

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-MARNE

TROISIÈME INVENTAIRE FORESTIER DU DÉPARTEMENT

(1996)

Résultats et commentaires



© IFN 2001

L'inventaire des dégâts des tempêtes de décembre 1999 est en cours d'achèvement à la date d'impression de cette publication.

Les volumes et surfaces de chablis seront accessibles par Internet sur le site Web : www.ifn.fr . Les résultats détaillés du département de Haute-Marne seront également publiés en 2001 dans un fascicule complémentaire à la présente publication.

SOMMAIRE

GÉNÉRALITÉS

- Présentation et dates d'inventaire 4
- Principaux résultats 5

RÉGIONS FORESTIÈRES

- Cartes des régions forestières 6
- Le cadre géographique 7
- Présentation générale 9

Géologie, climat, végétation forestière

- Régions départementales 12

Situation

Principales caractéristiques écologiques des régions forestières

Paysage et végétation forestière

GÉNÉRALITÉS SUR LES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE 30

TYPES DE PEUPEMENT 31

TABLEAUX DE RÉSULTATS STANDARD 47

ÉVOLUTIONS-COMMENTAIRES 107

Surfaces, volumes et accroissement 108

Principales essences 123

PEUPLERAIES 138

LISTE DES ARBRES RENCONTRÉS 140

ANNEXES

- Aspects de l'économie forestière 142
- Précautions à observer 144
- Précision des résultats 147
- Documentation 148
- Glossaire 150

GÉNÉRALITÉS

Trois inventaires ont maintenant été réalisés sur le département de la Haute-Marne aux années suivantes :
1975, 1985, 1996.

- Photographies aériennes.

1^{er} inventaire : au 1/15 000 1 612 (du 11 mai au 14 juillet 1971) dont 1 607 utilisées (infrarouges et panchromatiques)

2^{ème} inventaire : au 1/17000 1 580 (les 8 et 9 juillet, le 29 août, le 3 septembre 1982 et le 16 juillet 1983) dont 1 367 utilisées (infrarouges et panchromatiques)

3^{ème} inventaire : au 1/17000 1 680 (les 17, 30 août, 6 septembre 1993 et 24, 30 juin et 1^{er} juillet 1994) dont 1 544 utilisées (infrarouges)

- Interprétation des photographies.

1^{er} inventaire : 15 075 points-photos de février 1974 à janvier 1975.

2^{ème} inventaire : 20 010 points-photos de janvier à juin 1984.

3^{ème} inventaire : 20 014 points-photos de janvier à août 1995.

- Mesures et observations.

1^{er} inventaire : de mai 1975 à mai 1976 (1 928 points-échantillons).

2^{ème} inventaire : de décembre 1984 à novembre 1985 (1 974 points-échantillons).

3^{ème} inventaire : de mai 1996 à mai 1997 (1 924 points-échantillons).

- Exploitation informatique des résultats.

1^{er} inventaire : février et mars 1977

2^{ème} inventaire : juillet et août 1986

3^{ème} inventaire : février et mars 1998

- Méthode

L'étude préalable du département a permis de délimiter les régions forestières. L'analyse des 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 bien répartis sur l'ensemble du territoire. Cette classification permet de définir ceux qui font l'objet au sol de mesures et d'observations complètes.

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 39,2 % le taux de boisement a augmenté légèrement par rapport aux deux précédents inventaires (38,8 et 38,6%). Ce département contient des régions très boisées (plateau des Bars-sud 55 %, plateau de Langres 45 %) mais aussi trois régions peu boisées (La Vallée, le Val de Marne, Bassigny-Vingeanne 12,9-13,2-13,6 %). Pour la proportion des forêts de production, le département, avec 39,1 %, se classe à la 18^{ème} place en France.

Superficies boisées de production (ha)

PROPRIÉTÉS	<i>1^{er} inventaire</i>	<i>2^{ème} inventaire</i>	<i>3^{ème} inventaire</i>	<i>Évolution</i>	<i>Évolution</i>
	1975	1985	1996	de 1985 à 1996	de 1975 à 1996
<i>Domanial</i>	30 936	30 877	31 313	+ 1,4 %	+ 1,2 %
<i>Communal</i>	97 954	98 699	101 996	+ 3,3 %	+ 4,1 %
<i>Privé</i>	111 730	109 965	111 246	+ 1,2 %	- 0,4 %
Total	240 620	239 541	244 555	+ 2,1 %	+ 1,6 %

Le département est au 9^{ème} rang pour la surface boisée totale, au 3^{ème} rang pour la surface boisée feuillue après la Côte-d'Or et la Dordogne. Il est au 7^{ème} rang pour la surface boisée par habitant après la Lozère, les Alpes-de-Haute-Provence, les Landes, les Hautes-Alpes, le Lot et l'Ariège. 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 3^{ème} inventaire, ils ont été calculés par cartographie numérique ; les chiffres indiqués sont, en fait, très voisins de ceux donnés par l'ONF : 31 719 ha de superficie domaniale et 102 265 ha de superficie communale.

Volumes (en m³ bois fort tige sur écorce)

PROPRIÉTÉS	<i>1^{er} inventaire</i>	<i>2^{ème} inventaire</i>	<i>3^{ème} inventaire</i>	<i>Évolution</i>	<i>Évolution</i>
	1975	1985	1996	de 1985 à 1996	de 1975 à 1996
<i>Domanial</i>	4 524 900	4 767 100	5 063 100	+ 6,2 %	+ 11,9 %
<i>Communal</i>	11 486 700	13 774 800	15 708 700	+ 14,0 %	+ 36,7 %
<i>Privé</i>	12 525 600	15 291 000	19 297 500	+ 26,2 %	+ 54,0 %
Total	28 537 200	33 832 900	40 069 300	+ 18,4 %	+ 40,4 %

Le département est au 11^{ème} rang pour le volume total sur pied.

Accroissement (en m³/an)

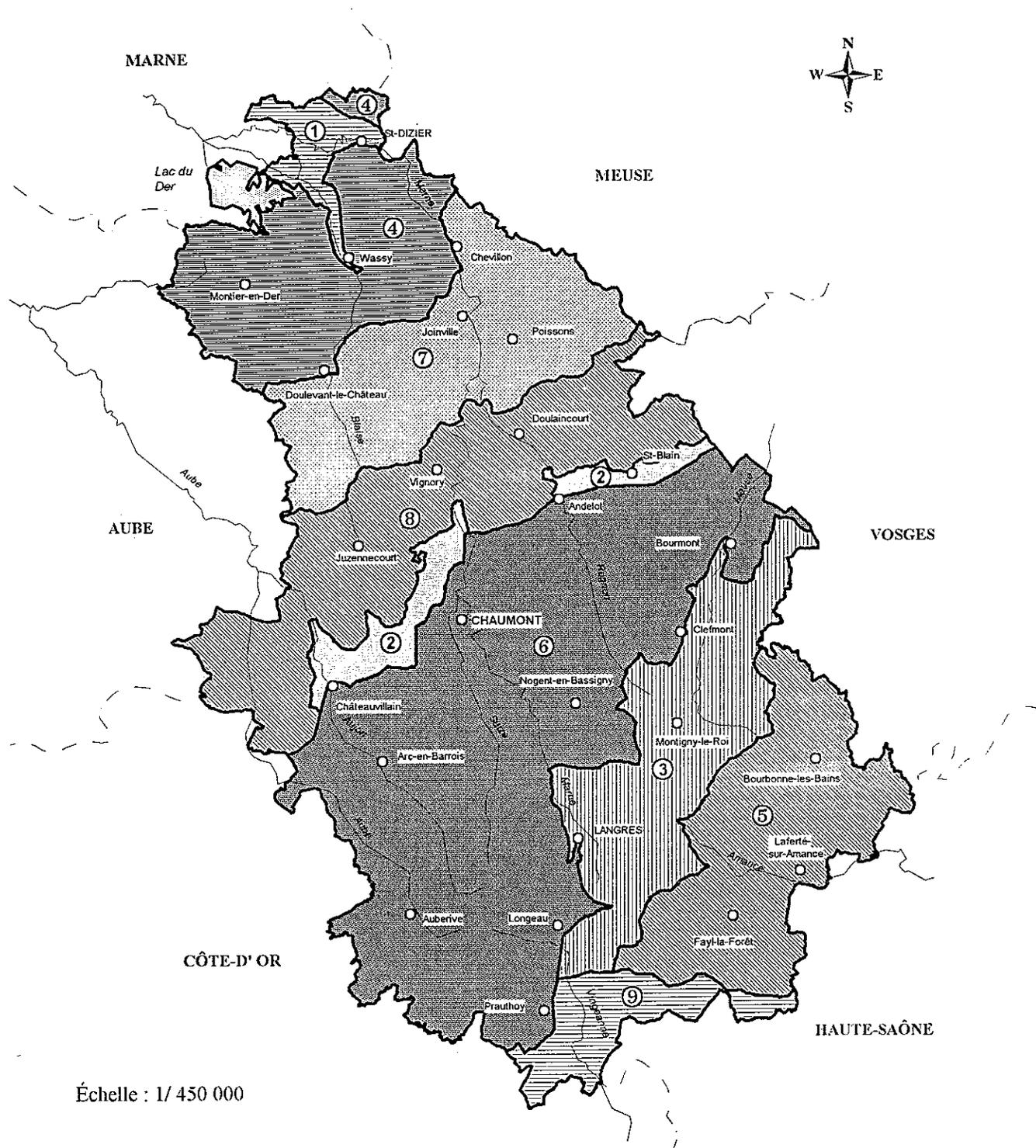
PROPRIÉTÉS	<i>1^{er} inventaire</i>	<i>2^{ème} inventaire</i>	<i>3^{ème} inventaire</i>
	1975	1985 (1)	1996 (2)
<i>Domanial</i>	104 900	175 250	193 000
<i>Communal</i>	263 050	437 500	556 800
<i>Privé</i>	384 300	598 200	850 150
Total	754 250	1 210 950	1 600 000

(1) mesurés sur la période 1980 à 1984

(2) mesurés sur la période 1991 à 1995.

Les variations importantes des accroissements sont expliquées dans le chapitre «Évolution et commentaires» au paragraphe consacré à l'évolution des accroissements courants (page 120)

RÉGIONS FORESTIÈRES DU DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-MARNE



Échelle : 1/ 450 000

Régions forestières départementales

- 1 Val de Marne
- 2 Vallée
- 3 Bassigny-Vingeanne
- 4 Champagne humide
- 5 Amance et Vôge
- 6 Plateau de Langres
- 7 Plateau des Bars-nord
- 8 Plateau des Bars-sud
- 9 Plateau haut-saônois

Régions forestières nationales de rattachement

- 51.2 Vallées de la Marne, Seine et affluents
- 55.2 Woëvre et annexes
- 52.3 Bassigny, Amance et annexes
- 10.5 Champagne humide
- 52.3 Bassigny, Amance et annexes
- 52.6 Plateau de Langres
- 10.6 Plateau des Bars-nord
- 52.8 Plateau des Bars-sud
- 70.2 Plateau haut-saônois

LA HAUTE-MARNE

Le cadre géographique

Généralités

Le département de la Haute-Marne est le deuxième, en superficie, des départements de la région Champagne-Ardenne et représente 24 % de sa surface. Cette surface le classe à la trente-septième place en France. Il mesure 130 kilomètres dans sa plus grande dimension (de Chancenas à Occey), 94 kilomètres de l'ouest à l'est (de Villars-en-Azois à Enfonvelle) et a un contour assez proche d'un ovale.

Il est limité au nord par le département de la Marne, à l'est par celui de la Meuse et des Vosges au sud par ceux de la Haute-Saône et de la Côte-d'Or et à l'ouest par l'Aube.

Le point le plus élevé atteint 516 mètres, près de Pierrefontaines (Haut-du-sec, Plateau de Langres) et le point le plus bas est à 116 mètres, à l'ouest (vallée de la Voire).

La Marne qui prend sa source à 6 km au sud de Langres est le principal cours d'eau du département qu'elle traverse du sud-est au nord-ouest. Ses affluents sont : la Cousance, le Rongean, le Rognon (grossi de la Sueurre et de la Manoise), le Moiron, la Traire, la Coudre, la Suize et la Blaise. Au nord-est la Saulx qui prend sa source à Germay rejoint l'Ornain, affluent de la Marne. L'Ource rejoint directement la Seine dans l'Aube. L'Aube et ses affluents l'Aujon et la Voire drainent la partie ouest du département. L'Apance, l'Amance, le Salon, la Vingeanne et la Tille rejoignent la Saône en Haute-Saône ou en Côte-d'Or. La Meuse prend sa source près de Pouilly-en-Bassigny et draine, avec ses affluents le Flambart, le Mouzon et les ruisseaux d'Avrecourt et de Rangecourt la partie est du département.

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.
- Le Bassigny-Vingeanne sur marnes et calcaires marneux du Lias supérieur.
- L'Amance sur grès rhétiens, argiles du Keuper et calcaires du Muschelkalk au nord-est.
- Le Plateau de Langres sur calcaires du Jurassique moyen.
- La Vallée sur calcaires marneux.
- Les Vallées de la Marne et de l'Aube constituées d'alluvions.
- La Vôge sur grès à voltzia.
- Les Plateaux Haut-Saônois sur calcaires du Jurassique moyen.

L'activité humaine se concentre dans la vallée de la Marne (Saint-Dizier, Chaumont, Joinville, Langres).

Le département de la Haute-Marne, avec une densité actuelle de 32,86 habitants au km² est le treizième département français pour la faiblesse de sa densité. Il a baissé de 17 % de 1881 à 1983 alors que la France a progressé de 38 %, et entre 1983 et 1990 la population a baissé de 3 % alors qu'elle a progressé de 4 % 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	58 074 215
Année du maximum	1983	1881	1990	1851	1990	1990
Maximum	289 300	333 675	558 217	268 208	1 347 848	58 074 215
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 de type océanique avec une légère tendance continentale. La température moyenne annuelle est de 8,6 à 10,6°. L'amplitude thermique annuelle est de 17,4° à Val-de-Meuse, 17,2° à Langres, 16,2° à Saint-Dizier et de 15,7° à Villiers-le-Sec.

La pluviosité varie de 750 à 1000 mm par an en 155 à 180 jours par an. Le maximum de pluviosité se situe dans la vallée de la Saulx et le minimum à l'est de Montier-en-Der.

Les jours de brouillard sont de l'ordre de 85 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.

Le nombre de jours de gelée est assez élevé (65 à 110) et quelques hivers peuvent avoir de fortes gelées (-25°).

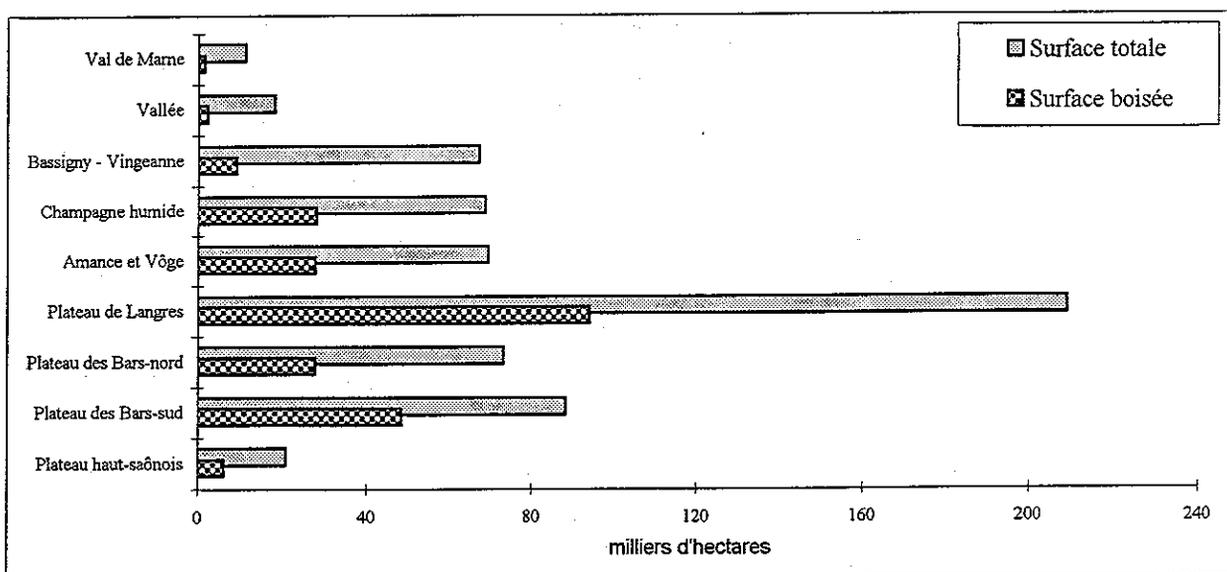
Le nombre de jours de neige varie de 10 à 25.

Données sur 4 stations du département	Janv	Fév.	Mai	Avril	Mai	Juin	Juil .	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total ou moyenne
Hauteur de pluie (1961-1990) en millimètres :													
Langres - 467 m	79,9	70,6	70,0	60,2	83,9	72,4	56,5	72,1	76,0	70,5	80,5	84,2	876,9
Val de Meuse (Maulain) - 380 m	73,5	64,5	64,1	55,8	75,1	75,9	57,2	69,5	70,8	65,6	79,1	81,6	832,7
Villiers-le-sec - 290 m	80,1	67,0	65,8	63,3	81,4	76,4	66,9	70,7	68,3	66,0	76,1	91,8	873,8
Saint-Dizier - 139 m	74,7	61,1	65,5	55,2	75,8	72,8	66,6	70,1	64,2	67,9	72,4	80,0	826,4
Nombre moyen de jours de précipitations :													
Langres	17,8	15,3	16,5	15,4	16,8	14,6	11,4	13,2	11,6	13,3	15,8	16,4	177,9
Val de Meuse (Maulain)	15,9	12,9	14,1	13,0	14,9	12,1	9,9	11,3	11,0	12,4	14,2	14,5	156,2
Villiers-le-sec	15,7	12,8	14,0	12,3	14,0	11,8	10,0	11,1	9,9	11,8	13,1	14,2	150,7
Saint-Dizier	18,3	15,4	16,8	15,4	16,3	13,8	12,1	13,0	12,7	14,3	16,6	17,0	181,7
Moyenne des minima quotidiens de température :													
Langres	-1,8	-0,9	1,5	4,1	7,9	11,0	13,2	13,0	10,5	6,9	1,8	-1,1	5,5
Val de Meuse (Maulain)	-2,6	-1,9	0,0	2,2	5,9	9,1	10,7	10,5	7,9	4,9	0,7	-1,8	3,8
Villiers-le-sec	-1,5	-1,1	0,5	2,7	6,2	9,3	10,7	10,6	8,1	5,2	1,2	-1,0	4,3
Saint-Dizier	-0,3	0,2	1,9	4,3	8,1	11,2	12,9	12,7	10,2	7,1	2,8	0,4	6,0
Moyenne des maxima quotidiens de température :													
Langres	2,6	4,6	8,1	11,9	16,0	19,5	22,0	21,6	18,5	13,3	6,9	3,4	12,4
Val de Meuse (Maulain)	3,5	6,1	10,0	14,3	19,2	22,4	25,1	24,4	21,0	15,2	8,2	4,2	14,4
Villiers-le-sec	4,7	6,5	9,8	13,8	18,1	21,4	23,9	23,4	20,5	15,5	8,7	5,2	14,4
Saint-Dizier	5,3	7,4	10,8	14,7	18,8	22,1	24,5	23,9	20,8	16,0	9,6	6,2	15,0
Moyenne quotidienne des températures :													
Langres	0,4	1,8	4,8	8,0	12,0	15,2	17,6	17,3	14,5	10,1	4,4	1,1	8,9
Val de Meuse (Maulain)	0,5	2,1	5,0	8,3	12,6	15,8	17,9	17,5	14,5	10,1	4,5	1,2	9,1
Villiers-le-sec	1,6	2,7	5,1	8,2	12,1	15,3	17,3	17,0	14,3	10,3	5,0	2,1	9,4
Saint-Dizier	2,5	3,8	6,4	9,5	13,5	16,7	18,7	18,3	15,5	11,5	6,2	3,3	10,5
Nombre de jours de gelées sous abri :													
Langres	19,9	15,9	10,8	4,9	0,1	0	0	0	0	0,8	10,3	18,3	81,0
Val de Meuse (Maulain)	22,4	19,0	16,3	10,7	2,4	0,2	0	0	0,8	5,2	14,4	20,4	111,8
Villiers-le-sec	18,9	16,6	14,3	7,7	1,6	0	0	0	0,3	4,0	12,6	17,6	93,6
Saint-Dizier	14,6	13,1	10,6	4,6	0,5	0	0	0	0	1,6	8,6	13,9	67,3

LES RÉGIONS FORESTIÈRES DE LA HAUTE-MARNE

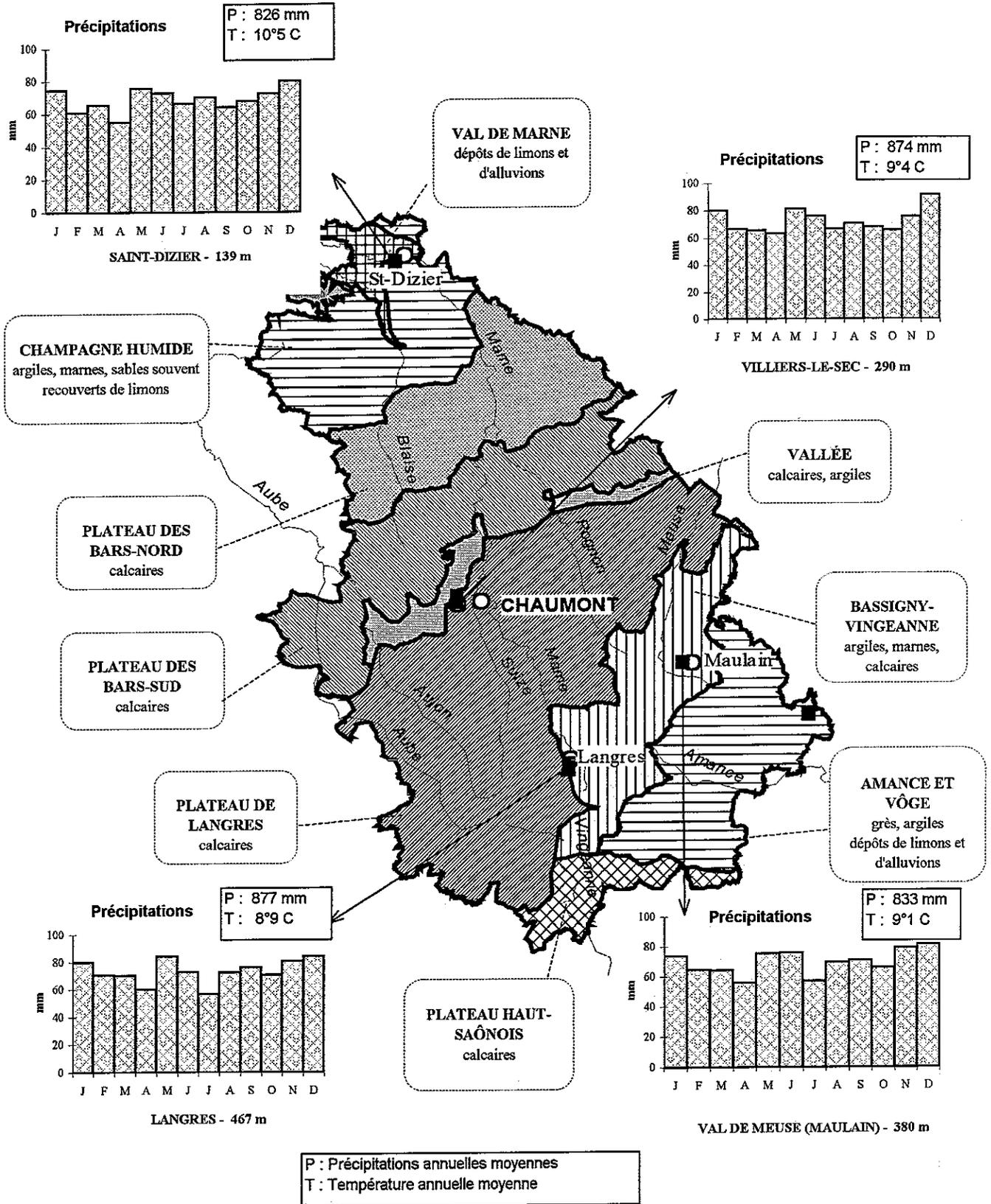
<i>page 10</i>	.....	<i>Présentation générale</i>
<i>page 12</i>	.....	Val de Marne
<i>page 14</i>	.....	Vallée
<i>page 16</i>	.....	Bassigny - Vingeanne
<i>page 18</i>	.....	Champagne humide
<i>page 20</i>	.....	Amance et Vôge
<i>page 22</i>	.....	Plateau de Langres
<i>page 24</i>	.....	Plateau des Bars-nord
<i>page 26</i>	.....	Plateau des Bars-sud
<i>page 28</i>	.....	Plateau haut-saônois

Surface totale et surface boisée par région forestière

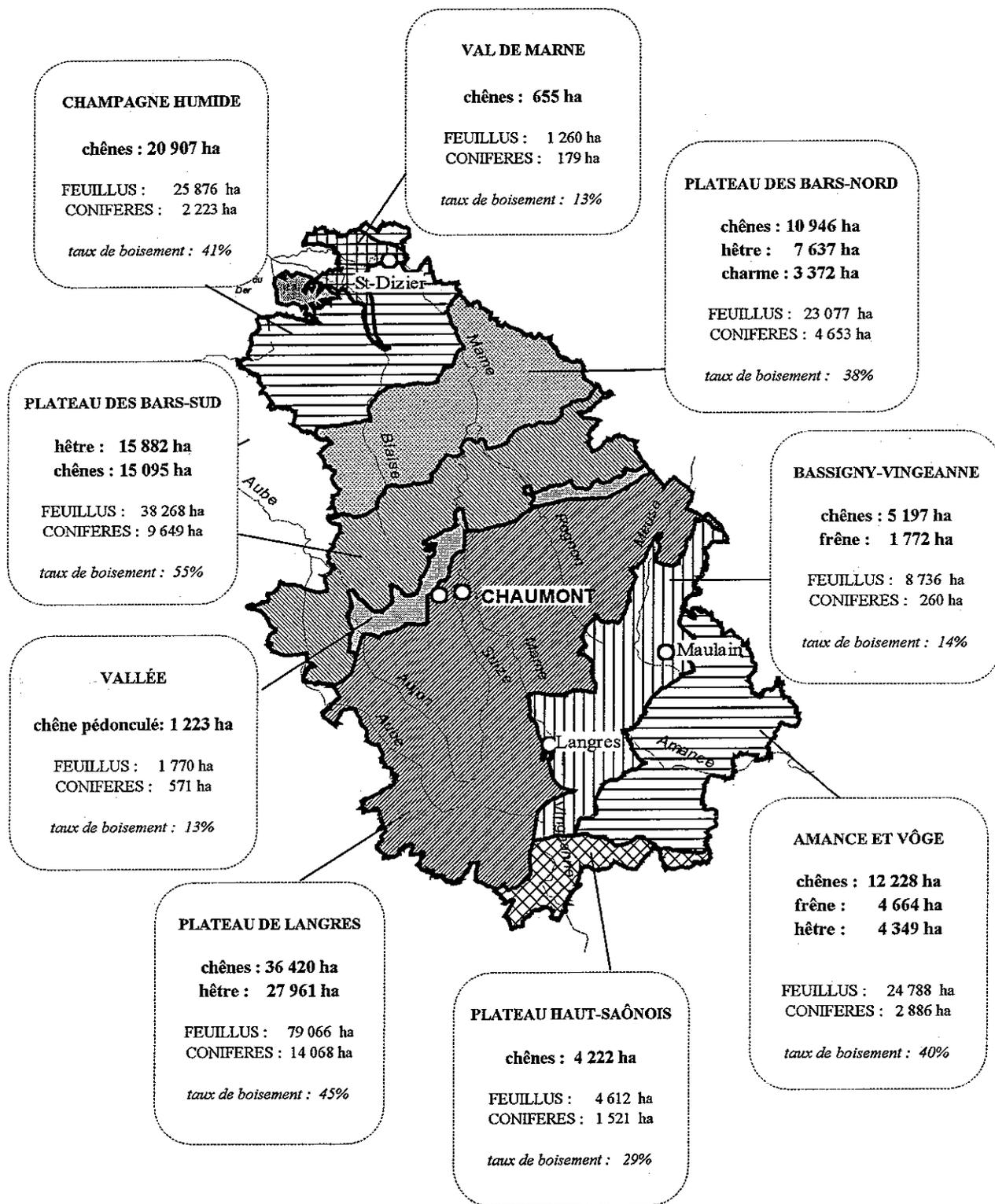


LES RÉGIONS FORESTIÈRES DE LA HAUTE-MARNE

Caractéristiques géologiques et climatiques



LES RÉGIONS FORESTIÈRES DE LA HAUTE-MARNE

*Surfaces des essences principales**

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 41)

* Les "chênes" sont ici les chênes pédonculé et rouvre. Voir les détails des surfaces par région forestière dans les tableaux 7

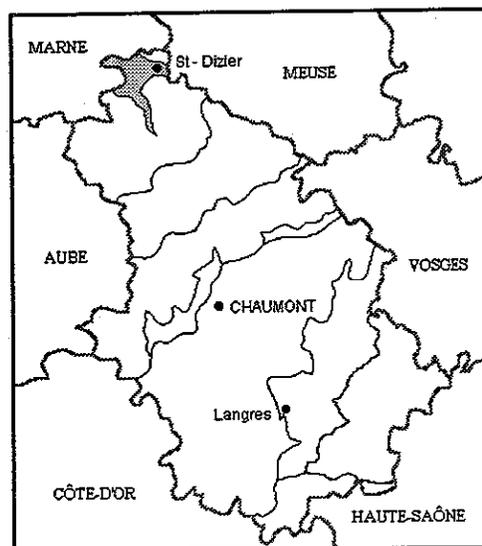
VAL DE MARNE

Situation générale

Vallées, à relief faible, d'altitude générale comprise entre 100 et 200 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 tendance continentale. Température moyenne annuelle voisine de 10,4°C. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 630 et 800 mm (de l'ordre de 140 jours de pluie).



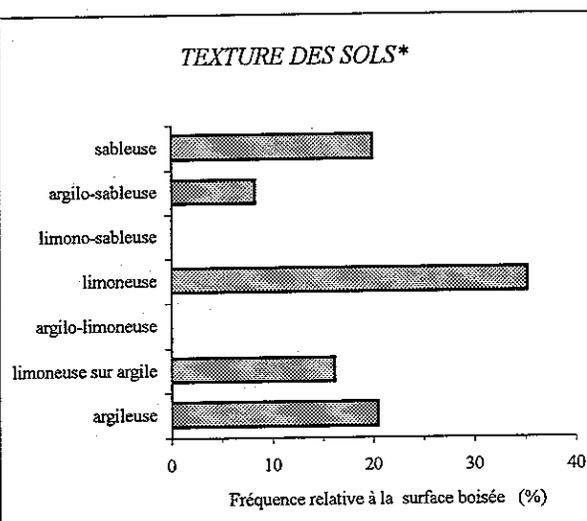
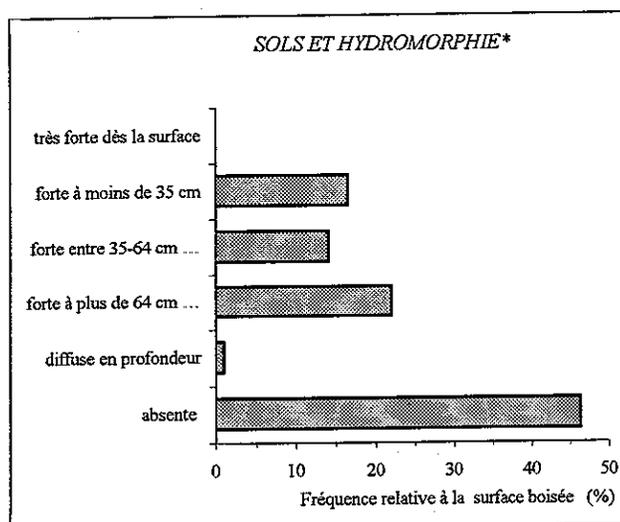
Etendue de la région forestière nationale

			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
512 VALLEES DE LA MARNE, SEINE ET AFFLUENTS			totale	boisée	
Code	Département :	Date : *			
10.2	AUBE	1994	34 025	1 877	5,5%
51.2	MARNE	1997	61 131	5 180	8,5%
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			140 087	12 031	8,6%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué principalement de formations siliceuses meubles (48%) et de roches calcaires consolidées (34%).



La texture des sols est variée : limoneuse (35%), argileuse (20%), sableuse (20%), limoneuse sur argile (16%).

Les sols les plus fréquents sont les sols brunifiés (59%).

54% des sols présentent des traces d'hydromorphie et 17% des sols sont très hydromorphes à faible profondeur (17% à moins de 35cm de profondeur).

77% des humus sont de type mull (77% de type eumull-mésomull).

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production.

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

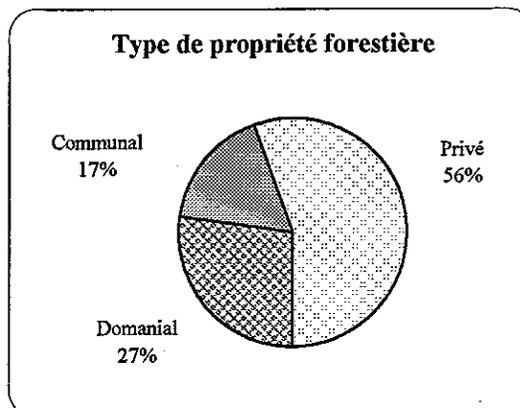
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées. Les graphiques retenus sont les plus explicatifs des caractéristiques écologiques de la région forestière.

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 13%.

Paysage de plaine alluviale agricole et urbanisée (agglomération de Saint-Dizier). Les forêts sont peu représentées, cependant les peupleraies occupent une surface assez importante.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue (chênes, frêne et feuillus divers) et de taillis.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 44% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)
Chêne pédonculé	23%	322 ha
Chêne rouvre	23%	333 ha
Autres feuillus	42%	606 ha
<i>Epicéa commun</i>	12%	179 ha
Total feuillus	88%	1 260 ha
Total conifères	12%	179 ha
TOTAL REGION	100%	1 439 ha

Détail par structure forestière		
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
6%	17%	
3%	20%	
10%	3%	29%
10%	2%	
19%	40%	29%
10%	2%	
29%	42%	29%

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

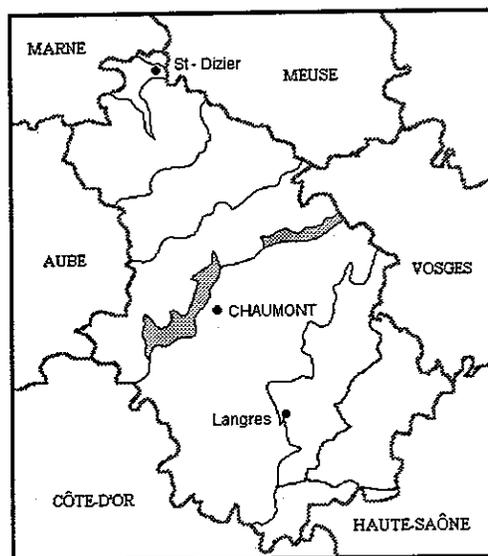
VALLÉE

Situation générale

Plaine faiblement ondulée s'étendant au pied du plateau des Bars-sud, d'altitude comprise entre 200 et 350 mètres.

Marnes et argiles du Jurassique (Callovien, Oxfordien) avec placages de limons et d'alluvions calcaires (grouine : amas de cailloutis calcaires fins et anguleux).

Climat semi-continental avec influences atlantiques. Température moyenne annuelle voisine de 9,5°C. Nombre annuel de jours de gel compris entre 80 et 90 jours. Gelées printanières tardives assez fréquentes. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 600 et 874 mm (à Villiers-le-sec), bien réparties tout au long de l'année (160 à 180 jours de pluie).



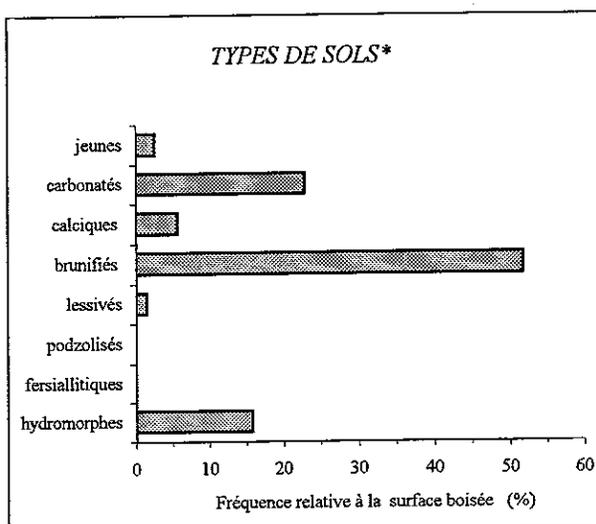
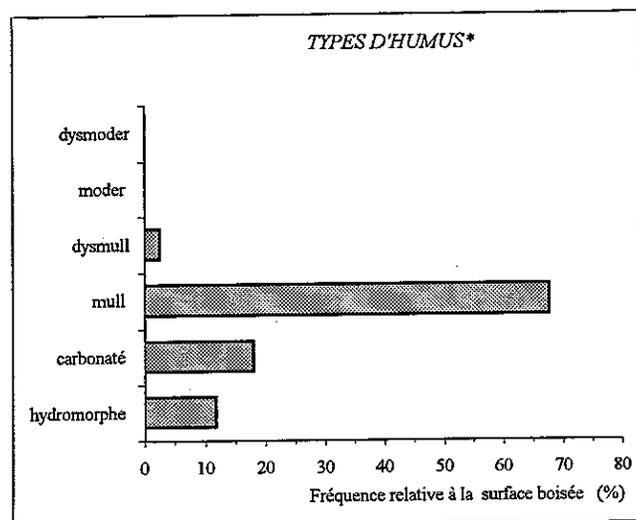
Etendue de la région forestière nationale

Code	Département :	Date : *	Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
			totale	boisée	
52.2	HAUTE-MARNE	1996	18 183	2 341	12,9%
54.2	MEURTHE-ET-MOSELLE	1990	55 779	11 053	19,8%
55.2	MEUSE	1991	121 453	32 769	27,0%
88.2	VOSGES	1981	6 183	502	8,1%
Ensemble de la région			201 598	46 665	23,1%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de roches calcaires consolidées (66%), de roches marneuses (34%).



La texture des sols est principalement argileuse (84%).

Les sols les plus fréquents sont les sols brunifiés (52%), carbonatés (23%).

26% des sols présentent des traces d'hydromorphie (14% sont de type pseudogley).

71% des humus sont de type mull (68% de type eumull-mésomull et 3% de type dysmull-oligomull).

18% des humus sont carbonatés et 12% sont hydromorphes.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production.

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

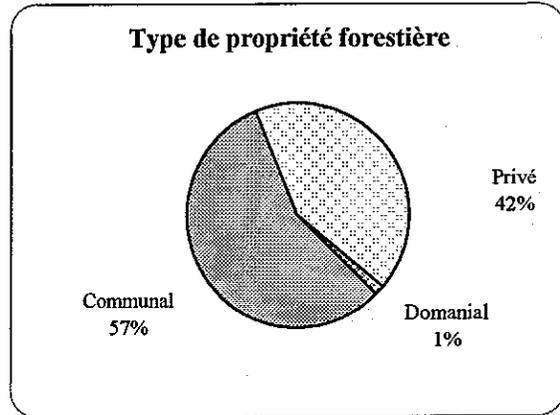
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées. Les graphiques retenus sont les plus explicatifs des caractéristiques écologiques de la région forestière.

