a augmenté de 53 %. A noter l'importance de la récolte de 1990 pour le peuplier, ce qui s'explique, sans doute, par l'abondance des chablis et la disparition d'une partie de surfaces plantées.

Pour la récolte de bois d'œuvre feuillu, l'Aube se situe au 6^{ème} rang en France, derrière les Vosges, la Meuse, l'Aisne, l'Oise et la Haute-Saône.

Pour les conifères, elle se situe vers le soixante-dixième rang. La récolte commercialisée a cependant fortement augmenté de 12 000 m³ en 1981 à 19 000 m³ en 1995.

b) Le bois d'industrie

Depuis 1981, les volumes de bois d'industrie récoltés ont varié entre 81 000 m³ en 1992 et 137 000 m³ en 1991.

Avec 104 000 m³ de feuillus récoltés en 1995, l'Aube se situe au vingt-cinquième rang, au niveau national.

Pour les conifères, avec 32 000 m³ en 1995, le département de l'Aube se situe vers le cinquantième rang.

Au total, il se situe au trente-cinquième rang.

c) Le bois de chauffage

La récolte commercialisée de bois de chauffage a varié dans de très fortes proportions depuis 8 000 m³ en 1991 à 32 000 m³ en 1992.

L'activité scierie

De 1981 à 1996, la production de sciages a varié entre 60 000 m³ en 1995 et 84 000 m³ en 1989 et 1992. Avec 73 000 m³ en 1996, le département se situe au quarante-huitième rang national.

Pour les chênes, qui représentent de 23 000 m³ en 1992 à 42 000 m³ en 1991, il se situe au 5^{ème} rang national.

Pour le peuplier, qui représente de 13 000 m³ en 1984 à 34 000 m³ en 1992, il se situe au 8^{ème} rang national.

Pour l'ensemble des feuillus, avec une production variant entre 60 000 m³ et 84 000 m³, il se situe au seizième rang.

Pour les conifères, la production est faible et il se situe vers le soixantième rang.

Le nombre des scieries n'a pas beaucoup évolué passant de 49 scieries en 1975 à 40 en 1985 et 42 en 1996 mais la répartition entre les diverses classes a évolué : 7 de plus de 4 000 m³ /an contre 8 en 1985 et aucune en 1975. 22 de moins de 1 000 m³ /an contre 21 en 1985 et 30 en 1975

Production des exploitations forestières et des scieries

en milliers de m3 de bois rond (feuillus sur écorce et conifères sous écorce).

et en milliers de m3 de sciage.

Bois d'œuvre	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Chêne	67	76	84	89	84	94	89	94	86	81	86	78	65	79	89	83
Hêtre	11	14	12	16	16	15	12	13	11	15	15	15	15	18	15	17
Peuplier	65	69	51	52	65	71	114	140	170	209	171	141	138	130	126	124
Autres feuillus	13	15	15	13	21	13	14	14	15	12	13	14	11	9	23	15
Total feuillus	156	174	162	170	186	193	229	261	282	317	285	248	229	236	253	239
Sapin Épicéa	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	5	6	5	3	6	4
Pin sylvestre	6	6	7	6	7	4	7	10	13	13	11	7	8	8	9	9
Autres conifères	3	3	2	1	2	2	3	2	1	4	5	1	4	4	3	6
Total conifères	12	11	11	9	11	8	12	14	16	21	21	14	17	15	18	19
Total bois d'œuvre	168	185	173	179	197	201	241	275	298	338	306	262	246	251	271	258
Bois d'industrie																
feuillus	98	102	122	138	98	98	88	90	97	83	87	75	48	64	67	72
conifères	25	27	31	34	42	26	28	37	34	47	50	43	33	34	29	32
Total bois d'industrie	123	129	153	172	140	124	116	127	131	130	137	118	81	98	106	104
Bois de feu commercialisé									13		8	32	12	13	11	17

