

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE
INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE

RÉSULTATS DU DEUXIÈME INVENTAIRE FORESTIER
(1993)



TABLE DES MATIÈRES

I. LE DEUXIÈME INVENTAIRE DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE	7
I. 1. MÉTHODE D'INVENTAIRE - LES PRINCIPES	7
<i>Les divers inventaires</i>	7
<i>L'inventaire général</i>	7
I. 2. L'APPLICATION DE LA MÉTHODE AU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE	8
<i>Calendrier des opérations et échantillons</i>	8
<i>Précision des résultats</i>	9
I. 3. CLASSES DE PROPRIÉTÉ	11
I. 4. RÉGIONS FORESTIÈRES	11
. BRIE	12
. YARDENOIS	14
. VIEILLE FRANCE	16
. PAYS DE FONTAINEBLEAU	18
. GÂTINAIS	20
. CHAMPAGNE CRAYEUSE	22
. VALLÉE DE LA SEINE	23
I. 5. TYPES DE PEUPLEMENT	24
<i>Généralités</i>	24
<i>Les différents types de peuplement</i>	25
. FUTAIE DE FEUILLUS	26
. FUTAIE DE CONIFÈRES	28
. MÉLANGE DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS	30
. FUTAIE MIXTE	32
. TAILLIS	33
. BOISEMENTS MORCELÉS DE FEUILLUS	34
. BOISEMENTS LÂCHES	36
<i>Répartition régionale des types de peuplement</i>	36
I. 6. ASPECTS DE L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE	40
<i>Généralités</i>	40
<i>Exploitation forestière</i>	41
<i>Scieries</i>	41
II. LES RÉSULTATS	44
<i>Tableaux relatifs à l'ensemble du territoire</i>	
- Tableau 1	- Répartition du territoire selon l'utilisation du sol 45
- Tableau 2	- Répartition du territoire selon l'utilisation du sol et la catégorie de propriété 46
- Tableau 3	- Répartition du territoire par grande catégorie d'utilisation du sol et taux de boisement des régions forestières 47
- Tableau 4.1	- Landes - Surface par type de lande et région forestière 48
- Tableau 4.2	- Landes - Surface par nature de terrain et région forestière 49
- Tableau 4.3	- Landes - Surface par type écologique et région forestière 50

- Tableaux 5 et 6	- Volume et accroissement par essence	51
<i>Tableaux relatifs aux formations boisées de production</i>		
<i>. Résultats par essence ou groupe d'essences</i>		
- Tableaux 7	- Surface par essence principale et région forestière	
Tableau 7(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	52
Tableau 7(P)	- Propriétés privées	54
- Tableau 7.1	- Surface des taillis de mélanges futaie et taillis par catégorie de propriété, essence principale et région forestière	57
- Tableau 8	- Surface des boisements, des reboisements et des conversions feuillues par région forestière	58
- Tableau 8.1	- Surface couverte par les essences introduites dans les boisements et reboisements par région forestière	59
- Tableau 8.2	- Surface par classe d'âge des essences introduites dans les boisements et reboisements de moins de 40 ans	60
- Tableau 9	- Surface par structure forestière élémentaire, essence principale et catégorie de propriété	62
- Tableau 10	- Volume par essence et catégorie de propriété	63
- Tableau 10 - Taillis	- Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété	64
- Tableau 11	- Accroissement courant par essence et catégorie de propriété	65
- Tableau 11 - Taillis	- Accroissement courant des brins de taillis par essence et catégorie de propriété	66
- Tableau 11.1	- Recrutement courant annuel par essence et catégorie de propriété	67
- Tableau 11.1 - Taillis	- Recrutement courant annuel des brins de taillis par essence et catégorie de propriété	68
<i>. Résultats par type de peuplement forestier</i>		
- Tableaux 12	- Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière	69
- Tableau 12.1	- Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et région forestière	
Tableau 12.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	70
Tableau 12.1(P)	- Propriétés privées	72
- Tableau 13.0	- Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité par type de peuplement	74
- Tableau 13.1	- Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité à l'hectare par type de peuplement	75

- Tableau 13.2	- Volume, accroissement courant et recrutement des feuillus et des conifères par type de peuplement	76
- Tableau 13.3	- Volume, accroissement courant et recrutement à l'hectare des feuillus et des conifères par type de peuplement	77
<i>. Résultats par catégorie de dimension et conditions d'exploitation des bois</i>		
- Tableau 14	- Répartition des volumes des feuillus et des conifères par catégorie de dimension et catégorie d'utilisation	78
- Tableaux 15	- Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement	
Tableau 15(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	79
Tableau 15(P)	- Propriétés privées	80
- Tableaux 15.1	- Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement	
Tableau 15.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	81
Tableau 15.1(P)	- Propriétés privées	82
- Tableau 16	- Surface des peuplements par densité de couvert des peuplements	83
- Tableau 17	- Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare	84
<i>Tableaux relatifs aux peupleraies</i>		
- Tableau 18.1	- Peupleraies – Surface, volume et accroissement moyen par classe d'âge de plantation et clone	85
- Tableau 18.2	- Peupleraies – Volume, accroissement moyen et densité à l'hectare par classe d'âge et clone	86
- Tableau 19	- Peupleraies – Nombre d'arbres, volume par catégorie de diamètre et classe d'âge de plantation. Tous clones	87
- Tableau 19.1	- Peupleraies – Nombre d'arbres, volume par catégorie de diamètre et classe d'âge – clone : Robusta	88
III. ANALYSE DES RÉSULTATS		89
III. 1. GÉNÉRALITÉS		89
III. 2. SURFACES		90
<i>Situation actuelle</i>		<i>90</i>
<i>Évolution de la surface boisée</i>		<i>90</i>
<i>Comparaison avec le premier inventaire</i>		<i>91</i>
<i>Analyses détaillées</i>		<i>93</i>
III. 3. ESSENCES		95
<i>Répartition par région forestière</i>		<i>98</i>
<i>Répartition par type de peuplement et structure</i>		<i>98</i>
<i>Répartition par classe d'âge</i>		<i>100</i>

III. 4. VOLUME, ACCROISSEMENT ET PRODUCTION	103
<i>Situation globale</i>	103
<i>Évolution par essence</i>	105
III. 5. INVENTAIRE SPÉCIAL DES PEUPLERAIES	109
IV. ANNEXES	113
IV. 1. LEXIQUE DES TERMES UTILISÉS	113
IV. 2. PRÉCAUTIONS À OBSERVER DANS L'UTILISATION DES RÉSULTATS	117
IV. 3. UN EXEMPLE D'UTILISATION DES DONNÉES DE L'IFN	119

I. LE DEUXIÈME INVENTAIRE DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE

I. 1. MÉTHODE D'INVENTAIRE - LES PRINCIPES

Les divers inventaires

L'IFN n'applique pas les mêmes méthodes pour l'inventaire des bois, des peupleraies ou des haies.

L'inventaire général est adapté aux formations boisées de production et aux landes. Il existe aussi des inventaires spéciaux éventuellement mis en œuvre pour les peupleraies, pour les alignements, les haies ou les arbres épars.

Pour la SEINE-ET-MARNE, en plus de l'inventaire général, a été effectué l'inventaire spécial des peupleraies, car le peuplier représente une part importante de la ressource ligneuse du département.

L'inventaire général

La méthode utilisée est présentée sur Internet www.ifn.fr. Les explications qui suivent n'ont pour ambition que d'exposer les différentes étapes du travail, pour faire comprendre le rôle fondamental de la notion de « domaine d'étude » et des critères qui concourent à définir ces domaines d'étude.

La première étape consiste à répartir la surface d'un département en domaines d'étude cartographiés (D.E.C.) ; cette répartition se fait à l'aide de photographies aériennes, en cartographiant les ensembles qui apparaissent homogènes quant à 3 critères essentiels définis a priori :

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

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

La seconde étape est la photo-interprétation de points régulièrement répartis. Sur ces points on détermine, outre le D.E.C. d'appartenance, l'usage du sol, c'est-à-dire l'utilisation que l'activité humaine réserve au sol ; la liste des usages est la suivante :

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

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

La troisième étape s'appelle la préparation de l'échantillon ou stratification. Grâce aux critères précédents, les points photo-interprétés sont regroupés en ensembles homogènes ou « familles ». Chaque famille reçoit une partie de la surface du D.E.C. auquel elle appartient, au prorata du nombre de points.

Les familles peuvent alors être subdivisées en strates ou regroupées à plusieurs dans une même strate. La subdivision s'opère lorsque l'effectif de la famille est trop important et l'on utilise des critères complémentaires pour cette subdivision. Au contraire, le regroupement de familles d'un même D.E.C. a lieu lorsque les familles sont peu peuplées.

On peut même être amené à regrouper plusieurs D.E.C. entre eux, en un domaine d'étude statistique (D.E.S.) quand les D.E.C. ont de faibles effectifs de points échantillons ; pour ce regroupement, on rassemble des D.E.C. ne différant que par le type de formation végétale.

Puis, selon l'intérêt porté à la strate et la précision que l'on souhaite obtenir, on choisit un taux d'échantillonnage qui permet de tirer au sort un échantillon de la strate.

L'échantillon total est la somme des échantillons tirés dans chaque strate.

Dans une quatrième étape, les points échantillons sont visités au sol pour un contrôle de la photo-interprétation, puis pour un lever des caractéristiques dendrométriques. Pour cela, 3 placettes concentriques sont assises autour du point échantillon. C'est sur ces placettes que sont comptés les arbres, qu'ils sont identifiés et répertoriés dans un type d'arbre (selon leur origine, état, forme, classe de dimension, etc.) et que sont mesurés leurs dimensions, leur âge et leurs accroissements en diamètre et en hauteur.

Un relevé des données écologiques et floristiques est également effectué.

Enfin arrive l'étape des calculs ; ceux-ci se font d'abord pour les arbres de chaque placette (cubage, détermination de l'accroissement en volume, etc.) ; les effectifs, volumes, accroissements et recrutements sont calculés par placette (somme des résultats obtenus sur les arbres de la placette), puis sont ramenés à l'hectare et ventilés par essence et par type d'arbre.

On calcule les moyennes pour tous les points d'une même strate et on étend les résultats moyens à toute la strate correspondante. On passe ensuite aux résultats des D.E.C. ou des D.E.S. par une sommation des résultats des strates composantes. Il est alors facile de trouver des résultats plus globaux en additionnant les résultats des D.E.C. ou des D.E.S. inclus dans le superdomaine choisi.

I. 2. L'APPLICATION DE LA MÉTHODE AU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE

Calendrier des opérations et échantillons utilisés

Commandée à l'IGN, la couverture photographique aérienne du département a été réalisée durant l'été 1987.

Obtenues avec une focale de 213 mm, les photographies, au format 23 cm x 23 cm, sont à une échelle nominale de 1/20 000. Il existe un jeu de photographies en émulsion panchromatique et un jeu en couleurs naturelles.

L'analyse des photographies a été réalisée par l'atelier de photo-interprétation entre avril et octobre 1992. Elle a porté sur 19 616 points.

Pour le contrôle au sol et le lever des caractéristiques dendrométriques, qui s'est déroulé entre novembre 1992 et décembre 1993, un total de 1 165 placettes a été levé dans les forêts de production et 91 ont été reconnues dans les landes et les terrains agricoles et improductifs.

Les corrections effectuées ont ramené le nombre des placettes en forêt de production à 1 123. C'est celui qui apparaît au second tableau du § 1.5.

L'inventaire des peupleraies s'est réalisé grâce à :

- . 1 391 points photo-interprétés
- . 866 points visités au sol
- . 398 points mesurés

L'exploitation des données brutes de terrain a été effectuée par le Centre de Traitement Informatique de l'IFN, à Nancy, au 3^{ème} trimestre 1994.

Précision des résultats

L'attention des lecteurs est appelée sur le fait que les intervalles de confiance indiqués ci-dessous correspondent à la variance de l'échantillonnage, c'est-à-dire aux « erreurs statistiques ».

Les « erreurs expérimentales » liées à l'imperfection des mesures ne sont pas prises en compte dans les résultats fournis par l'IFN.

Le calcul des intervalles de confiance tient compte des déclassements intervenus entre la photo-interprétation et les contrôles sur le terrain.