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 13%

Paysage de plaine agricole entre deux régions de plateaux boisés, dans le prolongement de la Woëvre lorraine, mais avec une altitude moyenne plus élevée.

Les types de peuplement cartographiés sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue (chêne pédonculé) et de taillis, ou des peuplements à base de pin sylvestre ou de pin noir.



Les forêts soumises au régime forestier, communales pour la plupart, représentent 58% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)
Chêne pédonculé	52%	1 223 ha
Autres feuillus	24%	547 ha
Pins	22%	524 ha
<i>Epicéa commun</i>	2%	47 ha
Total feuillus	76%	1 770 ha
Total conifères	24%	571 ha
TOTAL REGION	100%	2 341 ha

Détail par structure forestière		
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
	52%	
12%	11%	1%
15%	7%	
2%		
12%	63%	1%
17%	7%	
29%	70%	1%

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

BASSIGNY - VINGEANNE

Situation générale

Succession de plaines et de collines arrondies, profondément entaillées par le réseau hydrographique. L'altitude s'échelonne le plus souvent entre 300 et 400 mètres, atteignant localement 500 mètres.

Argiles et marnes du Trias et du Jurassique inférieur (Lias), fréquemment recouvertes de limons. Calcaires et calcaires gréseux du Lias avec alternance de plateaux, de côtes et de dépressions.

Climat atlantique à tendance continentale. Température moyenne annuelle voisine de 8,7°C. Nombre annuel de jours de gel compris entre 70 et 80 jours. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 750 et 850 mm, assez bien réparties sur l'ensemble de l'année (110 à 130 jours de pluie).

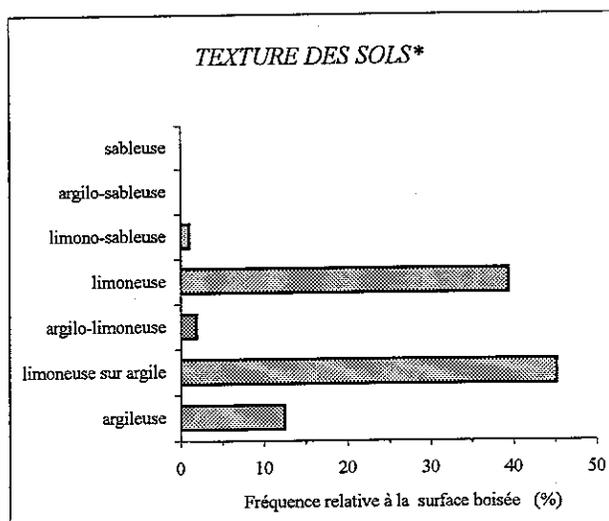
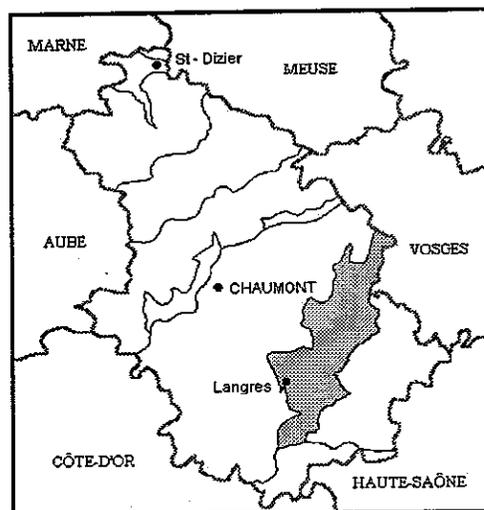
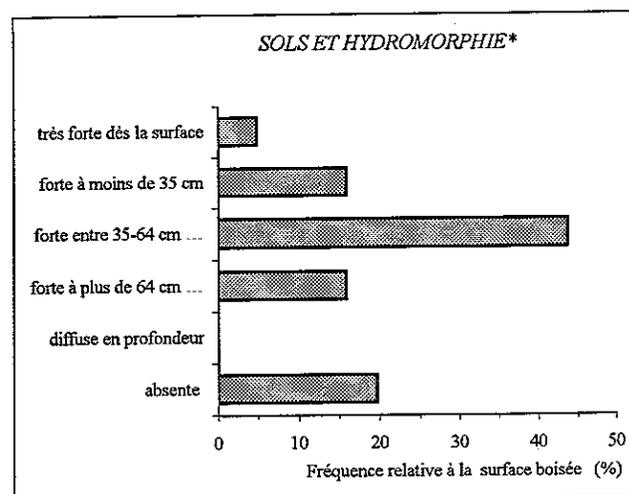
Etendue de la région forestière nationale

Code	Département ou région	Date : *	Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
			totale	boisée	
523	BASSIGNY, AMANCE ET ANNEXES				
52.3	BASSIGNY-VINGEANNE	1996	67 135	9 152	13,6%
52.5	AMANCE ET VÔGE	1996	69 387	27 739	40,0%
70.1	HAUTE-SAÔNE	1995	101 777	34 335	33,7%
Ensemble de la région			238 300	71 226	29,9%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est diversifié et constitué de roches argileuses (46%), de formations siliceuses meubles (31%) ou de roches calcaires consolidées (17%).



La texture des sols est de type limon sur argile (45%) ou limon (39%).

80% des sols présentent des traces d'hydromorphie et 21% des sols sont très hydromorphes à faible profondeur (5% en surface et 16% à moins de 35cm).

69% des humus sont de type mull (63% de type eumull-mésomull et 6% de type dysmull-oligomull).

27% des humus sont hydromorphes.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production.

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

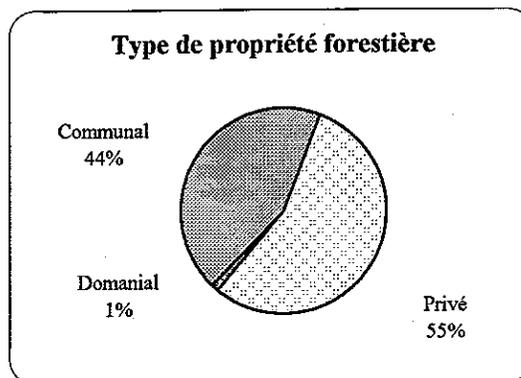
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées. Les graphiques retenus sont les plus explicatifs des caractéristiques écologiques de la région forestière.

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 14%.

Paysage varié où les zones agricoles occupent la plus grande partie de l'espace, les forêts sont disséminées et de taille réduite.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue (chênes) et de taillis, des futaies feuillues (frêne), ou des peuplements feuillus morcelés ou lâches. Les peuplements de conifères sont rares.



Les forêts soumises au régime forestier, essentiellement communales, représentent 45% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière		
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
Chêne pédonculé	31%	2 760 ha	4%	27%	
Chêne rouvre	27%	2 437 ha	7%	20%	*
Frêne	20%	1 772 ha	14%	4%	1%
Autres feuillus	19%	1 767 ha	11%	6%	3%
<i>Epicéa commun</i>	2%	138 ha	2%		
<i>Autres conifères</i>	1%	122 ha	1%	*	
Total feuillus	97%	8 736 ha	36%	57%	4%
Total conifères	3%	260 ha	3%	*	
TOTAL REGION	100%	8 996 ha	39%	57%	4%

* : pourcentage < 0,5%

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

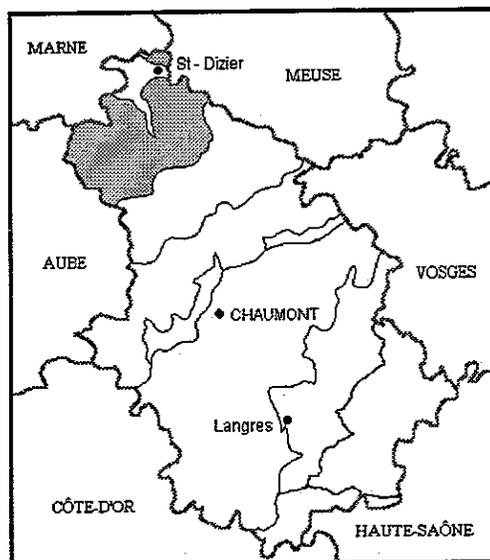
CHAMPAGNE HUMIDE

Situation générale

Dépression au relief légèrement ondulé, d'altitude comprise entre 100 et 300 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.

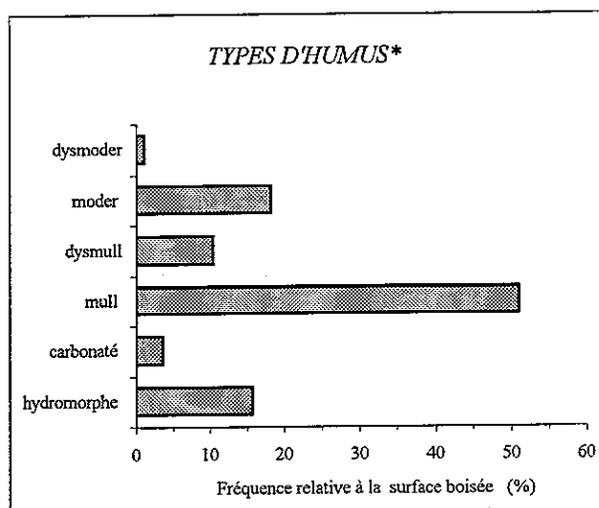
Climat en limite des influences atlantique et continentale. Température moyenne annuelle comprise entre 9,8°C et 10,7°C. Nombre annuel de jours de gel voisin de 60 à 70 jours. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 630 et 830 mm, augmentant progressivement d'ouest en est avec le relèvement de l'altitude.



Etendue de la région forestière nationale

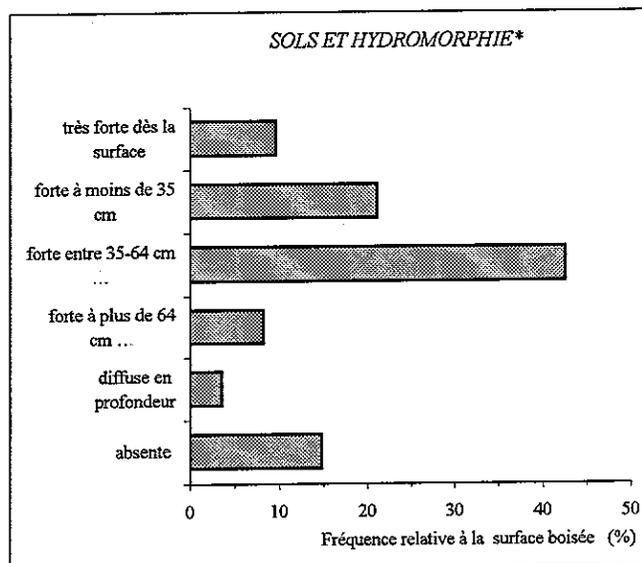
105 CHAMPAGNE HUMIDE			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département :	Date : *	totale	boisée	
08.4	ARDENNES	1998	59 895	6 392	10,7%
10.5	AUBE	1994	173 370	51 541	29,7%
51.5	MARNE	1997	88 575	22 359	25,2%
52.4	HAUTE-MARNE	1996	58 628	28 131	41,0%
55.6	MEUSE	1991	33 011	11 466	34,7%
89.4	YONNE	1986	99 836	19 911	19,9%
Ensemble de la région			523 314	139 800	26,7%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire



Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est varié et constitué de roches argileuses (45%), de formations siliceuses meubles (29%) et de roches marneuses (15%).



La texture des sols est principalement de type limon sur argile (65%) ou limon seul (17%).

85% des sols présentent des traces d'hydromorphie et 31% des sols sont très hydromorphes à faible profondeur (10% en surface et 21% à moins de 35cm de profondeur).

61% des humus sont de type mull (51% de type eumull-mésomull et 10% de type dysmull-oligomull).

19% des humus sont de type moder (18% de type moder-hémimoder et 1% de type dysmoder-mor).

16% des humus sont hydromorphes.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production.

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

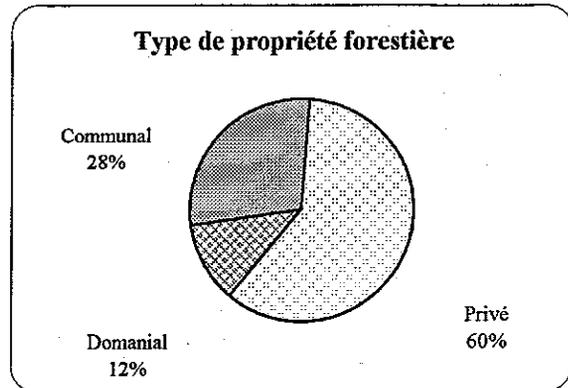
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées. Les graphiques retenus sont les plus explicatifs des caractéristiques écologiques de la région forestière.

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 41%.

Paysage de plaine mollement ondulé où d'importants massifs forestiers côtoient les zones agricoles. Le réseau hydrographique est dense et alimente le réservoir du Der en limite avec le département de la Marne.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue et de taillis, des futaies de chênes purs ou mélangés à d'autres feuillus ou quelquefois à des conifères.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 40% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière		
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
Chêne pédonculé	41%	11 357 ha	12%	29%	
Chêne rouvre	34%	9 550 ha	5%	29%	
Frêne	5%	1 511 ha	2%	3%	*
Autres feuillus	12%	3 458 ha	4%	5%	3%
<i>Epicéa commun</i>	5%	1 289 ha	4%	1%	
<i>Autres conifères</i>	3%	934 ha	2%	1%	
Total feuillus	92%	25 876 ha	23%	66%	3%
Total conifères	8%	2 223 ha	6%	2%	
TOTAL REGION	100%	28 099 ha	29%	68%	3%

* : pourcentage < 0,5%

▼

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

AMANCE ET VÔGE

Situation générale

Succession de plaines et de collines arrondies, profondément entaillées par le réseau hydrographique. L'altitude s'échelonne le plus souvent entre 250 et 400 mètres, atteignant localement 500 mètres.

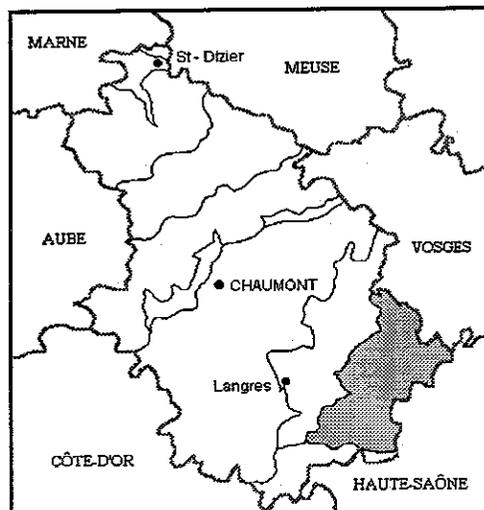
Argiles et marnes du Trias (Keuper, Rhétien), fréquemment recouvertes de limons. Plateaux constitués de calcaires à gryphées ou de grès du Rhétien.

Climat atlantique à tendance continentale. Température moyenne annuelle voisine de 8,7°C. Nombre annuel de jours de gel compris entre 70 et 80 jours. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 750 et 900 mm (sur la Vôge), assez bien réparties sur l'ensemble de l'année (110 à 130 jours de pluie).

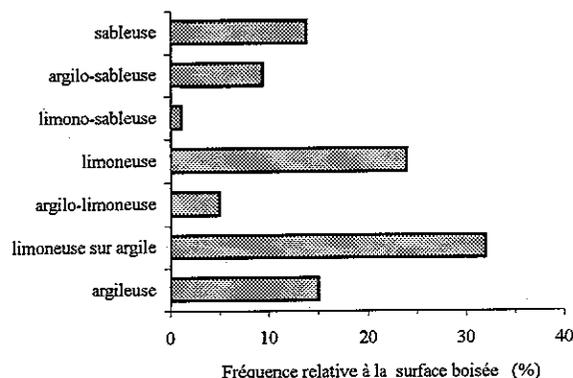
Etendue de la région forestière nationale

Code	Département ou région	Date : *	Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
			totale	boisée	
523	BASSIGNY, AMANCE ET ANNEXES				
52.3	BASSIGNY-VINGEANNE	1996	67 135	9 152	13,6%
52.5	AMANCE ET VÔGE	1996	69 387	27 739	40,0%
70.1	HAUTE-SAÔNE	1995	101 777	34 335	33,7%
Ensemble de la région			238 300	71 226	29,9%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

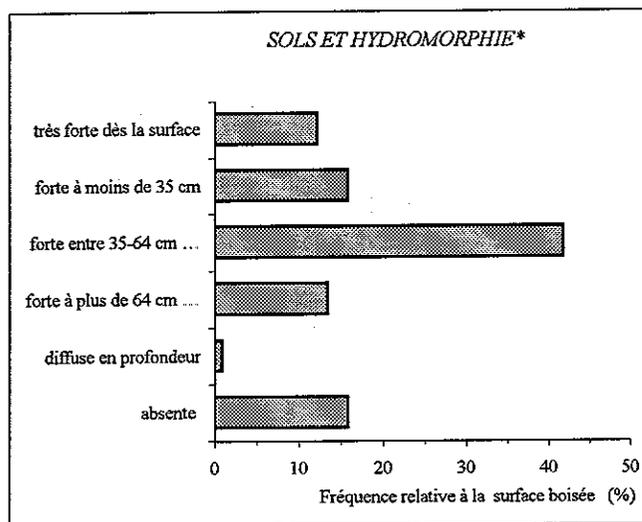


TEXTURE DES SOLS*



Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est diversifié et constitué de formations siliceuses meubles (36%), de roches argileuses (31%) et de roches siliceuses consolidées (18%).



La texture des sols est variée : limoneuse sur argile (32%), limoneuse (24%), argileuse (15%), sableuse (14%).

84% des sols présentent des traces d'hydromorphie et 28% des sols sont très hydromorphes à faible profondeur (12% en surface et 16% à moins de 35cm de profondeur).

72% des humus sont de type mull (62% de type eumull-mésomull et 10% de type dysmull-oligomull).

21% des humus sont hydromorphes

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production.

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

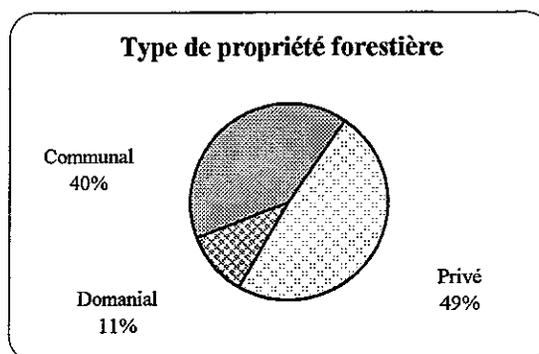
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées. Les graphiques retenus sont les plus explicatifs des caractéristiques écologiques de la région forestière.

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 40%

Paysage très vallonné, en bordure de la Franche-Comté. Les rivières *Amanche* et *Apance* sont des affluents de la *Saône* et appartiennent au bassin versant rhodanien.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue et de taillis où les chênes se trouvent fréquemment en mélange avec d'autres feuillus. Les futaies de hêtre (pur ou accompagné d'autres feuillus) sont bien représentées et les conifères sont disséminés dans toute la région.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 51% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière		
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
Chêne pédonculé	12%	3 303 ha	4%	8%	
Chêne rouvre	32%	8 925 ha	9%	23%	
Hêtre	16%	4 349 ha	11%	5%	
Frêne	16%	4 664 ha	13%	3%	*
Autres feuillus	14%	3 547 ha	5%	4%	5%
<i>Pin sylvestre</i>	3%	875 ha	3%		
<i>Epicéa commun</i>	3%	887 ha	3%		
<i>Douglas</i>	3%	926 ha	2%	1%	
<i>Autres conifères</i>	1%	198 ha	1%	*	
Total feuillus	90%	24 788 ha	42%	43%	5%
Total conifères	10%	2 886 ha	9%	1%	
TOTAL REGION	100%	27 673 ha	51%	44%	5%

* : pourcentage < 0,5%

▼

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

PLATEAU DE LANGRES

Situation générale

Vaste plateau, marqué par un système de cuestas avec alternance de surfaces tabulaires, très largement dominantes, et de dépressions. L'altitude est comprise entre 300 et 500 mètres.

Calcaires du Jurassique moyen et supérieur (Bathonien moyen et Bajocien). Dépôts de limons quaternaires sur les plateaux.

Climat atlantique à tendance continentale marquée et climats locaux dus à la géomorphologie (cuestas, combes, vallées...). Température moyenne annuelle comprise entre 8,8°C (Langres) et 10°C (Chaumont). Contrastes thermiques marqués entre l'hiver et l'été. Nombre annuel de jours de gel souvent supérieur à 85 jours. Fréquence des gelées printanières tardives. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 800 et 950 mm, au nord, assez bien réparties tout au long de l'année (160 à 175 jours de pluie). Nombre de jours de neige compris entre 25 et 30 jours par an.

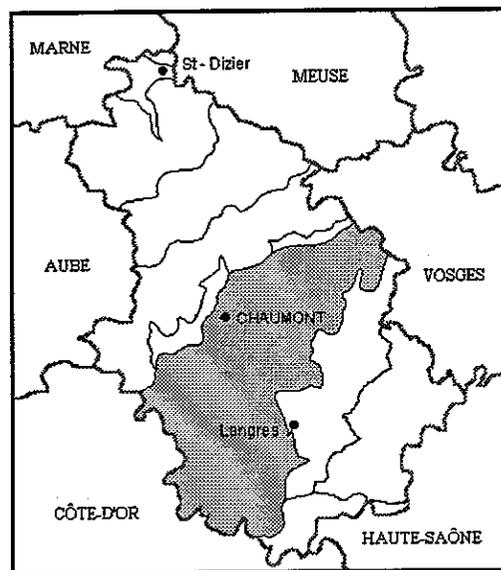
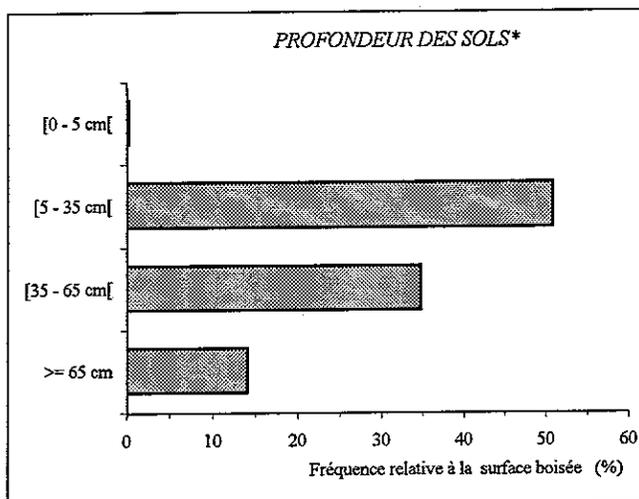
Etendue de la région forestière nationale

526 PLATEAU DE LANGRES			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département :	Date : *	totale	boisée	
52.6	HAUTE-MARNE	1996	209 152	94 178	45,0%
Ensemble de la région			209 152	94 178	45,0%

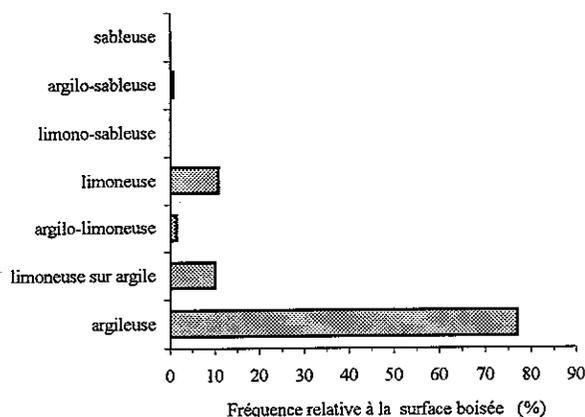
* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de roches calcaires consolidées (93%).



TEXTURE DES SOLS*



La texture des sols est principalement argileuse (77%), cependant 22% des placettes présentent une texture limoneuse ou limoneuse sur argile, et 19% des placettes sont très caillouteuses (plus de 54% de cailloux dans le sol ou d'affleurements rocheux sur la placette).

51% des sols sont peu profonds (moins de 35 cm de profondeur).

Les sols les plus fréquents sont les sols brunifiés (73%), les sols carbonatés (9%) et les sols lessivés, sols complexes de type limon sur argile, (9%).

89% des humus sont de type mull (84% de type eumull-mésomull et 5% de type dysmull-oligomull). 8% des humus sont carbonatés.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production.

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées. Les graphiques retenus sont les plus explicatifs des caractéristiques écologiques de la région forestière.

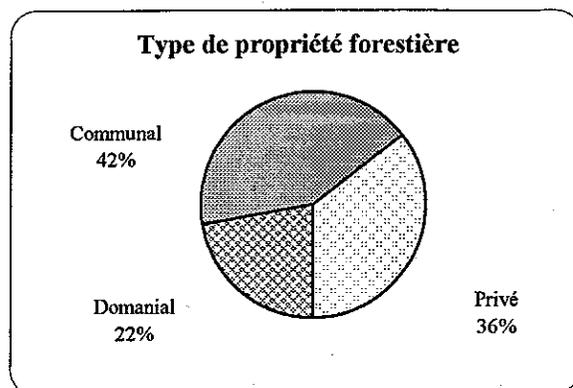
Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 45%.

Paysage de plateau boisé, déformé et entaillé par les vallées de nombreuses rivières.

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

Les futaies ont généralement pour essence principale le hêtre ou un conifère (pin sylvestre, épicéa commun,...)



Les forêts soumises au régime forestier représentent 64% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)
Chêne pédonculé	28%	25 855 ha
Chêne rouvre	11%	10 565 ha
Hêtre	30%	27 961 ha
Charme	9%	8 566 ha
Frêne	3%	2 593 ha
Autres feuillus	4%	3 527 ha
<hr/>		
Pins	7%	6 512 ha
Epicéa commun	4%	4 189 ha
Douglas	2%	1 606 ha
Autres conifères	2%	1 761 ha
<hr/>		
Total feuillus	85%	79 066 ha
Total conifères	15%	14 068 ha
<hr/>		
TOTAL REGION	100%	93 135 ha

Détail par structure forestière		
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
3%	24%	1%
1%	10%	*
12%	18%	*
1%	7%	1%
1%	2%	*
1%	2%	1%
<hr/>		
6%	1%	
4%	*	
2%	*	
1%	1%	
<hr/>		
19%	63%	3%
13%	2%	
<hr/>		
32%	65%	3%

* : 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 180 et 400 mètres. Calcaires du Jurassique moyen et supérieur recouverts localement, sur les plateaux, de limons d'assez faible épaisseur.

Climat atlantique à tendances continentales marquées et climats locaux dus à la géomorphologie (cuestas, combes, vallées...). Température moyenne annuelle voisine de 10°C. Nombre annuel de jours de gel, souvent supérieur à 80 jours et gelées printanières tardives fréquentes. 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).

Etendue de la région forestière nationale

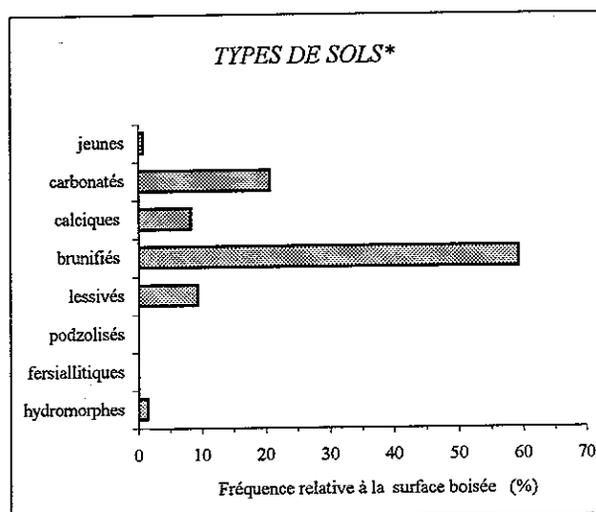
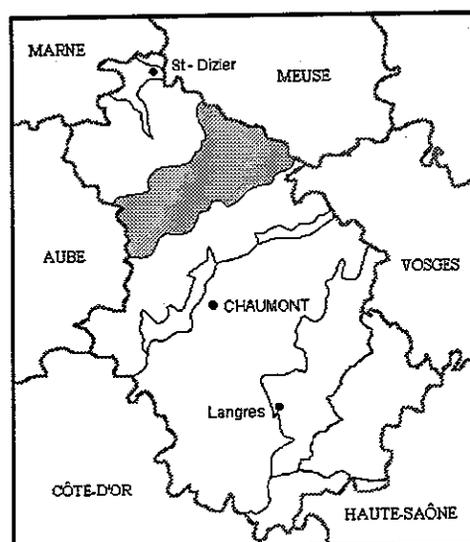
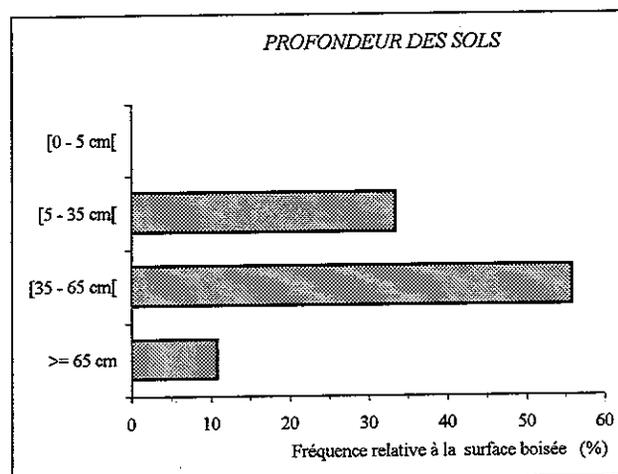
106 PLATEAU DES BARS-NORD			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département :	Date : *	totale	boisée	
10.6	AUBE	1994	101 238	27 365	27,0%
52.7	HAUTE-MARNE	1996	73 162	27 817	38,0%
Ensemble de la région			174 400	55 182	31,6%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en grande majorité de roches calcaires consolidées (91%).

La topographie est moins tabulaire que sur les autres plateaux : 35% des placettes ont plus de 20% de pente.



La texture des sols est principalement argileuse (85%) et 18% des placettes sont très caillouteuses (plus de 54% de cailloux dans le sol ou d'affleurements rocheux sur la placette). 33% des sols sont peu profonds (inférieurs à 35 cm).

Les sols les plus fréquents sont les sols brunifiés (59%), les sols carbonatés (21%) et calcaïques (8%). Les sols lessivés (à texture limoneuse sur argile) représentent 9% de la surface inventoriée.

80% des humus sont de type mull (75% de type eumull-mésomull et 5% de type dysmull-oligomull). 19% des humus sont carbonatés.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production.

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

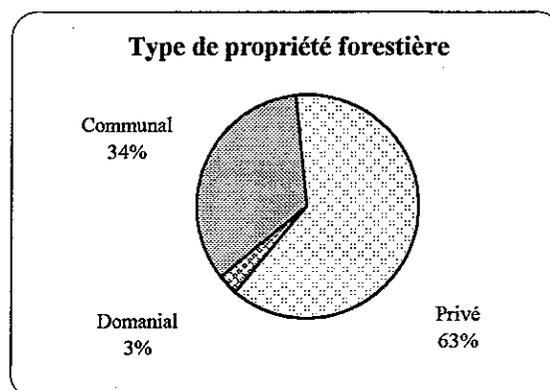
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées. Les graphiques retenus sont les plus explicatifs des caractéristiques écologiques de la région forestière.

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 38%.

Paysage de plateau ondulé où la forêt occupe surtout les terres peu propices à l'agriculture.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue (chênes et hêtre plus ou moins mêlés) et de taillis (charme). Les futaies de conifères (pin sylvestre, épicéa commun) ou mixtes (feuillus et conifères) occupent des surfaces relativement importantes.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 37% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)
Chêne pédonculé	33%	9 298 ha
Chêne rouvre	6%	1 649 ha
Hêtre	28%	7 637 ha
Charme	12%	3 372 ha
Autres feuillus	4%	1 121 ha
Pins		
Pins	8%	2 166 ha
Epicéa commun	6%	1 742 ha
Autres conifères	3%	745 ha
Total feuillus	83%	23 077 ha
Total conifères	17%	4 653 ha
TOTAL REGION	100%	27 730 ha

Détail par structure forestière		
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
8%	25%	
	6%	
7%	21%	
5%	7%	
1%	1%	2%
7%	1%	
5%	1%	
2%	1%	
21%	60%	2%
14%	3%	
35%	63%	2%

* : pourcentage < 0,5%


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

PLATEAU DES BARS-SUD

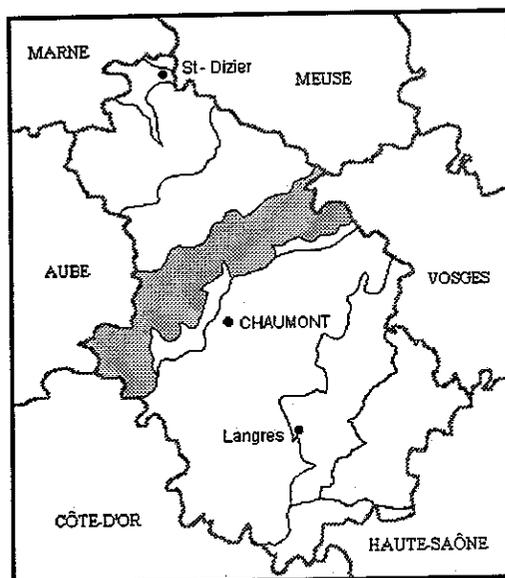
Situation générale

Plateaux soulignés par un système de cuestas avec alternance de surfaces tabulaires et de dépressions, et fortement entaillés par de nombreuses vallées.

L'altitude moyenne est voisine de 350 mètres (maximum 450 mètres).

Calcaires du Jurassique moyen et supérieur, recouvert localement de limons quaternaires.

Climat atlantique à tendance continentale. 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 reçoivent toutefois des précipitations moindres que les plateaux.



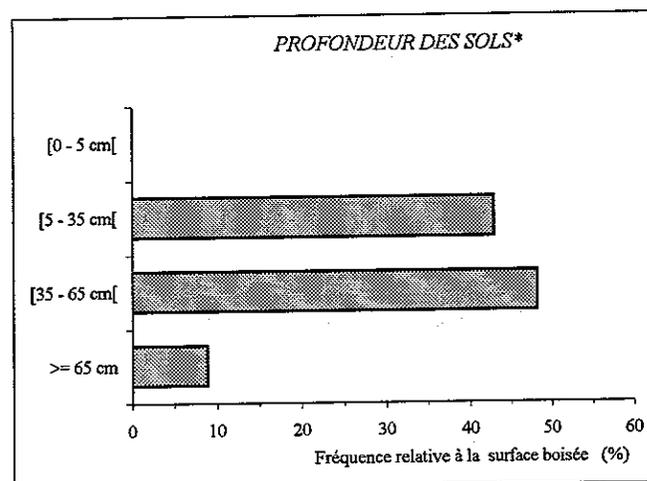
Etendue de la région forestière nationale

528 PLATEAU DESBARS-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%

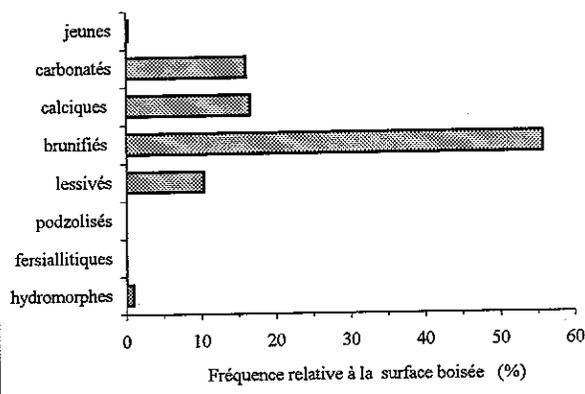
* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué presque exclusivement de roches calcaires consolidées (96%).



TYPES DE SOLS*



La texture des sols est principalement argileuse (86%) et 12% des placettes sont très caillouteuses (plus de 54% de cailloux dans le sol ou d'affleurements rocheux sur la placette).

43% des sols sont peu profonds (moins de 35 cm de profondeur).

Les sols les plus fréquents sont les sols brunifiés (56%), les sols calciques (17%) et les sols carbonatés (16%). Les sols lessivés (sols complexes à texture limoneuse sur argile) représentent 10% de la surface inventoriée.

86% des humus sont de type mull (75% de type eumull-mésomull et 11% de type dysmull-oligomull). 14% des humus sont carbonatés.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production.

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

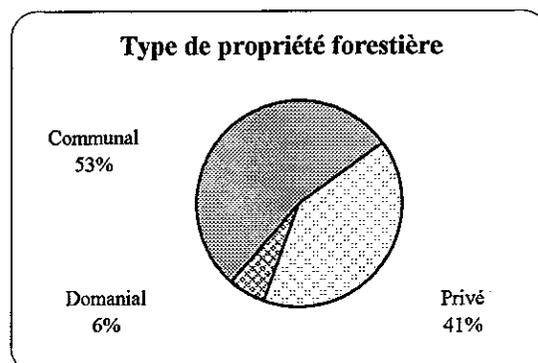
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées. Les graphiques retenus sont les plus explicatifs des caractéristiques écologiques de la région forestière.

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 55%, le plus élevé du département.

Paysage de plateau calcaire boisé bordé par un front de côte marqué surplombant "La Vallée", et situé dans le prolongement des côtes de Meuse au nord et du plateau bourguignon central au sud.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue (chênes et hêtre plus ou moins mélangés) et de taillis (charme). Les futaies de hêtre et les peuplements de conifères sont également bien représentés.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 59% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)
Chêne pédonculé	25%	11 835 ha
Chêne rouvre	7%	3 260 ha
Hêtre	33%	15 882 ha
Charme	12%	5 818 ha
Autres feuillus	3%	1 473 ha
<hr/>		
<i>Pins</i>	10%	4 989 ha
<i>Epicéa commun</i>	5%	2 208 ha
<i>Autres conifères</i>	5%	2 452 ha
<hr/>		
Total feuillus	80%	38 268 ha
Total conifères	20%	9 649 ha
<hr/>		
TOTAL REGION	100%	47 917 ha

Détail par structure forestière		
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
2%	23%	
*	7%	
11%	22%	
1%	11%	*
*	2%	1%
<hr/>		
9%	1%	
5%	*	
4%	1%	
<hr/>		
14%	65%	1%
18%	2%	
<hr/>		
32%	67%	1%

* : pourcentage < 0,5%

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

PLATEAU HAUT-SAÔNOIS

Situation générale

Plateau faiblement mamelonné, d'altitude comprise entre 250 mètres (en bordure de la Saône et de l'Ognon) et 400 mètres, à pendage général orienté vers le sud-est.

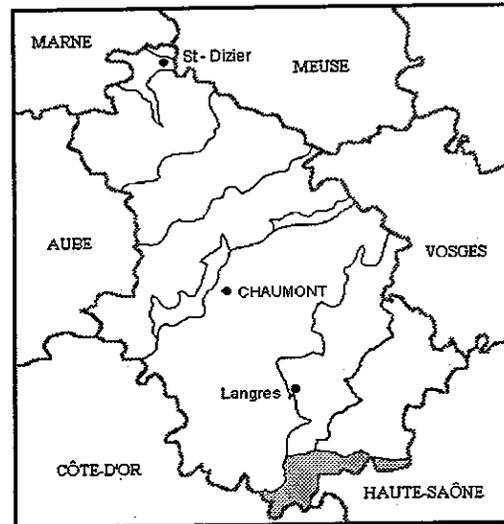
Calcaires et marnes du Jurassique moyen et supérieur. Des formations superficielles (limons, argiles à chailles) masquent souvent les calcaires.

Climat continental à influence atlantique. Température moyenne annuelle comprise entre 9,3°C et 10,4°C. Nombre de jours de neige compris entre 10 et 15 jours par an. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 700 mm à l'ouest et 900 mm à l'est.