Sciages produits	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Chêne	32	28	30	35	37	35	38	39	42	38	36	23	30	32	39	38
Hêtre	10	11	9	8	7	6	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2
Peuplier	16	21	19	13	18	23	30	32	31	30	32	34	28	23	27	30
Autres feuillus	8	8	9	5	5	3	3	5	8	5	2	2	1	2	9	1
Total feuillus	66	68	67	61	67	67	74	78	84	76	73	62	61	60	77	71
Sapin Épicéa							1								5	5
Pin sylvestre	2	2	1	1	2	1	2	2	2		2	2	1	9	14	15
Autres conifères	2	2	2	4	1	4		1	1		1	1	1	4	7	6
Total conifères	4	4	3	5	3	5	3	3	3	7	3	3	2	13	26	26
Bois sous rail	2	1	1	1	0	0	1	0	0	1						
Total sciages	70	72	70	66	70	72	77	81	87	84	76	65	63	73	103	

PRÉCAUTIONS A OBSERVER DANS L'UTILISATION DES RÉSULTATS

Les précautions suggérées ici pour l'utilisation des résultats de l'Inventaire forestier national s'adressent essentiellement aux lecteurs non statisticiens qui envisagent d'explorer profondément les possibilités offertes.

Certaines touchent au vocabulaire, d'autres sont liées à "l'instrument de mesure" utilisé, à savoir une méthode d'échantillonnage statistique dont la sophistication améliore la précision mais ne peut en supprimer les limitations intrinsèques.

Attention au vocabulaire

Les résultats publiés correspondent aux définitions objectives rappelées en annexe et non aux dénominations courantes et plus ou moins précises que l'on donne à la forêt, et aux autres objets mesurés et décrits.

Précision espérée

Les résultats sont précis, et même très précis, lorsqu'ils concernent de grandes masses de données, par exemple au niveau départemental (surface boisée totale, volume total), ou pour une région forestière relativement boisée, ou pour un type de peuplement assez étendu dans le département.

Comme toujours avec les méthodes par échantillonnage, la précision relative des résultats diminue d'autant plus que l'on entre dans le détail. 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. Ces résultats ne sont pas erronés, ils donnent seulement un ordre de grandeur.

Le lecteur qui désire utiliser les résultats très détaillés se doit d'en contrôler la cohérence en fonction du but poursuivi. Si nécessaire, il peut utiliser des techniques de lissage des données pour obtenir malgré tout des résultats vraisemblables. Il faut cependant bien voir que l'Inventaire forestier national décrit toujours une réalité qui, pour des résultats très partiels, peut être plus ou moins éloignée de la valeur réelle moyenne, alors que les techniques de lissage des données conduisent le plus souvent à définir un état "théorique" moyen.

Si, par exemple, l'utilisateur obtient, par interrogation de la base de données, les hauteurs totales moyennes des arbres par catégorie de diamètre, il remarquera qu'elles prennent parfois des valeurs erratiques pour certaines catégories de diamètre ; l'utilisation de techniques de lissage est alors légitime s'il ne s'agit pas de catégories extrêmes ; au contraire, pour les catégories de diamètre les plus grands, ces hauteurs ont tendance à diminuer systématiquement, au moins dans certains départements et pour certaines essences, ce qui traduit une réalité de terrain incontestable, et il serait ici inopportun d'utiliser des techniques de lissage qui ne tiendraient pas compte de ce phénomène. D'ailleurs, il ne traduit pas un rapetissement d'arbres qui auraient été antérieurement plus grands (sauf cas de bris de cimes) ; il traduit plutôt un écrêtement d'une population où les plus grands arbres ont été exploités avant d'atteindre de très gros diamètres ; alors que les très gros arbres restant se trouvent dans des sites particuliers ou dans des peuplements non soumis à des coupes précoces, notamment en montagne ou dans les zones les moins fertiles.

Estimation rapide d'intervalles de confiance

La précision d'un résultat partiel peut être calculée facilement de façon approchée en supposant que les effectifs des échantillons concernés sont proportionnels aux surfaces (ce qui est en général vérifié et exact à l'intérieur d'un type de peuplement, dans une même région forestière et une même classe de propriété) ou aux volumes (ce qui est une simple approximation) :

Si l'imprécision relative publiée est égale à $\Delta S\%$ pour une surface totale S ou $\Delta V\%$ pour un volume total V , alors l'imprécision Δs pour une surface partielle s ou Δv pour un volume partiel v sont données approximativement en valeur relative ou absolue, par :

$$\Delta s\% = \Delta S\% \times \sqrt{S/s} \quad \text{ou} \quad \Delta s = \Delta S \times \sqrt{s/S}$$

$$\Delta v\% = \Delta V\% \times \sqrt{V/v} \quad \text{ou} \quad \Delta v = \Delta V \times \sqrt{v/V}$$

Cette imprécision exprime en quelque sorte le risque encouru lorsqu'on considère la valeur publiée comme exacte et la garantie est moindre si l'imprécision est grande.