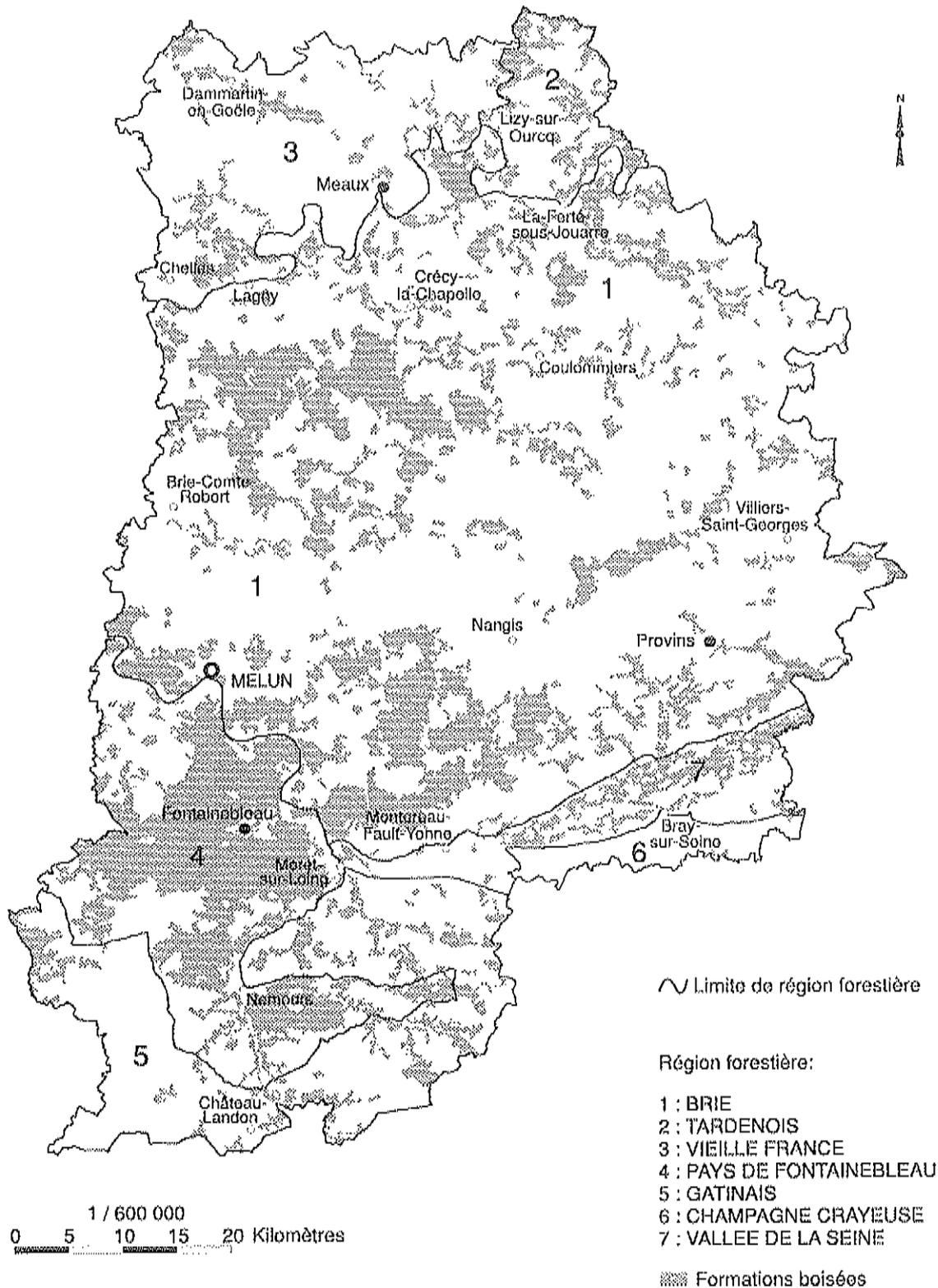
La précision des résultats diminue d'autant plus que l'on entre dans le détail et que l'on s'intéresse à des surfaces ou des volumes plus faibles. Figurent au § 1.5 les intervalles calculés pour chacun des types de peuplement.

Les résultats globaux sont les suivants, pour un intervalle ayant deux chances sur trois de ne pas être dépassé, concernant les formations boisées de production :

Propriété	Surface (ha) Tableau 2	Volume (m ³) Tableau 10	Accroissement (m ³ /an) Tableau 11
Domaniale	33 231 ± 163	5 944 500 ± 233 500	188 150 ± 5 700
Autre soumise	4 554 ± 36	790 500 ± 43 000	29 950 ± 1 550
Privée	89 535 ± 1 056	14 581 600 ± 428 700	549 750 ± 17 000
TOTAL	127 320 ± 1 069	21 316 600 ± 448 150	767 850 ± 16 750

L'intervalle de confiance double (deux écarts type au lieu d'un) si l'on fixe le seuil de probabilité à 95% au lieu de 68% comme ci-dessus.

FORÊTS ET RÉGIONS FORESTIÈRES



Carte obtenue par généralisation
 selon les critères suivants :
 - distance entre deux massifs : 100 m
 - surfaces des formations boisées : 25 ha

I. 3. CLASSES DE PROPRIÉTÉ

Elles distinguent, que les terrains soient boisés ou non :

- la propriété domaniale, appartenant au domaine privé de l'État et soumise au régime forestier
- les autres propriétés soumises au régime forestier, appartenant à une collectivité publique
- la propriété privée (y compris terrains des collectivités non soumis au régime forestier).

En SEINE-ET-MARNE, la forêt est en majorité privée (71,8 %), avec 95 982 ha sur un total de 133 767 ; les terrains soumis au régime forestier représentent 39 283 ha dont 37 785 (96,2 %) sont boisés. Les terrains domaniaux boisés représentent 84,7 % des terrains soumis boisés.

I. 4. RÉGIONS FORESTIÈRES

La région forestière nationale est une portion de territoire, si possible traditionnellement reconnue, qui présente, pour la végétation forestière, des conditions de sol et de climat suffisamment homogènes.

Les limites des régions forestières ont été tracées indépendamment des limites administratives (départements, cantons, communes) sur les cartes de référence établies à l'échelle du 1/25 000.

Lorsqu'une région forestière s'étend sur plusieurs départements, chacune de ses parties dans un département constitue une ou plusieurs régions forestières départementales.

Le département de SEINE-ET-MARNE a été partagé entre 7 régions forestières départementales, dont les limites sont reportées sur la carte ci-contre, ainsi que celle des types de peuplement cartographiés. On voit que le taux de boisement est très élevé dans le Pays de Fontainebleau mais, compte tenu de la surface relative des régions, c'est en Brie que la surface forestière est la plus importante.

Le classement des régions forestières par surface boisée décroissante est le suivant :

	Surface boisée	Pourcentage
Brie	74 463 ha	55,7 %
Pays de Fontainebleau	36 478 ha	27,3 %
Gâtinais	9 950 ha	7,4 %
Vieille France	5 695 ha	4,2 %
Tardenois	3 811 ha	2,9 %
Vallée de la Seine	3 223 ha	2,4 %
Champagne crayeuse	147 ha	0,1 %

Le taux de boisement départemental (hors peupleraies) est de 22,6 %, en légère augmentation sur celui qui avait été trouvé au premier inventaire, en 1978 (21,3 %).

Les formations boisées de production, au sens de l'IFN, occupent 127 320 ha, soit 95,2 % de la surface boisée, les autres formations boisées 6 447 ha, soit 4,8 % (il s'agit de forêts de protection ou d'agrément).

Les chênes rouvre et pédonculé sont les essences principales, c'est-à-dire qu'elles occupent la plus grande partie du couvert libre total sur les points d'inventaire, pour 58,4 % de la surface inventoriée. Viennent ensuite le frêne avec 10,0 % de cette surface, puis le pin sylvestre - qui représente 76 % du groupe des conifères - avec 9,3 %. Au total, le groupe des feuillus, avec des essences très variées, est principal sur 87,7 % de la surface inventoriée.

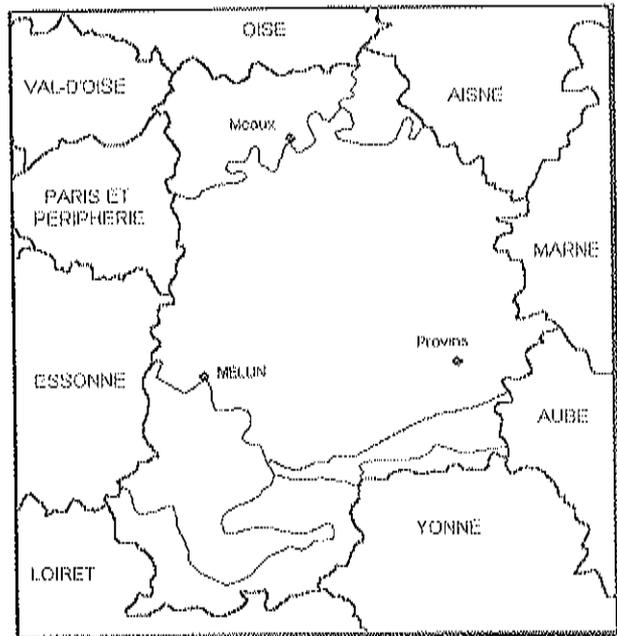
BRIE

Situation générale

Plateau de relief atténué : les altitudes sont comprises entre 100 et 200 mètres.

Des formations tertiaires argileuses à meulière et des formations limoneuses quaternaires importantes recouvrent une surface crayeuse datant de la fin du Crétacé.

Le climat est de type océanique dégradé. La température moyenne annuelle avoisine 10,5°C. Les précipitations moyennes annuelles, comprises entre 600 et 700 mm, sont bien réparties au cours de l'année.



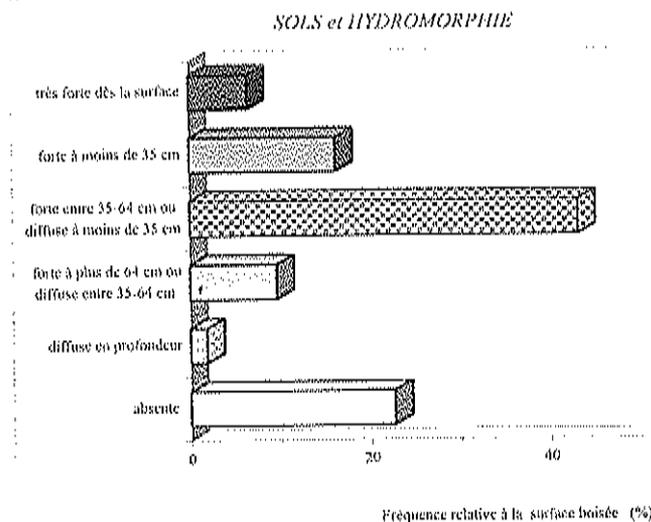
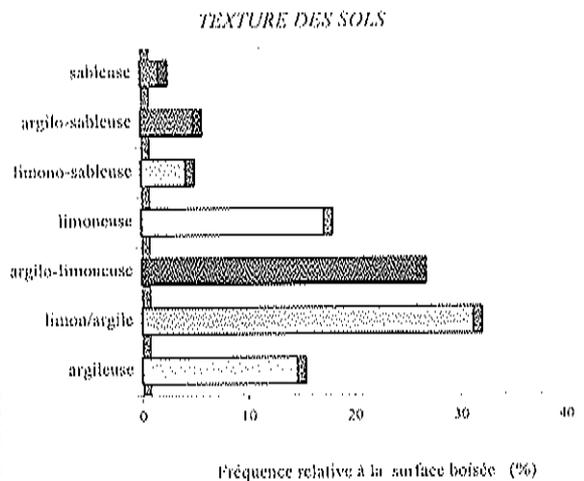
771 BRIE			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département	Réf *	totale	boisée	
02 1	AISNE	1991	36 878	8 653	23,5
10 1	AUBE	1994	4 421	806	18,2
51 1	MARNE	1986	127 350	40 136	31,5
75 5	PARIS ET PERIPHERIE	1994	15 730	3 100	19,7
77.1	SEINE-ET-MARNE	1993	349 883	74 463	21,3
91 5	ESSONNE	1994	12 569	4 505	35,8
Ensemble de la région			546 831	131 663	24,1

* année des levés au sol du dernier inventaire forestier

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est surtout constitué de formations argileuses (62%), plus ou moins recouvertes de limons.

La texture des sols est le plus souvent limoneuse sur argile (31%) et limoneuse (17%), argilo-limoneuse (26%) et argileuse (15%).



77% des sols présentent des traces d'hydromorphie (49% sont rattachés à la classe des pseudogleys).

7% des sols sont carbonatés et 3 % calciques.

65% des humus sont de type mull (plus précisément 44% de type eumull-mésomull et 21% de type dysmull-oligomull).