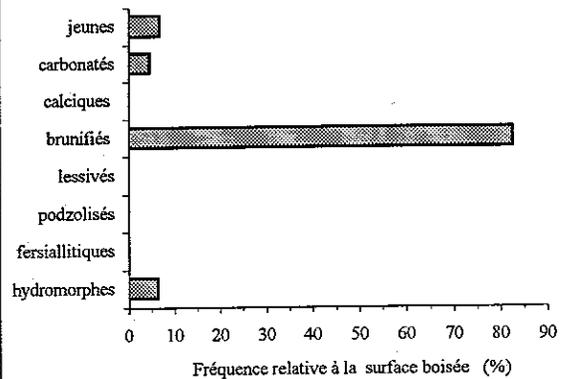
Etendue de la région forestière nationale

702 PLATEAU HAUT-SAÔNOIS			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
			totale	boisée	
Code	Département :	Date : *			
21.9	CÔTE-D'OR	1990	38 767	10 781	27,8%
52.9	HAUTE-MARNE	1996	20 798	6 132	29,5%
70.2	HAUTE-SAÔNE	1995	161 390	66 909	41,5%
Ensemble de la région			220 956	83 822	37,9%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire



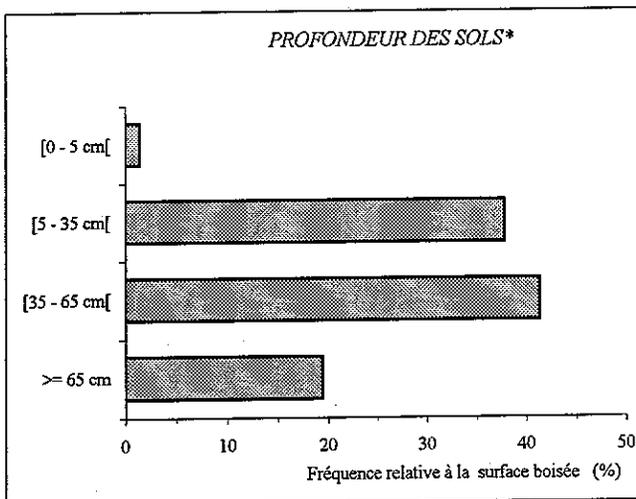
TYPES DE SOLS*



Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en grande majorité de roches calcaires consolidées (84%).

La texture des sols est généralement argileuse (88%) et 18% des placettes sont très caillouteuses (plus de 54% de cailloux dans le sol ou d'affleurements rocheux sur la placette). 39% des sols sont peu profonds (moins de 35 cm de profondeur).



Les sols les plus fréquents sont les sols brunifiés (82%).

16% des sols présentent des traces d'hydromorphie (6% seulement des sols sont de type pseudogley).

91% des humus sont de type mull (91% de type eumull-mésomull).

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

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production.

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

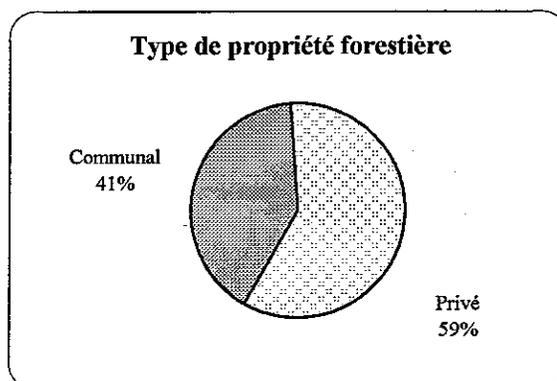
* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées. Les graphiques retenus sont les plus explicatifs des caractéristiques écologiques de la région forestière.

Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 29%.

Paysage de collines à dominante agricole, traversé par la rivière "La Vingeanne" et se prolongeant en Haute-Saône.

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



Les forêts soumises au régime forestier, uniquement communales, représentent 41% de la surface boisée.

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

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)
Chêne pédonculé	40%	2 452 ha
Chêne rouvre	29%	1 770 ha
Autres feuillus	6%	390 ha
<i>Pins</i>	18%	1 100 ha
<i>Douglas</i>	4%	229 ha
<i>Autres conifères</i>	3%	192 ha
Total feuillus	75%	4 612 ha
Total conifères	25%	1 521 ha
TOTAL REGION	100%	6 132 ha

Détail par structure forestière		
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
12%	25%	3%
2%	27%	
1%	2%	3%
13%	5%	
1%	3%	
3%		
15%	54%	6%
17%	8%	
32%	62%	6%

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

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 d'un élément de type de peuplement est fixé à 2,25 ha pour les peuplements à limites nettes et tranchées qui permettent de les situer avec précision sur les photographies aériennes.

Les bosquets et boqueteaux (de 5 ares à 2,25 ha) n'ayant ainsi pas pu être cartographiés sont évalués par comptage de points et regroupés dans la publication avec les peuplements 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 (1091 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 janvier 2 000 sont :

- surface totale des formations boisées de production inventoriées (sans les coupes rases et quelques forêts très pauvres) : 13 538 500 ha
- volume moyen des formations boisées inventoriées : 146 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)

LES TYPES DE PEUPEMENT DE LA HAUTE-MARNE

		<i>Surface des forêts de production*</i>
<i>page 32</i>	..... Futaie de chênes	3 990 ha
<i>page 33</i>	..... Futaie de hêtre	13 290 ha
<i>page 34</i>	..... Futaie de chênes et hêtre mélangés	5 470 ha
<i>page 35</i>	..... Autres futaies de feuillus	10 600 ha
<i>page 36</i>	..... Futaie de pin sylvestre	5 840 ha
<i>page 37</i>	..... Futaie de sapin ou épicéa	6 610 ha
<i>page 38</i>	..... Futaie de douglas	3 540 ha
<i>page 39</i>	..... Autres futaies de conifères	4 850 ha
<i>page 40</i>	..... Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	15 000 ha
<i>page 41</i>	..... Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	70 480 ha
<i>page 42</i>	..... Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	21 370 ha
<i>page 43</i>	..... Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	62 200 ha
<i>page 44</i>	..... Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	6 400 ha
<i>page 45</i>	..... Boisements morcelés ou lâches	13 840 ha
TOTAL		243 460 ha

Pour mémoire : les autres formations boisées (forêts de protection, espaces verts, forêts militaires ...) couvrent 846 ha

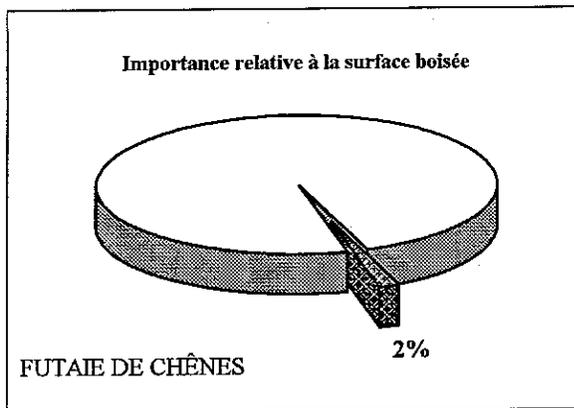
** Les coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (1 091 ha) ne sont pas incluses dans ces surfaces. Voir tableau 3 page 51 et tableaux 12 pages 73 et 74 (surfaces par région forestière).*

FUTAIE DE CHÊNES

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

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	2 589	65 %	1 400	35 %	3 989
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	210 300 81	40 %	311 100 222	60 %	521 400 131
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	13 150 5,1	56 %	10 350 7,4	44 %	23 500 5,9
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	21		13		34

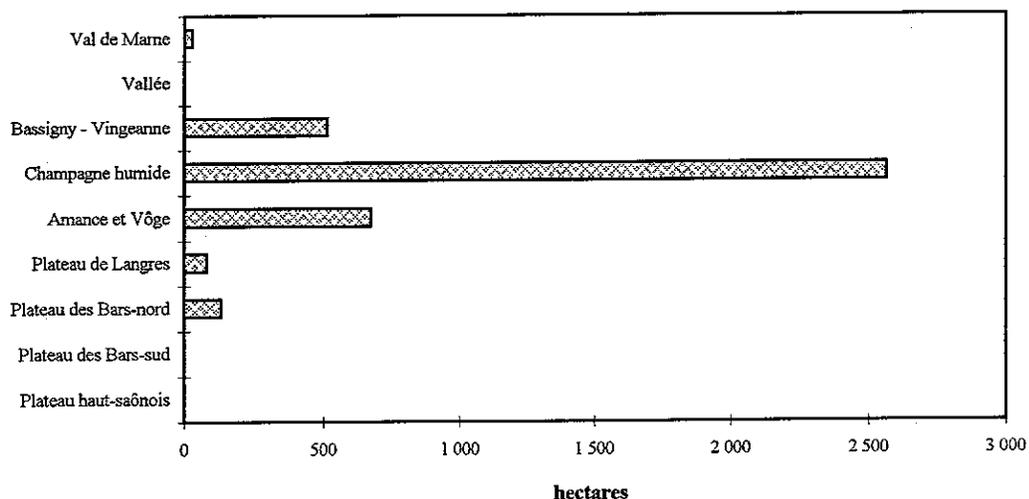
* voir glossaire



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne rouvre :	220 100 m ³
Chêne pédonculé :	126 400 m ³
Hêtre :	55 800 m ³

Répartition du type FUTAIE DE CHÊNES par région forestière

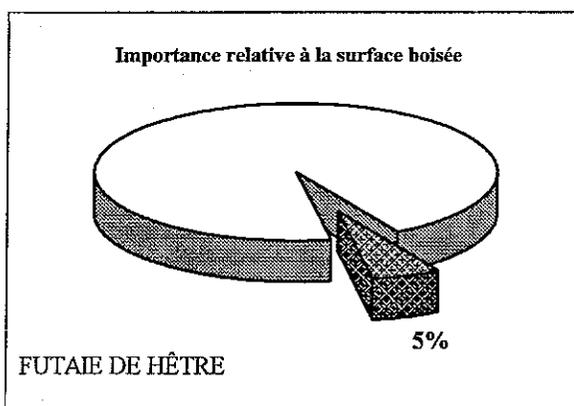


FUTAIE DE HÊTRE

Peuplements dans lesquels le hêtre occupe plus de 75% du couvert libre relatif, et où au moins 50% des arbres ont une forme d'arbre de futaie.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	11 130	84 %	2 158	16 %	13 288
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	1 332 500 120	76 %	416 900 193	24 %	1 749 400 132
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	59 700 5,4	77 %	18 300 8,5	23 %	78 000 5,9
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	65		15		80

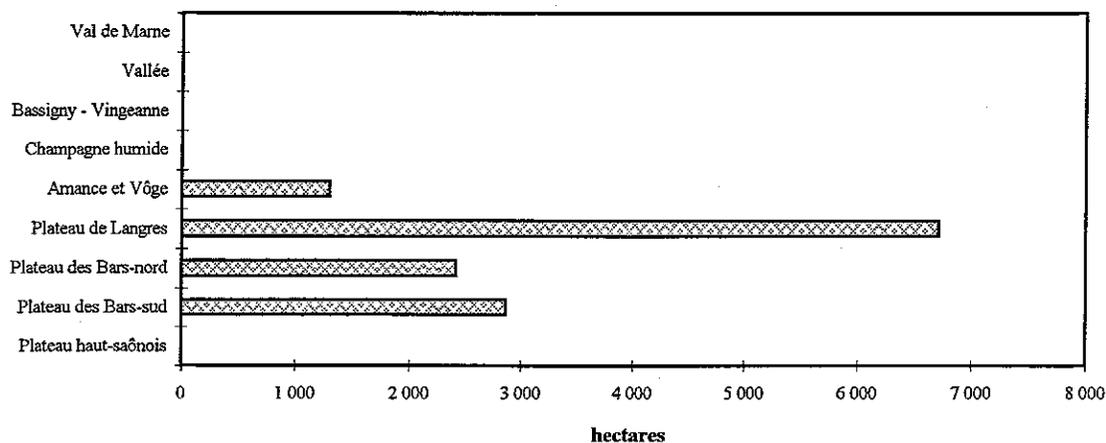
* voir glossaire



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Hêtre :	975 000 m ³
Chêne rouvre :	139 200 m ³
Chêne pédonculé :	122 400 m ³

Répartition du type FUTAIE DE HÊTRE par région forestière

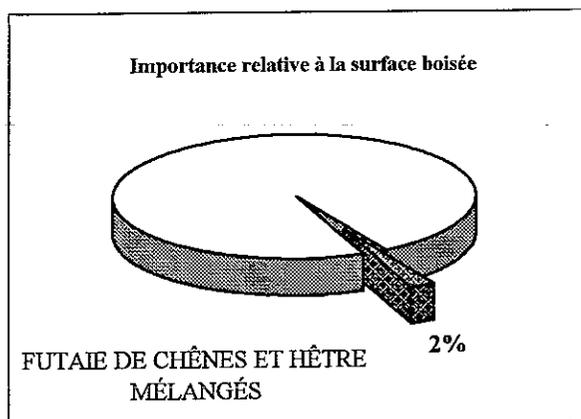


FUTAIE DE CHÊNES ET HÊTRE MÉLANGÉS

Peuplements où les essences chênes (rouvre et/ou pédonculé) et hêtre sont en mélange et occupent plus de 75% du couvert libre relatif, et où au moins 50% des arbres ont une forme d'arbre de futaie. Localement sur les placettes inventoriées, l'essence principale est souvent le chêne rouvre (42%), le hêtre (19%) ou le chêne pédonculé (17%)

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	3 401	62 %	2 065	38 %	5 466
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	687 000 202	58 %	489 700 237	42 %	1 176 700 215
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	19 800 5,8	52 %	18 100 8,8	48 %	37 900 6,9
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	22		16		38

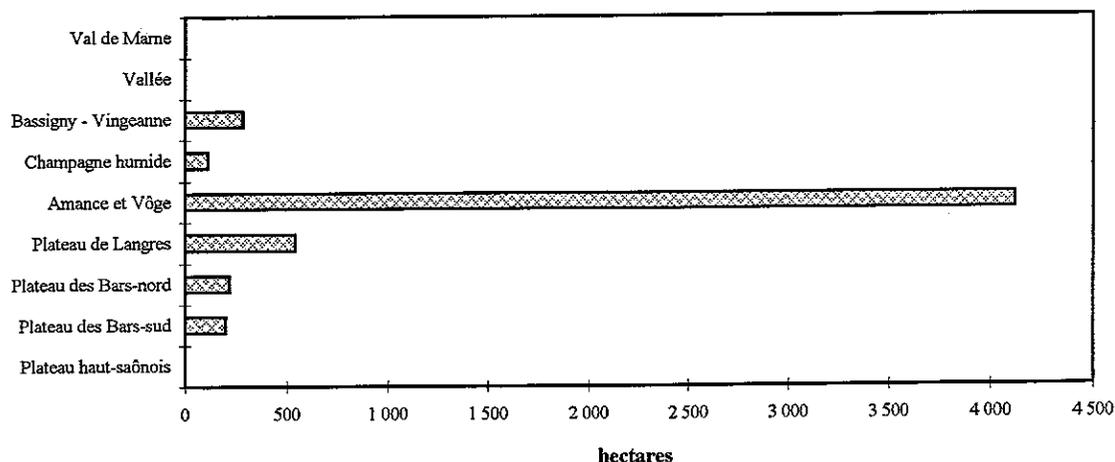
* voir glossaire



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne rouvre :	375 900 m ³
Hêtre :	277 600 m ³
Chêne pédonculé :	167 300 m ³

Répartition du type FUTAIE DE CHÊNES ET HÊTRE MÉLANGÉS par région forestière



AUTRES FUTAIES DE FEUILLUS

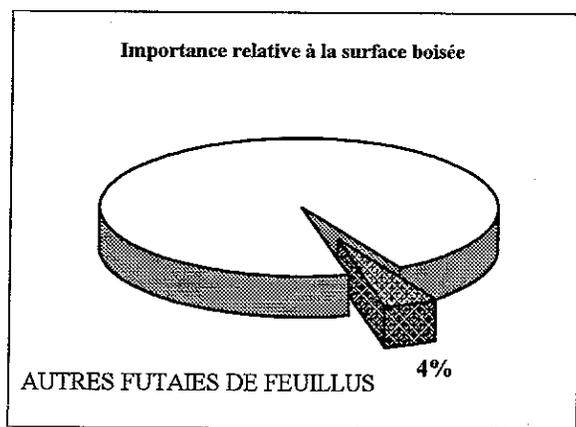
Peuplements où la part du couvert occupé par des essences feuillues est supérieure à 75% et où, ni le hêtre, ni l'ensemble des chênes (rouvre et pédonculé) n'atteignent ce seuil, ensemble ou séparément.

La forme des arbres traduit un traitement en futaie déjà ancien.

Il s'agit généralement de mélanges où l'essence principale est le plus souvent le frêne, le chêne (rouvre ou pédonculé), le hêtre, le charme (par ordre d'importance).

Résultats de l'inventaire	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	3 364	32 %	7 233	68 %	10 597
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	441 300 131	22 %	1 605 400 222	78 %	2 046 700 193
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	20 050 6,0	24 %	64 750 9,0	76 %	84 800 8,0
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	31		49		80

* voir glossaire



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Frêne : 361 300 m³

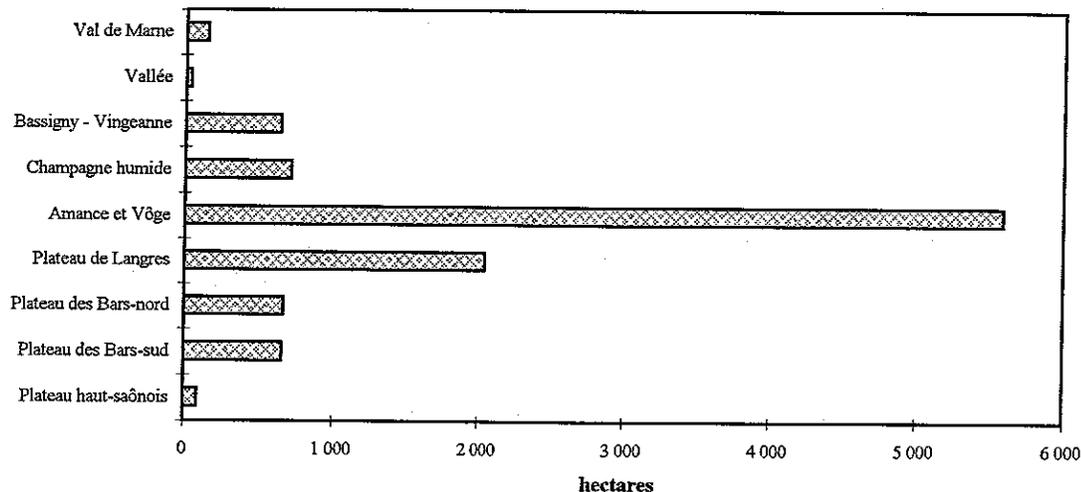
Chêne pédonculé : 322 100 m³

Chêne rouvre : 299 700 m³

Hêtre : 219 900 m³

Charme : 169 100 m³

Répartition du type AUTRES FUTAIES DE FEUILLUS par région forestière

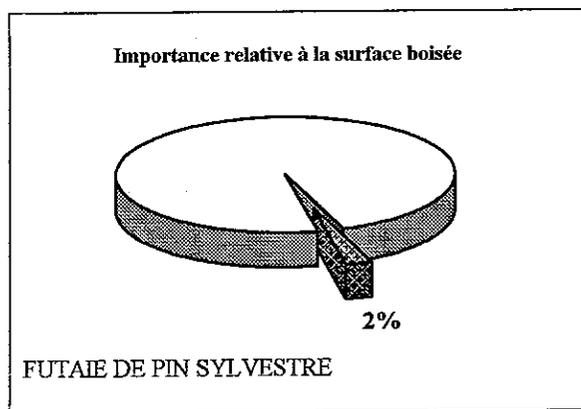


FUTAIE DE PIN SYLVESTRE

Peuplements dans lesquels le pin sylvestre occupe plus de 75% du couvert libre relatif.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	2 057	35 %	3 782	65 %	5 839
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	260 800 127	28 %	677 100 179	72 %	937 900 161
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	14 850 7,2	35 %	27 650 7,3	65 %	42 500 7,3
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	17		29		46

* voir glossaire

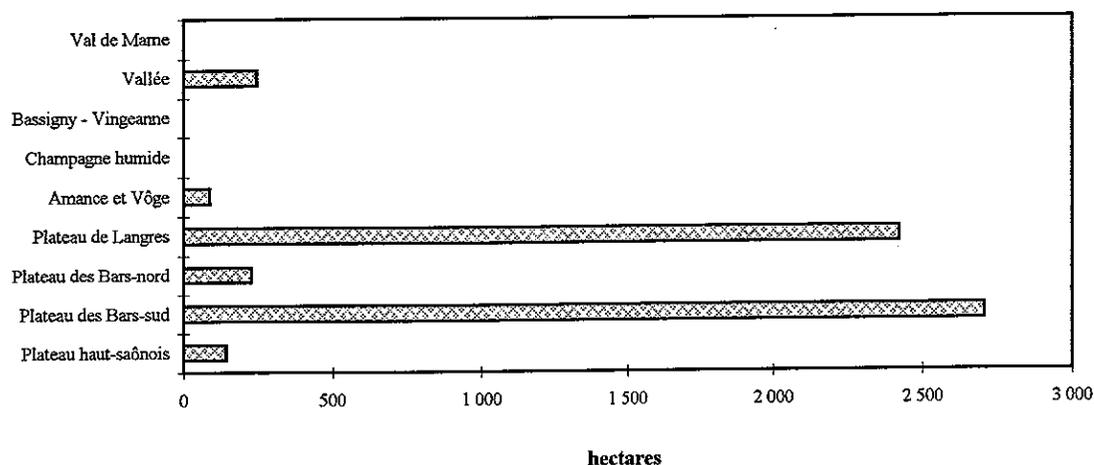


Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Pin sylvestre : 655 400 m³

Pin noir : 98 800 m³

Répartition du type FUTAIE DE PIN SYLVESTRE par région forestière

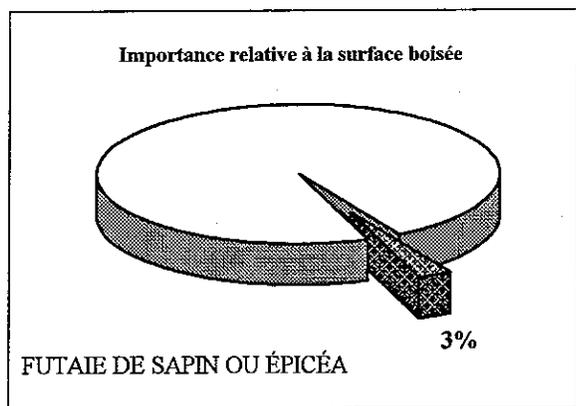


FUTAIE DE SAPIN OU ÉPICÉA

Peuplements où le sapin pectiné et/ou l'épicéa commun occupent plus de 75% du couvert libre relatif.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	2 166	33 %	4 445	67 %	6 611
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	437 000 202	36 %	775 700 175	64 %	1 212 700 183
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	35 950 16,6	33 %	74 050 16,7	67 %	110 000 16,6
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	19		28		47

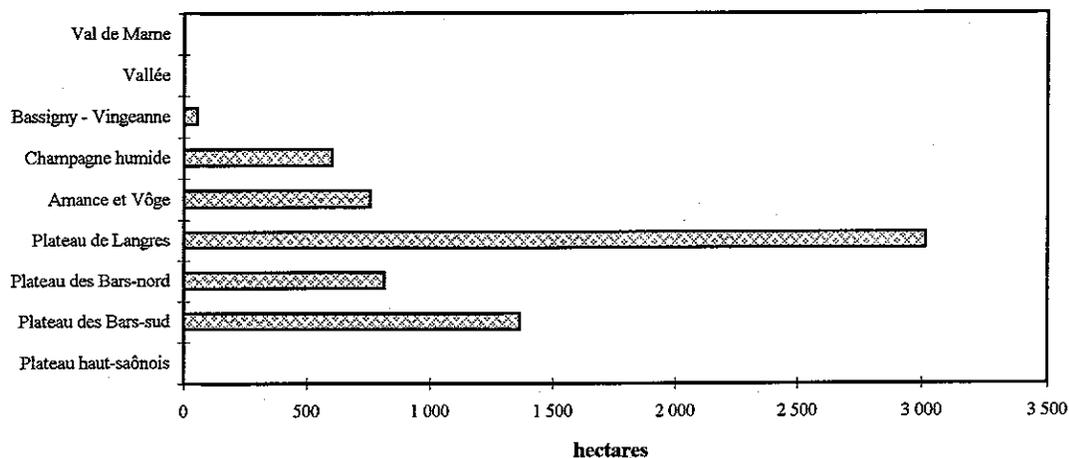
* voir glossaire



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Epicéa commun :	887 800 m ³
Sapin pectiné :	111 600 m ³
Douglas :	95 200 m ³

Répartition du type FUTAIE DE SAPIN OU ÉPICÉA par région forestière

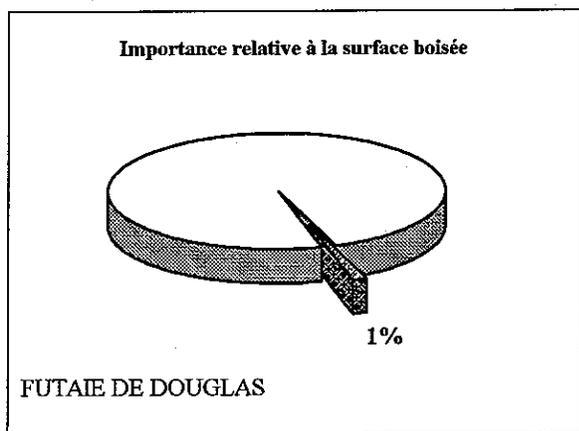


FUTAIE DE DOUGLAS

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

<i>Résultats de l' inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	418	12 %	3 119	88 %	3 537
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	49 600 119	14 %	305 900 98	86 %	355 500 101
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	6 150 14,7	13 %	39 650 12,7	87 %	45 800 12,9
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	7		29		36

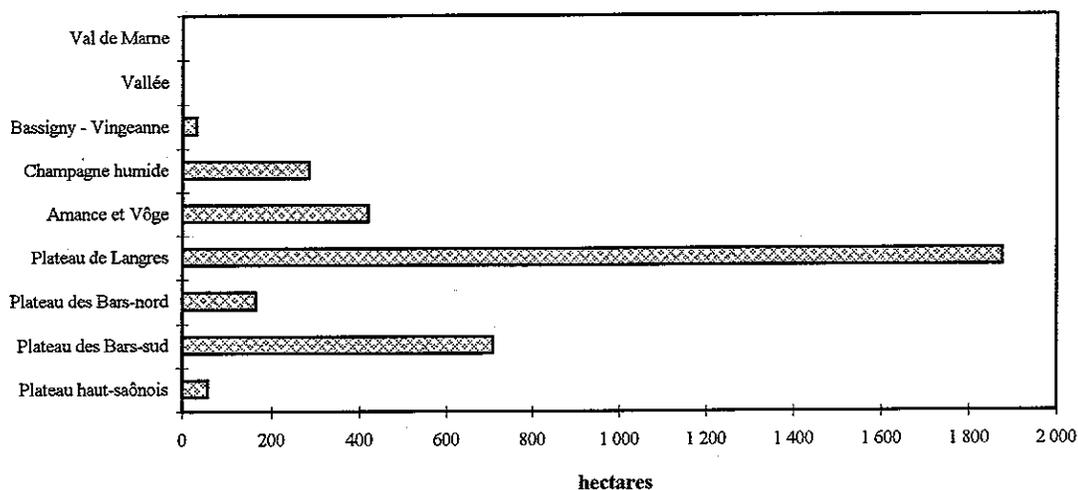
* voir glossaire



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Douglas : 291 600 m³

Répartition du type FUTAIE DE DOUGLAS par région forestière

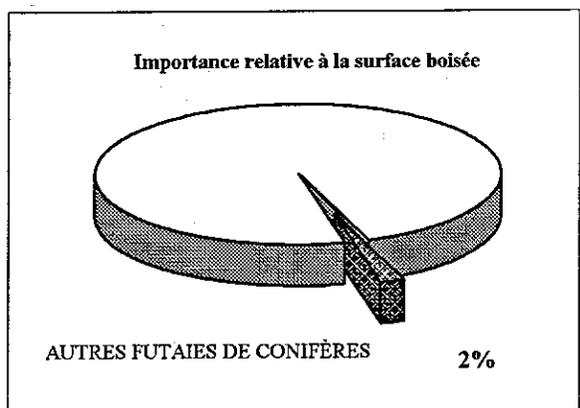


AUTRES FUTAIES DE CONIFÈRES

Peuplements où la part du couvert libre relatif occupé par des essences résineuses est supérieure à 75% et, où sauf localement, ni le sapin pectiné et/ou l'épicéa commun, ni le douglas, ni le pin sylvestre n'atteignent ce seuil séparément.

Résultats de l'inventaire	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	1 688	33 %	3 374	67 %	5 062
Volume sur pied (m ³) soit en m ³ /ha	260 800 155	29 %	634 400 188	71 %	895 200 177
Production annuelle (m ³ /an) * soit en m ³ /ha/an	20 400 12,1	34 %	40 100 11,9	66 %	60 500 12,0
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	19		32		51

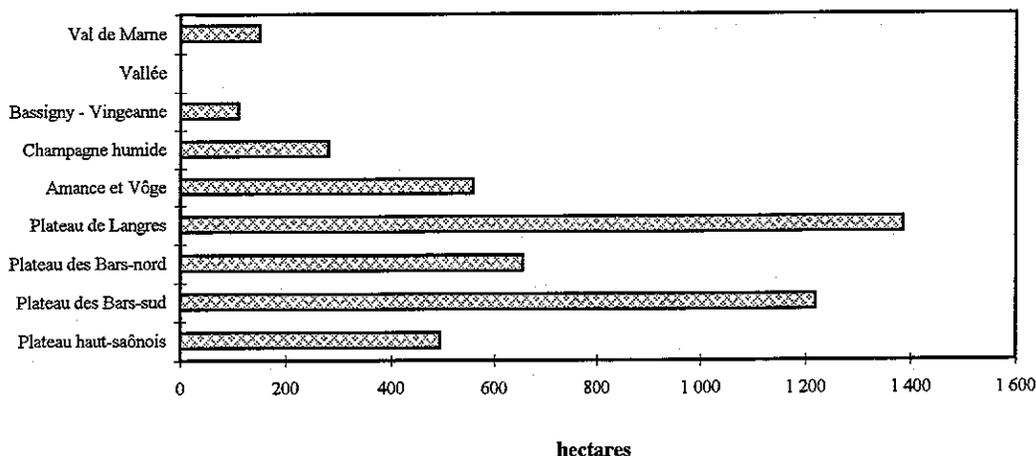
* voir glossaire



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Pin noir :	249 900 m ³
Pin sylvestre :	203 500 m ³
Epicéa commun :	135 800 m ³

Répartition du type AUTRES FUTAIES DE CONIFÈRES par région forestière



PEUPLEMENTS MÉLANGÉS DE FEUILLUS ET DE CONIFÈRES

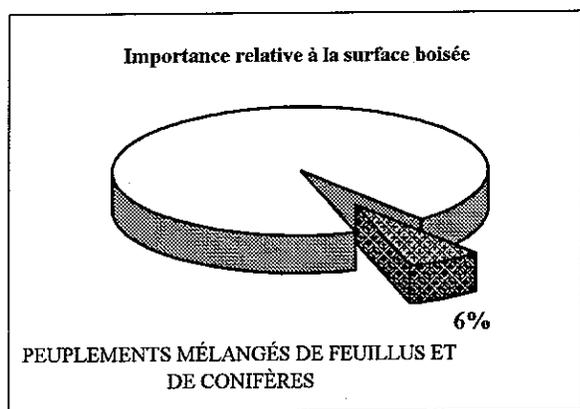
Peuplements de structure régulière ou irrégulière dans lequel la part du couvert forestier libre relatif de l'ensemble des feuillus ou des conifères est compris entre 25 et 75%.

Il s'agit généralement de mélanges où l'essence principale est le plus souvent le pin sylvestre, le chêne pédonculé, l'épicéa commun ou le hêtre (par ordre d'importance).

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)	4 725	31 %	10 672	69 %	15 397
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	852 400 180	31 %	1 872 700 175	69 %	2 725 100 177
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	50 100 10,6	37 %	85 350 8,0	63 %	135 450 8,8
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	49		75		124

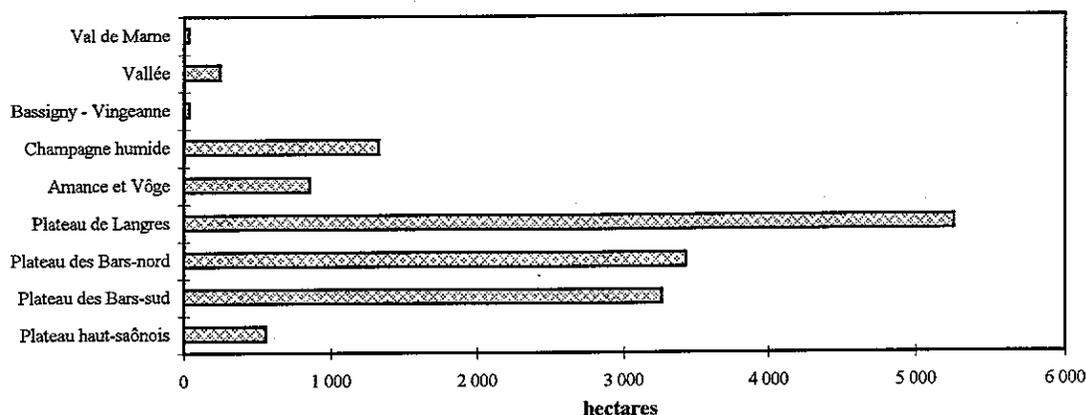
* voir glossaire



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne pédonculé :	361 100 m ³
Hêtre :	325 800 m ³
Pin sylvestre :	494 800 m ³
Epicéa commun :	483 300 m ³
Pin noir :	199 000 m ³

Répartition du type PEUPLEMENTS MÉLANGÉS DE FEUILLUS ET DE CONIFÈRES par région forestière

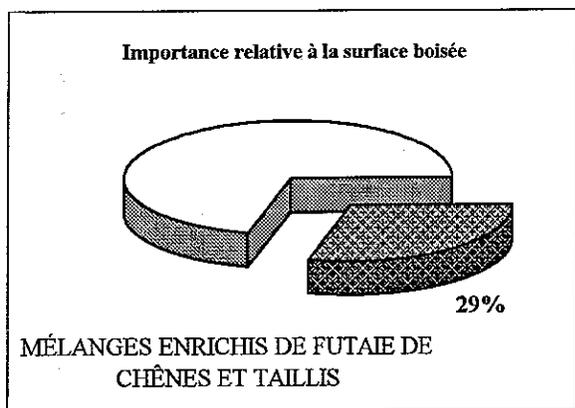


MÉLANGES ENRICHIS DE FUTAIE DE CHÊNES ET TAILLIS

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)	47 083	67 %	23 604	33 %	70 687
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	7 432 300 158	62 %	4 511 800 191	38 %	11 944 100 169
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	258 450 5,5	59 %	180 000 7,6	41 %	438 450 6,2
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	270		135		405

* voir glossaire



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

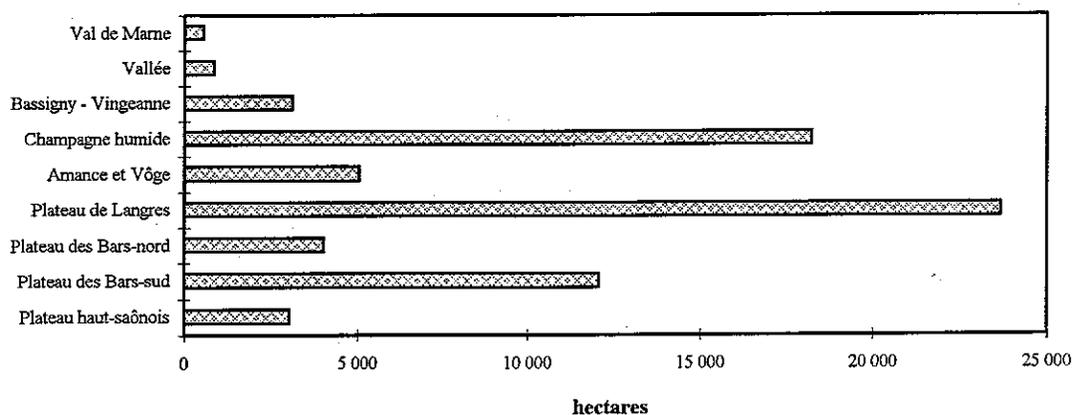
Chêne pédonculé : 3 598 000 m³

Chêne rouvre : 2 880 100 m³

Hêtre : 1 095 200 m³

Charme : 949 800 m³

Répartition du type MÉLANGES ENRICHIS DE FUTAIE DE CHÊNES ET TAILLIS par région forestière

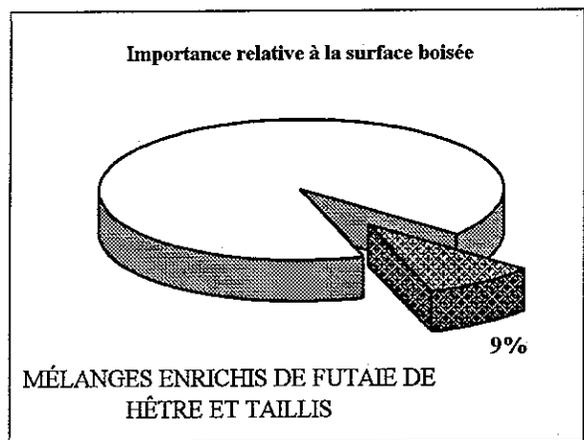


MÉLANGES ENRICHIS DE FUTAIE DE HÊTRE ET TAILLIS

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.