Autrement dit, à taux de sondage égal :

si la grandeur mesurée est 4 fois plus grande

l'imprécision absolue n'est que 2 fois plus grande et

l'imprécision relative est 2 fois plus petite.

Tout ceci n'est pas contestable dès que l'on considère des surfaces de plusieurs milliers d'ha et des volumes dépassant 200 000 m³. (En dessous, la fourchette de confiance croît malheureusement beaucoup plus vite en valeur relative ... ou décroît moins vite en valeur absolue). Ainsi, à partir de 3 000 ha, on peut affirmer sans grand risque que :

l'"intervalle de confiance" dans lequel la réalité a 2 chances sur 3 de se trouver est

$$s * (1 \pm \Delta s\%) = s \pm \Delta s$$

$$v * (1 \pm \Delta v\%) = v \pm \Delta v$$

et que :

l'intervalle de confiance dans lequel la réalité a 95 chances sur 100 de se trouver est

$$s * (1 \pm 2\Delta s\%) = s \pm 2\Delta s$$

$$v * (1 \pm 2\Delta v\%) = v \pm 2\Delta v$$

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 5 dernières années. Ces accroissements sur 5 ans sont mesurés aussi exactement que possible pour chacun des arbres des placettes d'inventaire et globalement ils sont parfaitement corrects. Cependant, les accroissements en volume qui en découlent sont une moyenne annuelle sur 5 ans et rien de plus. Une période de seulement 5 années est sensible aux aléas climatiques extrêmes, et à d'autres influences ; ainsi 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 il peut en réduire les effets comme suit :

- Utiliser les valeurs non publiées de l'accroissement radial mesuré sur une période de 10 ans. Ces valeurs figurent dans la base de données dendrométriques de l'I.F.N. Elles 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 utile pour certaines utilisations.

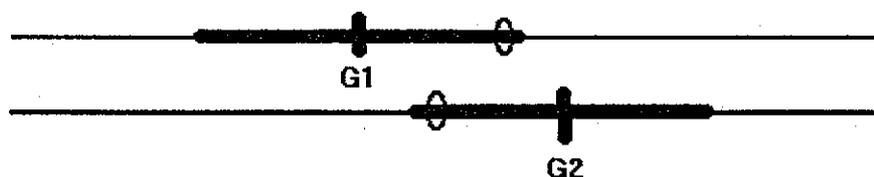
- Construire une moyenne convenablement pondérée des résultats publiés de deux inventaires successifs (en tenant compte des structures des peuplements pour les deux inventaires...).

Comme pour les volumes, la même méthode approchée d'estimation des intervalles de confiance peut être utilisée pour les résultats partiels.

Comparaison d'inventaires

Il faut redoubler de précaution lorsqu'on procède à la comparaison de deux inventaires successifs d'un même département. Tenir compte des incertitudes liées à la méthode d'échantillonnage est alors particulièrement nécessaire.

Rapprochons les intervalles de confiance :



Il apparaît qu'il n'est pas impossible qu'en réalité G2 soit plus petit que G1 !

Si, par exemple, à tel type de peuplement ont été affectées des surfaces estimées égales à S_1 au premier inventaire et S_2 au second, avec des imprécisions relatives égales à $\Delta\%_1$ et $\Delta\%_2$ respectivement, alors l'imprécision relative sur la différence $S_2 - S_1$ ou $S_1 - S_2$ est égale à :

$$\Delta(S_1 - S_2)\% = \frac{\sqrt{S_1^2 \Delta\%_1^2 + S_2^2 \Delta\%_2^2}}{|S_1 - S_2|}$$

(lorsque les deux inventaires sont indépendants comme c'est le cas ici).

La même formule est valide pour les volumes et les accroissements en remplaçant S par V ou A.

Noter que si S_1 et S_2 sont voisins, l'imprécision relative peut être très grande, car le dénominateur devient très petit. Dans un tel cas, l'écart entre S_1 et S_2 n'est pas significatif (au sens statistique).