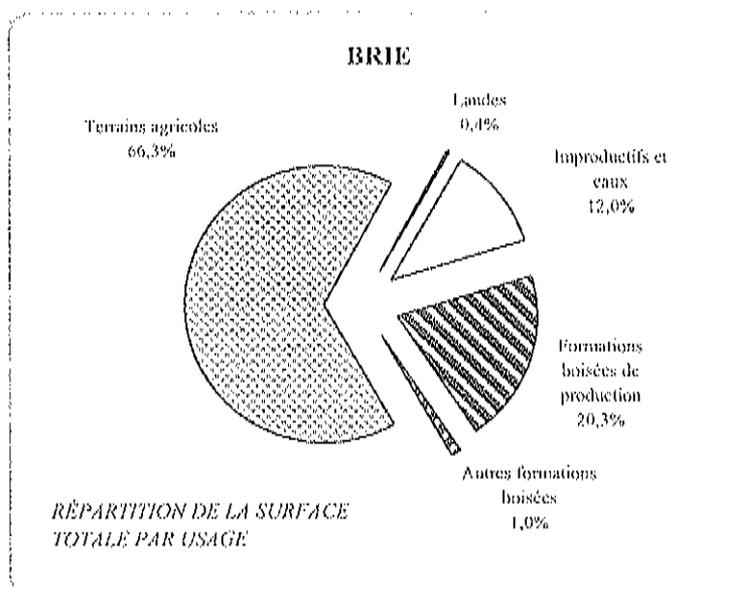
Les données présentées ici reposent sur l'échantillon situé en formations boisées de production. Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

Aspect forestier

Cette grande région (59 % du département de SEINE-ET-MARNE) présente un taux de boisement de 21,3 %, légèrement inférieur au taux moyen du département.

Les terrains boisés sont soumis au régime forestier pour 23% (17% pour la forêt domaniale, 6% pour les autres forêts soumises).

Les formations boisées de production occupent 95,2% de la surface forestière. L'essence principale est feuillue pour 96,2% de la surface, surtout avec les chênes (64,6%) et le frêne (13,0%) ; elle est un conifère pour 3,8% (pin sylvestre 0,7%).



Arbres et arbustes rencontrés (par fréquence décroissante)

*** très fréquent
** fréquent
* peu fréquent

*** Chêne pédonculé	<i>Quercus robur L.</i>	** Cornouiller mâle	<i>Cornus mas L.</i>
*** Charme	<i>Carpinus betulus L.</i>	** Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>
*** Noisetier	<i>Corylus avellana L.</i>	** Érable plane	<i>Acer platanoides L.</i>
*** Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula Roth</i>	** Houx	<i>Ilex aquifolium L.</i>
*** Chêne sessile	<i>Quercus petraea Liebl.</i>	** Bourdaine	<i>Frangula alnus Mill.</i>
*** Tremble	<i>Populus tremula L.</i>	** Poirier commun	<i>Pyrus pyraaster Burgsd.</i>
*** Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	** Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens Ehrh.</i>
*** Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	** Épicéa commun	<i>Picea abies Karst.</i>
*** Châtaignier	<i>Castanea sativa Mill.</i>	** Douglas	<i>Pseudotsuga menziesii Franco</i>
*** Saules	<i>Salix sp.</i>	** Noyer commun	<i>Juglans regia L.</i>
*** Orme champêtre	<i>Ulmus minor Mill.</i>	* Sapin de Vancouver	<i>Abies grandis Lindl.</i>
*** Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata Mill.</i>	* Chêne rouge	<i>Quercus rubra L.</i>
** Merisier	<i>Prunus avium L.</i>	* Peuplier noir	<i>Populus nigra L.</i>
** Érable champêtre	<i>Acer campestre L.</i>	* Pin laricio de Corse	<i>Pinus nigra Am. subsp. Laricio</i>
** Hêtre	<i>Fagus sylvatica L.</i>	* If	<i>Taxus baccata L.</i>
** Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	* Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens Willd.</i>
** Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis Crantz</i>	* Pin noir d'Autriche	<i>Pinus nigra Am. subsp. nigra</i>
** Prunellier	<i>Prunus spinosa L.</i>	* Sapin pectiné	<i>Abies alba Mill.</i>
** Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudacacia L.</i>	* Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>
** Sureau noir	<i>Sambucus nigra L.</i>	* Épicéa de Sitka	<i>Picea sitchensis Carr.</i>
** Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris Mill.</i>	* Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia L.</i>
** Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa Gaertn.</i>	* Alisier blanc	<i>Sorbus aria Crantz</i>
** Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris L.</i>	* Sapin de Nordmann	<i>Abies nordmanniana Spach</i>

TARDENOIS

Situation générale

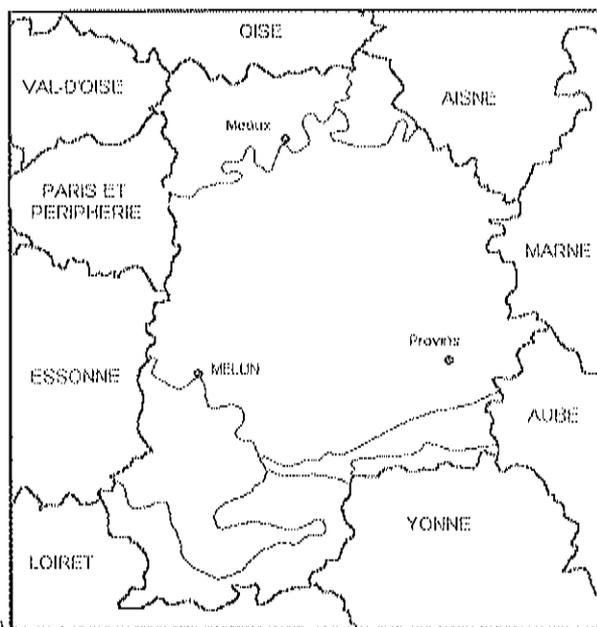
Plateau découpé par de petites vallées. Altitudes comprises entre 100 et 250 mètres.

Formations du Tertiaire : calcaire et meulière de Brie, marnes vertes (Sannoisien), marnes, sables et calcaire de St-Ouen (Bartoniens).

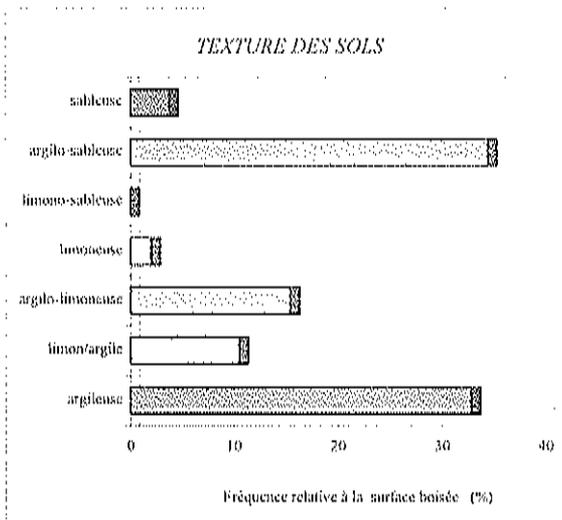
Couverture limoneuse plus ou moins épaisse.

Climat atlantique avec des influences continentales.

La hauteur moyenne annuelle des précipitations, assez bien réparties, est comprise entre 650 et 900 mm.



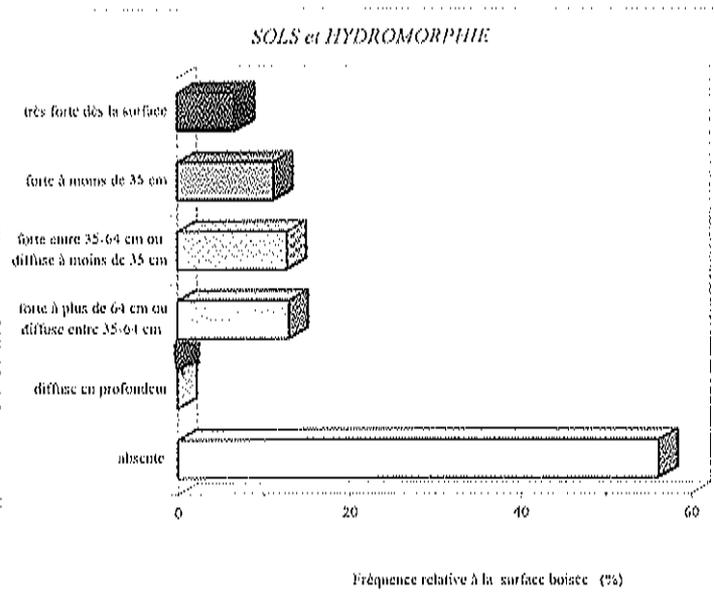
02 2 TARDENOIS			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département	Rdt	totale	boisée	
07 2	AISNE	1991	91 203	20 853	22,9
51 3	MARNE	1986	68 075	22 405	32,9
77 2	SEINE-ET-MARNE	1993	17 821	3 811	21,4
Ensemble de la région			177 099	47 069	26,6



Principales caractéristiques écologiques

Les formations géologiques rencontrées sont assez variées : argiles et marnes (54%), calcaires (20%), formations meubles limoneuses ou sableuses (17%).

La texture des sols est principalement : argilo-sableuse (34%) ; argileuse (33%) ; argilo-limoneuse (15%).



44% des sols présentent des traces d'hydromorphie (29% sont rattachés à la classe des pseudogleys). 17% des sols sont carbonatés et 15% calcaïques .

Les humus sont pour 78% de type mull (47% sont de type dysmull-oligomull et 31% de type eumull-mésomull).

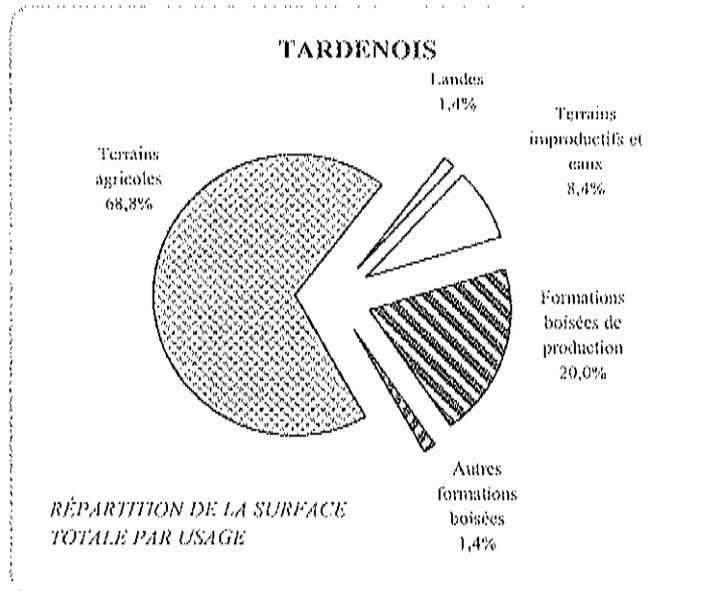
Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en formations boisées de production . Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

Aspect forestier

Couvrant 3,0% de la surface totale du département, le Tardenois présente un taux de boisement de 21,4%, à peine supérieur à celui de la Brie.

Les terrains privés représentent 95% de la surface boisée.

Les formations boisées de production occupent 97,3% de la surface forestière. Les feuillus sont le groupe principal avec notamment 48,8% pour les chênes et 21,9% pour le frêne. Ils ne laissent que 3,8% aux conifères.