Résultats de l'inventaire	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	16 604	77 %	4 831	23 %	21 435
Volume sur pied (m ³) soit en m ³ /ha	2 880 800 174	80 %	706 500 146	20 %	3 587 300 167
Production annuelle (m ³ /an) * soit en m ³ /ha/an	90 000 5,4	75 %	29 600 6,1	25 %	119 600 5,6
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	106		29		135

* voir glossaire



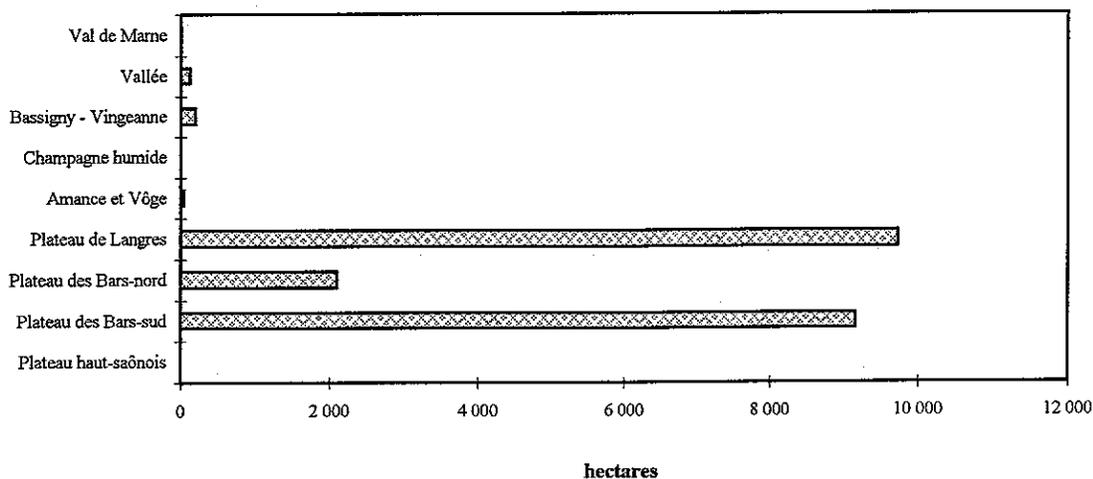
Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Hêtre : 1 688 800 m³

Chêne pédonculé : 519 100 m³

Chêne rouvre : 422 800 m³

Répartition du type MÉLANGES ENRICHIS DE FUTAIE DE HÊTRE ET TAILLIS par région forestière

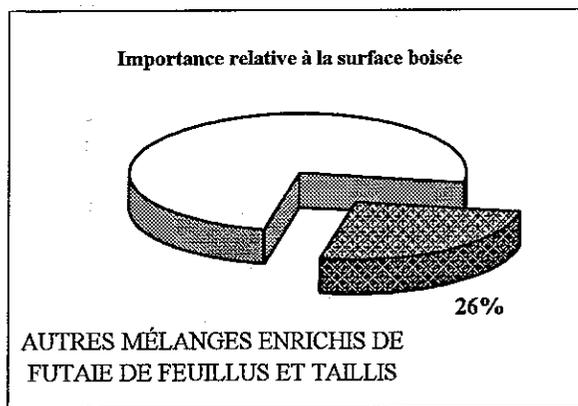


AUTRES MÉLANGES ENRICHIS DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS

Peuplements de structure mixte de futaie et taillis dans lesquels ni les chênes, ni le hêtre ne sont les essences principales et où les feuillus 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)	36 465	59 %	25 734	41 %	62 199
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	5 753 700 158	57 %	4 422 900 172	43 %	10 176 600 164
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	199 550 5,5	53 %	174 750 6,8	47 %	374 300 6,0
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	219		168		387

* voir glossaire



Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne pédonculé : 2 359 900 m³

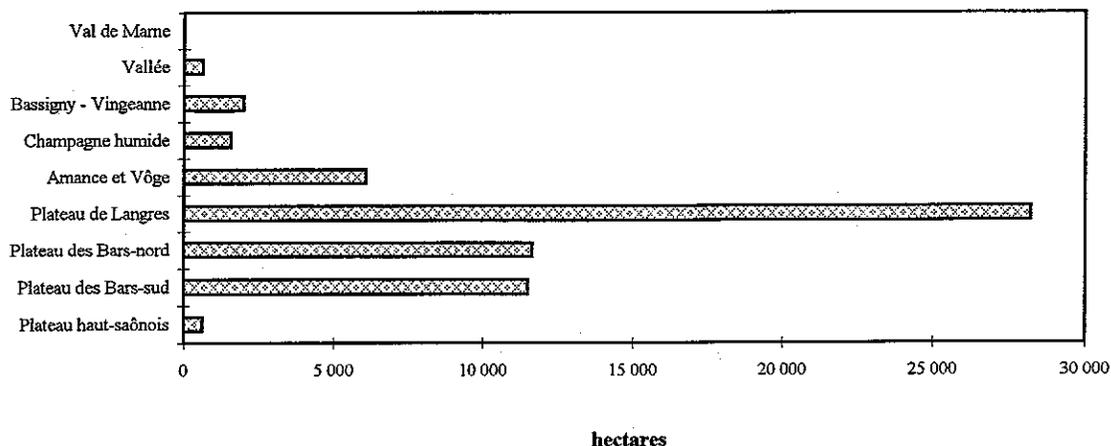
Hêtre : 2 104 300 m³

Chêne rouvre : 1 198 400 m³

Charme : 932 200 m³

Frêne : 551 900 m³

Répartition du type AUTRES MÉLANGES ENRICHIS DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS par région forestière



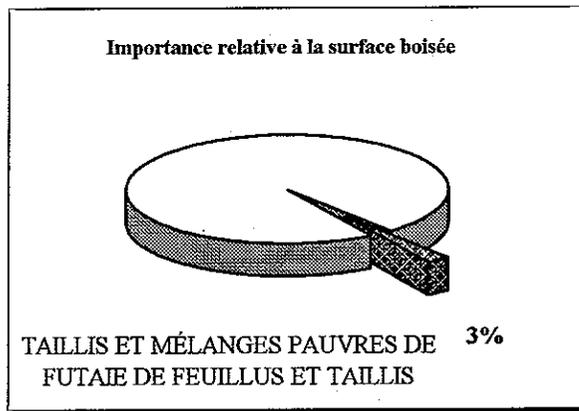
TAILLIS ET MÉLANGES PAUVRES DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS

Peuplements de structure taillis ou de structure mixte où le couvert libre relatif de la réserve est inférieur à 35%.

L'essence principale est, sauf exception localement, une essence feuillue (chênes pédonculé ou rouvre, hêtre...)

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	1 150	18 %	5 248	82 %	6 398
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	120 100 104	15 %	666 300 127	85 %	786 400 123
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	6 100 5,3	14 %	37 700 7,2	86 %	43 800 6,8
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	10		44		54

* voir glossaire

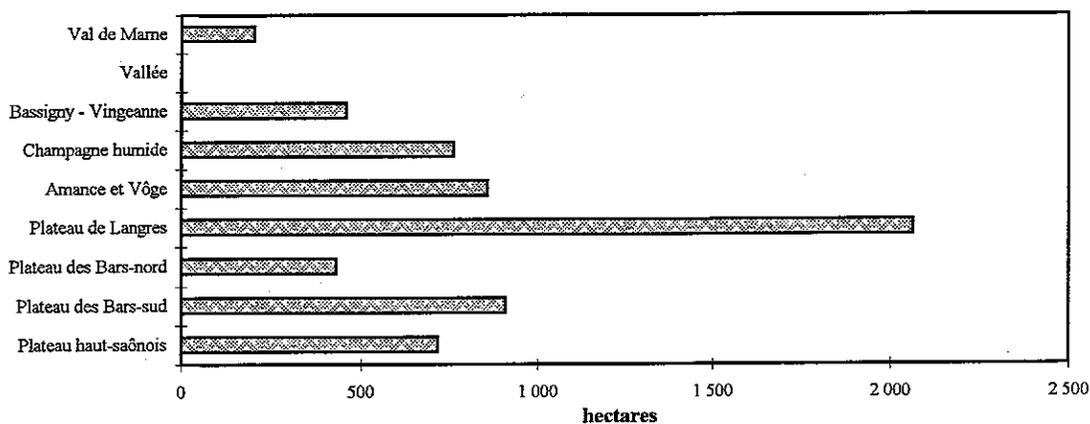


Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne pédonculé : 153 300 m³

Hêtre : 98 200 m³

Répartition du type TAILLIS ET MÉLANGES PAUVRES DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS par région forestière



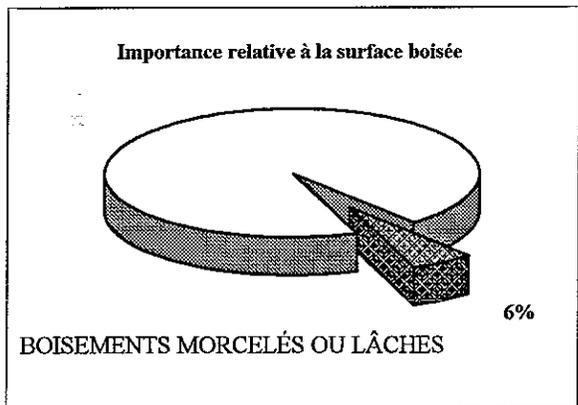
BOISEMENTS MORCELÉS OU LÂCHES

Peuplements à couvert clair ou dont le parcellaire est très morcelé (boisements de terres délaissées par l'agriculture, accrues...). Le volume à l'hectare est généralement faible.

L'essence principale est le plus souvent un feuillu (chêne pédonculé, frêne,...) ou un pin (sylvestre essentiellement), 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)	470	3 %	13 368	97 %	13 838
Volume sur pied (m ³) <i>soit en m³/ha</i>	53 300 113	3 %	1 901 000 142	97 %	1 954 300 141
Production annuelle (m ³ /an) * <i>soit en m³/ha/an</i>	2 800 6,0	3 %	104 500 7,8	97 %	107 300 7,8
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	7		130		137

* voir glossaire



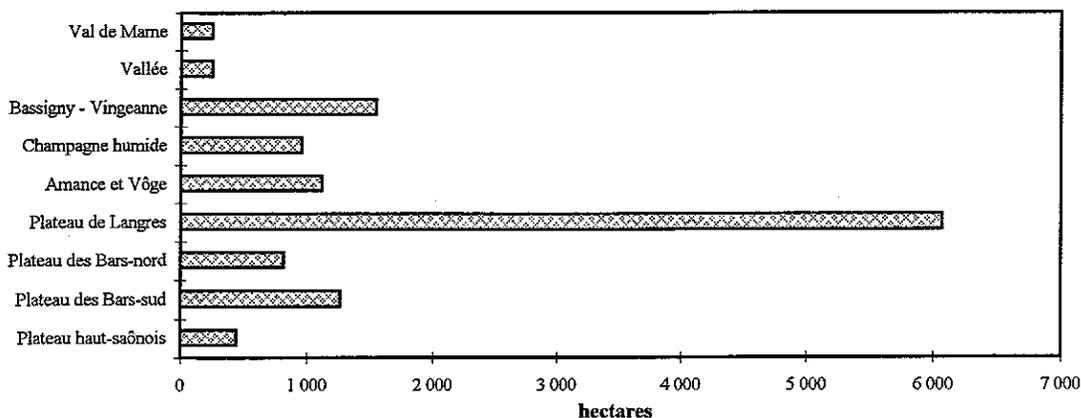
Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne pédonculé : 347 400 m³

Frêne : 241 800 m³

Pin sylvestre : 153 400 m³

Répartition du type BOISEMENTS MORCELÉS OU LÂCHES par région forestière



LES TABLEAUX DE RÉSULTATS STANDARD

Tableaux numérotés de 1 à 20

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 T3	T12 soumis T12 privé T13.* soumis T13.* privé T15 soumis T15 privé	T7 soumis T7 privé T7-1 T12 soumis T12 privé T8 et T8.1 T4* (landes)	T2 T9	T7 soumis T7 privé T7-1 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	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	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

Tél : 03-83-30-99-30

Fax : 03-83-30-99-37

Mél : nancy@ifn.fr

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

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

Direction Technique

Château des Barres
45290 NOGENT-SUR-VERNISSON

Tél : 02-38-28-18-00

Fax : 02-38-28-18-28

Mél : nogent@ifn.fr

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

Cellule Evaluation de la Ressource

Place des Arcades - Maurin
BP 1001

34971 LATTES Cedex

Tél : 04-67-07-80-86

Fax : 04-67-07-80-91

Mél : cer@ifn.fr

52 - Tableau 1

Répartition du territoire selon la couverture du sol

Couverture du sol	Surface	
	(ha)	(%)
Formations boisées	245 401	39,2
Landes	3 538	0,6
Terrains agricoles	340 909	54,5
Eaux	4 278	0,7
Terrains improductifs ou occultés par l'autorité militaire	31 749	5,1
TOTAL	625 875	100,0

52 - Tableau 2

**Répartition du territoire selon la couverture du sol, l'utilisation
du sol et la classe juridique de propriété**

Couverture et utilisation du sol	Terrains soumis au régime forestier		Terrains non soumis au régime forestier (= Privés) (ha)	Total (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux et assimilés (ha)		
A . Terrains non boisés				
. Terrains agricoles (1)	227	172	340 510	340 909
. Landes (1)	54	192	3 292	3 538
. Eaux			4 278	4 278
. Improductifs et terrains occultés (2)	541	978	30 230	31 749
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - A -	822	1 342	378 310	380 474
B . Terrains boisés				
<u>Formations boisées de production</u>				
. Bois	31 313	101 974	106 063	239 349
. Boqueteaux		22	4 011	4 033
. Bosquets			1 173	1 173
TOTAL	31 313	101 996	111 246	244 555
<u>Autres formations boisées</u>		183	663	846
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - B -	31 313	102 179	111 910	245 401
TOTAL A + B	32 135	103 521	490 219	625 875
	135 656			
Taux de boisement B / (A+B)				39,21%

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

- a) en surface : 1 517 ha de peupleraies
b) en longueur : 74 km d'alignements de peuplier

(2) Sont compris dans les terrains non soumis au régime forestier 526 ha de terrains occultés par l'autorité militaire

52 - Tableau 3

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

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale (ha)	Terrains agricoles (ha)	Landes (ha)	Eaux et improductifs (ha)	Formations boisées			Taux de boisement (%)
					de production (ha)	autres (ha)	totales (ha)	
Val de Marne	11 099	6 014		3 616	1 439	31	1 470	13,24
La Vallée	18 183	13 916	100	1 827	2 341		2 341	12,88
Bassigny - Vingeanne	67 135	52 949	162	4 873	8 996	156	9 152	13,63
Champagne humide	68 628	35 023	95	5 379	28 131		28 131	40,99
Amance et Vôge	69 387	37 813	435	3 400	27 673	66	27 739	39,98
Plateau de Langres	209 152	102 958	1 744	10 271	93 736	442	94 178	45,03
Plateau des Bars-nord	73 162	42 161	444	2 740	27 730	87	27 817	38,02
Plateau des Bars-sud	88 331	36 861	295	2 734	48 376	65	48 441	54,84
Plateau haut-saônois	20 798	13 214	264	1 188	6 132		6 132	29,48
TOTAL	625 875	340 909	3 538	36 027	244 555	846	245 401	39,21

N.B. Les surfaces ventilées à partir du tableau 7 sont celles des seules formations boisées de production, déduction faite de la surface des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (1 091 ha) qui se répartissent ainsi :

177 ha de chêne pédonculé, 32 ha de bouleau

143 ha de pin sylvestre, 527 ha de pin noir, 96 ha de sapin et 116 ha d'épicéa commun

52 - Tableau 4.1

Landes

Surface par type de lande et par région forestière

Toutes propriétés

Type de lande	Région forestière	La Vallée (ha)	Bassigny - Vingeanne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Vôge (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut- saônois (ha)	TOTAL (ha)
Vides forestiers					110	660		156	122	1 049
Landes associées à des boisements morcelés			37		26	30		76		63
Landes associées à des boisements lâches		37			171	362	116		110	880
Grandes landes		63			128	691	216	62	31	1 286
Non cartographié				95						
TOTAL LANDES		100	162	95	435	1 744	444	295	264	3 538

52 - Tableau 4.2

Landes

Surface par nature du terrain et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	La Vallée (ha)	Bassigny - Vingeanne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Vôge (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut- saônois (ha)	TOTAL (ha)
Nature du terrain									
Pente inférieure à 30%									
. Sol meuble (profondeur > 50 cm)	100	84	95	314	563	120	264		1 540
. Sol tourbeux					64				64
. Sol à croûte ou alios ou meuble (profondeur < 50 cm)		63		89	741	239	31	83	1 246
. Sol rocheux par place					127	31		181	339
. Sol entièrement rocheux				32	32				64
Pente supérieure à 30%									
. Sol meuble (toutes profondeurs)		16							16
. Sol rocheux par place					216				216
. Sol entièrement rocheux						54			54
TOTAL LANDES	100	162	95	435	1 744	444	295	264	3 538

52 - Tableau 4.3

Landes

Surface par type écologique et par région forestière

Toutes propriétés

Type écologique	Région forestière	La Vallée (ha)	Bassigny - Vingeanne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Vôge (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut- saônois (ha)	TOTAL (ha)
Landes humides			68	95	83	222				467
Pelouses calcaires			16			272	124	31		442
Landes à épine noire		100	63			513	31		28	734
Landes à épines					178	116	118	123	55	590
Landes à fruticées			16		30	130	87		181	443
Landes à essences forestières					29	394	85	141		648
Autres types de landes					115	97				213
TOTAL LANDES		100	162	95	435	1 744	444	295	264	3 538

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

Essence forestière	Formations boisées de production		Peupleraies Volume sur pied (2) (1 000 m³)	Alignements Volume sur pied (2) (1 000 m³)	Volume total (1 000 m³)
	Volume sur pied (1 000 m³)	Accroissement (1) (100 m³/an)			
Chêne pédonculé	8 329,6	2 187,5			8 329,6
Chêne rouvre	5 847,3	1 560,5			5 847,3
Hêtre	7 252,7	2 537,0			7 252,7
Charme	5 252,7	2 346,0			5 252,7
Bouleaux	395,5	176,5			395,5
Grands aulnes	334,4	192,5			334,4
Robinier	328,0	166,5			328,0
Grands érables	661,5	306,0			661,5
Frênes	2 135,3	950,0			2 135,3
Peupliers de clones cultivés	19,9	16,5	257,6	13,5	291,0
Tilleuls	739,0	345,5			739,0
Petits érables	992,5	429,5			992,5
Cerisiers - Merisier	435,9	231,0			435,9
Fruitières	289,1	129,0			289,1
Tremble	583,6	382,5			583,6
Saules	218,8	165,5			218,8
Peupliers non cultivés	174,0	105,0			174,0
Alisier terminal	254,5	101,0			254,5
Autres feuillus	131,7	47,5			131,7
TOTAL FEUILLUS	34 376,1	12 375,0	257,6	13,5	34 647,2
Pin sylvestre	1 863,1	708,5			1 863,1
Pin noir d'Autriche	700,2	286,0			700,2
Sapin pectiné	303,6	263,0			303,6
Épicéa commun	1 988,6	1 531,5			1 988,6
Douglas	496,7	555,0			496,7
Sapin de Vancouver	215,2	177,5			215,2
Autres conifères	125,7	103,0			125,7
TOTAL CONIFÈRES	5 693,2	3 624,5			5 693,2
TOTAL TOUTES ESSENCES	40 069,3	16 000,0	257,6	13,5	40 340,4

(1) Il s'agit de l'accroissement courant sur écorce et du recrutement annuel calculés sur les 5 dernières années précédant l'année des mesures sur le terrain (c'est-à-dire sur la période 1991 - 1995).

(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 :
 12 200 m³/an dans les peupleraies proprement dites
 400 m³/an dans les alignements de peupliers

52 - 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	Val de Marne (ha)	La Vallée (ha)	Bassigny - Vingeanne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Vège (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut-saônois (ha)	TOTAL (ha)	
FUTAIE	Chêne pédonculé	84		87	747	912	716	287	255	86	3 173	
	Chêne rouvre	44			819	963	177				2 003	
	Hêtre			37	257	1 802	8 260	1 096	3 791		15 243	
	Charme				111	174	848	477	173		1 783	
	Grands érables						266		53		320	
	Frênes		69	197	310	373					948	
	Autres feuillus		60								395	
	Total feuillus	128	128	320	2 243	4 224	10 604	1 860	4 273	86	23 865	
	Pin sylvestre							1 488	84	770	143	2 485
	Pin noir d'Autriche		47	37			19	194	32	580	469	1 359
Sapin pectiné							872	131	441		1 463	
Épicéa commun	150		102	387	552	1 437	1 437	657	806		4 090	
Douglas			23		103		197	32	190	57	603	
Autres conifères				110					64		175	
Total conifères	150	47	162	497	674	4 188	937	2 852	668	10 175		
TOTAL FUTAIE	278	175	482	2 740	4 897	14 791	2 797	7 124	754	34 040		

52 - Tableau 7 (S) suite et fin

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriétés soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Val de Marne (ha)	La Vallée (ha)	Bassigny - Vingeanne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Vège (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut-saônois (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé		825	2 152	4 501	1 762	17 620	2 562	7 395	704	37 521
	Chêne rouvre	289		1 008	3 083	5 511	7 037	411	2 439	1 036	20 814
	Hêtre		255	149	174	993	13 448	3 009	7 626		25 251
	Charme			223		372	4 884	1 124	3 592		10 376
	Frênes	43			174	168	384				818
	Tilleuls					168	708	111			1 335
	Autres feuillus				427	65	183				
	Total feuillus	331	1 080	3 533	8 358	9 040	44 264	7 218	21 398	1 740	96 963
	Pin sylvestre							254			254
	Pin noir d'Austriche		94				28				122
	Épicéa commun	29					289		61		379
	Autres conifères					68	80		95		243
	Total conifères	29	94			68	397	254	156		998
	TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS	360	1 174	3 533	8 358	9 108	44 661	7 472	21 554	1 740	97 961
TAILLIS	Chêne rouvre						201				201
	Charme					29	154				183
	Bouleaux				174		161				335
	Tremble					66	71				137
	Autres feuillus					56	91	61			209
	TOTAL TAILLIS				174	152	677	61			1 064
	TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE	638	1 350	4 015	11 273	14 157	60 130	10 330	28 679	2 494	133 065

(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.

S2 - Tableau 7 (P)

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Val de Marne (ha)	La Vallée (ha)	Bassigny - Vingeanne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Vôge (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut-saônois (ha)	TOTAL (ha)	
FUTAIE	Chêne pédonculé			274	2 552	247	2 384	2 066	460	672	8 655	
	Chêne rouvre			601	582	1 613	507		92	122	3 516	
	Hêtre		69	423		1 155	2 630	650	1 503		6 430	
	Charme	31			192	502	587	859	195		2 366	
	Bouleaux			219		30			113		362	
	Robinier			251		309					560	
	Frênes			1 101	257	3 337	1 180			92	5 968	
	Peupliers non cultivés	113	63		226							402
	Autres feuillus			31	326	273	61	255				947
	Total feuillus		144	132	2 901	4 135	7 436	7 380	3 831	2 362	886	29 207
	Pin sylvestre			313			875	3 508	1 558	2 732	96	9 082
	Pin noir d'Autriche				64		60	629	82	509	96	1 380
Sapin pectiné			47	35	657	335	2 411	829	1 203		718	
Épicéa commun					171	583	241	229	105	192	5 518	
Méleze d'Europe				31	256		1 138	131	596		538	
Douglas					145	89	127		223		2 717	
Sapin de Vancouver											418	
Autres conifères			360	66	1 293	1 942	8 054	2 943	5 914	384	20 956	
Total conifères		144	493	2 968	5 427	9 378	15 434	6 774	8 276	1 269	50 163	
TOTAL FUTAIE												

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

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Val de Marne (ha)	La Vallée (ha)	Bassigny - Vingeanne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Vôge (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut-sabnois (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé	238	398	247	3 557	382	4 787	4 382	3 726	818	18 535
	Chêne rouvre			758	5 067	838	2 642	1 238	729	612	11 884
	Hêtre					399	3 492	2 882	2 963		9 735
	Charme				189	51	1 419	912	1 745		4 128
	Grands érables				831	679	163		136		489
	Frênes			172	167		845	208	390		2 917
	Tilleuls			201							576
	Petits érables			219	244	332	395		102	125	621
	Peupliers non cultivés						230				449
	Autres feuillus										576
	Total feuillus	238	398	1 597	10 055	2 681	13 973	9 623	9 790	1 555	49 910
	Pin sylvestre				132		281	155	94		731
	Pin noir d'Autriche		69				258		239	296	793
	Sapin pectiné							108	171		279
	Épicéa commun				245		52	255	138		689
	Mélèze d'Europe						244				244
	Douglas			31	57	203	272		86	172	820
	Autres conifères						323				323
	Total conifères		69	31	434	203	1 429	518	727	468	3 880
	TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS	238	468	1 628	10 489	2 884	15 402	10 141	10 518	2 024	53 790

(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.

52 - Tableau 7 (P) fin

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Val de Marne (ha)	La Vallée (ha)	Bassigny - Vingeanne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Vôge (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut-saônois (ha)	TOTAL (ha)	
TAILLIS	Chêne pédonculé				418	141	349		113	172	521	
	Charme						674			173	1 519	
	Bouleaux	204		156	113		32				236	
	Grands aulnes				99	893	18	201			269	
	Robinier			79	113	106	184	31			1 211	
	Frênes	113			168			62			626	
	Tremble										231	
	Saules	102	31				391				525	
	Noisetier						359		332		692	
	Autres feuillus			150			114	162				617
		TOTAL TAILLIS	419	31	386	911	1 254	2 169	485	445	345	6 446
	TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE	801	992	4 981	16 827	13 516	33 005	17 400	19 239	3 638	110 398	

Formations boisées de production

Surface des taillis de mélanges futaie-taillis par catégorie de propriété, par essence principale et par région forestière (*)

Catégorie de propriété	Essence principale du taillis	Val de Marne (ha)	La Vallée (ha)	Bassigny - Vingeanne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Vôge (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut-saônois (ha)	TOTAL (ha)	
Soumise au régime forestier	Hêtre				174		1 979		875		3 029	
	Charme	289	825	2 252	5 386	6 910	36 735	6 217	17 378	1 388	77 380	
	Bouleaux	29			261		183				474	
	Grands aulnes			149	459	347					955	
	Frênes			197		65	28		459		748	
	Tilleuls		112		462	862	1 275	504	689		3 904	
	Petits érables			283			183		359	176	1 002	
	Cerisiers - Merisier				174		183					357
	Fruitiers				913		201		178			378
	Tremble			149					170			1 232
	Saules			149			38		95			874
	Noisetier	43	238	283	530	627		1 964	549			4 501
Autres feuillus							399	464		176	1 130	
Total propriété soumise												
Privée	Chêne pédonculé	360	1 174	3 462	8 358	8 848	43 331	7 472	21 215	1 740	95 962	
	Hêtre						543		374	83	1 001	
	Charme	119	133	958	6 681	583	8 406	139	575		1 445	
	Bouleaux	119			113		216	6 952	6 931	761	31 523	
	Grands aulnes			31	249	227	191	415			863	
	Robinier					327		778		115	698	
	Grands érables				189		163	208		154	715	
	Frênes			431	1 396	149	421	137	94			2 628
	Tilleuls		265		456	598		363	1 033			3 302
	Petits érables			35				355	138		63	745
	Tremble				674			411	186		147	2 008
	Saules					248		61	172			481
	Noisetier			172	423	487		2 846	401		555	5 299
	Autres feuillus		69		309	132		472	220		147	1 581
Total propriété privée												
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS		598	1 642	5 090	18 947	11 732	58 734	17 613	31 451	3 764	149 470	

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

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

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)
Val de Marne		179			119	
La Vallée		34	825			265
Bassigny - Vingeanne	37	275	2 952	251	276	1 174
Champagne humide		1 360	4 416	32	2 100	4 669
Amance et Vôge		724	6 770	89	2 065	395
Plateau de Langres	218	4 066	28 907	337	5 417	4 538
Plateau des Bars-nord		959	4 742	62	1 889	4 069
Plateau des Bars-sud		2 112	11 811	70	3 204	3 349
Plateau haut-saônois	155	442	352		96	258
TOTAL	410 (4)	10 150 (5)	60 774	840 (4)	15 165 (5)	18 718

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

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

(3) Il s'agit ici :

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

.soit d'un stade plus avancé marqué par la présence d'une régénération occupant plus de 25 % du couvert du peuplement.

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

(4) Dont 683 hectares depuis le précédent inventaire (1985) . Toutes propriétés confondues.

(5) Dont 3 400 hectares depuis le précédent inventaire . Toutes propriétés confondues.

52 - 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)
Val de Marne	298	Épicéa commun Sapin de Vancouver Mélèze du Japon	75 20 5	
La Vallée	34	Chêne rouvre	100	100
Bassigny - Vingeanne	838	Bouleaux Robinier Frênes Épicéa commun Douglas Autres pins Autres conifères	21 5 7 47 7 6 7	7
Champagne humide	3 491	Chêne pédonculé Chêne rouvre Frênes Épicéa commun Douglas Sapin de Vancouver Épicéa de Sitka Autres feuillus Autres conifères	17 5 5 44 11 12 4 traces 1	12 traces 1 traces
Amance et Vôge	2 878	Pin sylvestre Sapin pectiné Épicéa commun Douglas Tous feuillus Autres conifères	22 11 33 28 2 4	2 1
Plateau de Langres	10 037	Hêtre Grands érables Pin sylvestre Pin noir d'Autriche Sapin pectiné Épicéa commun Mélèze d'Europe Douglas Autres feuillus Autres conifères	10 2 13 2 8 40 3 17 1 5	10 2 2 traces 1 traces 2 1 1
Plateau des Bars-nord	2 910	Pin sylvestre Sapin pectiné Épicéa commun Douglas Tous feuillus Autres conifères	11 17 56 8 5 3	1 3 5

52 - 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)
Plateau des Bars-sud	5 386	Hêtre	11	11
		Pin sylvestre	3	
		Pin noir d'Autriche	5	1
		Sapin pectiné	20	
		Épicéa commun	38	
		Douglas	15	7
		Sapin de Nordmann	4	
		Autres conifères	3	1
Plateau haut-saônois	693	Pin noir d'Autriche	81	35
		Autres conifères	19	
Toutes régions forestières	26 565	Chêne pédonculé	2	2
		Chêne rouvre	1	traces
		Hêtre	6	6
		Bouleaux	1	
		Grands érables	1	1
		Frênes	1	traces
		Pin sylvestre	9	1
		Pin noir d'Autriche	4	1
		Sapin pectiné	10	
		Épicéa commun	41	traces
		Mélèze d'Europe	2	traces
		Douglas	15	3
		Sapin de Nordmann	2	
		Sapin de Vancouver	3	
		Autres feuillus	traces (a)	traces (b)
		Autres conifères	2 (a)	1 (b)

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

Détail des essences groupées :

	(a)	(b)
Autres feuillus :		
. Robinier	0,17 %	
. Peupliers cultivés	0,04 %	
. Petits érables	0,01 %	0,01 %
. Cerisiers - Merisier	0,05 %	0,05 %
. Alisier torminal	0,15 %	0,15 %
Autres conifères :		
. Pin laricio	0,67 %	0,67 %
. Pin Weymouth	0,25 %	0,05 %
. Épicéa de Sitka	0,55 %	0,12 %
. Mélèze du Japon	0,06 %	

52 - 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	642	24	45	32					
Chêne rouvre	199		17				83		
Hêtre	1 696	41	33	26		1			
Bouleaux	175							100	
Grands érables	178	97	3	.					
Frênes	286	15	24	61					
Autres feuillus	110	48	2				10	40	
Pin sylvestre	2 512	1	5	18	2	12	1	30	31
Pin laricio	179		100						
Pin noir d'Autriche	1 130	1	30	7	20		32	6	5
Sapin pectiné	2 768			5	4	13	40	25	12
Épicéa commun	10 805		1	6	13	14	17	29	20
Mélèze d'Europe	473		13	22		7	38		20
Douglas	4 053	7	7	15	37	16	12	6	traces
Sapin de Nordmann	399				19	34	20		26
Sapin de Vancouver	733						30	70	
Épicéa de Sitka	145			22	78				
Autres conifères	81		16			66		18	
TOTAL	26 565	5	8	11	13	12	17	21	13

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

52 - Tableau 9

Formations boisées de production

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

Structure forestière élémentaire	Peuplements de feuillus (1)			Peuplements de conifères (1)			TOTAL (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	
Futaie régulière	11 445	12 237	29 207	2 215	7 960	20 754	83 817
Futaie irrégulière		183				202	386
Mélange futaie-taillis (2)	17 142	79 821	49 910	167	831	3 880	151 751
Taillis	345	719	6 446				7 510
TOTAL PAR PROPRIÉTÉ	28 931	92 961	85 562	2 382	8 792	24 836	243 464
TOTAL FEUILLUS - CONIFÈRES		207 454			36 009		

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

(2) Seules les essences principales de la futaie sont prises en compte pour la distinction entre les peuplements de feuillus et les peuplements de conifères.

52 - Tableau 10

Formations boisées de production

Volume par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété (regroupée)			Total par essence (m ³)
	Domaniale (m ³)	Communale (m ³)	Privée (m ³)	
Chêne pédonculé	782 700	3 821 000	3 725 900	8 329 600
Chêne rouvre	587 900	2 964 100	2 295 400	5 847 300
Hêtre	2 002 800	2 942 000	2 308 000	7 252 700
Charme	748 500	2 434 000	2 070 300	5 252 700
Bouleaux	47 500	58 600	289 400	395 500
Grands aulnes	22 600	79 200	232 600	334 400
Robinier		2 300	325 700	328 000
Grands érables	64 300	224 000	373 200	661 500
Frênes	83 600	306 900	1 744 700	2 135 300
Tilleuls	56 000	376 800	306 100	738 900
Petits érables	109 700	412 300	470 500	992 500
Cerisiers - Merisier	13 900	222 600	199 400	435 900
Fruitiers	21 700	143 400	124 000	289 100
Tremble	51 000	208 900	323 700	583 600
Saules	1 200	60 600	157 000	218 800
Alisier torminal	36 700	133 500	84 300	254 500
Autres feuillus	3 500	36 800	285 300	325 700 (1)
TOTAL FEUILLUS	4 633 500	14 426 900	15 315 600	34 376 000
Pin sylvestre	24 700	300 300	1 538 200	1 863 100
Pin noir d'Autriche	23 800	179 200	497 200	700 200
Sapin pectiné	60 500	84 800	158 300	303 600
Épicéa commun	187 200	653 100	1 148 300	1 988 600
Douglas	36 500	59 900	400 300	496 700
Sapin de Vancouver	89 900	3 500	121 700	215 200
Autres conifères	6 800	900	118 000	125 700 (2)
TOTAL CONIFÈRES	429 600	1 281 800	3 981 900	5 693 200
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	5 063 100	15 708 700	19 297 500	40 069 300

(1) Dont peupliers non cultivés 53,4% , ormes 14,1% , noisetier 14,0% , peupliers cultivés 6,1% et chêne pubescent 4,5%

(2) Dont mélèze d'Europe 58,6% , épicéa de Sitka 20,2% , pin Weymouth 8,9% et sapin de Nordmann 7,7%

52 - Tableau 10_Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété (regroupée)			Total par essence (m ³)
	Domaniale (m ³)	Communale (m ³)	Privée (m ³)	
Chêne pédonculé	3 200	34 100	129 100	166 400
Chêne rouvre	400	34 000	60 900	95 300
Hêtre	35 300	142 100	131 800	309 200
Charme	409 100	1 185 600	1 171 300	2 766 000
Bouleaux	22 200	34 800	88 600	145 700
Grands aulnes	18 700	67 500	155 200	241 400
Robinier		2 300	113 200	115 500
Grands érables	3 400	16 100	105 300	124 800
Frênes	6 100	44 900	242 000	293 000
Tilleuls	28 400	87 600	149 900	266 000
Petits érables	40 100	147 200	179 100	366 400
Cerisiers - Merisier		45 900	24 600	70 500
Fruitiers	8 900	41 900	42 100	92 800
Tremble	23 300	88 500	192 800	304 600
Saules	900	55 700	127 400	184 000
Alisier torminal	5 800	22 600	22 000	50 400
Autres feuillus	3 500	27 600	69 100	100 200 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	609 400	2 078 400	3 004 400	5 692 200

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

(2) Dont noisetier 45,6% , ormes 30,4% , chêne pubescent 9,3% et cytise aubour 7,2%

52 - Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété (regroupée)			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé	19 250	86 950	114 100	220 300
Chêne rouvre	14 300	73 000	70 350	157 650
Hêtre	72 850	97 200	89 000	259 050
Charme	31 750	111 500	91 750	235 050
Bouleaux	1 850	3 350	12 500	17 700
Grands aulnes	1 550	3 650	14 050	19 250
Robinier		150	16 500	16 650
Grands érables	2 850	10 200	17 800	30 850
Frênes	3 800	14 600	77 200	95 650
Tilleuls	2 850	16 650	15 550	35 100
Petits érables	4 200	16 700	22 150	43 050
Cerisiers - Merisier	350	12 000	10 750	23 150
Fruitiers	850	6 100	6 000	12 900
Tremble	3 650	13 350	21 550	38 550
Saules	100	4 750	11 700	16 550
Alisier torminal	1 350	5 000	3 750	10 100
Autres feuillus	150	1 400	15 300	16 850 (1)
TOTAL FEUILLUS	161 750	476 550	610 100	1 248 350
Pin sylvestre	1 150	12 400	57 300	70 850
Pin noir d'Autriche	850	8 750	19 050	28 600
Sapin pectiné	5 600	5 500	15 300	26 450
Épicéa commun	15 300	51 250	86 950	153 500
Douglas	3 500	6 600	45 300	55 400
Sapin de Vancouver	7 050	250	10 350	17 650
Autres conifères	550	100	9 650	10 300 (2)
TOTAL CONIFÈRES	34 000	84 850	243 850	362 700
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	195 800	561 400	853 900	1 611 100

(1) Dont peupliers non cultivés 62,1% , noisetier 11,3% , ormes 11,0% et peupliers cultivés 9,6%

(2) Dont mélèze d'Europe 41,8% , épicéa de Sitka 35,7% , sapin de Nordmann 9,2% et pin Weymouth 8,6%

52 - Tableau 11_Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété (regroupée)			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé	50	1 400	5 750	7 150
Chêne rouvre	traces	1 350	3 000	4 400
Hêtre	1 600	8 400	7 200	17 150
Charme	19 750	59 000	54 500	133 250
Bouleaux	1 050	2 250	5 000	8 250
Grands aulnes	1 300	3 150	10 000	14 450
Robinier		150	7 700	7 850
Grands érables	300	1 050	6 150	7 550
Frênes	350	3 000	15 750	19 050
Tilleuls	1 900	4 800	8 400	15 050
Petits érables	1 800	6 800	9 400	18 000
Cerisiers - Merisier		3 050	1 550	4 550
Fruitiers	400	2 250	2 150	4 800
Tremble	1 500	7 250	12 750	21 500
Saules	50	4 300	9 900	14 250
Alisier torminal	300	1 050	1 150	2 500
Autres feuillus	150	1 100	2 900	4 150 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	30 450	110 350	163 100	303 950

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

(2) Dont noisetier 45,9% , ormes 34,4% , cytise aubour 6,2% et chêne pubescent 6,1%

52 - Tableau 11.1

Formations boisées de production

Recrutement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété (regroupée)			Total par essence (m³/an)
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	
Chêne pédonculé	100	700	1 650	2 400
Chêne rouvre	1 350	450	850	2 600
Hêtre	2 400	1 600	2 900	6 900
Charme	4 700	18 550	14 600	37 900
Bouleaux		700	1 100	1 850
Grands aulnes		350	1 300	1 650
Robinier		250	2 300	2 550
Grands érables	250	650	1 300	2 250
Frênes	200	600	4 050	4 900
Tilleuls	350	1 500	2 200	4 000
Petits érables	600	1 750	2 000	4 350
Cerisiers - Merisier		800	750	1 550
Fruitiers	300	1 100	1 100	2 450
Tremble	400	400	500	1 300
Saules	100	1 350	4 200	5 650
Alisier torminal	50	750	450	1 250
Autres feuillus	300	1 300	2 050	3 650 (1)
TOTAL FEUILLUS	11 050	32 850	43 300	87 200
Pin sylvestre		450	700	1 150
Pin noir d'Autriche	100	200	350	700
Sapin pectiné	400	200	800	1 400
Épicéa commun	200	1 050	6 700	7 900
Douglas	150	350	2 050	2 550
Sapin de Vancouver	50		50	50
Autres conifères	50	100	800	950 (2)
TOTAL CONIFÈRES	900	2 350	11 450	14 700
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	11 950	35 200	54 700	101 900

(1) Dont noisetier 80,5% et ormes 12,0%

(2) Dont pin laricio 38,7% , mélèze d'Europe 30,2% , sapin de Nordmann 26,1% et épicéa de Sitka 5,0%

52 - Tableau 11.1_Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété (regroupée)			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé		100	1 100	1 200
Chêne rouvre		150	200	350
Hêtre	200	1 100	1 550	2 800
Charme	4 650	18 350	14 200	37 150
Bouleaux		700	850	1 550
Grands aulnes		100	1 300	1 400
Robinier		250	2 200	2 500
Grands érables		600	1 300	1 900
Frênes	50	350	3 100	3 500
Tilleuls	250	1 500	2 200	3 950
Petits érables	550	1 750	2 000	4 300
Cerisiers - Merisier		500	500	1 000
Fruitiers	200	1 000	950	2 150
Tremble	400	400	450	1 250
Saules	100	1 350	4 200	5 600
Alisier torminal	50	750	400	1 200
Autres feuillus	300	1 250	2 050	3 600 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	6 700	30 200	38 550	75 400