Il faut tenir compte en outre, spécialement pour les départements où le premier inventaire date des années soixante, des modifications intervenues, grâce à l'intervention des usagers, l'expérience acquise et l'amélioration des méthodes, notamment dans la définition du volume et celles des types de peuplement forestier.

Dorénavant, tous les peuplements sont cartographiés et le lecteur peut, en cas de besoin, consulter les photographies aériennes renseignées ainsi que la base de données cartographique ainsi constituée.

PRÉCISION DES RÉSULTATS

Le calcul des variances résultant des échantillonnages réalisés au cours des deux phases de l'inventaire et tenant compte des déclassements a donné les résultats suivants, pour l'écart type ayant deux chances sur trois de ne pas être dépassé

Ces chiffres ne comprennent pas l'imprécision liée aux mesures de terrain eux-mêmes.

Superficies boisées (%)

PROPRIÉTÉS	<i>1 er inventaire</i>	<i>2 ème inventaire</i>	<i>3 ème inventaire</i>
	1974	1983	1994
<i>Domanial</i>	0,61	0,81	0,24
<i>Communal</i>	0,91	0,51	0,40
<i>Privé</i>	1,95	1,81	0,69
TOTAL	1,37	1,24	0,46

Volume (%)

PROPRIÉTÉS	<i>1 er inventaire</i>	<i>2 ème inventaire</i>	<i>3 ème inventaire</i>
	1974	1983	1994
<i>Domanial</i>	5,08	3,52	3,63
<i>Communal</i>	3,27	3,25	2,57
<i>Privé</i>	3,24	3,14	2,18
TOTAL	2,40	2,26	1,61

Accroissement (%)

PROPRIÉTÉS	<i>1 er inventaire</i>	<i>2 ème inventaire</i>	<i>3 ème inventaire</i>
	1974	1983	1994
<i>Domanial</i>	4,82	4,52	3,86
<i>Communal</i>	3,50	3,30	2,38
<i>Privé</i>	3,16	3,24	2,05
TOTAL	2,42	2,43	1,55

LISTE DES ARBRES ET ARBUSTES RENCONTRÉS
(par fréquence décroissante)

Réf. Flore Forestière Française - Tome 1
(RAMEAU J.-C., DUMÉ G., MANSION D. IDF 1989)

***	Charme	<i>Carpinus betulus</i> L.
***	Coudrier	<i>Corylus avellana</i> L.
***	Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i> (Mattus.) Liebl.
***	Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i> L.
***	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L.
***	Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i> Roth
***	Tremble	<i>Populus tremula</i> L.
***	Érable champêtre	<i>Acer campestre</i> L.
***	Merisier	<i>Prunus avium</i> L.
***	Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz
***	Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i> L.
***	Saule marsault	<i>Salix caprea</i> [capraea] L.
***	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L.
**	Alisier blanc	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz
**	Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L.
**	Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i> Mill.
**	Épicéa commun	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.
**	Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i> Mill.
**	Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
**	Poirier commun	<i>Pyrus pyraister</i> Burgsd.
**	Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudacacia</i> L.
**	Pin noir d'Autriche	<i>Pinus nigra</i> Arn. subsp. nigra
**	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.
**	Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i> Mill.
*	Châtaignier	<i>Castanea sativa</i> Mill.
*	Douglas	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco
*	Cornier	<i>Sorbus domestica</i> L.
*	Érable plane	<i>Acer platanoides</i> L.
*	Saule	<i>Salix</i>
*	Cytise	<i>Laburnum anagyroides</i> Med.
*	Sapin pectiné	<i>Abies alba</i> Mill.
*	Noyer commun	<i>Juglans regia</i> L.
*	Cerisier de Sainte-Lucie	<i>Prunus mahaleb</i> L.
*	Peuplier	<i>Populus</i>
*	Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
*	Sapin de Vancouver	<i>Abies grandis</i> (D. Don) Lindl.
*	Mélèze d'Europe	<i>Larix decidua</i> Mill.
*	Laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i> L.
*	Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.
*	Pin Weymouth	<i>Pinus strobus</i> L.
*	Sapin de Nordmann	<i>Abies nordmanniana</i> (Stev.) Spach
*	Épicéa de Sitka	<i>Picea sitchensis</i> (Bong.) Carr.
*	Cerisier à grappes	<i>Prunus padus</i> L.
*	Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
*	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i> L.
*	Aulne de Corse	<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Loisel.
*	Aulne blanc	<i>Alnus incana</i> (L.) Mænoch
*	Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.
*	Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i> Willd.
*	Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i> L.
*	Alisier de Fontainebleau	<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers.
*	If	<i>Taxus baccata</i> L.
*	Cyprès de Lawson	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (Murr.) Parl.
*	Cyprès chauve	<i>Taxodium distichum</i> (L.) L.C.M. Rich.