Arbres et arbustes rencontrés (par fréquence décroissante)

*** très fréquent
** fréquent
* peu fréquent

*** Charme	<i>Carpinus betulus L.</i>	** Cornouiller mâle	<i>Cornus mas L.</i>
*** Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula Roth</i>	** Prunellier	<i>Prunus spinosa L.</i>
*** Chêne sessile	<i>Quercus petraea Liebl.</i>	** Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata Mill.</i>
*** Noisetier	<i>Corylus avellana L.</i>	** Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus L.</i>
*** Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	** Noyer commun	<i>Juglans regia L.</i>
*** Tremble	<i>Populus tremula L.</i>	** Hêtre	<i>Fagus sylvatica L.</i>
** Merisier	<i>Prunus avium L.</i>	* Houx	<i>Ilex aquifolium L.</i>
* Chêne pédonculé	<i>Quercus robur L.</i>	* Douglas	<i>Pseudotsuga menziesii Franco</i>
* Saules	<i>Salix sp.</i>	* Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris Mill.</i>
* Châtaignier	<i>Castanea sativa Mill.</i>	* Sureau noir	<i>Sambucus nigra L.</i>
* Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudacacia L.</i>	* Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>
* Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	* Peuplier noir	<i>Populus nigra L.</i>
* Érable champêtre	<i>Acer campestre L.</i>	* Mélèze du Japon	<i>Larix kaempferi Carr.</i>
* Orme champêtre	<i>Ulmus minor Mill.</i>	* Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris L.</i>
** Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa Gaertn.</i>	* Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis Crantz</i>

VIEILLE FRANCE

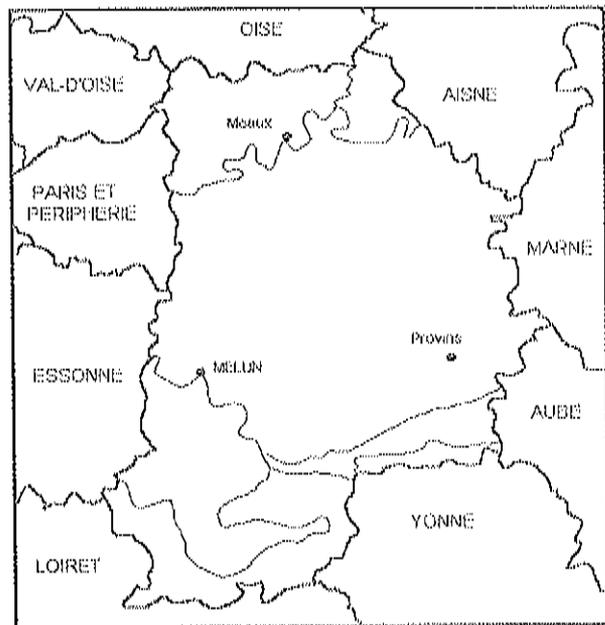
Situation générale

Bas plateau à l'altitude moyenne de 150 mètres avec une série de buttes-témoin boisées.

Superposition de couches variées de l'ère tertiaire : sables, calcaires, marnes et gypse (Bartonien), sables et grès de Fontainebleau (Stampien), meulière de Beauce et de Montmorency (Burdigalien).

Couverture de limons sur le plateau, domaine de la grande culture.

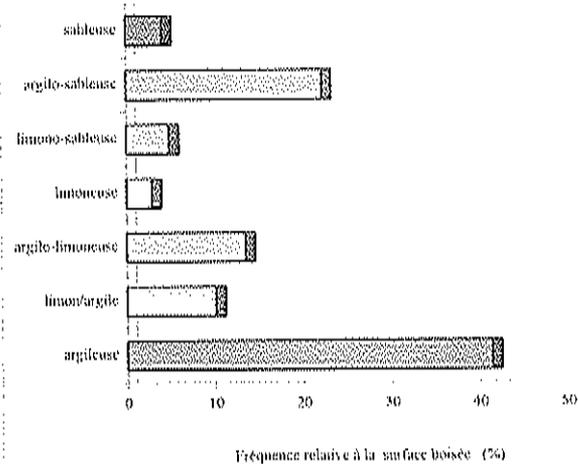
Précipitations annuelles moyennes comprises entre 550 et 650 mm. Température moyenne annuelle de l'ordre de 10°C. Gelées et brouillards fréquents.



606 VALOIS ET VIEILLE FRANCE			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département	REF *	totale	boisée	
02.6	AISNE	1991	40 133	16 645	41,5
60.6	OISE	1990	155 182	44 279	28,5
75.2	PARIS ET PERIPHERIE	1994	18 545	1 323	7,1
77.3	SEINE-ET-MARNE	1993	58 805	5 695	9,7
95.2	VAL D'OISE	1994	58 751	11 634	19,8
Ensemble de la région			331 416	79 576	24,0

* année des levés au sol du dernier inventaire forestier

TEXTURE DES SOLS

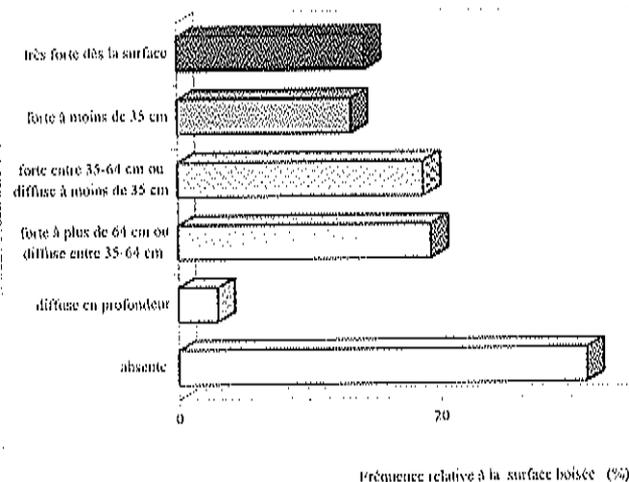


Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué d'argiles (43%), de marnes (24%) et de calcaires (19%).

La texture des sols est principalement argileuse (41%), argilo-sableuse (22%), argilo-limoneuse (14%), limoneuse sur argile (10%).

SOLS et HYDROMORPHIE



69 % des sols présentent des traces d'hydromorphie (46% sont rattachés à la classe des pseudogleys). 21% des sols sont carbonatés et 6% calciques.

Les humus sont essentiellement de type mull : 61% (ou plus précisément 33% de type eumull-mésomull et 28% de type dysmull-oligomull) et 29 % sont de type mull carbonaté.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en formations boisées de production. Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

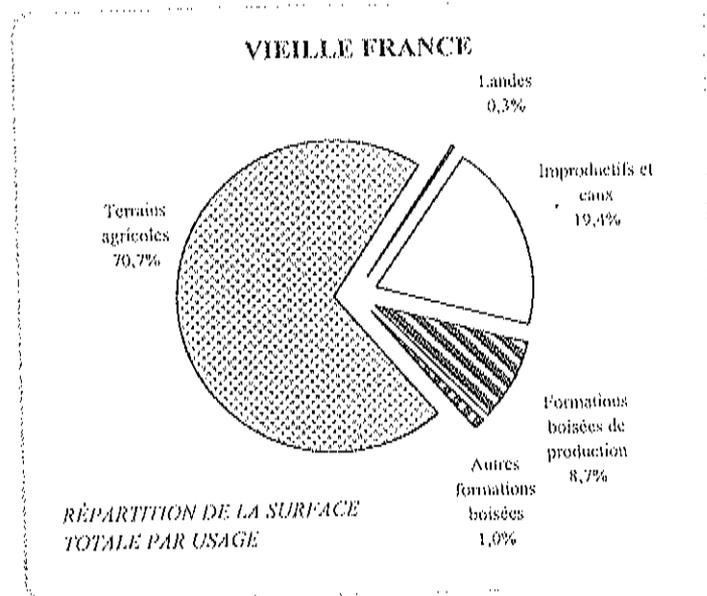
Aspect forestier

Occupant 9,9% de la superficie totale du département, la Vieille France ne possède que 4 % de sa surface boisée.

Le taux de boisement (9,7%) est en effet très faible, et par ailleurs très inférieur à celui de l'ensemble de la région forestière nationale Valois et Vieille France .

La forêt est privée pour 98,5%.

Les essences principales sont les chênes avec 51,4% de la surface inventoriée (laquelle représente 89,7% de la surface boisée), suivis par le frêne avec 23,1% et le robinier 7,6%.



Arbres et arbustes rencontrés (par fréquence décroissante)

***	très fréquent
**	fréquent
*	peu fréquent

*** Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L.	** Saules	<i>Salix</i> sp.
*** Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	** Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
*** Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L.	** Prunellier	<i>Prunus spinosa</i> L.
*** Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i> Mill.	* Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i> Mill.
*** Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i> Roth	* Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.
*** Charme	<i>Carpinus betulus</i> L.	* Noyer commun	<i>Juglans regia</i> L.
** Merisier	<i>Prunus avium</i> L.	* Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i> L.
** Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudacacia</i> L.	* Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L.
** Tremble	<i>Populus tremula</i> L.	* Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
** Châtaignier	<i>Castanea sativa</i> Mill.	* Prunellier	<i>Prunus spinosa</i> L.
** Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	* Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i> L.
** Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i> Liebl.	* Cerisier à grappes	<i>Prunus padus</i> L.
** Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i> L.	* Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
** Érable champêtre	<i>Acer campestre</i> L.	* Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i> Crantz
** Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i> Mill.	* Douglas	<i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco

PAYS DE FONTAINEBLEAU

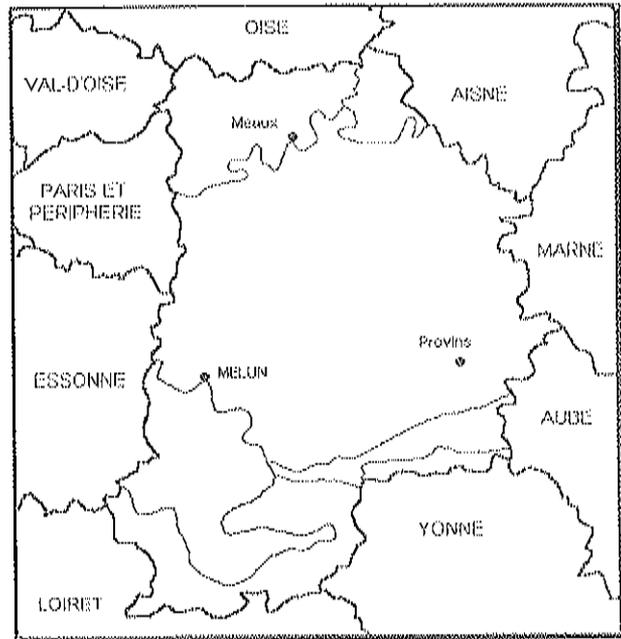
Situation générale

Région assez vallonnée, d'altitude modeste.

Épaisse formation de sables tertiaires (Stampien), dits "sables de Fontainebleau", surmontée de grès. Calcaire et meulière de Brie et calcaire de Beauce. Dépôts de limons et de sables éoliens "sables soufflés" au Quaternaire.

Le climat est en limite des influences atlantiques et continentales.

En forêt, la température moyenne annuelle est de 9°C environ et le nombre de jours de gel par an voisin de 100. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 700 mm, bien réparties tout au long de l'année.



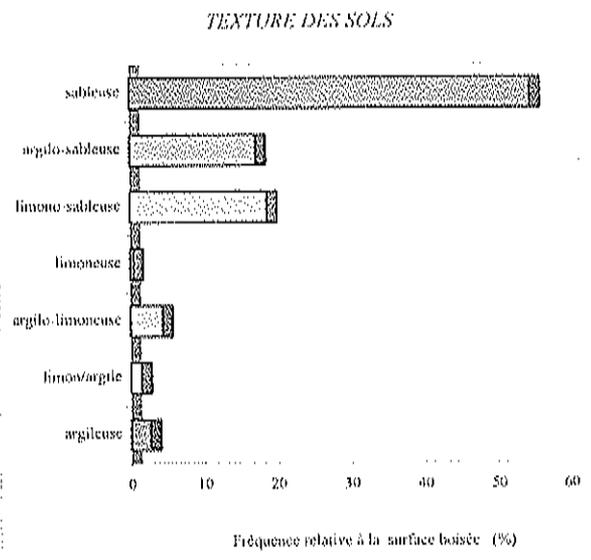
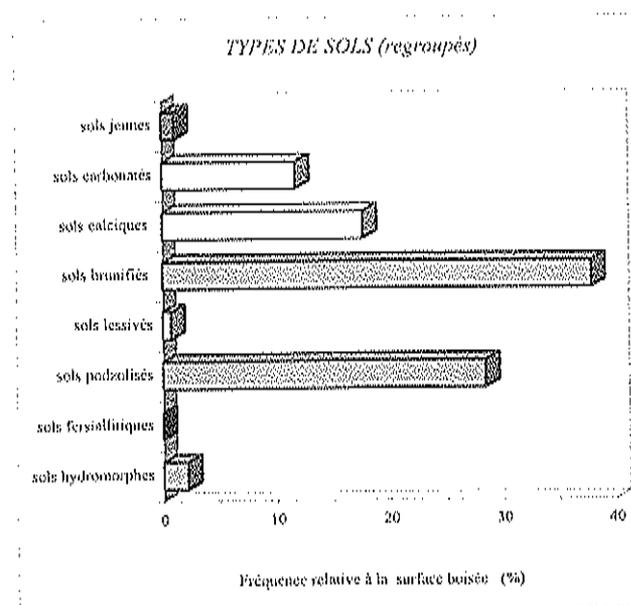
Code	Département	Ref *	Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
			totale	boisée	
27 6	EURE	1988	33 577	8 614	25,7
28 1	EURE-ET-LOIR	1992	11 349	1 908	16,8
75 4	PARIS ET PERIPHERIE	1994	18 088	2 462	13,6
77 4	SEINE-ET-MARNE	1993	70 474	36 478	51,8
78 4	YVELINES	1994	169 336	56 353	33,3
91 4	ESSONNE	1994	125 041	32 575	26,1
Ensemble de la région			427 865	118 390	32,3

* année des travaux effectués dans les communes forestières

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est essentiellement constitué de formations siliceuses meubles (62%) et de roches calcaires (32%).