(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 82,3% , ormes 10,4% et cytise aubour 3,7%

52 - Tableau 12 (S)

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Région forestière	Val de Marne (ha)	La Vallée Vingeanne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Vôge (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut- saônois (ha)	TOTAL (ha)
Futaie de chênes		29	87	1 856	556		61			2 589
Futaie de hêtre					1 088	6 261	1 263	2 517		11 130
Futaie de chênes et hêtre mélangés			134	110	2 404	409	215	129		3 401
Autres futaies de feuillus		142	192		1 159	1 267	183	387		3 364
Futaie de pin sylvestre			142			870		903	143	2 057
Futaie de sapin ou épicéa			23	119	263	1 053	193	516		2 166
Futaie de douglas					38	230	32	61		418
Autres futaies de conifères		150	110	110	178	363	130	248	399	1 688
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères		29	37	760	294	1 865	873	867		4 725
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis		289	2 290	7 713	4 131	19 766	2 148	8 225	1 771	46 906
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis			197		40	8 246	706	7 230		16 538
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis			946	462	3 903	18 875	4 441	7 230	124	36 465
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis				87	65	570	62	366		1 150
Boisements morcelés ou lâches				56	38	355	22			470
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE		638	4 015	11 273	14 157	60 130	10 330	28 679	2 494	133 065

52 - Tableau 12 (P)

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriétés privées

Type de peuplement	Région forestière	Val de Marne (ha)	La Vallée (ha)	Bassigny - Vingeonne (ha)	Champagne humide (ha)	Amance et Voge (ha)	Plateau de Langres (ha)	Plateau des Bars-nord (ha)	Plateau des Bars-sud (ha)	Plateau haut-saônois (ha)	TOTAL (ha)
Futaie de chênes				426	708	117	80	69			1 400
Futaie de hêtre						213	451	1 146	348		2 158
Futaie de chênes et hêtre mélangés				147		1 717	133		68		2 065
Autres futaies de feuillus				450	715	4 437	782	486	272	92	7 233
Futaie de pin sylvestre			104			89	1 553	230	1 806		3 782
Futaie de sapin ou épicéa				31	483	494	1 963	623	851		4 445
Futaie de douglas				31	284	380	1 646	131	646		3 119
Autres futaies de conifères					171	381	1 022	525	971	96	3 165
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères			243		569	559	3 393	2 560	2 397	557	10 276
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis			265	802	10 508	902	3 906	1 851	3 847	1 252	23 573
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis							1 485	1 404	1 943		4 831
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis			133	1 023	1 083	2 162	9 345	7 217	4 282	488	25 734
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis				459	673	792	1 494	367	543	716	5 248
Boisements morcelés ou lâches			246	1 612	1 633	1 272	5 753	790	1 265	438	13 368
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE		801	992	4 981	16 827	13 516	33 005	17 400	19 239	3 638	110 398

52 - Tableau 12.1 (S)

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par 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 purs			Surface : 2 589 ha			
Val de Marne	5 100		5 100	600		600
Bassigny - Vingeanne	18 300		18 300	550		550
Champagne humide	149 100		149 100	8 250		8 250
Amance et Vôge	37 300		37 300	3 750		3 750
Plateau des Bars-nord	400		400	100		100
Total	210 300		210 300	13 150		13 150
Futaie de hêtre pur			Surface : 11 130 ha			
Amance et Vôge	218 800	5 300	224 100	9 200	550	9 750
Plateau de Langres	721 000	26 000	747 000	32 200	2 300	34 500
Plateau des Bars-nord	150 200		150 200	6 300		6 300
Plateau des Bars-sud	211 100		211 100	10 800		10 800
Total	1 301 200	31 300	1 332 500	58 550	2 800	61 350
Futaie de chênes et hêtre mélangés			Surface : 3 401 ha			
Bassigny - Vingeanne	13 100		13 100	400		400
Champagne humide	40 000		40 000	1 050		1 050
Amance et Vôge	545 700	100	545 900	15 350	50	15 400
Plateau de Langres	42 800		42 800	1 550		1 550
Plateau des Bars-nord	32 600		32 600	1 000		1 000
Plateau des Bars-sud	12 700		12 700	550		550
Total	686 900	100	687 000	19 850	50	19 900
Autres futaies de feuillus			Surface : 3 364 ha			
Val de Marne	25 700	9 400	35 100	800	650	1 450
La Vallée	traces		traces	traces		traces
Bassigny - Vingeanne	25 600		25 600	750		750
Amance et Vôge	182 700	37 100	219 800	7 700	3 450	11 150
Plateau de Langres	61 000		61 000	2 850		2 850
Plateau des Bars-nord	23 900		23 900	750		750
Plateau des Bars-sud	75 900		75 900	3 150		3 150
Total	394 800	46 500	441 300	16 100	4 100	20 200

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

52 - Tableau 12.1 (S) suite

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de pin sylvestre						
Surface : 2 057 ha						
La Vallée		28 200	28 200		1 300	1 300
Plateau de Langres	13 300	127 600	141 000	900	8 300	9 250
Plateau des Bars-sud	500	68 200	68 800	50	3 200	3 250
Plateau haut-saônois	1 900	21 100	22 900	100	950	1 050
Total	15 700	245 100	260 800	1 100	13 750	14 850
Futaie de sapin ou épicéa						
Surface : 2 166 ha						
Bassigny - Vingeanne		7 600	7 600		750	750
Champagne humide	5 100	33 500	38 500	250	2 900	3 150
Amance et Vôge		62 900	62 900		5 400	5 400
Plateau de Langres	21 400	162 300	183 700	1 600	12 650	14 250
Plateau des Bars-nord		69 100	69 100		4 150	4 150
Plateau des Bars-sud	700	74 500	75 200	150	8 200	8 350
Total	27 100	409 900	437 000	1 950	34 000	35 950
Futaie de douglas						
Surface : 418 ha						
Amance et Vôge	1 900	3 600	5 500	200	350	600
Plateau de Langres		15 800	15 800		2 450	2 450
Plateau des Bars-nord	400	8 000	8 300	50	750	800
Plateau des Bars-sud		13 400	13 400		1 500	1 500
Plateau haut-saônois	100	6 400	6 500	50	750	750
Total	2 400	47 200	49 600	300	5 850	6 150
Autres futaies de conifères						
Surface : 1 688 ha						
Val de Marne	1 400	29 000	30 400	200	2 750	2 950
Bassigny - Vingeanne	1 400	20 700	22 100	150	1 250	1 400
Champagne humide	1 800	51 600	53 400	150	3 600	3 750
Amance et Vôge	14 100	32 300	46 400	500	3 050	3 550
Plateau de Langres		50 600	50 600		4 300	4 300
Plateau des Bars-nord		7 900	7 900		600	600
Plateau des Bars-sud		2 400	2 400		450	450
Plateau haut-saônois	1 500	46 200	47 700	100	3 200	3 350
Total	20 200	240 600	260 800	1 150	19 200	20 350

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

52 - Tableau 12.1 (S) suite

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par 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 : 4 725 ha			
Val de Marne	1 400	4 400	5 800	150	350	550
Bassigny - Vingeanne	4 800	200	5 000	200	traces	200
Champagne humide	114 500	115 700	230 200	4 250	8 550	12 850
Amance et Vôge	31 100	19 100	50 300	2 150	950	3 100
Plateau de Langres	138 100	144 100	282 200	7 600	8 450	16 050
Plateau des Bars-nord	83 400	93 000	176 400	4 750	6 600	11 350
Plateau des Bars-sud	41 600	61 000	102 500	2 350	3 850	6 150
Total	414 800	437 600	852 400	21 500	28 750	50 250
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis			Surface : 46 906 ha			
Val de Marne	49 900		49 900	3 050		3 050
La Vallée	61 100		61 100	2 450		2 450
Bassigny - Vingeanne	432 900	23 700	456 700	12 700	1 550	14 250
Champagne humide	1 415 100		1 415 100	52 900		52 900
Amance et Vôge	853 700	2 600	856 300	24 950	250	25 200
Plateau de Langres	2 722 700	37 200	2 759 900	92 550	2 600	95 200
Plateau des Bars-nord	337 800	2 500	340 300	11 200	100	11 300
Plateau des Bars-sud	1 250 800	24 300	1 275 100	47 050	1 250	48 300
Plateau haut-saônois	215 200	2 600	217 800	7 450	50	7 500
Total	7 339 200	93 000	7 432 300	254 350	5 750	260 100
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis			Surface : 16 538 ha			
La Vallée	26 500		26 500	800		800
Bassigny - Vingeanne	35 800		35 800	850		850
Amance et Vôge	700		700	50		50
Plateau de Langres	1 366 300	3 800	1 370 100	40 400	150	40 500
Plateau des Bars-nord	145 800		145 800	5 350		5 350
Plateau des Bars-sud	1 301 600	200	1 301 800	43 300	traces	43 300
Total	2 876 800	4 000	2 880 800	90 700	150	90 850

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

52 - Tableau 12.1 (S) fin

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Mélanges enrichis de futaie d'autres feuillus et taillis			Surface : 36 465 ha			
La Vallée	53 000		53 000	2 100		2 100
Bassigny - Vingeanne	223 400		223 400	6 650		6 650
Champagne humide	39 600	64 500	104 000	2 400	4 150	6 550
Amance et Vôge	843 900	15 100	859 000	25 400	450	25 900
Plateau de Langres	2 694 200	61 200	2 755 300	95 400	1 550	96 950
Plateau des Bars-nord	722 100	12 300	734 400	25 400	1 400	26 800
Plateau des Bars-sud	1 008 000		1 008 000	36 550		36 550
Plateau haut-saônois	16 600		16 600	800		800
Total	5 600 600	153 100	5 753 700	194 750	7 550	202 300
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis			Surface : 1 150 ha			
Champagne humide	21 200		21 200	1 100		1 100
Amance et Vôge	2 000		2 000	100		100
Plateau de Langres	62 700	2 900	65 600	2 750	100	2 850
Plateau des Bars-nord	4 800		4 800	150		150
Plateau des Bars-sud	26 500		26 500	1 900		1 900
Total	117 200	2 900	120 100	6 000	100	6 100
Boisements morcelés ou lâches			Surface : 377 ha			
Plateau de Langres	36 500		36 500	1 950		1 950
Total	36 500		36 500	1 950		1 950
Peupleraies cultivées cartographiées			Surface : 93 ha			
Champagne humide	13 800		13 800	600		600
Amance et Vôge	3 000		3 000	300		300
Total	16 800		16 800	900		900
TOTAL PROPRIÉTÉ	19 060 400	1 711 300	20 771 800	682 200	122 100	804 300

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

52 - Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière
Propriétés privées

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de chênes purs			Surface : 1 400 ha			
Bassigny - Vingeanne	95 300	8 900	104 200	2 800	950	3 750
Champagne humide	157 800		157 800	4 900		4 900
Amance et Vôge	20 700		20 700	950		950
Plateau de Langres	1 800		1 800	50		50
Plateau des Bars-nord	26 600		26 600	700		700
Total	302 200	8 900	311 100	9 400	950	10 350
Futaie de hêtre pur			Surface : 2 158 ha			
Amance et Vôge	39 800		39 800	1 600		1 600
Plateau de Langres	87 100	2 600	89 600	3 750	150	3 950
Plateau des Bars-nord	253 700	6 400	260 100	11 000	400	11 450
Plateau des Bars-sud	27 300		27 300	1 400		1 400
Total	407 900	9 000	416 900	17 750	600	18 350
Futaie de chênes et hêtre mélangés			Surface : 2 065 ha			
Bassigny - Vingeanne	20 600		20 600	950		950
Amance et Vôge	405 600	36 700	442 200	15 250	700	15 950
Plateau de Langres	19 500		19 500	700		700
Plateau des Bars-sud	7 400		7 400	600		600
Total	453 100	36 700	489 700	17 500	700	18 200
Autres futaies de feuillus			Surface : 7 233 ha			
Bassigny - Vingeanne	105 100		105 100	3 500		3 500
Champagne humide	227 800	3 300	231 200	7 850	50	7 950
Amance et Vôge	973 600	67 900	1 041 500	38 150	5 700	43 850
Plateau de Langres	65 100	68 800	133 800	3 150	2 250	5 400
Plateau des Bars-nord	44 900	800	45 700	2 500	100	2 600
Plateau des Bars-sud	25 200	2 000	27 200	1 100	100	1 200
Plateau haut-saônois	20 900		20 900	750		750
Total	1 462 600	142 800	1 605 400	57 000	8 250	65 250

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

52 - Tableau 12.1 (P) suite

Formations boisées de production

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de pin sylvestre Surface : 3 782 ha						
La Vallée		44 300	44 300		1 350	1 350
Amance et Vôge	1 800	11 100	12 800	150	800	950
Plateau de Langres	59 800	177 200	237 000	3 000	7 800	10 800
Plateau des Bars-nord		47 800	47 800		1 800	1 800
Plateau des Bars-sud	59 100	276 100	335 200	3 100	9 650	12 750
Total	120 700	556 500	677 100	6 250	21 400	27 650
Futaie de sapin ou épicéa Surface : 4 445 ha						
Bassigny - Vingeanne	800	13 000	13 800	100	950	1 000
Champagne humide	16 700	67 000	83 600	1 200	5 800	7 000
Amance et Vôge	4 700	80 300	85 000	800	8 950	9 700
Plateau de Langres	9 800	315 200	324 900	900	29 100	30 000
Plateau des Bars-nord	26 400	117 600	143 900	1 100	11 100	12 200
Plateau des Bars-sud	5 600	118 900	124 400	200	14 250	14 400
Total	63 800	711 900	775 700	4 200	70 150	74 350
Futaie de douglas Surface : 3 119 ha						
Bassigny - Vingeanne	2 400	4 900	7 300	100	500	600
Champagne humide	10 200	12 600	22 800	1 400	1 450	2 850
Amance et Vôge	6 900	57 100	64 000	1 200	6 150	7 350
Plateau de Langres	6 600	110 400	117 100	1 200	17 050	18 250
Plateau des Bars-nord	2 000	10 400	12 400	350	1 350	1 700
Plateau des Bars-sud	2 800	79 500	82 300	250	8 500	8 800
Total	30 900	275 000	305 900	4 500	35 050	39 550
Autres futaies de conifères Surface : 3 165 ha						
Champagne humide	1 600	28 400	30 000	200	3 950	4 150
Amance et Vôge	3 300	90 200	93 500	350	4 900	5 250
Plateau de Langres	36 000	145 900	181 900	2 000	6 050	8 050
Plateau des Bars-nord	3 300	140 900	144 300	300	9 150	9 450
Plateau des Bars-sud	14 500	138 200	152 700	1 150	10 200	11 300
Plateau haut-saônois		32 000	32 000		1 900	1 900
Total	58 700	575 600	634 400	3 950	36 150	40 100

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

52 - Tableau 12.1 (P) suite

Formations boisées de production

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères			Surface : 10 276 ha			
La Vallée	44 500	30 000	74 500	1 200	600	1 850
Champagne humide	89 200	133 400	222 600	3 300	10 150	13 450
Amance et Vôge	87 600	35 500	123 100	2 800	2 050	4 800
Plateau de Langres	252 300	364 000	616 300	12 800	15 650	28 450
Plateau des Bars-nord	181 200	163 800	345 000	8 500	7 800	16 300
Plateau des Bars-sud	204 500	156 100	360 600	10 100	6 250	16 350
Plateau haut-saônois	27 600	103 100	130 700	1 300	2 950	4 250
Total	886 900	985 900	1 872 800	40 000	45 450	85 450
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis			Surface : 23 573 ha			
Val de Marne	50 500		50 500	2 550		2 550
La Vallée	73 300		73 300	2 200		2 200
Bassigny - Vingeanne	173 000		173 000	5 800		5 800
Champagne humide	2 276 700	32 000	2 308 700	91 600	2 350	93 950
Amance et Vôge	172 100	5 500	177 600	7 600	150	7 750
Plateau de Langres	561 800	10 400	572 200	23 000	500	23 500
Plateau des Bars-nord	362 000	13 700	375 700	12 600	450	13 050
Plateau des Bars-sud	637 200	12 100	649 400	26 250	650	26 900
Plateau haut-saônois	128 600	3 000	131 600	5 350	100	5 500
Total	4 435 100	76 700	4 511 800	176 900	4 200	181 100
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis			Surface : 4 831 ha			
Plateau de Langres	252 900	2 500	255 400	9 600	250	9 850
Plateau des Bars-nord	144 300		144 300	7 450		7 450
Plateau des Bars-sud	306 700		306 700	12 650		12 650
Total	704 000	2 500	706 500	29 700	250	30 000

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

Tableau 12.1 (P) fin

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Mélanges enrichis de futaie d'autres feuillus et taillis			Surface : 25 734 ha			
La Vallée	12 100		12 100	500		500
Bassigny - Vingeanne	320 500	7 100	327 600	11 150	450	11 650
Champagne humide	259 700	8 400	268 100	8 600	500	9 150
Amance et Vôge	559 700	31 900	591 600	20 200	2 050	22 250
Plateau de Langres	1 198 700	72 700	1 271 400	52 650	2 700	55 400
Plateau des Bars-nord	1 199 400	98 000	1 297 400	44 100	4 300	48 400
Plateau des Bars-sud	578 700	27 400	606 100	24 000	2 250	26 250
Plateau haut-saônois	47 000	1 600	48 600	2 300	50	2 350
Total	4 175 800	247 100	4 422 900	163 500	12 400	175 850
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis			Surface : 5 248 ha			
Val de Marne	2 800		2 800	550		550
Bassigny - Vingeanne	79 100		79 100	4 600		4 600
Champagne humide	105 000		105 000	7 750		7 750
Amance et Vôge	105 900	4 700	110 600	4 600	300	4 900
Plateau de Langres	105 800	62 000	167 800	6 400	2 900	9 300
Plateau des Bars-nord	70 900		70 900	3 250		3 250
Plateau des Bars-sud	63 800	4 100	67 900	2 900	550	3 450
Plateau haut-saônois	42 800	19 500	62 400	2 250	1 700	3 950
Total	576 000	90 400	666 300	32 300	5 500	37 800
Boisements morcelés ou lâches			Surface : 12 323 ha			
Val de Marne	52 300	6 500	58 800	4 000	600	4 600
La Vallée	25 400	13 100	38 500	1 400	1 050	2 450
Bassigny - Vingeanne	347 200	3 100	350 300	15 600	150	15 750
Champagne humide	197 300	400	197 700	7 600	100	7 700
Amance et Vôge	112 000	8 700	120 700	9 300	750	10 050
Plateau de Langres	451 100	110 000	561 200	25 450	6 250	31 750
Plateau des Bars-nord	23 800	43 400	67 200	2 700	2 400	5 050
Plateau des Bars-sud	155 700	74 200	229 900	6 100	2 550	8 650
Plateau haut-saônois	41 300		41 300	2 200		2 200
Total	1 406 100	259 400	1 665 500	74 350	13 800	88 200
Peupleraies cultivées cartographiées			Surface : 1 045 ha			
Val de Marne	33 100		33 100	1 750		1 750
Bassigny - Vingeanne	7 600	100	7 700	450	traces	450
Champagne humide	141 600	3 600	145 200	11 350	450	11 800
Amance et Vôge	34 200		34 200	1 650		1 650
Plateau de Langres	15 100		15 100	800		800
Total	231 800	3 700	235 500	16 000	450	16 450
TOTAL PROPRIÉTÉ	15 315 600	3 981 900	19 297 500	653 350	255 300	908 650

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

52 - Tableau 13.0 (S)

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m ³)	Accroissement annuel (m ³ /an)	Recrutement annuel (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an) (2)
Futaie de chênes	2 589	210 300	10 850	2 300	13 150	«
Futaie de hêtre	11 130	1 332 500	56 550	3 150	59 700	550
Futaie de chênes et hêtre mélangés	3 401	687 000	18 400	1 400	19 800	150
Autres futaies de feuillus	3 364	441 300	18 250	1 850	20 050	200
Futaie de pin sylvestre	2 057	260 800	14 100	750	14 850	«
Futaie de sapin ou épicéa	2 166	437 000	34 800	1 150	35 950	«
Futaie de douglas	418	49 600	5 650	500	6 150	«
Autres futaies de conifères	1 688	260 800	19 750	650	20 400	100
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	4 725	852 400	46 250	3 850	50 100	100
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	46 906	7 432 300	242 650	15 800	258 450	1 900
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	16 538	2 880 800	85 050	4 950	90 000	350
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	36 465	5 753 700	189 700	9 850	199 550	5 950
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	1 150	120 100	5 200	900	6 100	
Boisements morcelés ou lâches	470	53 300	2 700	100	2 800	
TOTAL PROPRIÉTÉ	133 065	20 771 800	749 800	47 200	797 000	9 300

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

(2) Il s'agit d'une partie seulement de la mortalité : celle concernant les arbres n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation au moment des mesures sur le terrain. Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

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

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m ³)	Accroissement annuel (m ³ /an)	Recrutement annuel (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an) (2)
Futaie de chênes	1 400	311 100	9 800	550	10 350	
Futaie de hêtre	2 158	416 900	17 450	850	18 300	700
Futaie de chênes et hêtre mélangés	2 065	489 700	17 550	550	18 100	200
Autres futaies de feuillus	7 233	1 605 400	62 050	2 700	64 750	750
Futaie de pin sylvestre	3 782	677 100	26 550	1 050	27 650	350
Futaie de sapin ou épicéa	4 445	775 700	69 400	4 650	74 050	150
Futaie de douglas	3 119	305 900	35 550	4 100	39 650	
Autres futaies de conifères	3 165	634 400	38 400	1 700	40 100	300
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	10 276	1 872 700	81 800	3 550	85 350	900
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	23 573	4 511 800	171 100	8 900	180 000	1 900
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	4 831	706 500	27 050	2 600	29 600	100
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	25 734	4 422 900	165 200	9 600	174 750	700
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	5 248	666 300	33 250	4 450	37 700	350
Boisements morcelés ou lâches	13 368	1 901 000	95 050	9 500	104 500	2 750
TOTAL PROPRIÉTÉ	110 398	19 297 500	850 150	54 750	904 900	9 250

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

(2) Il s'agit d'une partie seulement de la mortalité : celle concernant les arbres n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation au moment des mesures sur le terrain. Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant, recrutement courant, production brute et mortalité à l'hectare par type de peuplement (1)

Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m ³ /ha)	Accroissement annuel (m ³ /ha/an)	Recrutement annuel (m ³ /ha/an)	Production brute (2) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an) (3)
Futaie de chênes	2 589	81,2	4,20	0,90	5,05	«
Futaie de hêtre	11 130	119,7	5,10	0,30	5,35	0,05
Futaie de chênes et hêtre mélangés	3 401	202,0	5,40	0,40	5,80	0,05
Autres futaies de feuillus	3 364	131,2	5,40	0,55	5,95	0,10
Futaie de pin sylvestre	2 057	126,8	6,85	0,35	7,20	«
Futaie de sapin ou épicéa	2 166	201,8	16,05	0,55	16,60	0,05
Futaie de douglas	418	118,7	13,50	1,20	14,65	0,05
Autres futaies de conifères	1 688	154,5	11,70	0,40	12,10	«
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	4 725	180,4	9,80	0,80	10,60	0,05
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	46 906	157,9	5,15	0,35	5,50	«
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	16 538	173,5	5,10	0,30	5,40	0,15
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	36 465	157,8	5,20	0,25	5,45	«
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	1 150	104,4	4,55	0,75	5,30	«
Boisements morcelés ou lâches	470	113,5	5,70	0,25	5,95	«
TOTAL PROPRIÉTÉ	133 065	155,8	5,60	0,35	6,00	0,05

(1) Les valeurs rapportées à l'hectare incluent les coupes rases de moins de 5 ans non suivies de régénération (et par conséquent momentanément déboi

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

(3) Il s'agit d'une partie seulement de la mortalité : celle concernant les arbres n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation au moment des mesures sur le terrain. Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

N.B. Le symbole ' « ' signifie une mortalité annuelle à l'hectare non nulle mais inférieure à 0.025 m³/ha/an.

52 - Tableau 13.1 (P)

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant, recrutement brut et mortalité à l'hectare par type de peuplement (1)

Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m ³ /ha)	Accroissement annuel (m ³ /ha/an)	Recrutement annuel (m ³ /ha/an)	Production brute (2) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an) (3)
Futaie de chênes	1 400	222,1	7,00	0,40	7,40	
Futaie de hêtre	2 158	193,2	8,10	0,40	8,50	0,35
Futaie de chênes et hêtre mélangés	2 065	237,2	8,50	0,30	8,75	0,10
Autres futaies de feuillus	7 233	221,9	8,60	0,35	8,95	0,10
Futaie de pin sylvestre	3 782	179,0	7,05	0,30	7,30	0,10
Futaie de sapin ou épicéa	4 445	174,5	15,60	1,05	16,65	0,05
Futaie de douglas	3 119	98,1	11,40	1,30	12,70	
Autres futaies de conifères	3 165	188,0	11,40	0,50	11,90	0,10
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	10 276	175,5	7,65	0,35	8,00	0,10
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	23 573	191,1	7,25	0,40	7,65	0,10
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	4 831	146,2	5,60	0,55	6,15	«
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	25 734	171,9	6,40	0,35	6,80	0,05
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	5 248	127,0	6,35	0,85	7,20	0,05
Boisements morcelés ou lâches	13 368	140,0	7,00	0,70	7,70	0,20
TOTAL PROPRIÉTÉ	110 398	173,5	7,65	0,50	8,15	0,10

(1) Les valeurs rapportées à l'hectare incluent les coupes rases de moins de 5 ans non suivies de régénération (et par conséquent momentanément déboi

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

(3) Il s'agit d'une partie seulement de la mortalité : celle concernant les arbres n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation au moment des mesures sur le terrain. Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

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

52 - Tableau 13.2 (S)

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (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
Futaie de chênes	2 589	203,8	6,4		103,0	5,5		21,0	2,0	
Futaie de hêtre	11 130	1 233,9	67,3	31,3	502,0	35,5	28,0	21,0	10,5	0,5
Futaie de chênes et hêtre mélangés	3 401	635,4	51,5	0,1	156,5	27,0	«	0,5	13,5	0,5
Autres futaies de feuillus	3 364	285,1	109,7	46,5	92,5	49,5	41,0	2,0	16,5	«
Futaie de pin sylvestre	2 057	13,1	2,7	245,1	6,5	2,5	132,0	1,0	1,0	5,5
Futaie de sapin ou épicéa	2 166	14,1	13,0	409,9	4,5	11,0	332,5		4,0	7,5
Futaie de douglas	418	0,4	2,0	47,2	0,5	1,5	54,0		0,5	4,5
Autres futaies de conifères	1 688	16,8	3,5	240,6	6,5	2,0	189,0	0,5	2,5	3,5
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	4 725	349,8	65,0	437,6	145,0	38,0	279,5	14,0	17,0	8,0
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	46 906	6 207,9	1 131,4	93,0	1 762,0	608,5	56,0	6,0	150,0	1,5
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	16 538	2 516,9	359,9	4,0	674,0	175,5	1,5	1,0	49,0	
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	36 465	4 784,6	816,0	153,1	1 405,5	416,5	74,5	2,5	95,0	1,0
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	1 150	69,3	47,9	2,9	24,0	27,0	1,0	1,5	7,0	
Boisements morcelés ou lâches	470	41,7	11,6		18,5	8,5			1,0	
TOTAL PROPRIÉTÉ	133 065	16 372,7	2 687,8	1 711,3	4 901,5	1 408,5	1 188,5	70,5	369,0	32,5

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

52 - Tableau 13.2 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (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
Futaie de chênes	1 400	284,4	17,8	8,9	84,0	7,0	7,5	1,0	2,0	2,0
Futaie de hêtre	2 158	280,3	127,6	9,0	102,5	66,0	6,0	2,5	6,0	6,0
Futaie de chênes et hêtre mélangés	2 065	421,7	31,4	36,7	152,0	16,0	7,0	1,5	4,0	4,0
Autres futaies de feuillus	7 233	1 323,1	139,4	142,8	468,5	73,0	79,5	8,5	15,5	3,0
Futaie de pin sylvestre	3 782	84,6	36,1	556,5	39,5	16,0	210,0	4,5	2,0	4,0
Futaie de sapin ou épicéa	4 445	50,6	13,2	711,9	23,0	9,5	661,5	4,0	6,0	36,5
Futaie de douglas	3 119	13,1	17,8	275,0	10,5	19,5	326,0	2,5	12,5	26,0
Autres futaies de conifères	3 165	40,2	18,6	575,6	22,5	12,0	349,5	2,0	3,0	12,0
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	10 276	718,3	168,6	985,9	283,0	89,5	445,5	2,0	24,0	9,5
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	23 573	3 512,6	922,5	76,7	1 204,5	465,0	41,5	3,0	85,5	0,5
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	4 831	563,4	140,6	2,5	196,0	72,5	2,0		25,0	1,0
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	25 734	3 432,8	743,1	247,1	1 179,0	355,5	117,5	6,5	83,0	6,0
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	5 248	350,0	226,0	90,4	130,0	149,0	53,5	4,5	38,5	1,5
Boisements morcelés ou lâches	13 368	1 236,1	401,8	263,1	539,5	280,5	130,5	4,5	78,0	12,5
TOTAL PROPRIÉTÉ	110 398	12 311,2	3 004,4	3 981,9	4 434,0	1 631,5	2 436,0	47,5	385,5	114,5

52 - Tableau 13.3 (S)

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement courant à l'hectare par type de peuplement et par catégorie d'essence (1)

Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m³/ha)			Accroissement (m³/ha/an)			Recrutement (m³/ha/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
Futaie de chênes	2 589	78,7	2,5		4,00	0,20		0,80	0,05	
Futaie de hêtre	11 130	110,9	6,0	2,8	4,50	0,30	0,25	0,20	0,10	«
Futaie de chênes et hêtre mélangés	3 401	186,9	15,1	«	4,60	0,80	«	«	0,40	«
Autres futaies de feuillus	3 364	84,7	32,6	13,8	2,75	1,45	1,20	0,05	0,50	«
Futaie de pin sylvestre	2 057	6,3	1,3	119,2	0,35	0,10	6,40	0,05	0,05	0,30
Futaie de sapin ou épicéa	2 166	6,5	6,0	189,3	0,20	0,50	15,35		0,20	0,35
Futaie de douglas	418	0,9	4,9	112,9	0,10	0,40	12,95		0,15	1,05
Autres futaies de conifères	1 688	9,9	2,0	142,5	0,40	0,15	11,20	«	0,15	0,20
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	4 725	74,0	13,7	92,6	3,05	0,80	5,90	0,30	0,35	0,15
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	46 906	131,8	24,0	2,0	3,75	1,30	0,10	«	0,30	«
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	16 538	151,6	21,7	0,2	4,05	1,05	«	«	0,30	«
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	36 465	131,2	22,4	4,2	3,85	1,15	0,20	«	0,25	«
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	1 150	60,2	41,6	2,5	2,10	2,35	0,10	0,15	0,60	
Boisements morcelés ou lâches	470	88,8	24,7		3,90	1,80			0,25	
TOTAL PROPRIÉTÉ	133 065	122,8	20,2	12,8	3,70	1,05	0,90	0,05	0,30	«

(1) Les valeurs rapportées à l'hectare incluent les coupes rases de moins de 5 ans non suivies de régénération (et par conséquent momentanément déboisées).

N.B. Le symbole ' « ' signifie un volume à l'hectare non nul mais inférieur à 0,05 m³/ha, ou un accroissement annuel à l'hectare, ou un recrutement annuel à l'hectare, non nul mais inférieur à 0,025 m³/ha/an.

52 - Tableau 13.3 (P)

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement courant à l'hectare par type de peuplement et par catégorie d'essence (1)
Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (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
Futaie de chênes	1 400	203,1	12,7	6,3	6,00	0,50	0,55	0,10	0,15	0,15
Futaie de hêtre	2 158	129,9	59,1	4,2	4,75	3,05	0,25	0,10	0,30	
Futaie de chênes et hêtre mélangés	2 065	204,2	15,2	17,8	7,35	0,80	0,35	0,05	0,20	
Autres futaies de feuillus	7 233	182,9	19,3	19,7	6,45	1,00	1,10	0,10	0,20	0,05
Futaie de pin sylvestre	3 782	22,4	9,5	147,1	1,05	0,45	5,55	0,10	0,05	0,10
Futaie de sapin ou épicéa	4 445	11,4	3,0	160,2	0,50	0,20	14,90	0,10	0,15	0,80
Futaie de douglas	3 119	4,2	5,7	88,2	0,35	0,60	10,45	0,10	0,40	0,85
Autres futaies de conifères	3 165	11,9	5,5	170,6	0,65	0,35	10,35	0,05	0,10	0,35
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	10 276	67,3	15,8	92,4	2,65	0,85	4,15	«	0,20	0,10
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	23 573	148,8	39,1	3,2	5,10	1,95	0,20	«	0,35	«
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	4 831	116,6	29,1	0,5	4,05	1,50	0,05		0,50	«
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	25 734	133,4	28,9	9,6	4,60	1,40	0,45	0,05	0,30	«
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	5 248	66,7	43,1	17,2	2,50	2,85	1,00	0,10	0,75	0,05
Boisements morcelés ou lâches	13 368	91,0	29,6	19,4	3,95	2,05	0,95	0,05	0,55	0,10
TOTAL PROPRIÉTÉ	110 398	110,7	27,0	35,8	4,00	1,45	2,20	0,05	0,35	0,10

(1) Les valeurs rapportées à l'hectare incluent les coupes rases de moins de 5 ans non suivies de régénération (et par conséquent momentanément déboisées).

N.B. Le symbole ' « ' signifie un recrutement annuel à l'hectare non nul mais inférieur à 0.025 m³/ha/an.

52 - 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	3 238 400		< 0,05	100,0
	Moyens bois	10 166 200	2,2	72,3	25,5
	Gros bois	15 279 300	10,9	76,7	12,5
	TOTAL	28 683 900	6,6	66,5	26,9
Feuillus de taillis	Petits bois	5 455 200			100,0
	Moyens bois	217 100		56,1	43,9
	Gros bois	19 900		84,2	15,8
	TOTAL	5 692 200		2,4	97,6
Conifères	Petits bois	2 200 000			100,0
	Moyens bois	2 592 500	0,7	76,1	23,2
	Gros bois	900 700	4,1	82,9	13,0
	TOTAL	5 693 200	1,0	47,8	51,2

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)

Type de peuplement	Conditions d'exploitation			Débardage sans création de nouvelles infrastructures		TOTAL (ha)
	Moins de 200 m (ha)	De 200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)			
Futaie de chênes	1 669	809	111			2 589
Futaie de hêtre	6 115	2 489	1 133			9 737
Futaie de chênes et hêtre mélangés	716	343	334			1 393
Autres futaies de feuillus	2 560	506	272			3 338
Futaie de pin sylvestre	63	1 049	254			63
Futaie de sapin ou épicéa	1 876	750	161			3 179
Futaie de douglas	185	193	373			185
Autres futaies de conifères	861	561	99			1 700
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	2 237	229	200			357
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	32	498	97			1 917
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	2 316	1 549	427			249
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	316	66	130			418
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	22 508	16 254	6 589			1 558
Boisements morcelés ou lâches	819	535	201			130
	6 791	5 789	2 718			4 213
	312	575	352			512
	14 321	12 667	5 398			45 351
	2 162	1 052	865			1 555
	292	634	62			15 298
	97	90	65			1 239
	358					32 386
	22					4 079
						988
						162
						448
						22
TOTAL	61 451	43 874	17 795			123 120
	5 137	2 765	2 043			9 946

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 %.

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			Débardage sans création de nouvelles infrastructures		TOTAL (ha)
	Moins de 200 m (ha)	De 200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Moins de 200 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	
Futaie de chênes	654	747				1 400
Futaie de hêtre	828	417	219			1 463
Futaie de chênes et hêtre mélangés	208	141	345			694
	1 125	396	544			2 065
Autres futaies de feuillus	3 774	2 221	659			6 654
		579				579
Futaie de pin sylvestre	1 122	1 419	889			3 430
		235	117			352
Futaie de sapin ou épicéa	1 650	1 831	749			4 230
			216			216
Futaie de douglas	1 497	834	759			3 091
		28				28
Autres futaies de conifères	1 275	653	1 126			3 054
			112			112
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	3 504	3 663	1 664			8 830
	916	285	244			1 446
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	8 850	7 529	6 167			22 546
	213		813			1 027
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	1 257	1 520	1 359			4 136
	457	186	52			695
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	8 743	7 082	6 073			21 898
	1 864	811	1 161			3 836
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	2 241	1 912	544			4 698
	314	152	86			551
Boisements morcelés ou lâches	7 777	2 955	1 149			11 880
	953	445	90			1 488
TOTAL	44 296	33 179	21 900			99 375
	4 976	2 862	3 236			11 023

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 %.

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		De 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)
Type de peuplement						
Futaie de chênes	157 800	83 700	52 400	33 800		
Futaie de hêtre	747 200	500 500	291 300	139 800	88 900	55 300
Futaie de chênes et hêtre mélangés	102 000	81 000	66 100	36 300	37 000	20 900
Autres futaies de feuillus	512 100	381 000	132 300	112 200	35 000	27 500
	7 600	1 800				
	332 400	167 200	64 100	30 200	31 200	18 100
	13 600	5 700				
Futaie de pin sylvestre	140 500	67 400	58 300	11 100	10 800	4 100
Futaie de sapin ou épicéa	27 600	12 200	23 600	17 800		
	176 200	40 100	113 100	71 500	113 200	19 100
	34 500	5 400				
Futaie de douglas	11 200	3 700	19 500	5 000	18 800	2 800
Autres futaies de conifères	123 200	29 000	110 000	83 400	19 700	1 600
	7 900	4 600				
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	376 100	192 500	328 100	195 500	38 800	3 000
	88 800	32 600	500		20 000	6 000
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	3 540 100	2 345 600	2 763 200	1 859 600	940 900	553 000
	101 500	38 500	60 300	27 900	26 300	10 400
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	1 109 100	823 100	1 007 100	663 200	494 300	324 600
	28 600	20 300	175 200	118 300	66 600	41 400
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	2 253 300	1 537 400	2 122 100	1 280 400	770 000	518 300
	297 700	195 300	146 200	98 400	164 500	125 800
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	35 800	12 000	67 800	38 700	4 800	4 000
	9 700	1 000			2 000	1 500
Boisements morcelés ou lâches	39 500	21 900	13 800	9 700		
TOTAL	9 554 600	6 205 200	7 143 000	4 534 200	2 566 600	1 531 400
	719 400	398 300	471 900	298 600	316 300	206 000

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 %.

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

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	Moins de 200 m		De 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)
Type de peuplement						
Futaie de chênes	76 700	44 800	234 400	172 800		
Futaie de hêtre	130 500	76 000	58 400	16 800	47 400	38 100
Futaie de chênes et hêtre mélangés	88 500	40 700	22 300	18 700	69 800	24 100
Autres futaies de feuillus	232 900	139 700	166 900	120 500	90 000	64 800
Futaie de pin sylvestre	859 700	543 000	439 700	253 200	181 800	119 600
Futaie de sapin ou épicéa	202 500	96 100	124 300	78 300	162 600	67 000
Futaie de douglas	279 100	73 500	263 800	141 900	11 400	4 700
Autres futaies de conifères	185 800	60 400	36 900	20 900	130 900	42 900
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	216 000	111 900	343 000	181 800	22 800	9 000
Mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis	764 900	472 400	52 500	7 100	260 000	120 200
Mélanges enrichis de futaie de hêtre et taillis	185 900	117 200	139 400	68 200	18 900	5 100
Autres mélanges enrichis de futaie de feuillus et taillis	1 720 700	1 028 100	517 300	256 400	350 300	187 900
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	15 000	4 800	13 700	7 400	40 700	17 600
Boisements morcelés ou lâches	1 235 000	750 700	1 336 800	750 700	1 272 700	863 500
					166 700	82 800
					218 800	127 500
					3 800	400
					997 000	602 300
					181 000	95 800
					27 400	3 900
					4 700	
					257 400	146 800
					1 400	
TOTAL	7 708 800	4 248 100	5 736 700	3 129 900	4 063 400	2 393 300
	854 400	438 200	412 900	249 700	521 400	230 500

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 %.