*** très fréquent (dans plus de 20 % des relevés)

** fréquent

* peu fréquent (dans moins de 5% des relevés)

BIBLIOGRAPHIE

- BECKER M.** : Indices de climat lumineux combinant pente et exposition.
Bull. Ecol., 1979, 10,2, p. 125-137.
- BECKER M., BERT G.D.,
BOUCHON J., PICARD J-F,
ULRICH E.** : Tendances à long terme observées dans la croissance de divers feuillus et résineux du nord-est de la France depuis le milieu du XX^{ème} siècle. RFF 1994 - n° 4 - p. 335-341.
- BOUHOT L., DESBOUIS J.F.,
HUBERT A., DUCHIRON M.S.** : Le dépérissement du pin sylvestre sur les plateaux du nord-est de la France
- BAILLY G.** : Catalogue des types de stations forestières de la Brie champenoise.
Besançon Association pour la recherche et l'éducation phytoécologique.
1992 -355 p.
- BRICAULT Ph.** : Les patrimoines naturels forestiers des plateaux calcaires du nord-est de la France et leur prise en compte dans la gestion forestière.
ENGREF 1987 155 p.
- BRÊTHES A.** : La typologie des stations forestières : recommandations méthodologiques.
RFF 1989 n° 1 p. 7-27.
- BRUYERE P.** : La place de l'arbre en Champagne crayeuse
Forêts de France et action forestière 1990 n°337 p. 34-37
- CHEVALIER R., SABOURIN J.** : Préétude du Pays d'Othe CEMAGREF 1987 41 p.
- CRPF Champagne-Ardenne** : La peupleraie champardennaise: ressource et utilisation. 1986 18 p
- CUISIN M.** : Le pic noir en forêt. RFF 1986 - n° 1 - p. 73 - 82.
- DECOURT Noël** : Tables de production pour l'épicéa commun dans le nord-est de la France.
- DECOURT et LE TACON** : Prévisions de production pour l'épicéa commun des plateaux calcaires de l'Est à l'aide de déterminations pédologiques simples.
Annales des Sciences Forestières - vol. 27 n° 3 - 1970 - p. 255-286
- DELPECH R., DUMÉ G.,
GALMICHE P.** : Typologie des stations forestières. Vocabulaire
IDF 1985 243 p.
- DUBOIS J.-M.** : Conseils aux reboiseurs de la Champagne humide.
Information forêt fascicule 379 p. 17-48.
- GILBERT J.-M.,
CHEVALIER R.,VALLÉE B.** : Étude des relations station-production du douglas dans le pays d'Othe.
CEMAGREF 1991 69 pages
- GILBERT J.-M.,
CHEVALIER R., DUMAS Y.,
VALLÉE B.** : Les types de stations forestières de la Champagne sénonaise incluant la vallée de la Vanne et les vallées sèches et alluviales du pays d'Othe CEMAGREF 1997 123 p.
- GILBERT J.-M.** : Stations forestières et production du douglas dans le Pays-d'Othe.
RFF 1995 n° 4 p. 343-356.
- GIRAULT D.** : Catalogue des stations forestières du pays d'Othe.
CEMAGREF 1988 156 p.
- HINCELIN E., PAIN O.,
BARATON M.** : Actualisation des données de l'inventaire forestier national sur le peuplier : méthodes et résultats sur cinq départements.
Information forêt 1991 fascicule 412 p. 137-148
- HUGONET G.** : Définition d'une politique forestière en Champagne crayeuse.
DDAF de l'Aube 1989. 45+49 p.
- JABIOL B & al.** : L'humus sous toutes ses formes.
ENGREF, 1995, 63 p.