La texture des sols est principalement : sableuse (55%), limono-sableuse (19%) et argilo-sableuse (17%)



Les sols podzolisés, assez fréquents (28%), se trouvent sur les formations sableuses les plus pauvres. On note 18% des sols calciques et 12% de sols carbonatés.

51% des humus sont de type mull (27% de type dysmull-oligomull et 24% de type eumull-mésomull) et 41% de type moder (21% de type moder-hémimoder et 20% de type dysmoder-mor)

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en formations boisées de production. Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

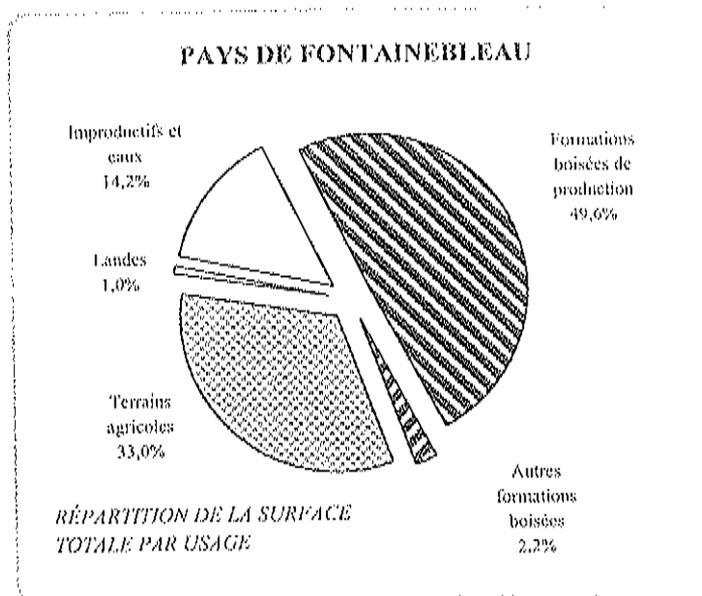
Aspect forestier

Seconde région en importance du département, avec 11,9% de sa superficie, le Pays de Fontainebleau en possède 27,5% de la surface boisée.

Le taux de boisement (51,8%) est nettement plus élevé que celui de l'ensemble de la région forestière nationale.

La forêt est domaniale pour 61%, communale pour 1% et privée pour 38%.

Les chênes sont principaux sur 49,5% de la surface inventoriée (95,8% de la surface boisée) ; les conifères sur 31,9% de cette surface (dont pin sylvestre 29,8%).



Arbres et arbustes rencontrés (par fréquence décroissante)

***	très fréquent
**	fréquent
*	peu fréquent

*** Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i> Liebl.	** Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i> Ait.
*** Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L.	** Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i> L.
*** Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i> L.	** Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i> Mill.
*** Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i> Roth	** Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i> Mill.
*** Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i> L.	* Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i> L.
*** Charme	<i>Carpinus betulus</i> L.	* Pin noir d'Autriche	<i>Pinus nigra</i> Arn. subsp. <i>nigra</i>
*** Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	* Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i> Willd.
*** Châtaignier	<i>Castanea sativa</i> Mill.	* Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i> Mill.
*** Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L.	* Épicéa commun	<i>Picea abies</i> Karst.
*** Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L.	* Noyer commun	<i>Juglans regia</i> L.
** Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i> Crantz	* Pin laricio de Corse	<i>Pinus nigra</i> Arn. subsp. <i>laricio</i>
** Merisier	<i>Prunus avium</i> L.	* Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i> L.
** Bourdaine	<i>Frangula alnus</i> Mill.	* Alisier de Fontainebleau	<i>Sorbus latifolia</i> Pers.
** Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudacacia</i> L.	* Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
** Tremble	<i>Populus tremula</i> L.	* Poirier commun	<i>Pyrus pyrastrer</i> Burgsd.
** Prunellier	<i>Prunus spinosa</i> L.	* Érable plane	<i>Acer platanoides</i> L.
** Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	* Douglas	<i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco
** Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	* Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i> L.
** Érable champêtre	<i>Acer campestre</i> L.	* Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.
** Saules	<i>Salix</i> sp.		

GÂTINAIS

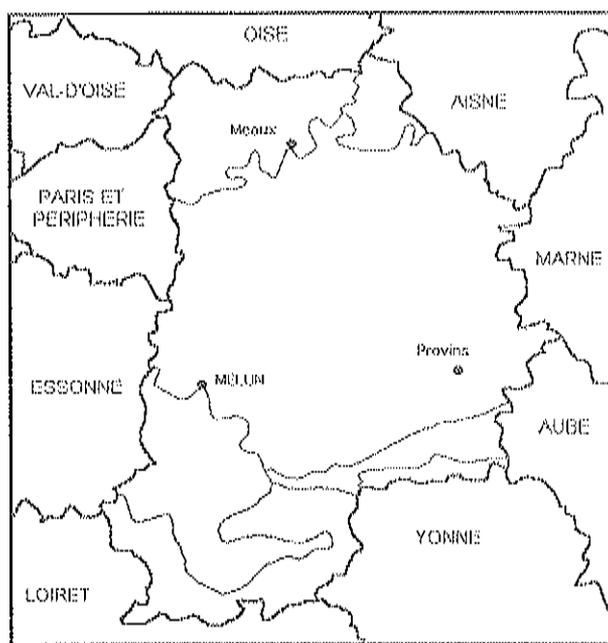
Situation générale

Plaine d'altitude faible.

Calcaire de Beauce surmonté de limons, ou craie sénonienne surmontée d'argile à silex, sables et argiles (Sparnacien), cailloutis à chailles et calcaire (Ludien).

Le climat est en limite des influences atlantiques et continentales.

La température moyenne annuelle est de 10,8°C environ. Le nombre annuel de jours de gel est de l'ordre de 60 à 70 jours. La hauteur moyenne annuelle des précipitations oscille autour de 640 mm. Les brouillards sont fréquents.

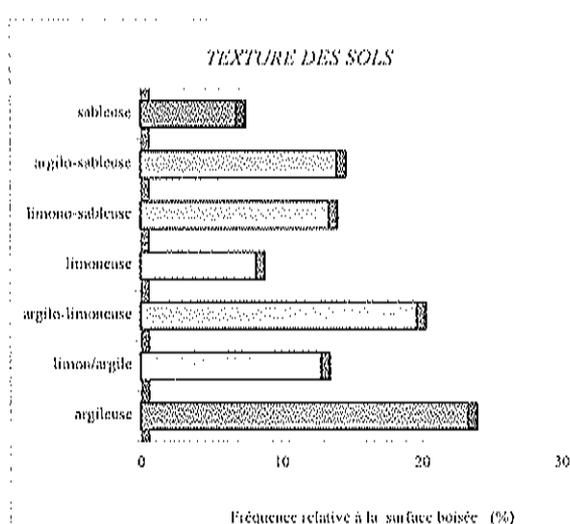


453 GÂTINAIS			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département :	Ref : *	totale	boisée	
45.3	LOIRET	1992	183 561	27 085	14,8
77.5	SEINE-ET-MARNE	1993	64 173	9 950	15,5
89.A	YONNE	1986	113 359	29 062	25,6
91.7	ESSONNE	1994	7 960	1 646	20,7
Ensemble de la région			369 053	67 743	18,4

* Année des levés au sol du dernier recensement forestier

Principales caractéristiques écologiques

Les formations géologiques rencontrées sont : calcaires (34%), roches siliceuses (18%), formations meubles limoneuses ou sableuses (24%), argiles (17%).

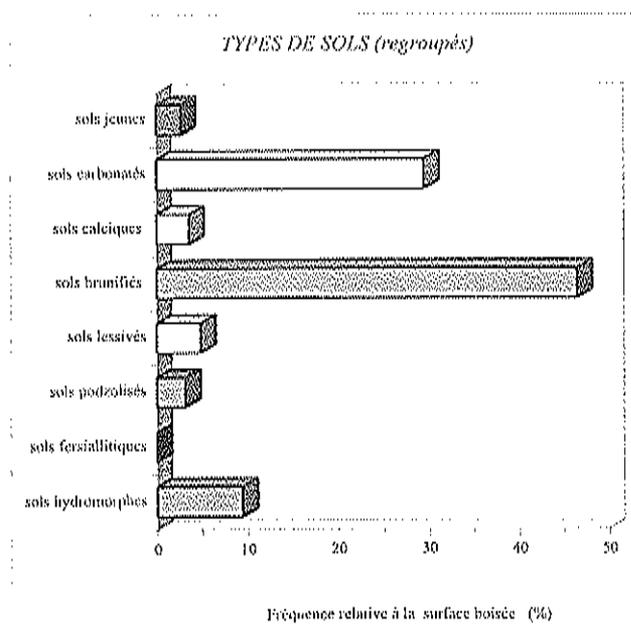


Les sols qui en résultent sont de textures assez diverses : argileuse (23%), argilo-limoneuse (20%), argilo-sableuse (14%), limono-sableuse (13%), limoneuse sur argile (13%).

Les sols les plus fréquemment rencontrés appartiennent aux classes des sols brunifiés (47%) et des sols carbonatés (30%).

58% des humus sont de type mull (49% de type eumull-mésomull et 9% de type dysmull-oligomull) et 26% de type mull carbonaté.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en formations boisées de production. Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

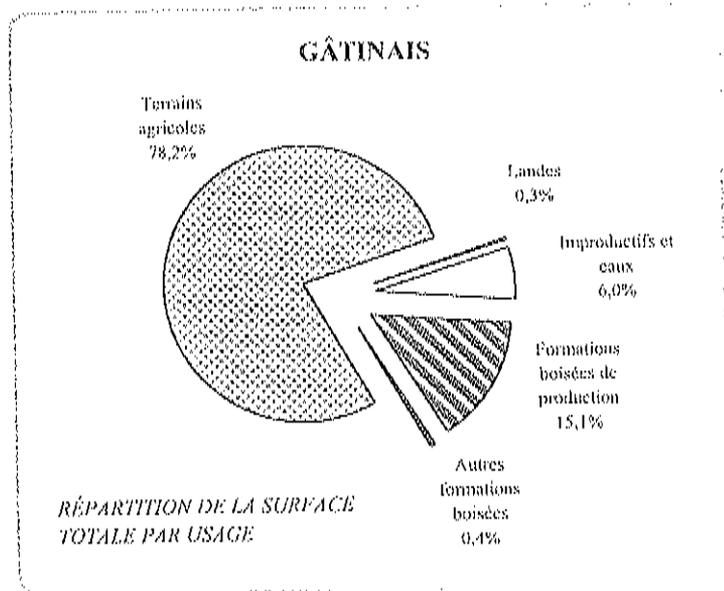


Aspect forestier

Avec 10,8% de la surface totale du département, le Gâtinais ne possède que 7,6% de sa surface boisée, qui est privée pour 99%.

Le taux de boisement est assez faible : 15,5%.

Les chênes dominent avec 64,8% de la surface des formations boisées de production, lesquelles représentent 97,3% de la surface totale forestière. Puis viennent le pin sylvestre, essence principale sur 10,3%, le robinier sur 7,1%, le châtaignier sur 3,2% et le pin noir d'Autriche sur 2,5%. Au total, les conifères sont essences principales sur 15,6% -1509 ha-, ce qui donne à la région le 3ème rang pour leur place relative, après le Pays de Fontainebleau et la Champagne crayeuse.