S2 - 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 de feuillus (3)	5 482		833	3 038	112 538		121 892
Peuplements de conifères (3)	1 335		158	361	9 320		11 174
TOTAL	6 817		991	3 400	121 858		133 065
P) Peuplements de feuillus (3)	2 017	16	326	5 634	77 570		85 562
Peuplements de conifères (3)	981		777	2 861	20 217		24 836
TOTAL	2 998	16	1 103	8 495	97 786		110 398
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	9 815	16	2 095	11 894	219 644		243 464

(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 de feuillus et peuplements de conifères est faite par les essences principales.

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 (2)		20 à 50 m ³	50 à 150 m ³	150 à 250 m ³	250 à 400 m ³	Plus de 400 m ³	TOTAL
	Surface totale (ha)	dont surface des peuplements non recensables (ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
S) Peuplements de feuillus (1)	7 538	5 482	4 728	48 048	45 260	15 158	1 160	121 892
Peuplements de conifères (1)	2 267	1 335	1 110	2 703	3 071	1 358	665	11 174
TOTAL	9 805	6 817	5 838	50 751	48 331	16 515	1 825	133 065
P) Peuplements de feuillus (1)	5 934	2 017	3 477	26 009	33 806	13 357	2 979	85 562
Peuplements de conifères (1)	1 880	981	2 564	8 486	5 665	4 787	1 453	24 836
TOTAL	7 814	2 998	6 041	34 496	39 471	18 143	4 432	110 398
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	17 619	9 815	11 879	85 247	87 802	34 659	6 258	243 464

(1) La distinction entre peuplements de feuillus et peuplements de conifères 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 484 ha.

52 - Tableau 18.1

Peupleraies cultivées

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

Surface (ha)	Classe d'âge		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	TOTAL
	Clone								
	Robusta				49	24	3	52	129
	I 214			21	21		76	38	157
	Beaupré	213		45		7	3		268
	Fritzi - Pauley	17		56	111	111	24		320
	Serotina						3	91	94
	Autres clones	7		31	14	38	156	303	550
	TOTAL	237	153	195	181	268	484	1 517	
Volume total (m3)	Robusta				4 400	4 600	1 700	18 400	29 000
	I 214		300	1 300	1 300	13 200	500	13 900	28 700
	Beaupré	600	2 100	1 940	1 300	16 800	9 200	27 900	47 800
	Fritzi - Pauley	700	1 600	2 100	5 300	32 100	139 000	118 700	257 600
	Serotina	traces							
	Autres clones								
	TOTAL	1 400	4 200	27 300	28 000	57 700	139 000	257 600	
Accroissement total (m3/an)	Robusta				350	300	100	650	1 400
	I 214		50	100	100	600	450	1 250	1 250
	Beaupré	150	300	1 550	100	50	600	3 400	600
	Fritzi - Pauley	200	200	150	1 050	400	50	900	3 400
	Serotina	traces	50		250	1 450	2 700	4 650	950
	Autres clones								4 650
	TOTAL	400	600	2 200	1 700	2 650	4 700	12 200	

(1) Accroissement calculé depuis la plantation

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

	Classe d'âge						Tous âges	
	Clone	0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans		25 ans et plus
Volume à l'hectare (m ³ /ha)	Robusta I 214		12,3	90,1	187,8	477,5	353,6	225,8
	Beaupré	2,9	45,4	64,0	189,7	172,7	363,4	183,1
	Fritzi - Pauley	42,8	28,2	175,0	151,6	144,7		16,8
	Serotina					376,5		149,5
	Autres clones	0,7	10,1	154,5	139,0	294,5	307,1	306,6
	TOUS CLONES	5,8	27,4	140,4	155,3	215,6	287,1	169,8
	Accroissement à l'hectare (m ³ /ha/an)							
Robusta I 214		2,1	7,2	12,5	21,7	12,6	10,8	
Beaupré	0,8	6,9	4,9	11,2	8,2	12,3	7,9	
Fritzi - Pauley	11,7	3,6	14,2	9,2	16,4		2,2	
Serotina					12,8		10,6	
Autres clones	0,1	1,8	12,5	6,9	9,3	9,8	9,9	
TOUS CLONES	1,6	4,0	11,3	9,3	9,8	9,7	8,4	
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta I 214		275	201	223	1 111	308	273
	Beaupré	202	222	210	199	190	206	208
	Fritzi - Pauley	273	198	226	209	154		205
	Serotina					161		213
	Autres clones	200	196	222	175	220	221	221
	TOUS CLONES	207	215	218	203	202	226	214
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta I 214		275	195	205	648	185	205
	Beaupré	196	210	144	149	166	162	177
	Fritzi - Pauley	227	159	209	191	120		196
	Serotina					154		191
	Autres clones	200	185	193	142	201	154	156
	TOUS CLONES	198	195	197	181	169	165	180

52 - Tableau 19

Peuplerates cultivées

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

Tous clones réunis

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	10 632	0,038	1 602	0,037	205	0,092	840	0,125	392	0,055	152	0,157
15	4 619	0,114	1 593	0,124	631	0,111	2 296	0,263	421	0,156		
20	6 266	0,213	4 185	0,293	2 263	0,275	2 352	0,423	1 609	0,261		
25	3 629	0,384	8 916	0,456	5 071	0,409	8 067	0,699	4 495	0,456	820	0,517
30	1 018	0,538	8 608	0,733	8 152	0,709	8 525	1,012	8 727	0,726	1 334	0,685
35			8 979	1,013	11 018	0,962	12 629	1,409	8 004	1,101	2 151	1,064
40			4 068	1,396	3 612	1,368	6 201	1,810	10 198	1,558	3 265	1,627
45			439	1,567	927	1,744	2 582	2,602	8 115	1,871	6 713	2,031
50					442	2,274	1 506	3,116	5 503	2,388	6 889	2,426
55					177	2,793	336	3,856	2 506	3,029	4 211	3,188
60									606	3,464	1 681	3,913
65					93	4,189			145	3,903	544	3,745
70					93	4,526			1 060	4,597	152	3,706
TOTAL	26 165	0,160	38 388	0,712	32 685	0,858	45 335	1,273	51 782	1,488	27 912	2,218

52 - Tableau 19.1

Peupleraies cultivées

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

CLONE : Robusta

Catégorie de diamètre (cm)	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 (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
10	622	0,031								
15	392	0,167			375	0,104				
20	1 173	0,278			375	0,537	233	0,442		
25	4 820	0,465			750	0,770	681	0,884		
30	2 182	0,680			375	0,986	896	1,365	1 084	1,111
35	276	0,918	4 986	0,916	375	1,254	1 891	1,680	361	1,292
40							629	2,161	611	1,997
45							1 094	2,569	861	2,487
50							547	2,963	500	3,150
55									250	3,681
60										
TOTAL	9 464	0,463	4 986	0,916	2 249	0,737	5 971	1,824	3 668	2,053

52 - Tableau 19.2

Peupleraies cultivées

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

CLONE : I 214

Catégorie de diamètre (cm)	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	5 802	0,045	848	0,044								
15			422	0,099								
20			158	0,163								
25			158	0,361								
30			236	0,783								
35			1 181	0,835								
40												
45												
50												
55												
60												
TOTAL	5 802	0,045	3 002	0,444	0	-	12 734	1,037	3 828	1,395	2 353	3,630

52 - Tableau 19.3
 Peupleraies cultivées
 Nombre d'arbres et volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation
 CLONE : Fritzi - Pauley

Catégorie de diamètre (cm)	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
10	2 557	0,030	581	0,118	474	0,112		
15	2 576	0,137	2 420	0,303	2 106	0,280		
20	2 094	0,209	3 544	0,457	3 951	0,406		
25	1 075	0,406	6 190	0,749	6 204	0,703		
30	537	0,495	6 575	1,040	4 978	0,989	900	1,001
35			3 490	1,394	2 446	1,340	473	2,099
40			439	1,567	800	1,769	630	2,409
45					265	2,368	1 105	3,127
50							473	3,480
55							158	4,072
60								
TOTAL	8 839	0,178	23 239	0,837	21 224	0,794	3 739	2,449

52 - Tableau 19.4

Peupleraies cultivées

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

CLONE : Serotina

Catégorie de diamètre (cm)	20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
10						
15						
20						
25			951	0,733	549	0,469
30			548	0,997	606	0,555
35	349	1,188	2 796	1,635	182	1,021
40	116	1,415	802	1,904	610	1,634
45	232	1,906	1 219	2,649	1 420	1,993
50			819	3,193	1 529	2,363
55					1 067	2,908
60					411	3,231
65					152	3,486
70			200	4,679	152	3,706
TOTAL	697	1,465	7 334	1,925	6 678	2,058

52 - Tableau 20

Formations arborées

Alignements de peuplier (1)

Nombre d'arbres et volume par essence

Toutes propriétés

Essence	Arbre de futaie de forme normale (2)		Arbres d'autres types
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m3	Volume m3
Longueur dans le département : 74 km			
Peupliers de clones cultivés	76	13 460	
TOTAL	76	13 460	

(1) Il s'agit d'alignements de peupliers de clones cultivés plantés dans un but de production de bois

(2) Arbres ni têtards, ni d'émonde

N.B. L'accroissement courant n'a pas été mesuré ; seul l'accroissement moyen des peupliers cultivés a été calculé ; il s'élève à 400 m3/an.

ÉVOLUTION

COMMENTAIRES SUR LES RÉSULTATS

<i>page 108</i>	.....	Surfaces, volumes et accroissements
<i>page 123</i>	.....	Principales essences
<i>page 138</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 1975 %	Taux de boisement 1985 %	Taux de boisement 1996 %	Variation relative du taux entre 1975 et 1996 %
Val de Marne	11 099	13,0	12,3	13,2	+ 1 %
Vallée	18 183	13,3	12,4	12,9	- 3 %
Bassigny-Vingeanne	67 135	13,9	13,4	13,6	- 2 %
Champagne humide	68 628	41,1	39,5	41,0	=
Amance et Vôge	69 387	38,7	38,1	40,0	+ 3 %
Plateau de Langres	209 152	45,6	44,8	45,0	- 1 %
Plateau des Bars-nord	73 162	36,8	37,6	38,0	+ 3 %
Plateau des Bars-sud	88 331	55,5	54,9	54,8	- 1 %
Plateau haut-saônois	20 798	33,4	29,5	29,5	- 11 %
Total du département	625 875	38,8	38,6	39,2	+ 1 %

La Haute-Marne est au 13^{ème} rang en France pour la surface totale boisée.

Les changements dans la couverture du sol :

Couverture du sol	Surface 1 ^{er} inventaire	Surface 2 ^{ème} inventaire	Surface 3 ^{ème} inventaire
Formations boisées	242 696	241 440	245 401
Landes et friches	7 623	5 121	3 538
Terrains agricoles	347 154	341 662	340 909
Improductifs et eaux	28 475	36 809	36 027
Total	625 948	625 032	625 875

On observe dans la Haute-Marne :

- une légère augmentation de la surface boisée. Compte tenu du classement en 1996 de 846 ha en forêt de protection contre 1899 ha en 1985 la surface de forêt de production inventoriée (244 555 ha) est supérieure de 5 014 ha à celle du précédent inventaire (239 541 ha en 1985).
- une très forte diminution des landes et un maintien des terrains agricoles en particulier depuis 1985.

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 (1974 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 (1924 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.

Toutes les valeurs sont arrondies à la centaine d'hectares la plus proche.

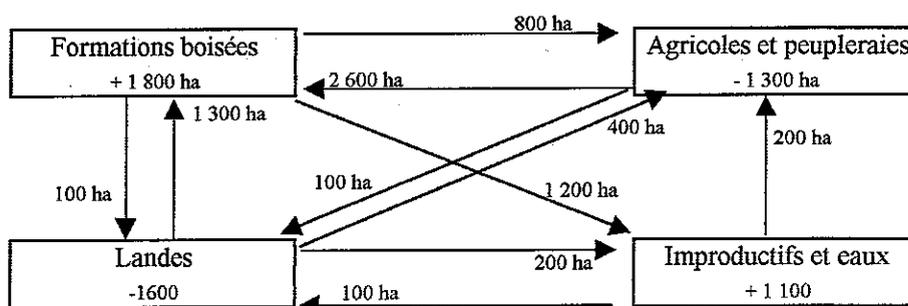
Les ordres de grandeur des échanges de surface entre les deux inventaires peuvent être résumés dans le tableau ci-après, les chiffres étant arrondis à la centaine d'hectares :

Couverture du sol		3 ^{ème} inventaire (1996)				Totaux 2 ^{ème} inventaire
		Formations boisées	Landes	Agricoles et peupleraies	Improductifs et eaux	
2 ^{ème} inventaire (1985)	Formations boisées	239 300	100	800	1 200	241 400
	Landes	1 300	3 200	400	200	5 100
	Agricoles et peupleraies	2 600	100	339 000	0	341 700
	Improductifs et eaux		100	200	36 500	36 800
<i>Totaux prévus au 3^{ème} inventaire</i>		243 200	3 500	340 900	37 900	625 000

On trouve un écart de 2200 ha entre les formations boisées prévues et les formations boisées trouvées au 3^{ème} inventaire.

Ce tableau se lit ainsi :

- Les 241 400 ha de formations boisées recensés lors du 2^{ème} inventaire ont évolué ainsi entre les deux inventaires :
 - * 239 300 ha sont restés des formations boisées
 - * 100 ha sont devenus des landes
 - * 800 ha sont devenus des terrains agricoles
 - * 1 200 ha sont passés dans les usages improductifs
 - Les 245 400 ha (ramenées à 243 200 pour tenir compte des données de comparaison d'inventaire) de formations boisées recensés lors du 3^{ème} inventaire avaient les usages suivants lors du 2^{ème} inventaire :
 - * 239 300 ha étaient déjà des formations boisées
 - * 1 300 ha étaient des landes
 - * 2 600 ha étaient des terrains agricoles ou des peupleraies
- Ces transferts peuvent être schématisés sous la forme suivante :



Si ces chiffres doivent être pris avec précaution, le sens de l'évolution est certain.
Évolution par propriété :

Propriété	Surfaces	1975	1985	1996	évolution de 1985 à 1996	évolution de 1975 à 1996
domaniale	boisées	31 175	30 877	31 316	+ 1,4	+ 0,5
	autres	408	691	822		
communale	boisées	97 954	98 853	102 179	+ 3,4	+ 4,3
	autres	928	833	1 342		
privée	boisées	113 567	111 710	111 910	+ 0,2	- 1,5
	autres	381 916	382 068	378 310		
totale	boisées	242 696	241 440	245 401	+ 1,6	+ 1,1
	autres	383 252	383 592	380 474		
		625 948	625 032	625 875	=	

Pour la surface domaniale totale, la Haute-Marne est au 18^{ème} rang des départements français. Pour la surface totale des forêts soumises elle est au 4^{ème} rang. Elle n'est qu'au 35^{ème} rang pour la surface totale des forêts privées.

. 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 standard 8 donne l'évolution depuis 40 ans environ et depuis le dernier inventaire.

Les boisements artificiels entraînent une extension forestière de 1 250 ha dont 683 ha pour la période postérieure au 2ème inventaire. Les reboisements intéressent 25 315 ha de la superficie déjà boisée dont 3 400 ha depuis l'inventaire de 1985.

Pour les plantations des dix dernières années, le hêtre représente maintenant 41 % des plantations, le douglas 15 %, les autres feuillus 32 % et les autres conifères 12 %.

Les opérations de conversion feuillue sont la règle en forêt soumise où elles intéressent 63 % des mélanges futaie-taillis contre 38 % en forêt privée.

Évolution de la répartition entre feuillus et conifères :

D'après le troisième inventaire, les essences feuillues occupent 85,2 % de la surface des formations boisées.

Évolution de la proportion des conifères appréciée par la surface où les conifères ont les plus fort couvert.

Propriété	1975 %	1985 %	1996 %
Domaniale	5,6	7,5	7,7
Communale	5,6	7,5	8,6
Privée	23,6	22,3	22,5
TOTAL	13,9	14,3	14,8

La proportion des conifères augmente légèrement.

Évolution des structures forestières élémentaires

Structure forestière	1975 (ha)	1985 (ha)	1996 (ha)
Coupes rases	1 200	700	1 100
Futaie de feuillus	33 250	40 850	53 100
Mélange futaie-taillis	171 100	158 250	151 750
Taillis	6 100	9 450	7 500
Futaie de conifères	29 000	30 250	31 100
Total	240 650	239 500	244 550

Les évolutions les plus notables des différentes structures sont les suivantes :

extension des futaies de feuillus, à la suite de la conversion (+56 % de 1975 à 1996), au détriment essentiellement des mélanges futaie-taillis (-11 % pendant la même période). Les futaies de conifères augmentent légèrement (+ 10 %).

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

Structure forestière	Essence	Soumise	Privée	Total
<i>Futaie de feuillus</i> <i>53 072 ha</i>	Hêtre	64	22	41
	Chênes	22	42	33
	Frêne	4	20	13
	Charme	7	8	8
	Autres feuillus	3	8	5
	TOTAL	100	100	100
<i>Futaie de conifères</i> <i>31 131 ha</i>	Pin sylvestre	24	43	37
	Épicéa	40	26	31
	Douglas	6	13	11
	Pin noir	13	7	9
	Sapin	14	3	7
	Autres conifères	3	8	5
	TOTAL	100*	100	100
<i>Mélange futaie- taillis</i> <i>Futaie</i> <i>151 751 ha</i>	Chênes	60	57	58
	Hêtre	26	18	23
	Charme	11	8	10
	Frêne	1	5	2
	Autres feuillus	2	4	3
	TOTAL	100	100	100
<i>Taillis</i> <i>(149 470 ha)</i>	Charme	81	59	73
	Noisetier	5	10	7
	Tilleul	4	6	5
	Hêtre	3	3	3
	Frêne	1	5	2
	Tremble	1	4	2
	Érables	1	3	2
	Aunes	1	1	1
	Chênes	0	3	1
	Autres feuillus	3	6	4
	TOTAL	100	100	100
<i>Taillis</i> <i>7 510 ha</i>	Charme	18	23	23
	Robinier	2	19	16
	Chênes	20	9	11
	Noisetier	9	11	10
	Frêne	6	10	9
	Bouleau	31	4	8
	Saules	0	8	7
	Autres feuillus	14	16	16
	TOTAL	100	100	100

Le hêtre est l'essence principale, devant les chênes, dans les futaies feuillues du Plateau des Bars et dans les forêts soumises du Plateau de Langres. Le frêne est la principale essence en Bassigny-Vingeanne et dans les futaies feuillues privées d'Amance. Les chênes occupent la première place dans les autres régions.

En forêt privée, les futaies de pin sylvestre représentent 43 % des peuplements de conifères et sont surtout représentées dans les Plateaux de Langres et des Bars; l'épicéa (26 %) et le douglas (13 %) sont, ensuite, les mieux représentés.

En forêt soumise, les futaies d'épicéa dominent largement (40 %) devant le pin sylvestre (24 %), le sapin (14 %) et le pin noir (13 %).

Dans les mélanges futaie-taillis, la dominance des chênes est assez nette (60 % en forêt soumise et 57 % en forêt privée) devant le hêtre (26 % en forêt soumise et 18 % en forêt privée). Les conifères jouent un rôle plus important en forêt privée (7 % contre 1 % en forêt soumise).

Répartition des surfaces boisées par classe de volume par hectare

Peuplements de feuillus:

<i>Classes de volume à l'ha</i> <i>Surfaces</i>	< 20 m ³ ha	20 à 50 m ³ ha	50 à 150 m ³ ha	150 à 250 m ³ ha	250 à 400 m ³ ha	> 400 m ³ ha	Total ha
1985							
propriétés soumises	2 469	8 498	60 816	35 222	12 022	716	119 743
propriétés privées	4 381	7 602	38 065	21 765	11 373	1 764	84 950
Total Feuillus	6 850	16 100	98 881	56 987	23 395	2 480	204 693
1996							
propriétés soumises	7 538	4 728	48 048	45 260	15 158	1 160	121 892
propriétés privées	5 934	3 477	26 009	33 806	13 357	2 979	85 562
Total Feuillus	13 472	8 205	74 057	79 066	28 515	4 139	207 454
Variation 1985-1996	+ 6 622	- 7 895	- 24 824	+ 22 079	+ 5 120	+ 1 659	+ 2 761

Peuplements de conifères :

<i>Classes de volume à l'ha</i> <i>Surfaces</i>	< 20 m ³ ha	20 à 50 m ³ ha	50 à 150 m ³ ha	150 à 250 m ³ ha	250 à 400 m ³ ha	> 400 m ³ ha	Total ha
1985							
propriétés soumises	3 202	951	2 612	1 742	1 054	142	9 703
propriétés privées	6 272	2 446	8 916	4 236	2 015	543	24 428
Total Conifères	9 474	3 397	11 528	5 978	3 069	685	34 131
1996							
propriétés soumises	2 267	1 110	2 703	3 071	1 358	665	11 174
propriétés privées	1 880	2 564	8 486	5 665	4 786	1 453	24 836
Total Conifères	4 148	3 674	11 189	8 736	6 144	2 118	36 009
Variation 1985-1996	- 5 326	+ 277	- 339	+ 2 758	+ 3 075	+ 1 433	+ 1 878

La surface des peuplements feuillus a augmenté de 35% et de 205 % respectivement en forêt privée et en forêt soumise dans la tranche de volume de moins de 20 m³ /ha, en lien probable avec d'importantes conversions. Par contre, les peuplements feuillus de 20 à 50 et de 50 à 150 m³ / ha voient leur surface baisser de 49 et de 25% ; la diminution des jeunes peuplements de conifères (plantations, régénérations naturelles) est très sensible.

Répartition des surfaces boisées par classe de couvert

Peuplements de feuillus

Classes de couvert en %	non recensables ha	10 à 24 % ha	25 à 49 % ha	50 à 74 % ha	75 % et + ha	Total ha
1985						
propriétés soumises	1 586	40	95	7 302	110 720	119 743
propriétés privées	2 078	94	2 163	8 052	72 563	84 950
Total Feuillus	3 664	134	2 258	15 354	183 283	204 693
1996						
propriétés soumises	5 482		833	3 038	112 538	121 892
propriétés privées	2 017	16	326	5 634	77 570	85 562
Total Feuillus	7 499	16	1 159	8 672	190 108	207 454
Variation 1985-1996	+ 3 835	- 118	- 1 099	- 6 682	+ 6 825	+ 2 761

L'augmentation des surfaces à classe de couvert non recensable traduit l'accentuation de l'effort de rajeunissement dans les forêts feuillues soumises.

Peuplements de conifères

Classes de couvert en %	non recensables ha	10 à 24 % ha	25 à 49 % ha	50 à 74 % ha	75 % et + ha	Total ha
1985						
propriétés soumises	2 498	0	82	824	6 299	9 703
propriétés privées	4 044	0	1 448	4 138	14 798	24 428
Total Conifères	6 542	0	1 530	4 962	21 097	34 131
1996						
propriétés soumises	1 335	0	158	361	9 320	11 174
propriétés privées	981	0	777	2 861	20 217	24 836
Total Conifères	2 316	0	936	3 222	29 536	36 009
Variation 1985-1996	- 4 226	0	- 594	- 1 740	+ 8 439	+ 1 878

Les variations mises en évidence traduisent d'une part la diminution des plantations et régénérations naturelles résineuses et d'autre part l'arrivée à maturité des plantations issues des reboisements antérieurs à 1985.

Évolution des volumes sur pied.

Groupe d'essences	Propriété	1975 m ³	1985 m ³	1996 m ³	Augmentation en % entre 1975 et 1996	Augmentation en % entre 1985 et 1996
Feuillus	Soumise	15 679 900	17 596 100	19 060 500	+ 22 %	+ 8 %
		10 585 300	12 782 200	15 315 600	+ 45 %	+ 20 %
	TOTAL	26 265 200	30 378 300	34 376 100	+ 31 %	+ 13 %
Conifères	Soumise	331 500	945 800	1 711 300	+ 416 %	+ 81 %
		1 940 600	2 508 800	3 981 900	+ 105 %	+ 59 %
	TOTAL	2 272 100	3 454 600	5 693 200	+ 151 %	+ 65 %
TOTAL		28 537 300	33 832 900	40 069 300	+ 40 %	+ 18 %

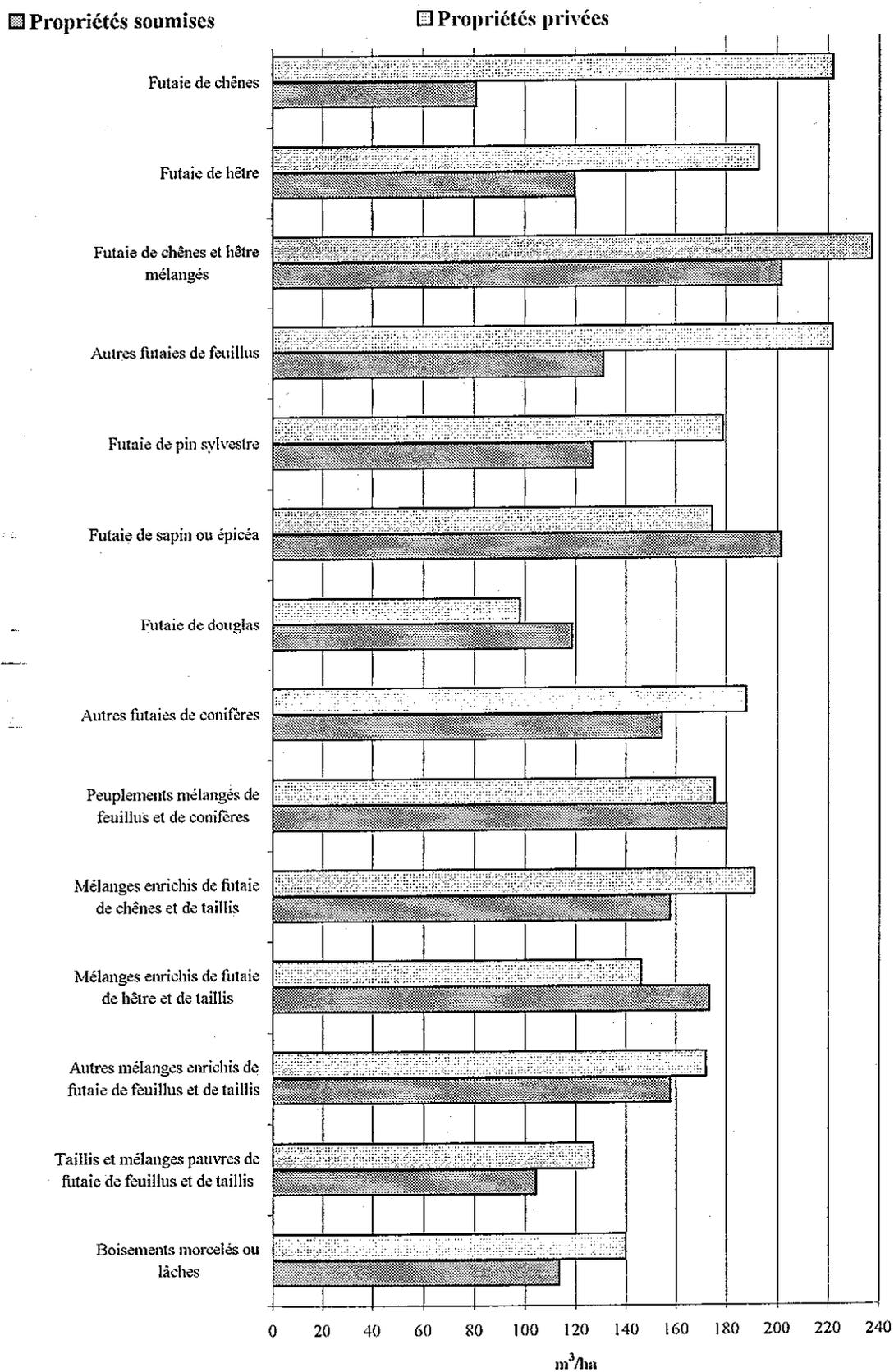
L'évolution des volumes totaux est très important. Le volume sur pied augmente très nettement entre 1975 et 1996 (30 % en forêt soumise et 54 % en forêt privée). Entre 1985 et 1996, l'augmentation est respectivement de 12 % et de 26 %.

Évolution des volumes moyens en m³/ha.

Propriété	Groupe d'essences	1975 m ³ /ha	1985 m ³ /ha	1996 m ³ /ha	Augmentation en % entre 1975 et 1996	Augmentation en % entre 1985 et 1996
Soumise	Feuillus	121,65	135,80	142,98	+ 17 %	+ 5 %
	Conifères	2,57	7,30	12,84	+ 400 %	+ 76 %
	TOTAL	124,23	143,10	155,82	+ 25 %	+ 9 %
Privée	Feuillus	94,74	116,24	137,67	+ 45 %	+ 18 %
	Conifères	17,37	22,82	35,79	+ 106 %	+ 57 %
	TOTAL	112,11	139,05	173,46	+ 55 %	+ 25 %
Toutes propriétés	Feuillus	109,16	126,82	140,56	+ 29 %	+ 11 %
	Conifères	9,44	14,42	23,28	+ 147 %	+ 61 %
	TOTAL	118,60	141,24	163,85	+ 38 %	+ 16 %

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

Volume par type de peuplement et propriété



L'étude qui suit est destinée à détecter un biais éventuel qui pourrait être dû 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 1985, les résultats avaient été les suivants : (IR5-2 : 1980-1984)

IR5 en mm	Chênes %	Hêtre %	Charme %	Frêne %	Pin sylvestre %	Pin noir %	Épicéa %	Douglas %	Autres feuillus %	Autres conifères %	Total %
absent									0,1		0,0
0	11,0	4,5	11,2	10,9	8,4	7,9	1,4	0,5	6,3	1,7	7,5
5	50,6	20,8	62,6	29,2	42,3	42,5	9,6	3,9	44,2	10,8	39,1
10	25,6	30,4	20,7	26,4	32,1	29,1	17,3	10,8	29,2	14,2	25,1
15	9,3	27,7	4,7	18,2	11,6	12,8	22,9	14,0	11,7	18,0	13,9
20	2,7	11,7	0,8	9,3	3,3	5,1	21,3	13,8	5,1	18,6	7,1
25	0,7	3,7	0,1	3,5	1,3	1,9	16,4	12,6	1,6	16,9	3,8
30	0,1	0,9		1,4	0,8	0,5	7,0	15,4	1,1	6,7	1,8
35	0,0	0,3		0,7	0,1	0,2	2,8	14,9	0,5	4,4	1,0
40 et +	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	1,3	14,0	0,2	8,7	0,7
Arbres mesurés	3 190	2 334	3 208	709	1 540	988	2 028	435	2 727	344	17 503

Pour l'inventaire de 1996, les résultats, avec des IR5 de 1991-1995, ont été les suivants :

IR5 en mm	Chênes %	Hêtre %	Charme %	Frêne %	Pin sylvestre %	Pin noir %	Épicéa %	Douglas %	Autres feuillus %	Autres conifères %	Total %
absent	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0,1
0	8,3	5,5	14,5	10,5	13,3	10,1	3,8	1,2	8,9	4,1	9,4
5	44,0	25,2	55,8	31,9	46,2	42,1	21,5	3,7	43,9	8,6	40,9
10	32,6	36,7	23,0	29,8	27,6	29,9	26,5	6,7	25,8	13,4	27,6
15	10,5	20,6	5,2	16,5	8,0	8,6	21,4	19,3	10,6	20,4	11,7
20	3,0	8,0	1,2	6,9	3,3	4,4	15,2	20,5	5,6	20,0	5,5
25	1,1	3,3	0,3	2,6	0,9	2,3	6,4	19,3	2,6	16,3	2,6
30	0,4	0,5	0,0	1,4	0,7	0,5	3,3	13,8	1,4	7,0	1,2
35	0,1	0,2		0,2		0,9	1,1	8,3	0,7	3,6	0,5
40 et +	0	0	0	0,2		1,2	0,9	7,3	0,3	6,6	0,5
Arbres mesurés	3 828	2 040	4 325	920	1 010	428	1 291	327	3 611	441	18 221

Les accroissements en diamètre sont plus importants pour le chêne : 8,3 et 8,7 millimètres dans les catégories de 40 et 45 centimètres contre 7,3 et 7,5 au deuxième inventaire. Ils sont également plus forts pour le charme mais plus faibles pour le hêtre, les pins et l'épicéa. Si on compare en utilisant les IR10 avec 1975-1979, on trouve pour le chêne dans cette période des accroissements nettement plus faibles 6,5 et 6,9 millimètres contre 8,4 et 9,1 millimètres en 1986-1990. On voit l'influence de l'année sèche 1976.

Légende de la page 117 :

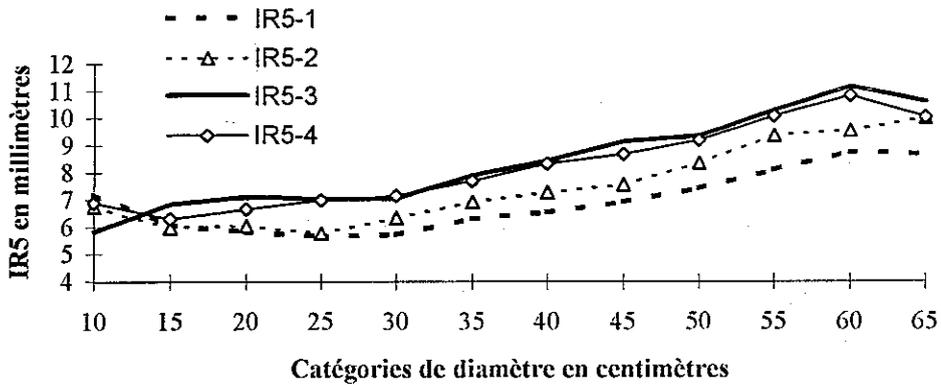
IR5-1 : 1975-1979

IR5-2 : 1980-1984

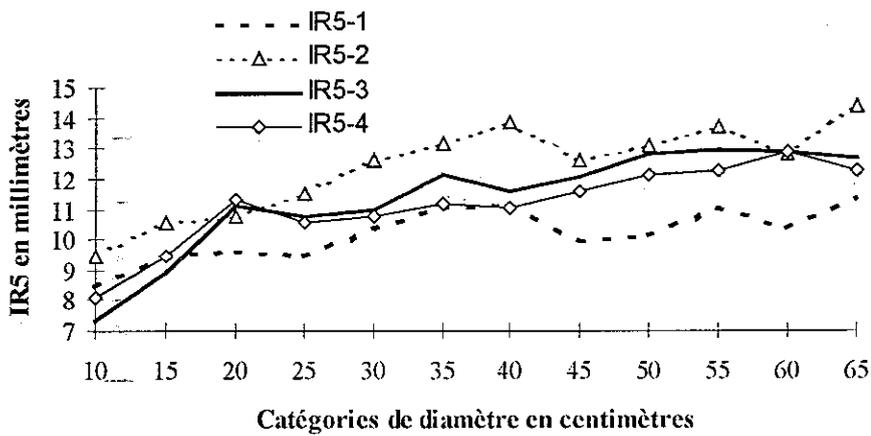
IR5-3 : 1986-1990

IR5-4 : 1991-1995

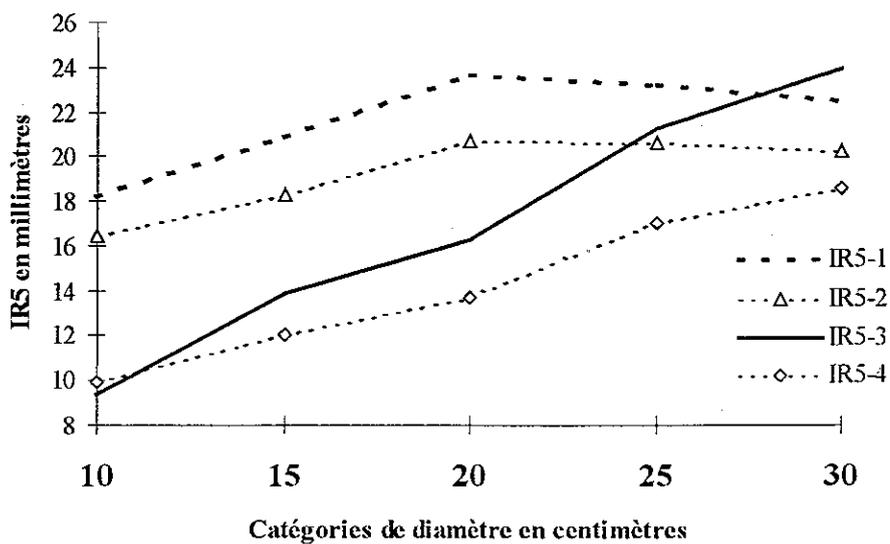
Accroissement en 5 ans sur le rayon en millimètres Chênes



Hêtre



Épicéa commun



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 %	Frêne %	Pin sylvestre %	Pin noir %	Épicéa %	Douglas %	Autres feuillus %	Autres conifères %	Total %
0	17,0	18,7	48,6	21,6	11,6	3,6	6,2	4,0	39,4	3,8	23,7
0,5	43,5	7,5	14,8	4,0	7,5	2,7	0,8		11,1	1,5	14,5
1	28,6	13,9	19,1	12,8	16,4	7,6	3,0	0,7	19,1	7,0	16,4
1,5	8,7	20,1	8,9	24,3	24,2	18,4	3,7	1,2	14,6	7,3	12,9
2	1,7	14,3	6,1	22,6	19,8	31,9	5,6	1,2	8,1	9,9	9,9
2,5	0,3	11,7	1,9	7,3	11,7	24,4	12,5	4,4	3,0	23,0	7,1
3	0,2	8,7	0,4	4,2	7,1	9,9	21,7	8,0	2,7	25,9	6,3
3,5		3,7	0,1	1,8	1,3	0,8	21,8	15,6	0,9	12,0	4,1
4		1,0	0,0	1,1	0,3	0,5	15,4	14,9	0,2	5,8	2,5
4,5 et +	0,0	0,4	0,1	0,3	0,1	0,1	9,3	48,0	0,8	3,8	2,6
Arbres mesurés	3 190	2 334	3 208	709	1 540	988	2 028	435	2 727	344	17 503

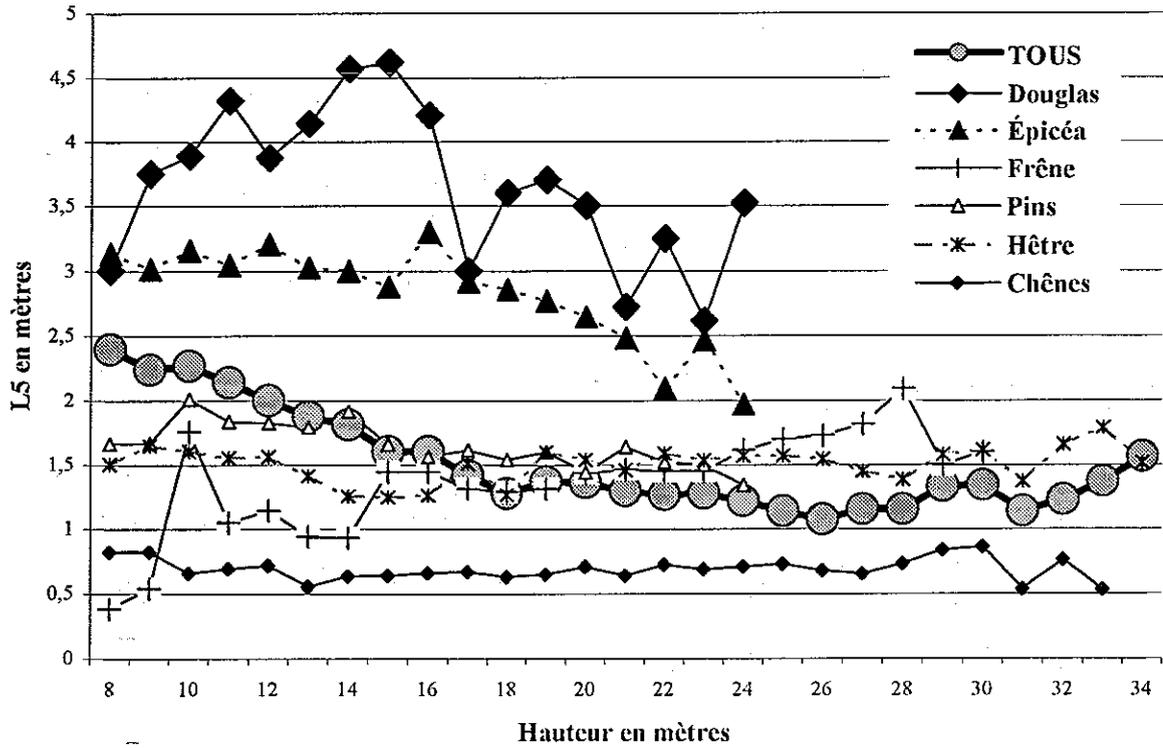
Pour 23,7 % des arbres (49 % des charmes), l'accroissement en hauteur a été évalué à moins de 0,25 mètre ou n'a pas été noté.