- LEVY F.** : Typologie des stations, liaisons stations-production : les vallées de la Marne, de l'Aube, de la Seine, le Perthois. CEMAGREF 1990-106p.
- LEVY F., BRUYERE P.** : L'identification des stations du Perthois et des vallées de Champagne. guide pour le choix des essences et des techniques culturales. CRPF 1991.
- LE TACON F., TIMBAL J.** : Valeurs indicatrices des principales espèces végétales des hêtraies du nord-est de la France, vis-à-vis des types d'humus. RFF 1973 - n° 4 - p. 269-282
- PINON J. et FEUGEY L.** : La graphiose de l'orme : une maladie dévastatrice à causes bien identifiées RFF 1994 - n° 5 - p. 422-430
- RAMEAU J. C.** : Flore forestière française - Tome 1, plaines et collines - 1989
- SRFB** : Les scieries en Champagne -Ardenne. SRFB 1987 - 35 p.
- TIMBAL J.** : Principales espèces indicatrices (arborescentes, arbustives et herbacées) des forêts du nord-est de la France. Nancy - CNRF - Laboratoire de botanique - 6p.
- IFN** : - Atlas forestier du nord-est de la France.
- 1^{er} inventaire forestier de 1974 et 2^{ème} inventaire forestier de 1983
- carte forestière au 1/200 000^e d'après les 2^{ème} et 3^{ème} inventaires
- INSEE** : Recensement de 1982 et Recensement de 1990
- Guides géologiques régionaux Masson 1979 - Lorraine-Champagne.
- France-environnement : décret 97-299 du 26-3-1997 portant classement du parc naturel régional de la forêt d'Orient J.O. VOL 129 (78) page 5124.

GLOSSAIRE

ou définitions de quelques termes utilisés dans une acception parfois légèrement différente du sens commun

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 très peu près aux classes de diamètre de 5 en 5 cm indiquées :

Catégories	Circonférences	Classes de diamètre
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 +

Pour certaines essences, une distinction supplémentaire est parfois faite : celle des Très Gros Bois (TGB) : 176,5 cm de circonférence et plus, soit à partir de la classe 55 cm.

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 définies à l'article "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 des coupes de 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), mais elles n'apparaissent que dans les tableaux 1, 2 et 3.

COUVERT - COUVERT LIBRE

Le couvert est la surface planimétrique couverte par la projection verticale du houppier. Le couvert libre est la surface planimétrique couverte par la projection verticale 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 brins 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 de 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 essences principales 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 15m et 25m 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.

FORMATIONS BOISÉES DE PROTECTION

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.

GROUPES HYDRIQUES

Regroupement des niveaux hydriques définis à partir de l'analyse de la végétation présente sur la placette et caractérisés par la combinaison de groupes écologiques rassemblant chacun les espèces à même affinité hydrique (en référence à la Flore Forestière Française, RAMEAU JC., DUMÉ G., MANSION D., 1989).

GROUPES TROPHIQUES

Regroupement des niveaux trophiques définis à partir de l'analyse de la végétation présente sur la placette et caractérisés par la combinaison de groupes écologiques rassemblant chacun les espèces à même affinité trophique (en référence à la Flore Forestière Française, RAMEAU JC., DUMÉ G., MANSION D., 1989).

GROUPES DE STATIONS IFN

Regroupement IFN des types de station en référence au catalogue des stations forestières de la région.

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

INDICE DE RAYONNEMENT

L'indice de l'intensité du rayonnement solaire reçu par la placette est estimé à partir d'abaques en fonction de la latitude, de la pente, de l'exposition et du masque opposé (BECKER M., 1979).

Un indice 100 est un indice moyen (terrain plat par exemple), il est supérieur à 100 dans les situations ensoleillées et inférieur à 100 dans les situations ombragées.

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 taches d'oxydation diffuse (moins de 25% de taches)

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 taches 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 taches d'oxydation diffuses entre 35 et 64 cm de profondeur

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

absente : pas de taches 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 D. et JABIOL B., 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 de 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		argileuse
	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 B. & al 1995)

- dysmoder : humus à horizon OH ≥ 1 cm - horizon A1 à structure particulière (dysmoder et mor).
- moder : humus à horizon OH nette ≤ 1 cm,- horizon A1 à structure particulière (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 (DÜCHAUFOR Ph. 1991, INRA, 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 bruns : 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 podzolique, 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 podzolique, sol podzolique, podzol, sol podzolique 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 (m³ ou m3).

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.

ISBN 2 -11-091294- 4
Imprimerie Num'A3 F-45700 PANNES
Impression d'après documents fournis