***	très fréquent
**	fréquent
*	pou fréquent

Arbres et arbustes rencontrés (par fréquence décroissante)

*** Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i> Liebl.	** Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i> L.
*** Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L.	** Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L.
*** Charme	<i>Carpinus betulus</i> L.	** Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
*** Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i> Jac	** Noyer commun	<i>Juglans regia</i> L.
** Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L.	** Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i> Mill.
** Allier torminal	<i>Sorbus torminalis</i> Crantz	** Pin noir d'Autriche	<i>Pinus nigra</i> Arn. subsp. <i>nigra</i>
** Merisier	<i>Prunus avium</i> L.	* Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.
** Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i> Roth	* Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i> Mill.
** Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i> L.	* Peuplier noir	<i>Populus nigra</i> L.
** Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudacacia</i> L.	* Poirier commun	<i>Pyrus pyraeaster</i> Burgsd.
** Châtaignier	<i>Castanea sativa</i> Mill.	* Pin laricio de Corse	<i>Pinus nigra</i> Arn. subsp. <i>Laricio</i>
** Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i> Mill.	* Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i> Willd.
** Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	* If	<i>Taxus baccata</i> L.
** Érable champêtre	<i>Acer campestre</i> L.	* Douglas	<i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco
** Saules	<i>Salix</i> sp.	* Bourdaine	<i>Frangula alnus</i> Mill.
** Tremble	<i>Populus tremula</i> L.	* Alisier blanc	<i>Sorbus aria</i> Crantz
** Prunellier	<i>Prunus spinosa</i> L.	* Épicéa commun	<i>Picea abies</i> Karst.
** Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i> L.	* Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
** Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i> L.	* Sapin pectiné	<i>Abies alba</i> Mill.

CHAMPAGNE CRAYEUSE

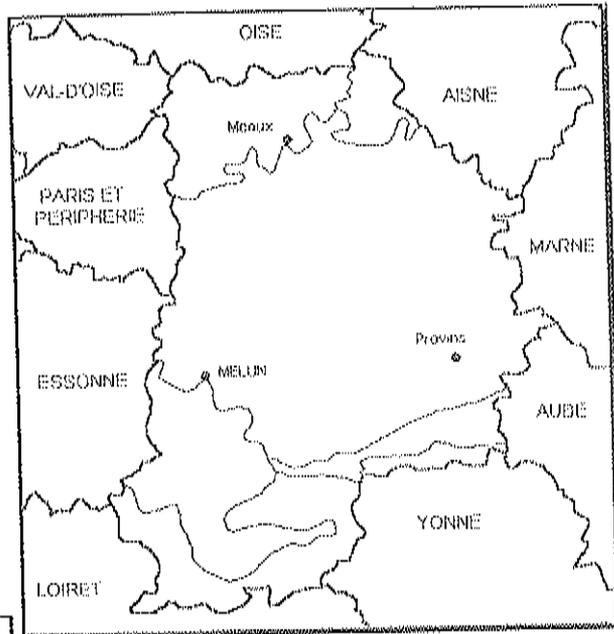
Situation générale

Plaine monotone à l'altitude moyenne de 150 mètres.

Craie sénéonienne du Crétacé supérieur.

Le climat est soumis à des influences atlantiques et continentales.

La température moyenne annuelle est voisine de 10°C. Le nombre annuel de jours de gel est de l'ordre de 70 en moyenne. La hauteur moyenne annuelle des précipitations avoisine 600 mm.



514 CHAMPAGNE CRAYEUSE			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département	Réf *	totale	boisée	
02 4	AISNE	1991	66 256	7 591	11,5
08 3	ARDENNES	1987	115 611	5 491	4,7
10 3	AUBE	1994	215 909	15 249	7,1
51 4	MARNE	1986	442 307	24 460	5,5
77 6	SEINE-ET-MARNE	1993	8 614	147	1,7
89 1	YONNE	1986	47 134	10 151	21,5
Ensemble de la région			895 731	63 089	7,0

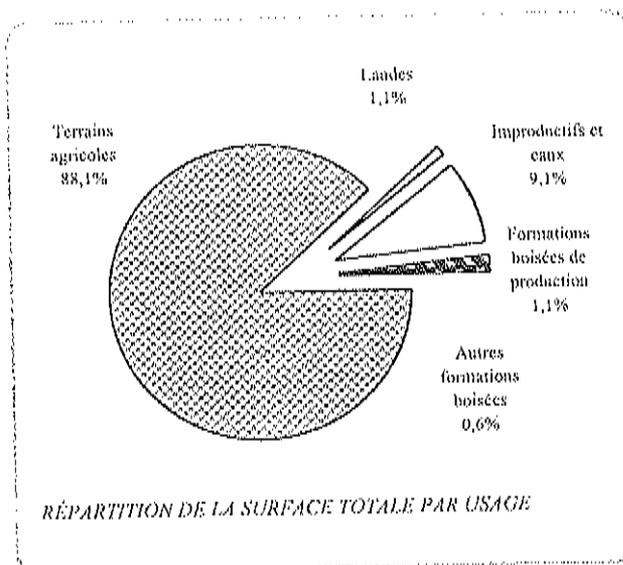
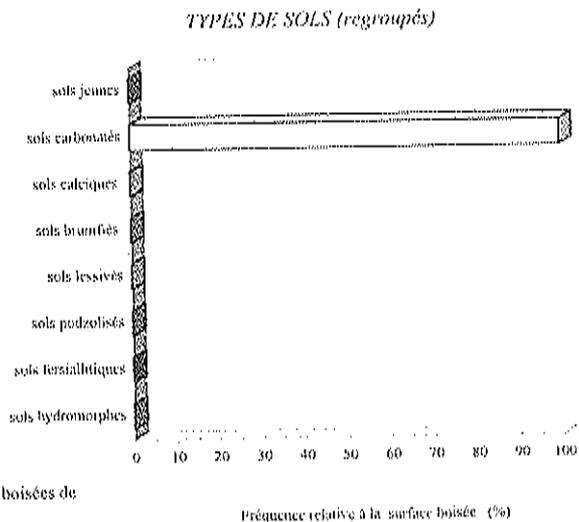
* année des levés au sol du dernier inventaire forestier

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué essentiellement de calcaires et de marnes.

Les sols inventoriés sont tous carbonatés.

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en formations boisées de production. Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.



Aspect forestier

Avec 1,5% de la surface du département, cette petite région forestière est aussi celle qui possède le plus faible taux de boisement.

La forêt est entièrement privée et 99 ha ont été classés par l'IFN en formations boisées de production.

Les essences principales sont le frêne (53%) et le pin noir d'Autriche (46%).

Les autres essences rencontrés sont le robinier, l'érable champêtre, le frêne, l'orme, les tilleuls et le merisier.

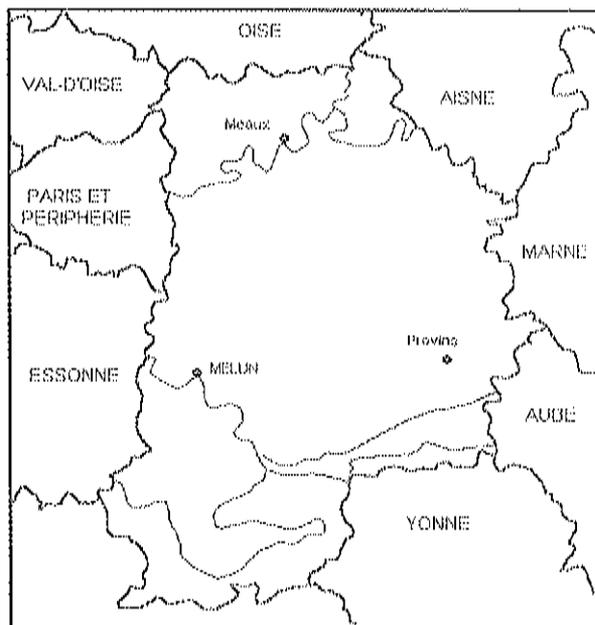
VALLÉE DE LA SEINE

Situation générale

Encore appelée "Bassée", il s'agit d'une zone déprimée, d'altitude comprise entre 100 et 120 mètres, parcourue par de nombreux affluents de la Seine.

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

Le climat est de caractère atlantique à tendance continentale. La température moyenne annuelle est voisine de 10,4°C ; les précipitations moyennes sont comprises entre 630 et 700 mm par an (de l'ordre de 140 jours de pluie).



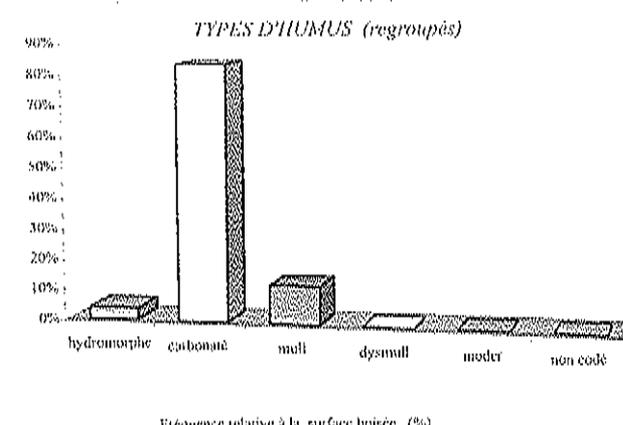
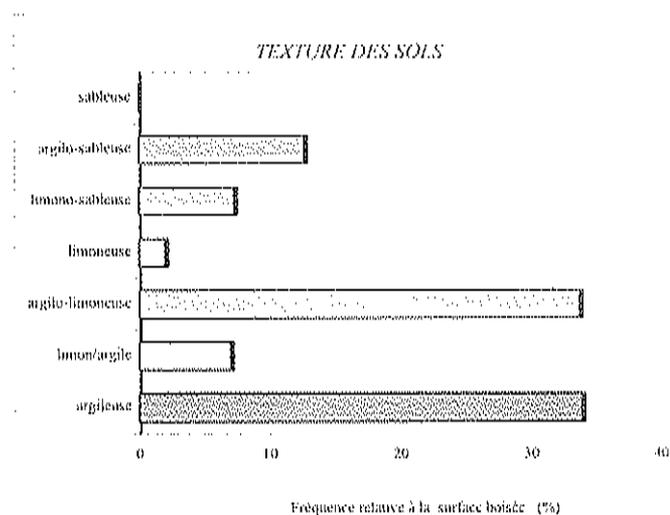
512 VALLÉES DE LA MARNE, SEINE ET AFFLUENTS			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département	REF	totale	boisée	
10.2	AUBE	1994	34 025	1 877	5,5
51.2	MARNE	1986	60 733	5 620	9,3
52.1	HAUTE-MARNE	1996	11 099	1 469	13,2
77.7	SEINE-ET-MARNE	1993	27 878	3 224	14,1
89.0	YONNE	1986	10 954	281	2,6
Ensemble de la région			149 689	12 470	8,9

* Source : des lettres au sol du dernier inventaire forestier

Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué essentiellement de formations calcaires (78%) et marnées (18%).

La texture des sols est principalement argileuse (34%), argilo-limoneuse (34%), argilo-sableuse (13%).



Les données présentées ici concernent exclusivement un échantillon situé en formations boisées de production. Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

Les sols sont, pour la plupart, carbonatés et présentent des traces d'hydromorphie (75%).

Les humus sont en grande majorité de type mull carbonaté : 84%.

Aspect forestier

Occupant 3,9% du département, cette région possède 2,4% de sa surface boisée. Le taux de boisement (hors peupleraies) est en effet très faible : 14,1%.

La forêt, en totalité privée, est classée pour 94,3% en formation boisée de production. Les essences principales sont toutes feuillues avec surtout le frêne (36,9%), les chênes (23,2%), l'érable champêtre (8,2%) et le tremble (6,9%).

1. 5. TYPES DE PEUPELEMENT

Généralités

Un type de peuplement comprend les formations végétales (peupleraies exclues) qui, principalement constituées par des arbres d'essences forestières, satisfont aux conditions suivantes :

- soit être constituées de tiges recensables (circonférence à 1,30 m égale ou supérieure à 24,5 cm) 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 des plantations à grand écartement régulièrement entretenues, la densité est ramenée à 300 sujets à l'hectare.

Leur distinction repose essentiellement sur la composition en essences forestières et la structure (voir lexique en annexe).

L'I.F.N. cartographie les types de peuplement à l'échelle du 1/25 000, avec un seuil minimal de représentation pour les surfaces de 2,25 ha. Ceci explique que des disparités localisées puissent exister, par exemple des enclaves de conifères de moins de 2,25 ha dans un ensemble presque totalement constitué de feuillus.

Ces cartes ont été numérisées et sont disponibles sous forme de fichier informatique pour tout ou partie du département, au format vectoriel ou matriciel.

La carte forestière au 1/200 000 des départements de l'Île-de-France, publiée séparément, indique les principaux types cartographiés. Des extraits de cette carte peuvent être fournis sur commande en tout format et à toute échelle jusqu'au 1/25 000, sur support papier ou transparent ou sous forme numérique.