Le troisième inventaire a mesuré les accroissements suivants :

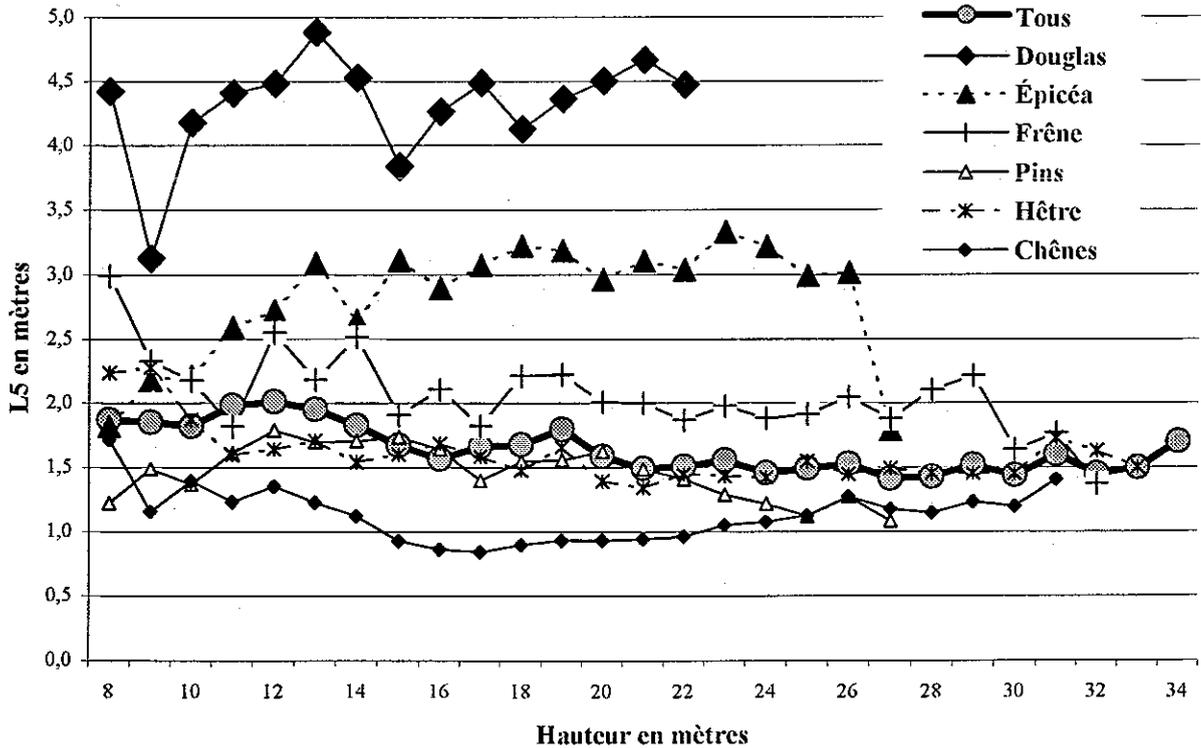
L5 mètre	Chênes %	Hêtre %	Charme %	Frêne %	Pin sylvestre %	Pin noir %	Épicéa %	Douglas %	Autres feuillus %	Autres conifères %	Total %
absent									0,2	0,0	0,1
0	1,9	1,6	2,4	1,6	5,0	1,6	1,8	0,6	2,8	0,2	2,3
0,5	31,6	12,3	17,9	2,4	13,0	2,3	2,5		11,2	0,7	15,6
1	34,8	18,7	43,2	11,8	25,4	10,5	4,7		22,7	2,7	26,8
1,5	24,6	31,6	26,1	23,3	22,6	37,9	6,0	0,6	25,5	6,4	23,9
2	3,9	24,7	7,0	26,5	16,6	30,1	11,1	3,7	16,4	7,9	12,5
2,5	1,5	7,4	2,1	16,4	9,2	13,1	16,2	1,8	7,3	12,2	6,2
3	0,8	2,1	0,7	8,3	6,1	4,0	22,5	4,3	5,9	24,0	4,8
3,5	0,2	1,0	0,3	4,0	1,9	0,2	19,5	10,7	2,1	17,2	2,9
4	0,5	0,5	0,1	4,1	0,1	0,2	10,8	21,4	2,8	14,3	2,4
4,5 et +	0,1	0,1	0,1	1,5	0,1		5,0	56,9	3,1	14,3	2,5
Arbres mesurés	3 828	2 040	4 325	920	1 010	428	1 291	327	3 611	441	18 221

Il n'y a que 2,4 % des arbres pour lesquels on a noté un accroissement nul ou inférieur à 0,25 mètre. Le graphique ci-contre 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 en 5 ans (L5 de 1980-1984)



Accroissement de hauteur en 5 ans (L5 de 1991 à 1995)



Évolution des accroissements courants.

Groupe d'essences	Propriété	1975 <i>m³/an</i>	1985 <i>m³/an</i>	1985 <i>m³/an</i> (Part IR5)	1996 <i>m³/an</i>	1996 <i>m³/an</i> (Part IR5)	Augmentation de 1985 à 1996 <i>Totale (Part IR5)</i>
Feuillus	Soumise	351 400	544 400	(391 200)	630 950	(436 900)	+ 16 (+ 12)
	Privée	300 050	446 300	(348 800)	606 550	(426 400)	+ 36 (+ 22)
	TOTAL	651 450	990 700	(740 000)	1 237 500	(863 300)	+ 25 (+ 17)
Conifères	Soumise	18 280	68 400	(50 000)	118 900	(80 500)	+ 74 (+ 61)
	Privée	84 250	151 950	(106 900)	243 600	(164 700)	+ 60 (+54)
	TOTAL	102 530	220 350	(156 900)	362 500	(245 200)	+ 65 (+56)
Total général		753 980	1 111 100	(896 900)	1 600 000	(1 108 500)	+ 44 (+ 24)

Les IR5 pris en compte sont un peu plus élevés au 3^{ème} inventaire (voir graphique chênes).

Les variations constatées sont dues :

1) A la non-prise en compte d'une partie des accroissements en hauteur au cycle précédent, ce qui entraîne une sous-estimation des accroissements, surtout pour les feuillus.

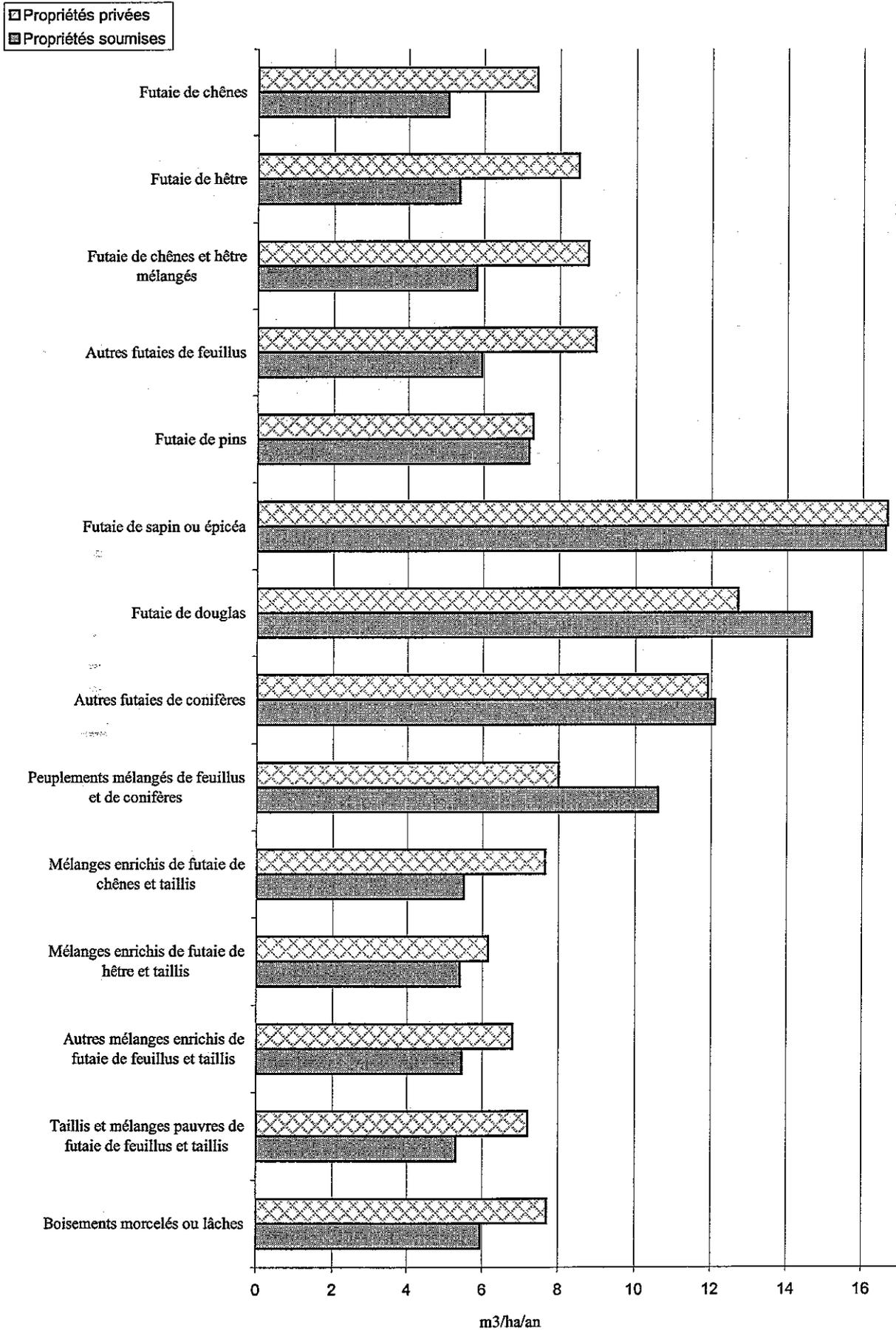
2) A la montée en puissance des plantations résineuses des années 1960 à 1970 (voir tableau 8-2).

3) A l'enrichissement des forêts.

Évolution du recrutement annuel

Essence	Recrutement annuel 1985 <i>m³/an</i>	Recrutement annuel 1996 <i>m³/an</i>	Évolution de 1985 à 1996 %
Charme	36 400	37 900	+ 4 %
Hêtre	6 100	6 900	+ 13 %
Érables	5 100	6 600	+ 30 %
Saules	2 900	5 650	+ 90 %
Fruitiers	4 300	5 250	+ 20 %
Chênes	3 000	5 000	+ 65 %
Frêne	2 350	4 900	+ 110 %
Tilleuls	2 750	4 000	+ 45 %
Bouleaux	850	1 850	+ 120 %
Tremble	3 100	1 300	- 60 %
Autres feuillus	3 550	7 850	+ 120 %
Épicéa	10 700	7 900	- 25 %
Douglas	2 100	2 550	+ 20 %
Pins	1 750	2 200	+ 25 %
Autres conifères	1 300	2 050	+ 60 %
Total	86 250	101 900	+ 18 %

Production brute par type de peuplement et propriété



Chablis et coupes

Les chablis récents à la date de l'inventaire ont été évalués à 12 500 m³ et la mortalité (y compris les chablis anciens) à 18 500 m³ par an soit un peu plus de 1% de la production.

L'ouragan Lothar du 26 décembre 1999 a causé des dommages très importants. Une évaluation rapide de ces dégâts faisait état au total de 6 800 000 m³ pour l'ensemble du département. Cela représenterait l'équivalent de près de 6 années de production. Les peuplements, après s'être enrichis, auraient retrouvé, en moyenne, un volume inférieur à celui de l'inventaire précédent (1985).

Une évaluation plus détaillée est en cours et sera publiée en 2001.

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 inférieure à 30 % -

2^{ème} catégorie : exploitation difficile - 200 à 500 m de débardage avec pente supérieure à 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	
Années	1985	1996	1985	1996	1985	1996	1985	1996
1 ^{ère} catégorie	72	83	72	84	62	75	59	74
2 ^{ème} catégorie	28	17	28	16	38	25	41	25

L'amélioration des conditions de débardage est notable depuis 1985.

Dans les parties à pente forte (7,5 % de la surface en forêt soumise et 9,9 % de la surface en forêt privée) la distance de débardage est en 1996 inférieure à 200 m pour 52 % de la surface en forêt soumise, et pour 45 % en forêt privée.

Dans les forêts à pente faible, la distance de débardage est, en 1996, inférieure à 200 m pour 50 % de la surface en forêt soumise, et pour 45 % des cas en forêt privée.

LES PRINCIPALES ESSENCES

Les chênes

Le hêtre

Les autres feuillus

Les pins

Le sapin pectiné et l'épicéa commun

Le douglas et les autres conifères

Les peupliers

LES PRINCIPALES ESSENCES

Les chênes (rouvre et pédonculé)

Avec 107 070 ha (y compris 177 ha de coupes rases sans régénération), les chênes couvrent 44 % de la surface des formations boisées de production du département et produisent 29% de la production des feuillus. Les surfaces se répartissent ainsi :

Régions forestières	Surface 1996 (ha)	Surface 1985 (ha)	% de la surface de l'essence dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la région
Val de Marne	655	592	0,6	45,5
La Vallée	1 223	627	1,1	52,2
Bassigny-Vingeanne	5 197	5 955	4,9	57,8
Champagne humide	20 907	19 702	19,5	74,3
Amance et Vôge	12 228	12 588	11,4	44,2
Plateau de Langres	36 597	41 959	34,2	39,0
Plateau des Bars-Nord	10 946	11 333	10,2	39,5
Plateau des Bars-Sud	15 096	21 772	14,1	31,2
Plateau Haut-Saônois	4 222	3 920	4,0	68,9
TOTAL	107 070	118 448	100,0	43,8

Les chênes sont très présents dans toutes les régions. Très importants en Champagne humide, ils sont cependant un peu moins abondants en Bar-Sud où le hêtre se développe mieux.

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

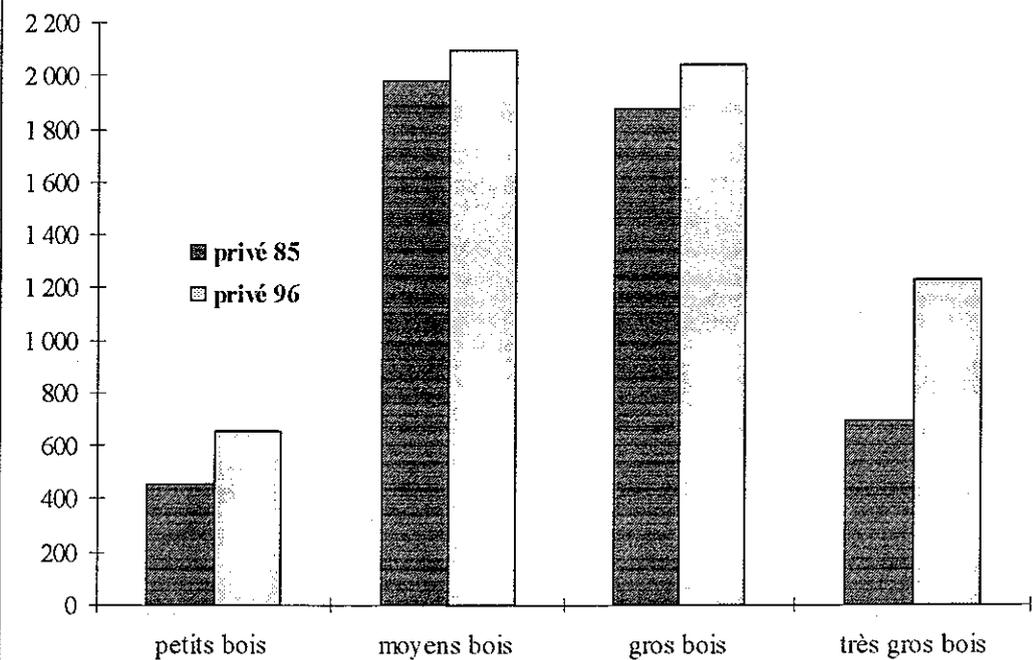
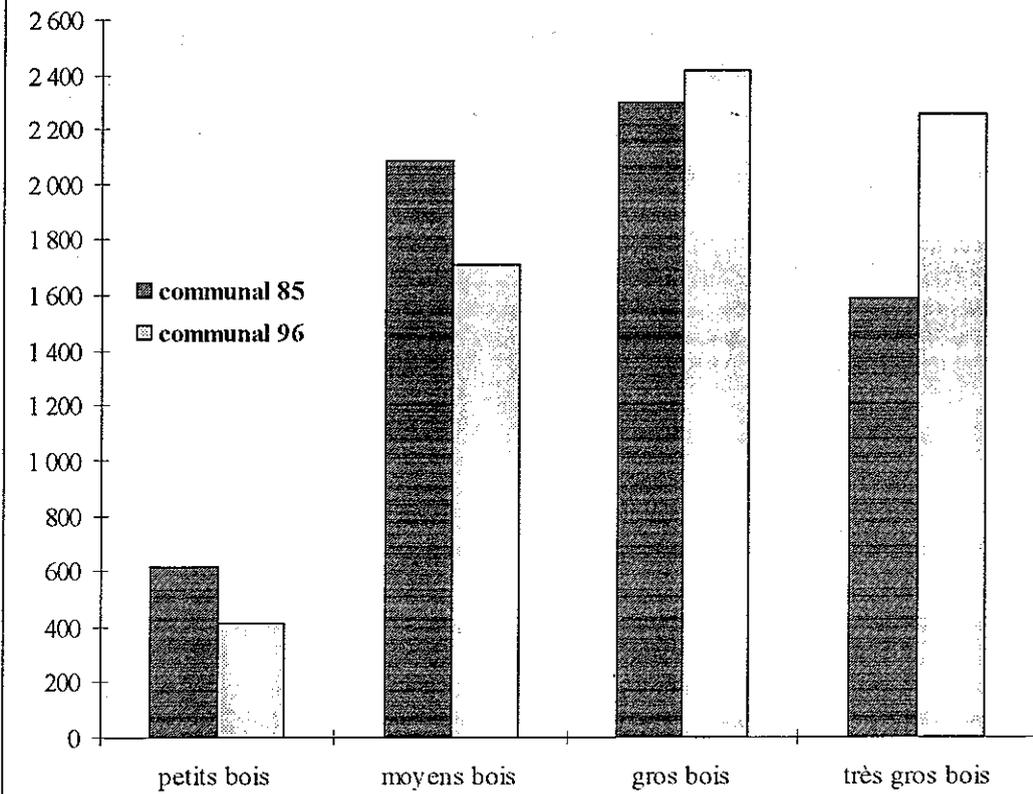
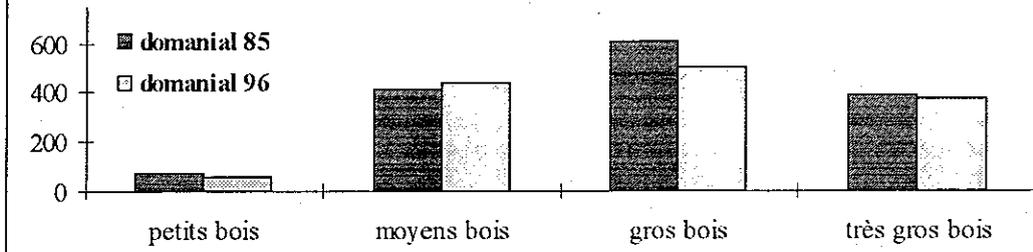
Types de peuplement	Volume des chênes	en % du volume du type	Accroissement des chênes	en % de l'accroissement du type
	m ³ /ha		m ³ /ha/an	
Futaie de chênes	86,9	66,5	3,2	61,8
Mélanges enrichis de futaie de chênes et de taillis	93,2	55,0	2,4	41,3
Futaie de chêne et de hêtre mélangés	99,4	46,2	2,4	36,8
Mélange enrichi de futaie d'autres feuillus et taillis	58,2	35,6	1,4	25,0
Autres futaies de feuillus	59,1	30,6	1,6	21,1
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	34,6	28,1	1,2	20,7
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	45,0	26,8	1,0	19,7
Boisements morcelés ou lâches	29,9	21,2	1,0	14,5
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	33,2	18,3	1,1	13,5
Futaie de hêtre	19,7	15,0	0,5	9,0
Autres peuplements	5,3	3,2	0,2	1,7

Le volume sur pied des chênes est dans le département en 1996 de 14 176 900 m³, d'après les tableaux 5 et 6, et l'accroissement courant de 374 800 m³/an.

En 1981 les chiffres étaient de 13 057 800 m³ et 284 000 m³/an pour l'accroissement.

L'augmentation des volumes est notable (+ 9 %).

Évolution des volumes (en 1000m³) des chênes



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

Classe d'âge	Chêne pédonculé** ha	Chêne rouvre** ha	Total ha
0 à 29 ans	1 607	909	2 515
30 à 59 ans	1 814	182	1 996
60 à 99 ans	5 624	2 227	7 851
100 à 159 ans	2 783	2 201	4 985
Total futaie	11 828	5 519	17 347

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

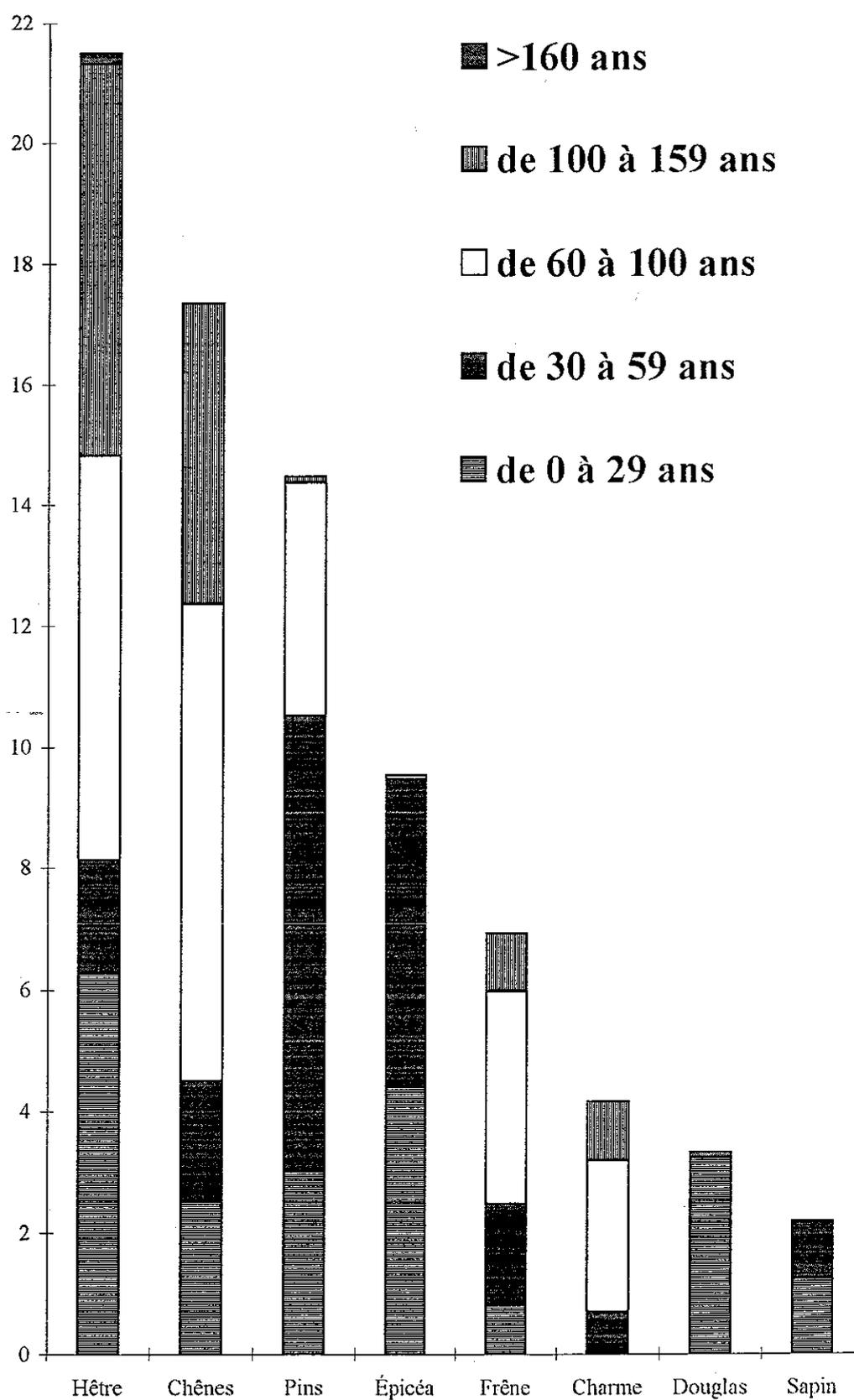
Région forestière Propriété	Surface du chêne pédonculé** ha	Surface du chêne rouvre** ha	Surface des chênes ha
Val de Marne et Vallée* Total	1 461	289	1750
Bassigny-Vingeanne soumise	2 152	1 008	3 160
privée	247	758	1 005
Total	2 399	1 766	4 165
Champagne humide soumise	4 501	3 083	7 584
privée	3 557	5 067	8 624
Total	8 058	8 150	16 207
Amance et Vôge soumise	1 762	5 511	7 273
privée	382	838	1 220
Total	2 144	6 349	8 493
Plateau de Langres soumise	17 620	7 037	24 657
privée	4 787	2 642	7 429
Total	22 407	9 679	32 086
Plateau des Bars-Nord soumise	2 562	411	2 973
privée	4 382	1 238	5 620
Total	6 944	1 649	8 593
Plateau des Bars-Sud soumise	7 395	2 439	9 834
privée	3 726	729	4 455
Total	11 121	3 168	14 289
Plateau Haut-Saônois soumise	704	1 036	1 740
privée	818	612	1 430
Total	1 522	1 648	3 170
Total général	56 056	32 698	88 754

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

** Attention : Les surfaces relatives ne sont qu'un ordre de grandeur; en effet la distinction de ces deux espèces n'est pas toujours fiable, notamment pendant la période hivernale.

Le taillis simple est assez rare (792 ha). Il est présent sur le Plateau de Langres (550 ha). Il y a, en outre, 177 ha de coupes rases sans régénération.

Surface (en 1 000ha) par grandes classes d'âge des futaies régulières



Le hêtre

Avec 56 789 ha, le hêtre couvre 23,2 % de la surface des formations boisées de production du département et assure 20 % de la production des feuillus. Il a augmenté en surface depuis 1985 (+ 15%).

Régions forestières	1996 Surface (ha)	1985 Surface (ha)	% de la surface de l'essence dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la Région
La Vallée	69	141	0,1	3,0
Bassigny-Vingeanne	460		0,8	5,1
Champagne humide	431	942	0,8	1,5
Amance et Vôge	4 349	4 504	7,7	15,7
Plateau de Langres	27 961	24 496	49,2	29,8
Plateau des Bars-Nord	7 637	8 001	13,4	27,5
Plateau des Bars-Sud	15 882	11 464	28,0	32,8
TOTAL	56 789	49 548	100	23,2

Le volume sur pied des hêtres est en 1996, d'après les tableaux 5 et 6, de 7 252 700 m³ et l'accroissement courant de 253 700 m³/an. Les chiffres de l'inventaire précédent étaient de 6 526 800 m³ et l'accroissement de 249 250 m³/an. L'augmentation est de 11% en volume et de 2 % en accroissement.

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
Futaie de hêtre	73,9	56,1	3,1	55,6
Mélange enrichi de futaie de hêtre et taillis	81,4	48,5	2,3	44,7
Futaie de chênes et de hêtre mélangés	51,2	23,8	1,7	25,4
Mélange enrichi de futaie d'autres feuillus et taillis	35,2	21,5	1,2	20,7
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	18,3	14,9	0,7	12,3
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	3,1	12,7	1,1	12,8
Autres futaies de feuillus	21,4	11,1	0,8	10,1
Futaie de chênes	14,4	11,0	0,8	14,7
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	16,7	9,9	0,6	10,2
Autres peuplements	3,8	2,5	0,2	1,6

Le déficit de la classe d'âge 0 à 29 ans a été résorbé, pour les futaies, depuis 1985:

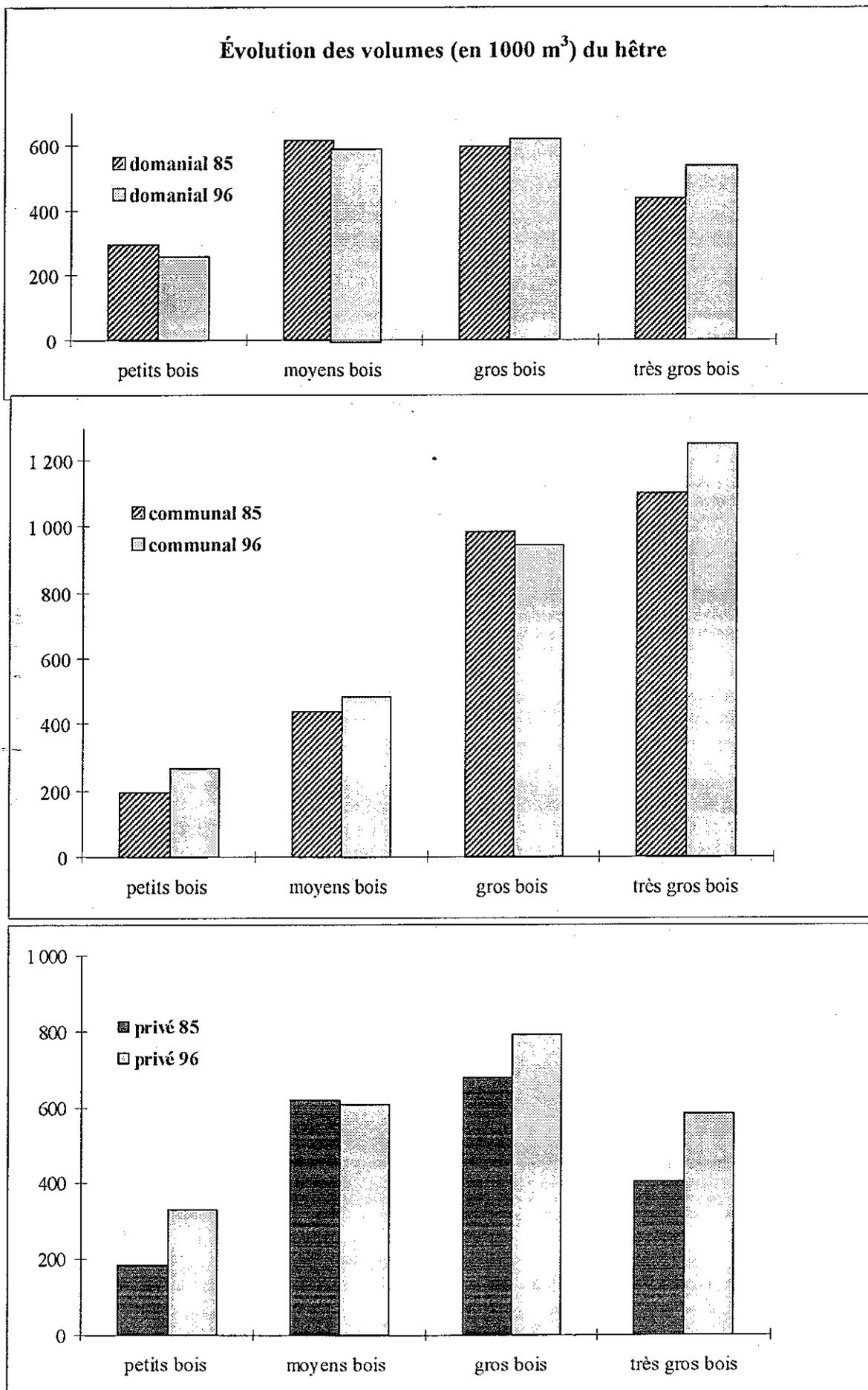
Année : Classes d'âge	Rappel 1985 ha	Total 1996 ha	1996 %
0 à 29 ans	2 202	6 271	29,2
30 à 59 ans	1 839	1 857	8,6
60 à 99 ans	5 847	6 688	31,1
100 à 159 ans	7 584	6 505	30,3
160 à 239 ans	39	170	0,8
TOTAL	17 511	21 491	100,0

Les mélanges futaie-taillis se répartissent ainsi par région forestière :

Région forestière	Soumis ha	Non soumis ha	Total 1996 ha	Rappel 1985 ha
Champagne humide	174	0	174	538
Amance et Vôge	993	399	1 392	1 489
Plateau de Langres	13 448	3 492	16 940	15 716
Plateau des Bars-Nord	3 009	2 882	5 891	5 823
Plateau des Bars-Sud	7 626	2 963	10 589	8 117
TOTAL	25 251	9 735	34 986	32 116

Il y a 130 hectares de taillis simple, en forêt privée dans la région Plateau de Langres, et 182 ha de futaie irrégulière.

Évolution des volumes (en 1000 m³) du hêtre



Les autres feuillus

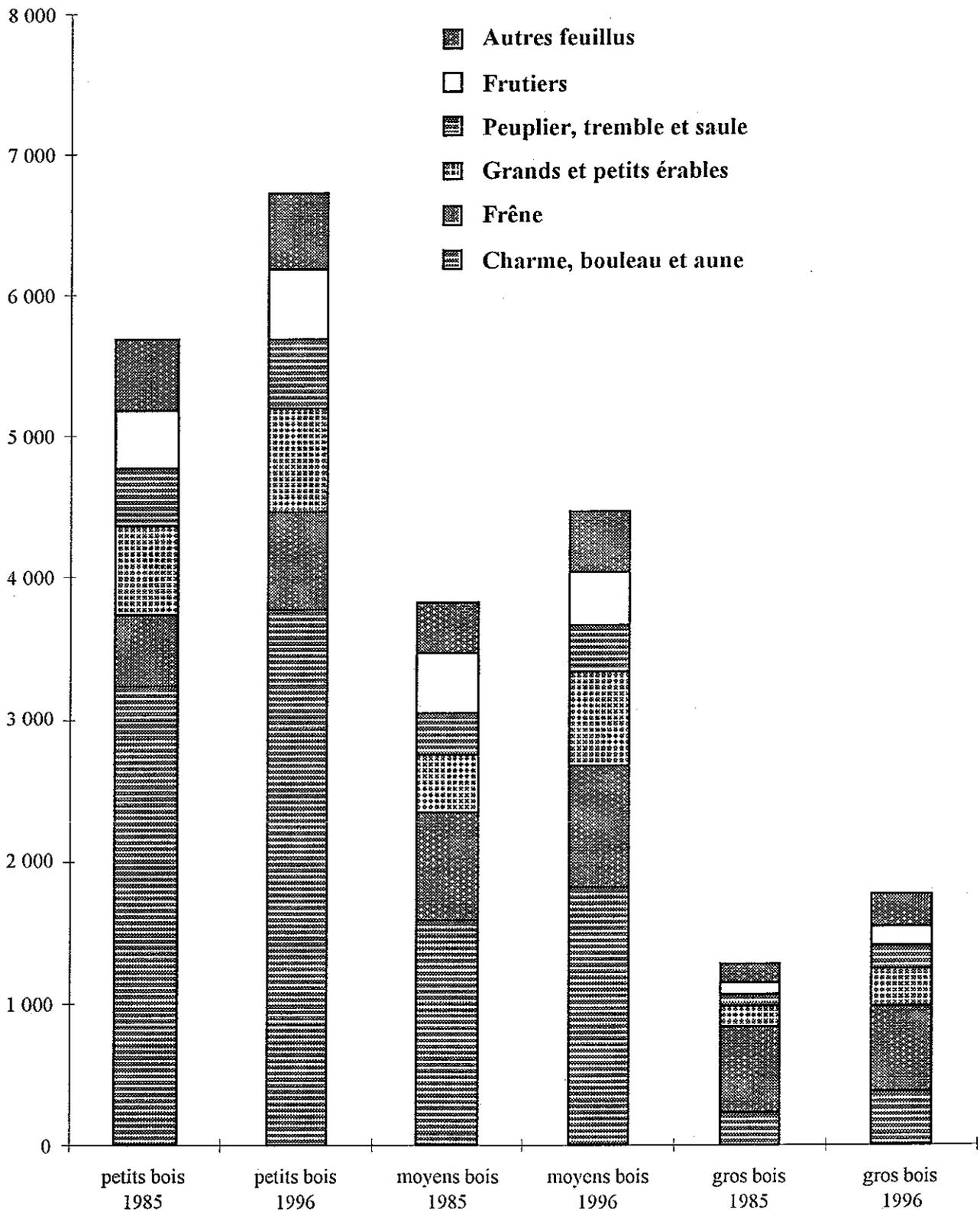
Principaux sur 43 804 ha ,y compris 32ha de coupes sans régénération, soit 17,9% pour un volume total de 12 946 400 m³, dont 5 121 300 m³ en brins de taillis, les autres feuillus ont accru leur volume de 20% depuis 1985, mais le volume de brins de taillis augmente plus légèrement (+ 9).

Ils représentent près d'un tiers du volume total. Le frêne est assez abondant dans le Bassigny et l'Amance. Les érables sont plus fréquents dans les Plateaux des Bars. Le volume total se répartit ainsi :

Régions forestières	charme, bouleau, aunes %	frêne %	érables %	saule, peupliers et tremble %	fruitiers %	autres feuillus %	Total %
Val de Marne	22,8	8,0	2,9	22,6	1,7	0,1	58,2
La Vallée	13,4	6,3	4,1	5,3	1,6	5,3	36,1
Bassigny-Vingeanne	8,8	17,3	2,9	5,2	1,5	4,3	40,0
Champagne humide	15,1	6,2	0,9	5,2	1,3	2,3	30,9
Amance et Vôge	11,3	12,0	0,9	1,6	1,4	5,8	33,0
Plateau de Langres	16,4	4,0	4,9	1,3	2,6	1,9	31,0
Plateau des Bars-Nord	16,7	1,1	7,2	1,9	3,7	4,1	34,6
Plateau des Bars-Sud	16,1	1,2	6,4	2,2	3,5	2,0	31,4
Plateau Haut-Saônois	10,1	2,8	3,5	0,2	3,6	3,8	24,1
en % du volume du département	14,9	5,3	4,1	2,6	2,4	3,0	32,3

Les volumes ont évolué de la façon suivante :

Essences	Inventaire	Volume en m ³	Accroissement annuel m ³ /an
Charme, bouleaux, aunes	1985	5 053 100	201 500
	1996	5 982 600	272 000
Frêne	1985	1 877 300	80 500
	1996	2 135 300	95 600
Grands et petits érables	1985	1 168 600	48 600
	1996	1 654 000	73 900
Fruitiers y compris merisier et alisier torminal	1985	916 500	36 500
	1996	979 400	46 200
Peupliers, trembles, saules	1985	791 500	45 700
	1996	996 400	67 200
Autres feuillus	1985	986 800	44 600
	1996	1 198 700	56 500
Total	1985	10 793 800	457 400
	1996	12 976 400	611 400

Évolution des volumes (en 1 000 m³) des autres feuillus

Les pins

Par leur surface comme essence principale (Pin sylvestre 12 695 ha, Pin noir 4 181 ha, Pin Weymouth 89 ha et Pin laricio 192 ha), ils couvrent 7,0 % de la surface des forêts de production et 70% de la surface des conifères. Ils assurent 45,3 % du volume et 28 % seulement de l'accroissement des conifères.