Diverses répartitions de surfaces et de volumes sont données en fonction du type de peuplement et d'autres critères dans les tableaux 12 à 15 du chapitre II. Les types de peuplement qui figurent en tête des lignes de ces tableaux correspondent à un ou plusieurs des types utilisés en cartographie et photo-interprétation.

Afin que l'on puisse disposer, dans chacun d'eux, d'un nombre suffisant de placettes d'échantillonnage et que les estimations obtenues soient encadrées par un intervalle de confiance d'amplitude acceptable, des regroupements ont été effectués, précisés au tableau ci-après :

Types utilisés dans les tableaux de résultats	Types utilisés en cartographie et photo-interprétation
Futaie de feuillus	Jeune futaie de feuillus Futaie d'âge moyen de feuillus Vieille futaie de feuillus
Futaie de conifères	Jeune futaie de pins Futaie d'âge moyen de pins Vieille futaie de pins Jeune futaie d'autres conifères Futaie d'âge moyen d'autres conifères
Futaie mixte	Futaie mixte
Mélange de futaie de feuillus et taillis	Mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis Mélange normal de futaie de feuillus et taillis Mélange riche de futaie de feuillus et taillis
Taillis	Taillis
Boisements morcelés de feuillus	Boisements morcelés Autres
Boisement lâches	Boisements lâches ou accrues Peupleraies

Les différents types de peuplement

Une présentation de chacun des types de peuplement distingués pour le département de SEINE-ET-MARNE est effectuée ci-après, indiquant notamment :

- les surfaces boisées de production,
- les volumes sur pied,
- la production annuelle brute, somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel,
- le nombre de placettes inventoriées au sol,
- l'intervalle de confiance sur les surfaces, volumes et production (la valeur exacte a 68% de chances de se trouver dans un intervalle compris entre la valeur indiquée, plus ou moins le demi-intervalle).

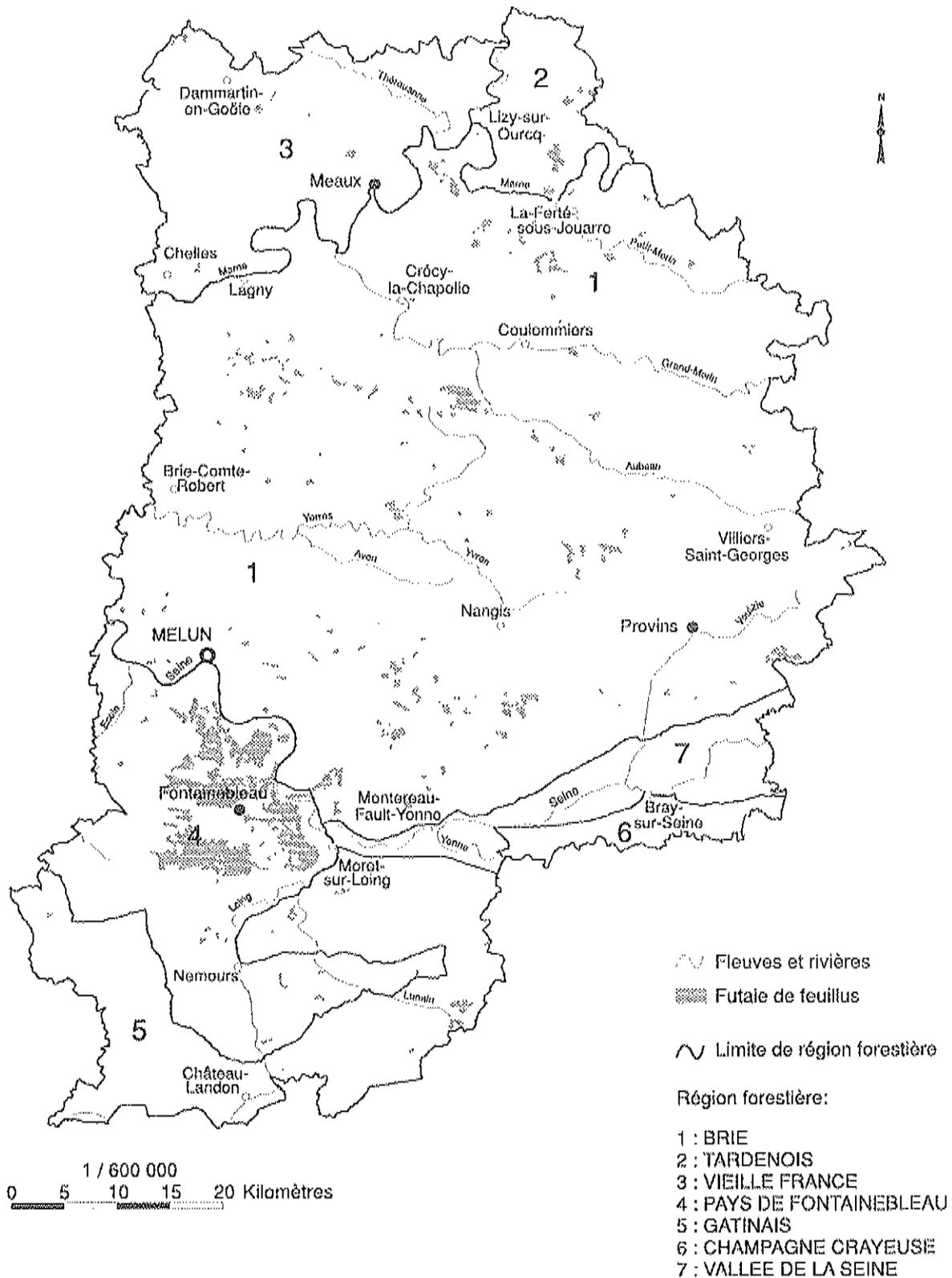
Pour faciliter les comparaisons, voici les données analogues au niveau de l'ensemble du département :

Résultats	Propriétés	Forêts soumises au régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés	
				Total	½ intervalle de confiance à 68%
Surface boisée de production *	(ha)	37 634	89 535	127 169	0,8 %
Volume sur pied	(m ³)	6 735 000	14 581 600	21 316 600	2,3 %
hors coupes rases (m ³ /ha)		179,0	162,9	176,6	2,1 %
dont :					
- Feuillus de futaie		65,8 %	62,9 %	63,8 %	
- Feuillus de taillis		14,7 %	30,1 %	25,3 %	
- Conifères		19,5 %	7,0 %	10,9 %	
Production brute	(m ³ /an)	270 350	588 300	818 650	2,2 %
hors coupes rases (m ³ /ha/an)		6,12	6,57	6,44	2,0 %
Nombre de placettes inventoriées		450	673	1123	

* déduction faite des coupes rases de moins de 5 ans restées sans régénération.

La surface boisée de production est la surface effectivement boisée. A cette surface se rapportent les résultats à l'hectare de volume sur pied et de production brute. Par contre, le nombre de placettes inventoriées comprend celles qui étaient, lors de l'inventaire, temporairement non boisées.

FUTAIE DE FEUILLUS



Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

© I.F.N - Nogent-sur-Vernisson

FUTAIE DE FEUILLUS

Ont été classés dans ce type, les peuplements de futaie dans lesquels les feuillus ont un couvert libre relatif d'au moins 75 %.

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts soumises au régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68%
Surface boisée de production hors coupes rases (ha)		10 355	2 903	13 258	10,4 %	1,1 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)		1 949 600 188,3	418 100 144,0	2 367 700 178,6	11,1 %	6,5 % 6,4 %
dont :						
- Feuillus de futaie		90,1 %	80,0 %	88,3 %		
- Feuillus de taillis		6,1 %	12,4 %	7,2 %		
- Conifères		3,8 %	7,6 %	4,5 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)		57 350 5,54	15 850 5,46	73 200 5,52	8,9 %	5,2 % 5,1 %
Nombre de placettes inventoriées (Y compris coupes rases)		107	32	139	12,4 %	

Répartition de la surface boisée de production selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie : 85 %

Chênes : 72 %
Hêtre : 19 %
Frêne : 3 %
Divers : 6 %

Mélange de futaie et taillis : 14 %

Futaie : Chênes : 47 %
Frêne : 36 %
Divers : 17 %

Taillis : Charme : 26 %
Robinier : 22 %
Bouleaux : 22 %
Divers : 30 %

Taillis : 1 %

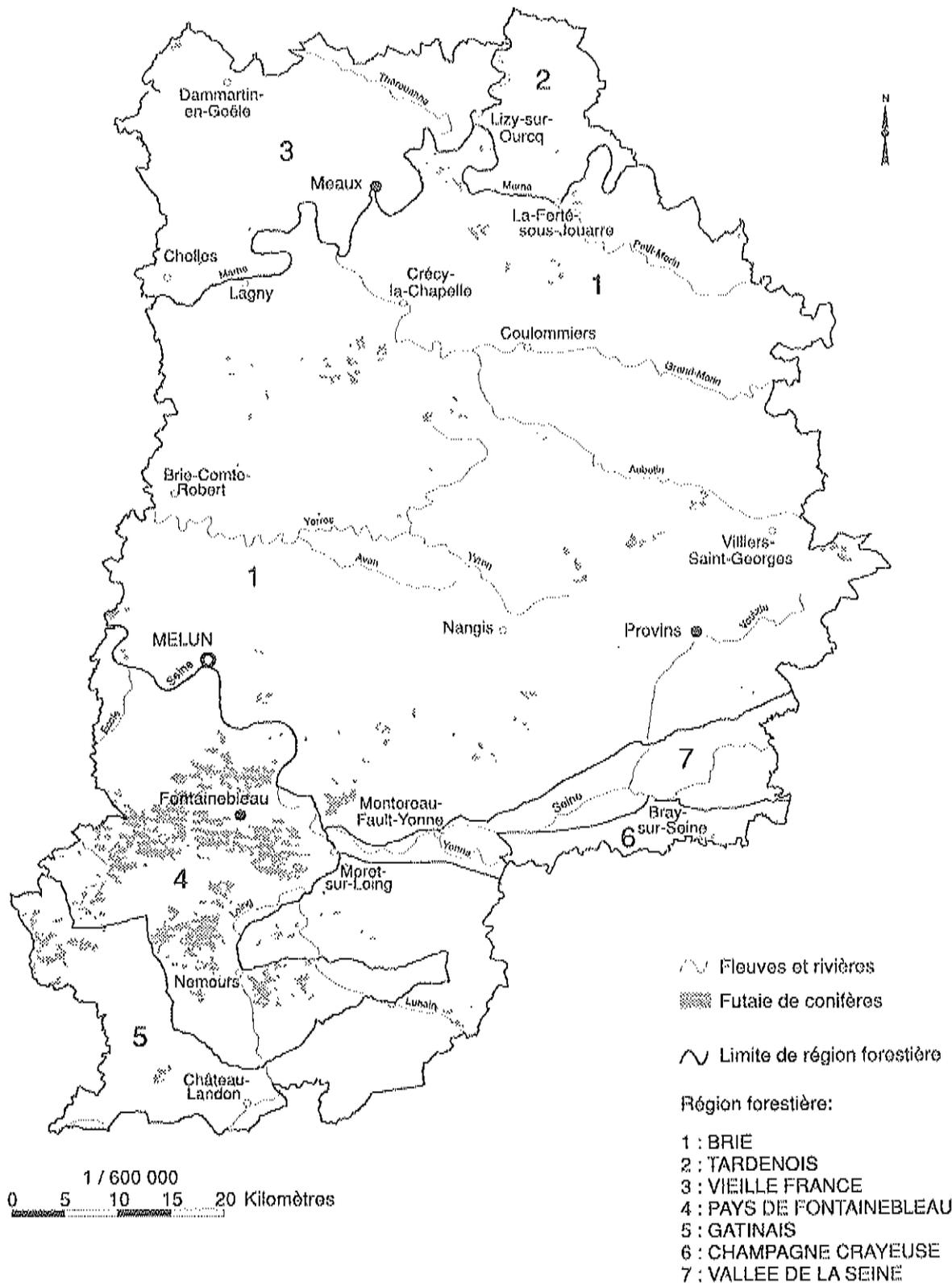
Tremble : 78 %
Robinier : 22 %

Volume et production

Le volume moyen sur pied par hectare est légèrement supérieur à la moyenne départementale et la production à l'hectare est inférieure de 15 % à la moyenne départementale.

Ce type, qui représente 29 % du volume sur pied des forêts soumises, assure 25 % de la production totale de ces forêts.

FUTAIE DE CONIFÈRES



FUTAIE DE CONIFÈRES

Il s'agit de peuplements où les conifères présentent un couvert libre relatif égal ou supérieur à 75 %.