Régions forestières	Pin sylvestre (ha)	Autres pins (ha)	% de la surface des pins dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la Région
Vallée et Bassigny-Vingeanne	383	179	3,3	22,4
Champagne humide	132	64	1,2	0,7
Amance et Vôge	875	89	5,2	3,2
Plateau de Langres	5 277	1 544	39,7	7,1
Plateau des Bars-Nord	2 051	115	12,8	7,8
Plateau des Bars-Sud	3 739	1 611	31,3	10,9
Plateau Haut-Saônois	238	861	6,5	17,9
TOTAL	12 695	4 462	100	6,9

Il y a dans les chiffres de ce tableau, 670 ha de coupes rases sans régénération (Pin sylvestre : 143 ha, Pin noir : 527 ha)

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

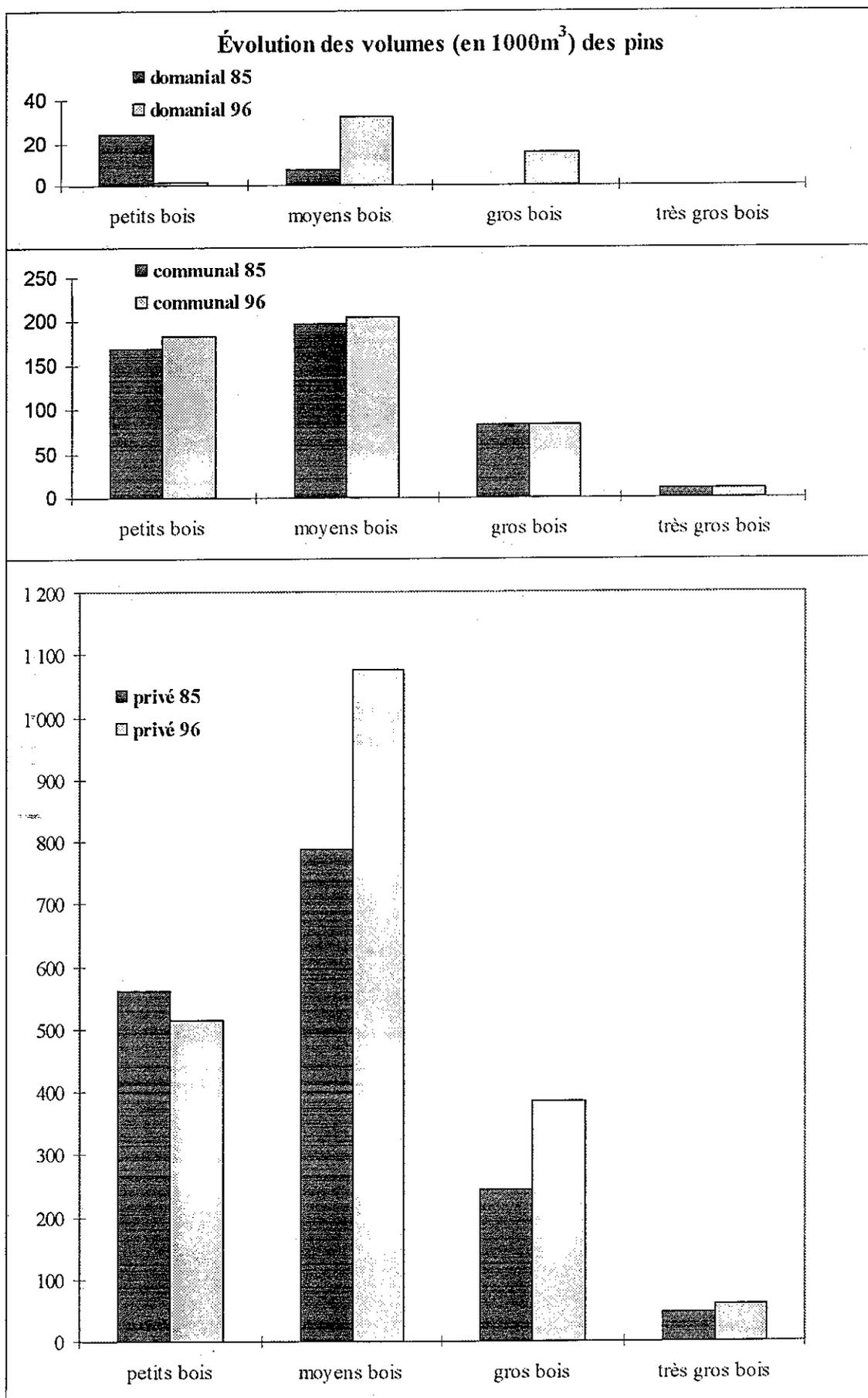
Types de peuplement	Volume des pins m ³ /ha	en % du volume du type	Accroissement des pins m ³ /ha/an	en % de l'accroissement du type
Futaie de pins, à pin sylvestre prépondérant	129,2	80,4	5,2	75,1
Autres futaies de conifères	91,8	51,9	4,5	38,9
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	45,1	25,5	1,4	17,1
Boisements morcelés ou lâches	15,4	11,7	0,7	11,4
Autres peuplements	2,3	1,4	0,1	1,2

Classes d'âge	Pin sylvestre ha	Pin noir ha	Tous pins ha
0 à 29 ans	1 712	1 016	2 728
30 à 59 ans	6 537	976	7 514
60 à 99 ans	3 099	746	3 845
100 à 159 ans	102	0	102
TOTAL	11 450	2 739	14 189

*117 ha de Pin sylvestre
sont d'âges mêlés*

*985 ha de Pin sylvestre et 916 ha de Pin noir
sont en mélange futaie-taillis*

Essences	Volume Accroissement	1 973	1985	1996	évolution 1 973/1985	évolution 1985/1996
		m ³ et m ³ /an	m ³ et m ³ /an	m ³ et m ³ /an	%	%
Pin sylvestre	Volume	1 325 600	1 178 970	1 863 139	- 11	+ 58
	Accroissement	54 950	55 615	70 863	+ 1	+ 27
Pin noir d'Autriche	Volume	366 650	950 791	700 217	+ 159	- 26
	Accroissement	20 950	48 005	28 613	+ 130	- 40



Le sapin pectiné et l'épicéa commun

Présents sur 13 444 ha (y compris 96 et 116 hectares de coupe rase de moins de 5 ans sans régénération) soit 4,4% de la surface des forêts de production, ils assurent 49 % de l'accroissement des conifères.

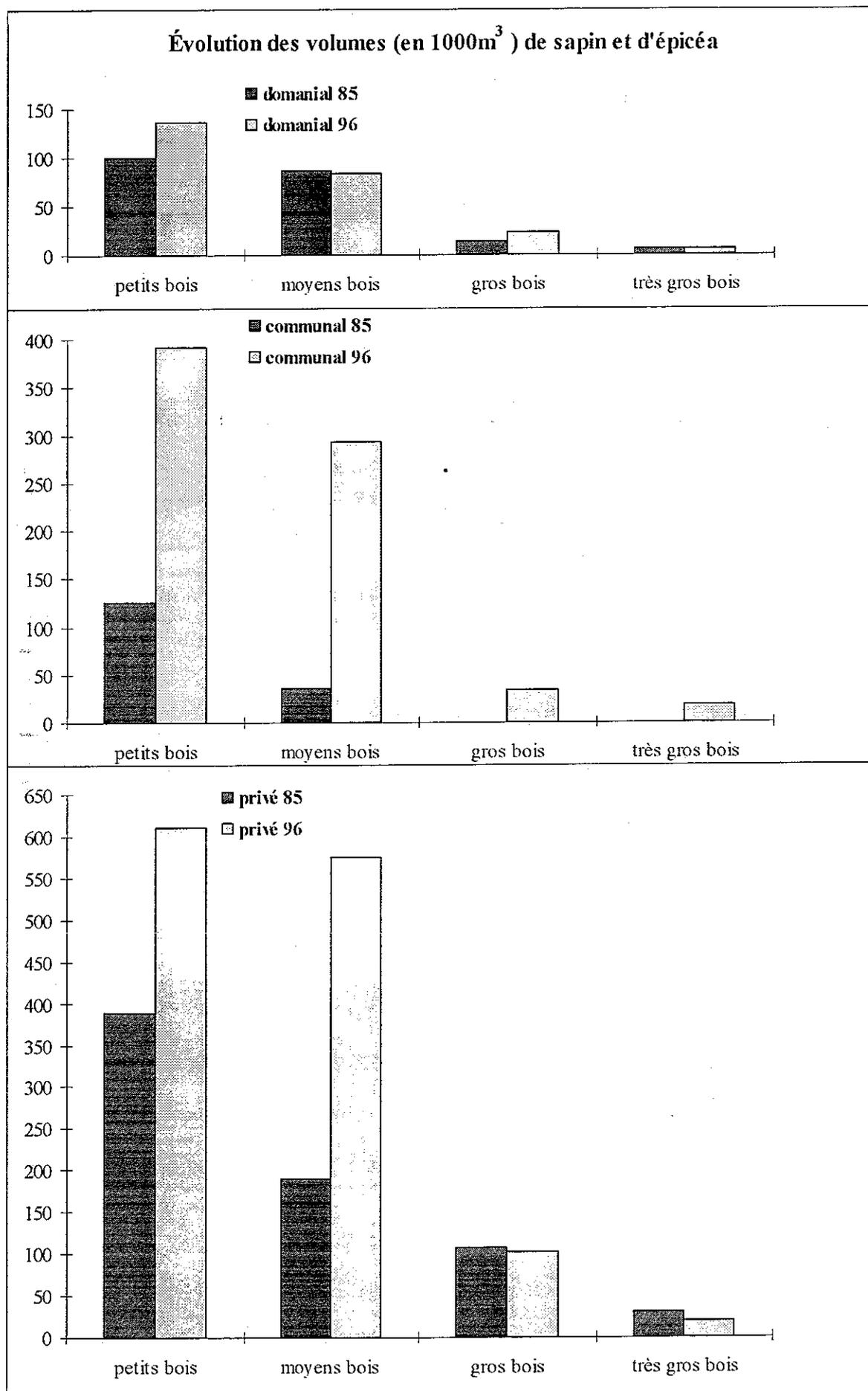
Régions forestières	Surfaces 1996		Surfaces 1985		% de la surface des essences dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la Région
	Sapin (ha)	Épicéa (ha)	Sapin (ha)	Épicéa (ha)		
Val de Marne et Vallée		226		325	1,7	12,4 et 2
Bassigny-Vingeanne		138		203	1,0	1,5
Champagne humide		1 289		1 669	9,6	4,6
Amance et Vôge	78	887	476	1 022	7,2	3,5
Plateau de Langres	872	4 305	334	4 280	38,5	5,5
Plateau des Bars-Nord	352	1 742	161	1 497	15,6	7,6
Plateau des Bars-Sud	1 349	2 208	491	3 574	26,4	7,4
TOTAL	2 651	10 793	1 462	12 570	100	5,5

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

Types de peuplement	Volume des deux essences m ³ /ha	en % du volume du type	Accroissement des deux essences m ³ /ha/an	en % de l'accroissement du type
Futaie de sapin ou épicéa	151,2	82,4	13,2	83,3
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	36,6	20,7	2,4	29,2
Autres futaies de conifères	33,1	18,7	2,8	24,8
Autres futaies de feuillus	9,1	4,7	0,8	11,0
Futaie de pins, à pin sylvestre prépondérant	8,1	5,0	0,6	8,9
Futaie de douglas	6,6	6,6	0,7	5,6
Autres types	2,0	1,2	0,1	2,3

Les futaies régulières ont, en 1985 un net excédent dans la catégorie 0 à 29 ans qui se reporte dans la catégorie 30 à 59 ans en 1996 :

Classes d'âge	Sapin futaie		Épicéa futaie		Sapin Mélange futaie-taillis		Épicéa Mélange futaie-taillis	
	1985	1996	1985	1996	1985	1996	1985	1996
0 à 29 ans	830	1 249	9 304	4 394	238	203	719	361
30 à 59 ans	241	932	1 185	5 067	57	171	345	708
60 à 99 ans	52		234	62			355	
âges divers	44			85			397	
TOTAL	1 167	2 181	10 723	9 609	295	374	1 816	1 069



L'augmentation des volumes et des accroissements est très importante depuis 1985 et bien sûr depuis 1975 où les plantations étaient encore très jeunes.

Sapin	1975 : m3 et m3/an	1985 : m3 et m3/an	1996 : m3 et m3/an	évolution 1985/1996 en %
Volume	65 800	127 700	303 600	+ 138
Accroissement	2 600	9 650	26 300	+ 173
Épicéa				
Volume	466 600	965 400	1 988 600	+ 106
Accroissement	25 000	82 550	153 150	+ 86

Le douglas

Le douglas, planté depuis 25 ans représente maintenant 11,3 % des surfaces et 15 % de l'accroissement des conifères. Son importance croîtra, légèrement, les prochaines années.

Régions forestières	Surfaces* 1996 (ha)	Surfaces* 1985 (ha)	% de la surface du douglas dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la Région
Bassigny-Vingeanne	23+31	108	1	0,6
Champagne humide	171+57	113+30	6	0,8
Amance et Vôge	686+240	393+62	22	3,3
Plateau de Langres	1335+272	1724+49	38	1,7
Plateau des Bars-Nord	262	184	6	0,9
Plateau des Bars-Sud	786+86	548	21	1,8
Plateau Haut-Saônois	57+172	204	6	3,7
TOTAL	4 177	3 415	100	1,7

* Le deuxième chiffre indique les peulements en mélange futaie-taillis

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

Types de peuplement	Volume de douglas m ³ /ha	en % du volume du type	Accroissement du douglas m ³ /ha/an	en % de l'accroissement du type
Futaie de douglas	82,4	82,0	9,9	85,2
Futaie de sapin ou épicéa	14,4	7,8	1,6	9,9
Autres futaies de conifères	10,5	5,9	1,0	8,4
Taillis et mélanges pauvres de futaie de feuillus et taillis	2,9	2,4	0,3	5,2
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	2,3	1,3	0,2	2,3
Autres peuplements	0,01	0,01	0,001	0,02

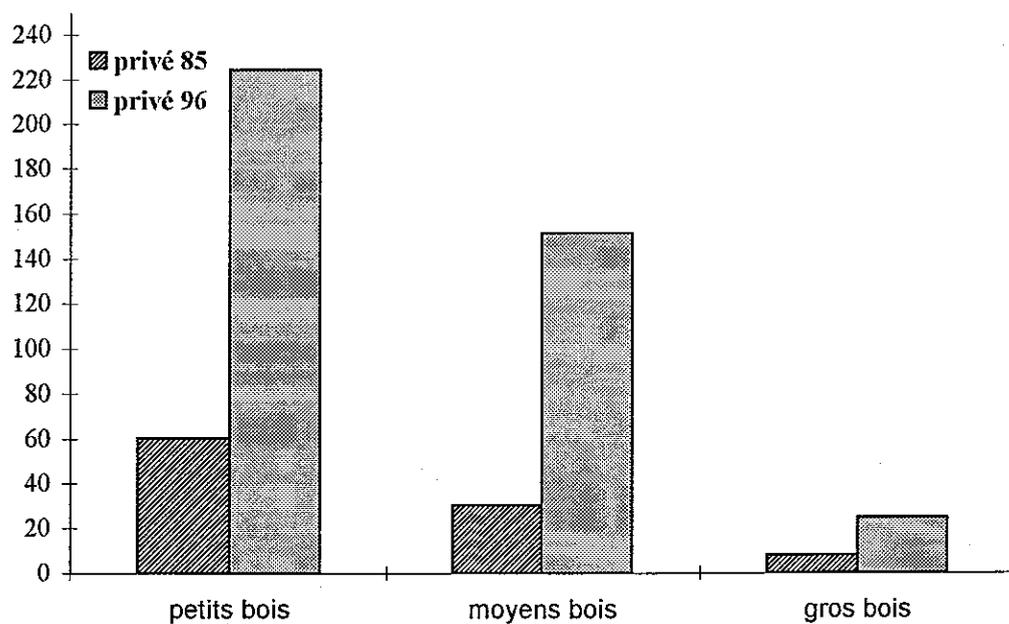
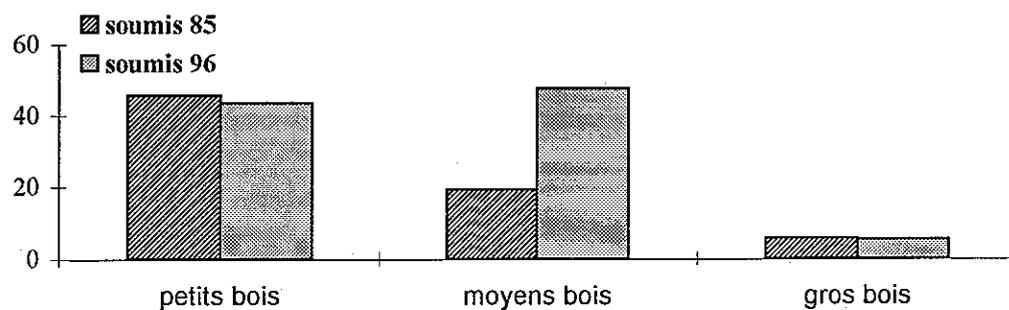
Un tiers seulement des peuplements de douglas a plus de 20 ans :

Classes d'âge	Futaie		Mélange futaie-taillis	
	1985	1996	1985	1996
	ha	ha	ha	ha
0 à 19 ans	3 061	2 420	111	243
20 à 34 ans	213	834		613
40 à 44 ans		66	30	
TOTAL	3 274	3 320	141	857

L'augmentation des volumes est très rapide puisqu'ils ont été multipliés par 66 en 20 ans :

Essences	Surface Volume Accroissement	1 973 ha m ³ et m ³ /an	1985 ha m ³ et m ³ /an	1996 ha m ³ et m ³ /an	évolution 1 973/1985 %	évolution 1985/1996 %
<i>Douglas</i>	Surface Volume Accroissement	1 700 7 450 1 100	3 415 169 300 20 000	4 177 496 700 55 500	+ 100 + 21 700 + 17 200	+ 22 + 193 + 177

Évolution des volumes (en 1000m³) de douglas



LES PEUPLERAIES

Un inventaire spécial des peupleraies a été réalisé en même temps que l'inventaire général.

Pour cet inventaire, on a reconnu 2252 points susceptibles de concerner une peupleraie, dont 888 au titre de la recherche des peupleraies non parfaitement identifiées lors de la photo-interprétation (peupleraies dites « non vues »). 291 placettes ont fait l'objet d'un lever dont 6 seulement retrouvées lors de la recherche des peupleraies non vues.

Surfaces par classe d'âge en 1985 et 1996 et par clone en 1996

Classe d'âge	1985	1996	Fritzi-Pauley	Beaupré	I 214	Robusta	Autres
0 à 4 ans	123	237	17	213			7
5 à 9 ans	207	153	56	45	21		31
10 à 14 ans	189	195	111		21	49	14
15 à 19 ans	410	181	111	7		24	38
20 à 24 ans	342	268	24	3	76	3	159
25 ans et plus	455	484			38	52	394
Total	1 726	1 517	320	268	157	129	644

Volumes et volumes à l'ha par classe d'âge

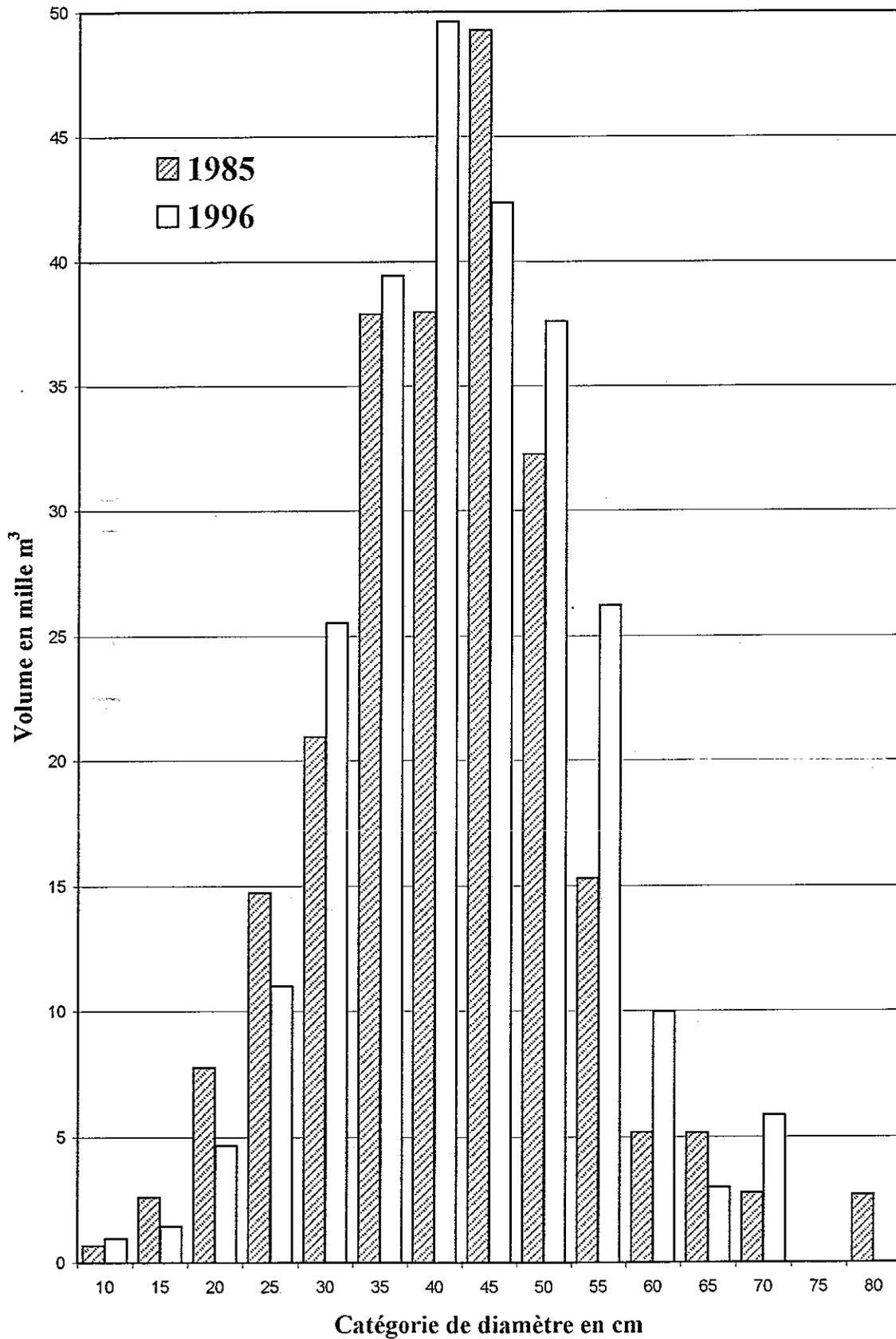
Classe d'âge	1985			1996		
	Volume <i>m</i> ³	Volume à l'ha <i>m</i> ³ /ha	Accroissement <i>m</i> ³ /ha/an	Volume <i>m</i> ³	Volume <i>m</i> ³ /ha	Accroissement <i>m</i> ³ /ha/an
0 à 4 ans				1 400	5,8	1,6
5 à 9 ans	2 500	12,1	1,7	4 200	27,4	4,0
10 à 14 ans	8 000	42,3	3,4	27 300	140,4	11,3
15 à 19 ans	30 400	74,2	4,3	28 000	155,3	9,3
20 à 24 ans	53 800	157,4	7,1	57 700	215,6	9,8
25 ans et plus	140 600	308,9	9,7	139 000	287,1	9,7
Total	235 341	136,4		257 600	169,8	8,0

Nombre de peupliers à l'ha

Classe d'âge	1985		1996	
	Plantés	Vivants	Plantés	Vivants
0 à 4 ans	209	196	207	198
5 à 9 ans	194	177	215	195
10 à 14 ans	213	190	218	197
15 à 19 ans		177	203	181
20 à 24 ans	207	162	202	169
25 ans et plus	236	180	226	165
TOUS ÂGES	215	177	314	180

Les surfaces en peuplier diminuent assez sensiblement, de 12 % depuis 1985. A l'inverse, les volumes de peuplier augmentent globalement de 9 % depuis 1985. Les très gros bois de 55 cm et plus augmentent assez sensiblement en passant de 31 000 *m*³ en 1974 à 45 000 *m*³ en 1996.

Évolution des volumes de peuplier par catégorie de diamètre



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 L.</i>
***	Noisetier	<i>Corylus avellana L.</i>
***	Hêtre	<i>Fagus sylvatica L.</i>
***	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur L.</i>
***	Érable champêtre	<i>Acer campestre L.</i>
***	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior L.</i>
***	Chêne sessile	<i>Quercus petraea (Mattus.) Liebl.</i>
***	Mérisier	<i>Prunus avium L.</i>
***	Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis (L.) Crantz</i>
***	Alisier blanc	<i>Sorbus aria (L.) Crantz</i>
***	Saule marsault	<i>Salix caprea [capraea] L.</i>
***	Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus L.</i>
**	Tremble	<i>Populus tremula L.</i>
**	Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula Roth</i>
**	Épicéa commun	<i>Picea abies (L.) Karst.</i>
**	Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris L.</i>
**	Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>
**	Poirier commun	<i>Pyrus pyrastrer Burgsd.</i>
**	Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata Mill.</i>
**	Pin noir d'Autriche	<i>Pinus nigra Arn. subsp. nigra</i>
**	Orme champêtre	<i>Ulmus minor Mill.</i>
**	Sapin pectiné	<i>Abies alba Mill.</i>
**	Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn.</i>
**	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudacacia L.</i>
**	Houx	<i>Ilex aquifolium L.</i>
*	Érable plane	<i>Acer platanoides L.</i>
*	Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris Mill.</i>
*	Douglas	<i>Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco</i>
*	Saules	<i>Salix</i>
*	Cytise	<i>Laburnum anagyroides Med.</i>
*	Noyer commun	<i>Juglans regia L.</i>
*	Mélèze d'Europe	<i>Larix decidua Mill.</i>
*	Cerisier de Sainte-Lucie	<i>Prunus mahaleb L.</i>
*	Peupliers	<i>Populus</i>
*	Sapin de Vancouver	<i>Abies grandis (D. Don) Lindl.</i>
*	Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>
*	Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens Ehrh.</i>
*	Cormier	<i>Sorbus domestica L.</i>
*	Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia L.</i>
*	Sapin de Nordmann	<i>Abies nordmanniana (Stev.) Spach</i>
*	Châtaignier	<i>Castanea sativa Mill.</i>
*	Cerisier à grappes	<i>Prunus padus L.</i>
*	Pin Weymouth	<i>Pinus strobus L.</i>
*	Aulne blanc	<i>Alnus incana (L.) Mœnch</i>
*	Épicéa de Sitka	<i>Picea sitchensis (Bong.) Carr.</i>
*	Mélèze du Japon	<i>Larix kaempferi (Lamb.) Carr.</i>
*	Chêne rouge	<i>Quercus rubra L.</i>
*	Thuya géant	<i>Thuja plicata D. Don ex Lamb.</i>
*	Ormes	<i>Ulmus</i>

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

** fréquent

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

ANNEXES

<i>page 142</i>	.....	Aspects de l'économie forestière
<i>page 144</i>	.....	Précautions à observer
<i>page 147</i>	.....	Précision des résultats
<i>page 148</i>	.....	Documentation
<i>page 150</i>	.....	Glossaire

ASPECTS DE L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE

Ce paragraphe a été rédigé 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 la Haute-Marne ont varié entre 215 000 m³ en 1983 et 279 000 m³ en 1991.

Pendant les cinq années de 1991 à 1995 correspondant à la période de mesure des accroissements du troisième inventaire forestier, la moyenne des récoltes s'est établie à 254 000 m³.

En 1996, en bois d'œuvre récolté, le chêne représente 33 % du volume, le hêtre 32 %, le peuplier 13 %, les autres feuillus 12 %, les conifères 11 %.

Entre 1981 et 1996 la récolte de bois d'œuvre a baissé de 4 %.

Pour la récolte de bois d'œuvre feuillu, la Haute-Marne se situe au 6^{ème} rang en France, derrière les Vosges, la Meuse, l'Aisne, l'Oise et la Haute-Saône (251 000 m³ en 1991 et 194 000 m³ en 1983).

Pour les conifères, elle se situe vers le 70^{ème} rang. La récolte commercialisée a cependant légèrement augmenté de 26 000 m³ en 1981 à 39 000 m³ en 1995.

b) Le bois d'industrie

Depuis 1981, les volumes de bois d'industrie récoltés ont varié entre 184 000 m³ en 1991 et 222 000 m³ en 1991.

Avec 133 000 m³ de feuillus récoltés en 1995, la Haute-Marne se situe au 13^{ème} rang, au niveau national.

Pour les conifères, avec 89 000 m³ en 1995, le département de la Haute-Marne se situe vers le 20^{ème} rang.

Au total, il se situe au 14^{ème} rang.

c) Le bois de chauffage

La récolte commercialisée de bois de chauffage a varié dans de très fortes proportions depuis 18 000 m³ en 1995 à 60 000 m³ en 1992.

L'activité scierie

De 1981 à 1996, la production de sciages a varié entre 87 000 m³ en 1989 et 136 000 m³ en 1991 et 1992. Avec 111 000 m³ en 1996, le département se situe au 6^{ème} rang national.

Pour les chênes, qui représentent de 18 000 m³ en 1993 à 29 000 m³ en 1981, il se situe au 12^{ème} rang national et au 8^{ème} rang pour le hêtre (27 000 m³ en 1994 et 46 000 m³ en 1991).

Pour le peuplier, qui représente de 15 000 m³ en 1982 à 49 000 m³ en 1990, il se situe au 4^{ème} rang national.

Pour l'ensemble des feuillus, avec une production variant entre 86 000 m³ et 123 000 m³, il se situe au 16^{ème} rang.

Pour les conifères, la production est faible et il se situe vers le 60^{ème} rang.

Le nombre des scieries a baissé passant de 67 scieries en 1975 à 59 en 1985 et 42 en 1996 et la répartition entre les diverses classes a évolué : 10 de plus de 4 000 m³ /an contre 10 en 1985 et 6 en 1975, 18 de moins de 1 000 m³ /an contre 30 en 1985 et 40 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	88	85	72	74	81	88	85	93	88	87	78	82	73	73	77	73
Hêtre	71	70	74	73	64	66	71	71	69	76	90	89	92	81	74	72
Peuplier	16	12	18	18	38	24	41	39	28	27	43	26	23	25	32	30
Frêne, Merisier	12	11	11	12	12	10	18	18	25	20	16	15	18	17	17	13
Autres feuillus	22	19	20	19	15	17	19	22	20	23	24	18	13	14	14	12
Total feuillus	208	197	194	196	210	205	233	244	230	233	251	230	218	210	214	200
Sapin Épicéa	9	8	8	11	7	5	9	13	11	16	10	11	9	11	18	11
Pin sylvestre	9	9	8	8	8	6	10	8	10	11	8	11	7	8	8	6
Autres conifères	8	10	5	6	7	3	6	5	4	8	10	7	10	10	13	8
Total conifères	26	26	21	25	22	14	25	25	25	35	28	29	26	29	39	24
Total bois d'œuvre	234	223	215	221	232	219	258	269	255	268	279	258	244	238	253	225
Bois d'industrie																
feuillus	172	196	154	157	139	147	153	153	141	144	139	145	133	132	133	125
conifères	45	41	51	60	49	48	49	68	57	59	45	56	64	64	89	58
Total bois d'industrie	217	207	205	217	188	195	202	221	197	203	184	201	197	197	222	183
Bois de feu commercialisé									19		23	60	23		18	16
Sciages produits	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Chêne	29	25	22	24	26	25	23	22	25	23	23	21	18	25	22	19
Hêtre	32	36	35	38	35	40	40	41	36	36	46	37	29	27	29	30
Peuplier	16	15	16	17	25	26	28	36	39	49	46	42	33	34	35	38
Autres feuillus	22	17	13	11	12	10	11	10	10	10	8	7	5	4	6	8
Total feuillus	99	92	86	91	97	102	102	109	111	118	123	107	85	90	92	95
Sapin Épicéa	2	2	2	4	2	1	1	1	4	1	4	4	6	9	5	6
Pin sylvestre	4	3	4	6	7	1	7	3	4		3	2	1	1	0	0
Autres conifères	4	4	5	4	4	2	2	5	1		1	3	3	3	6	5
Total conifères	9	9	12	14	13	4	10	9	11	7	8	9	11	13	11	11
Bois sous rail et merrain	6	4	3	3	3	2	5	2	0	4	5	5	3		4	5
Total sciages	114	105	101	108	113	108	117	120	87	128	136	120	98	103	107	111

PRÉCISION DES RÉSULTATS

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 est donnée approximativement en valeur relative ou absolue, par l'une des deux formules ci-après :

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

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

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.

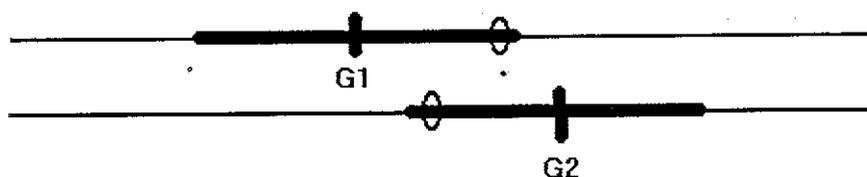
- Construire une moyenne convenablement pondérée des résultats publiés de deux inventaires successifs (en tenant compte des structures des peuplements pour les deux inventaires...).

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 (%)

<i>PROPRIÉTÉS</i>	<i>1^{er} inventaire</i>	<i>2^{ème} inventaire</i>	<i>3^{ème} inventaire</i>
	<i>1975</i>	<i>1985</i>	<i>1996</i>
<i>Domanial</i>	0,6	0,5	0,9
<i>Communal</i>	0,4	0,2	0,3
<i>Privé</i>	1,9	1,6	0,7
<i>TOTAL</i>	0,9	0,8	0,3

Volume (%)

<i>PROPRIÉTÉS</i>	<i>1^{er} inventaire</i>	<i>2^{ème} inventaire</i>	<i>3^{ème} inventaire</i>
	<i>1975</i>	<i>1985</i>	<i>1996</i>
<i>Domanial</i>	3,1	4,1	4,2
<i>Communal</i>	2,2	2,6	1,8
<i>Privé</i>	3,1	3,3	2,0
<i>TOTAL</i>	1,7	1,9	1,3

Accroissement (%)

<i>PROPRIÉTÉS</i>	<i>1^{er} inventaire</i>	<i>2^{ème} inventaire</i>	<i>3^{ème} inventaire</i>
	<i>1975</i>	<i>1985</i>	<i>1996</i>
<i>Domanial</i>	3,4	3,7	4,3
<i>Communal</i>	2,4	2,4	1,7
<i>Privé</i>	3,1	3,0	2,0
<i>TOTAL</i>	1,8	1,8	1,3

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.
- BECKER, LE TACON F., et
TIMBAL J.** Les plateaux calcaires de Lorraine
ENGREF1980.
- BENOIT-JANIN** Études pédologiques
SAFE Chaumont 1971 à 1980
- BOUHOT L., DESBOUIS J.F.,
HUBERT A., DUCHIRON M.S.** Le dépérissement du pin sylvestre sur les plateaux du nord-est de la France ENGREF 1985
- BOUR D.** Quel avenir pour la forêt communale haut-marnaise ?
Cahiers haut-marnais 1987 n° 169-170 p. 62-71
- 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
- CAUDWELL R.** La "filiale bois" haut-marnaise
Cahiers haut-marnais 1987 n° 169-170 p. 42-52
- COINTAT M.** Étude sur les taillis-sous-futaie communaux du département de la Haute-Marne : Évolution des taillis-sous-futaie communaux de la Haute-Marne de 1895 à 1950
RFF 1956 p 658-675 et 834-849
- 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. RFF 1971 - n° 4 - p. 411-418
- 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
- DRAPIER J.** La potentialité du hêtre et du chêne dans les stations forestières de Haute-Marne
Cahiers haut-marnais 1987 n° 169-170 p. 14-23
- GOUZE B.** Le développement de la forêt par reforestation naturelle
Cahiers haut-marnais 1987, n° 169-170 p. 27-41
- 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

- 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 1990-106 p.
- 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
- ONF Champagne-Ardenne** Orientations locales d'aménagement pour les forêts soumises non domaniales
Septembre 1988
- 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., AUBERT F., ROYER J.M.** Géologie de la Haute-Marne.
CDDP Reims - 1972-28 p.
- RAMEAU J. C.** Vers une typologie de stations forestières de la Haute-Marne - Bull. Soc. Sc. Nat et Arch. de la Haute-Marne T. XXI 1981, fasc. 15
- RAMEAU J. C., SCHMITT A., CHOUFFOT E.** Les catalogues des types de stations forestières - Établissement et réalisation
- Bull. Soc. Sc. Nat et Arch. de la Haute-Marne T. XXI 1981, fasc. 15
- RAMEAU J. C.** Écologie et forestieric : Les typologies forestières en Haute-Marne
Cahiers haut-marnais 1987 n° 169-170 p. 1-13
- RAMEAU J. C., MANSION D. ,** Flore forestière française - Tome 1, plaines et collines - 1989
- DUMÉ G. & al.**
- 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.

GLOSSAIRE

ACCROISSEMENTS

Accroissement courant

Il est apprécié dans les formations boisées de production.

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

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

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

Accroissement courant par essence (tableaux 11)

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

CATÉGORIE DE DIMENSION DES BOIS

Les catégories de dimension figurant dans les publications sont définies par les **circonférences à 1,30 m** suivantes, correspondant à 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 "DÉCOUPES". 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 cubés.

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.

GROUPE 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 J.-C., DUME G. , MANSION D., 1989).

GROUPE 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 J.-C., DUME G. , MANSION D., 1989).

GROUPE 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 sujets à l'hectare dans le cas de plantations 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 annuelle d'un peuplement est la somme de son accroissement courant annuel 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 de la production brute le volume correspondant à la mortalité naturelle annuelle.

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 RÉSERVE 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 simple.

STRUCTURE FORESTIÈRE D'ENSEMBLE

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

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

C'est pourquoi, par exemple, un type de peuplement appelé "futaie" peut ne présenter que 75 % de sa surface sous la structure élémentaire futaie, les 25 % restants se partageant entre d'autres structures élémentaires traduisant des disparités locales du type de peuplement. Ceci explique aussi, à l'inverse, que la surface totale de la structure élémentaire "futaie" ne soit pas égale à celle des types de peuplement "futaie".

SURFACE PAR ESSENCE

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

TERRAIN IMPRODUCTIF

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

TEXTURE DES SOLS

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

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

TYPES D'HUMUS

Regroupement des types d'humus (JABIOL 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 amphi-mull).
- 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 PEUPLEMENT

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

TYPES DE SOLS

Regroupement des types de sol en référence à la classification française des sols et au référentiel pédologique (DUCHAUFOR 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) - 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 jusqu'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

111