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts soumises au régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68%
Surface boisée de production hors coupes rases (ha)		7 201	4 098	11 299	8,9 %	1,3 %
Volume sur pied (m ³)		1 181 800	626 100	1 807 900	8,5 %	6,8 %
hors coupes rases (m ³ /ha)		164,1	152,8	160,0		6,6 %
dont :						
- Feuillus de futaie		12,2 %	7,8 %	10,7 %		
- Feuillus de taillis		5,5 %	11,9 %	7,7 %		
- Conifères		82,3 %	80,3 %	81,6 %		
Production brute (m ³ /an)		47 800	28 850	76 650	9,4 %	5,3 %
hors coupes rases (m ³ /ha/an)		6,64	7,03	6,78		5,1 %
Nombre de placettes inventoriées (y compris coupes rases)		78	41	119	10,6 %	

Répartition de la surface boisée de production selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie : 87 %

Pin sylvestre : 73 %
Pin laricio : 5 %
Chênes : 5 %
Pin noir : 4 %
Divers : 13 %

Mélange de futaie et taillis : 13 %

Futaie : Chênes : 47 %
Pin sylvestre : 34 %
Divers : 19 %

Taillis : Chênes : 44 %
Bouleaux : 31 %
Tremble : 16 %
Tilleuls : 9 %

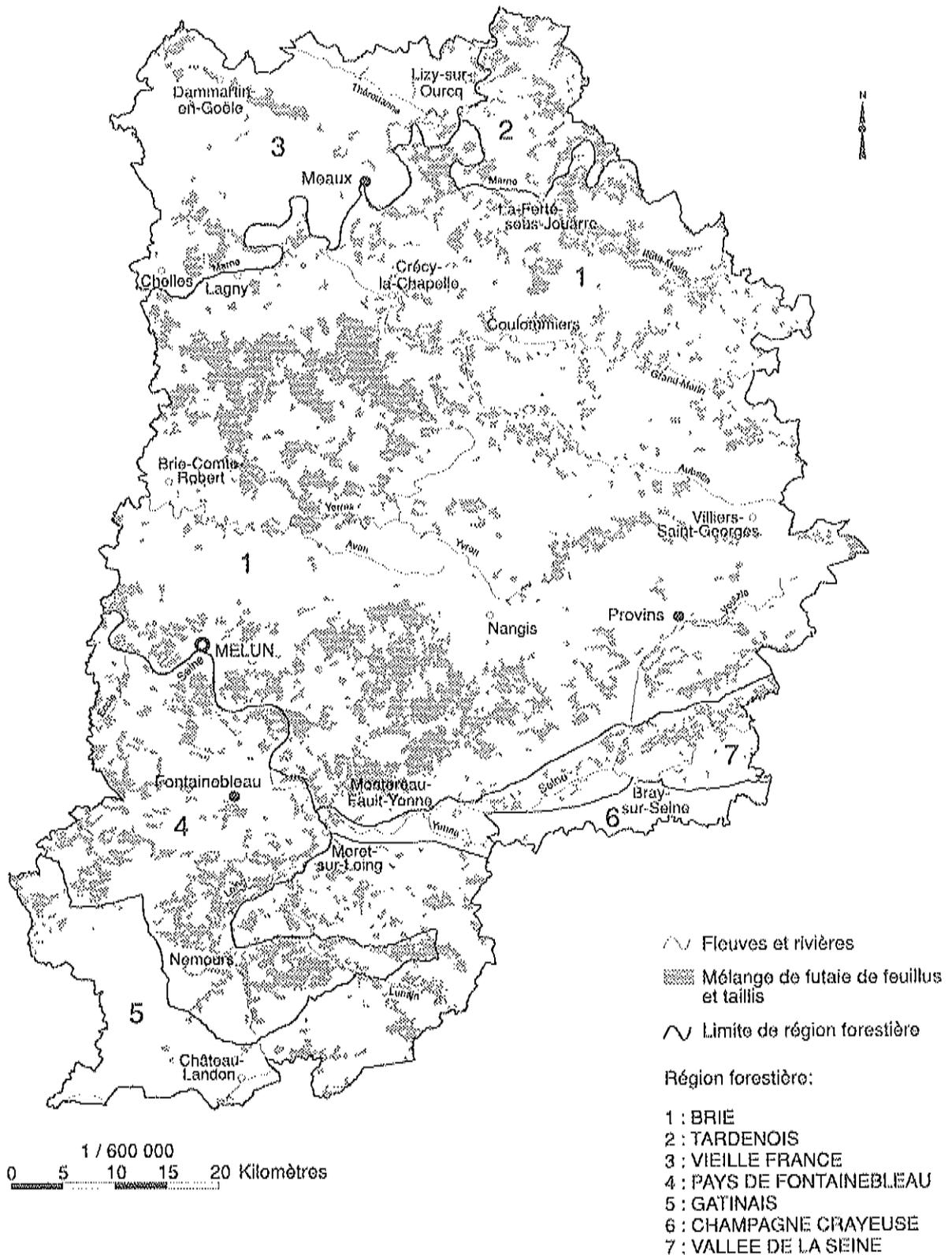
Taillis : 0 %

Volume et production

Le volume moyen sur pied par hectare est légèrement inférieur au volume moyen départemental.

La production à l'hectare est supérieure de 3 % en forêts soumises et de 5 % en forêts privées à la valeur moyenne départementale.

MÉLANGE DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS



Seuil de représentation
minimum pour les surfaces
cartographiées : 2,25 ha

© I.F.N - Nogent-sur-Vernisson

MÉLANGE DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS

Ont été classés dans ce type, les peuplements de feuillus dans lesquels le taillis a un couvert libre absolu supérieur ou égal à 25 %, le couvert libre relatif de la futaie restant compris entre 10 % et 2/3. Au dessus de ce seuil, ont toutefois été maintenues dans ce type, les futaies issues de conversion par vieillissement dans lesquels les arbres ayant une forme de réserve représentent plus de 50 % du couvert.

Résultats principaux en surfaces et volumes

Propriétés	Forêts soumises au régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
			Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68%
Résultats					
Surface boisée de production hors coupes rases (ha)	16 403	65 999	82 402	64,8 %	0,9 %
Volume sur pied (m ³)	3 163 900	11 363 000	14 526 900	68,2 %	2,7 %
hors coupes rases (m ³ /ha)	192,9	172,2	176,3		2,6 %
dont :					
- Feuillus de futaie	74,0 %	65,4 %	67,3 %		
- Feuillus de taillis	23,2 %	31,0 %	29,3 %		
- Conifères	2,8 %	3,6 %	3,4 %		
Production brute (m ³ /an)	105 200	441 350	546 550	66,8 %	2,6 %
hors coupes rases (m ³ /ha/an)	6,41	6,69	6,63		2,5 %
Nombre de placettes inventoriées (y compris coupes rases)	215	455	670	59,7 %	

Répartition de la surface boisée de production selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie : 35 %

Chênes : 70 %

Châtaignier : 3 %

Frêne : 13 %

Hêtre : 2 %

Pin sylvestre : 3 %

Divers : 9 %

Mélange de futaie et taillis : 61 %

Futaie : Chênes : 70 %

Taillis : Charme : 19 %

Frêne : 10 %

Tremble : 15 %

Robinier : 4 %

Chênes : 14 %

Tremble : 3 %

Tilleuls : 12 %

Divers : 13 %

Bouleaux : 10 %

Frêne : 7 %

Robinier : 7 %

Divers : 16 %

Taillis : 4 %

Bouleaux : 27 %

Robinier : 18 %

Chênes : 14 %

Frêne : 13 %

Divers : 28 %

Volume et production

Le volume sur pied par hectare et, dans une moindre mesure, la production sont légèrement supérieures à la moyenne départementale. 78 % du volume sur pied des forêts privées se trouve dans ce type, qui correspond à 75 % de la production brute totale de ces forêts.

FUTAIE MIXTE

Ont été classés dans ce type, les peuplements de futaie dans lesquels les feuillus aussi bien que les conifères présentent chacun un couvert libre relatif compris entre 25 et 75 %.

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts soumises au régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68%
Surface boisée de production hors coupes rases (ha)		2 012	428	2 440	1,9 %	1,0 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)		337 800 167,9	90 200 210,7	428 000 175,4	2,0 %	10,4 % 10,3 %
dont :						
- Feuillus de futaie		44,2 %	49,3 %	45,3 %		
- Feuillus de taillis		8,5 %	6,7 %	8,1 %		
- Conifères		47,3 %	44,0 %	46,6 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)		11 650 5,81	3 050 7,13	14 700 6,05	1,8 %	11,0 %
Nombre de placettes inventoriées (y compris coupes rases)		25	6	31	2,8 %	

Répartition de la surface boisée de production selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie : 93 %

Pin sylvestre : 45 %
Chênes : 32 %
Hêtre : 19 %
Epicéa : 4 %

Mélange de futaie et taillis : 4 %

Futaie : Autres conifères : 100 % Taillis : Frêne : 100 %

Taillis : 3 %

Chênes : 100 %

Volume et production

Le volume moyen sur pied par hectare est très voisin de la moyenne départementale et la production à l'hectare légèrement inférieure.

TAILLIS

Il s'agit de tous les peuplements où le couvert libre relatif des arbres de futaie est inférieur à 10 % et où le couvert absolu du taillis est supérieur ou égal à 25 %.

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts soumises au régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68%
Surface boisée de production hors coupes rases (ha)		647	3 511	4 158	3,3 %	6,7 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)		66 600 102,9	304 800 86,8	371 400 89,3	1,7 %	14,9 % 13,3 %
dont :						
- Feuillus de futaie		46,0 %	41,1 %	42,0 %		
- Feuillus de taillis		51,2 %	57,4 %	56,2 %		
- Conifères		2,8 %	1,5 %	1,8 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)		5 500 8,50	16 050 4,57	21 550 5,2	2,6 %	12,5 % 10,5 %
Nombre de placettes inventoriées (y compris coupes rases)		11	28	39	3,5 %	

Répartition de la surface boisée de production selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie : 17 %

Chênes rouvre et pédonculé : 87 %
Chêne rouge : 13 %

Mélange de futaie et taillis : 41 %

Futaie : Chênes : 71 %
Frêne : 15 %
Douglas : 7 %
Pin sylvestre : 7 %

Taillis : Charme : 26 %
Chênes : 23 %
Tremble : 22 %
Bouleaux : 22 %
Frêne : 7 %

Taillis : 42 %

Chênes : 56 %
Charme : 17 %
Robinier : 9 %
Saules : 8 %
Divers : 10 %

Volume et production

Le volume moyen sur pied par hectare est très nettement inférieur à la moyenne départementale (- 47 %) et la production à l'hectare inférieure de 19 % à la moyenne départementale.

BOISEMENTS MORCELÉS DE FEUILLUS

Ont été classés dans ce type les peuplements (le plus souvent à feuillus principaux) caractérisés par une structure parcellaire très morcelée, semblable à celle des champs voisins. Il s'agit notamment des anciens bois de ferme, des parcs ruraux, ou périurbains, des peuplements de fond de vallée...

Résultats principaux en surfaces et volumes

Propriétés Résultats	Forêts soumises au régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
			Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68%
Surface boisée de production hors coupes rases (ha)	90	10 511	10 601	8,3 %	6,2 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)	7 100 78,9	1 510 300 143,7	1 517 400 143,1	7,1 %	11,6 % 9,9 %
dont :					
- Feuillus de futaie	47,8 %	68,7 %	68,6 %		
- Feuillus de taillis	50,6 %	29,8 %	29,9 %		
- Conifères	1,6 %	1,5 %	1,5 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)	500 5,56	67 050 6,38	67 550 6,37	8,3 %	11,1 % 8,0 %
Nombre de placettes inventoriées (y compris coupes rases)	5	84	89	7,9 %	

Répartition de la surface boisée de production selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie : 31 %

Chênes : 49 %

Frêne : 13 %

Merisier : 8 %

Grands érables : 7 %

Divers : 23 %

Mélange de futaie et taillis : 46 %

Futaie : Chênes : 45 %

Frêne : 16 %

Peupliers : 7 %

Robinier : 6 %

Tremble : 6 %

Divers : 20 %

Taillis : Robinier : 20 %

Frêne : 19 %

Chênes : 14 %

Tremble : 11 %

Noisetier : 10 %

Divers : 26 %

Taillis : 23 %

Robinier : 30 %

Frêne : 21 %

Chênes : 14 %

Saules : 14 %

Divers : 21 %

Volume et production

Le volume moyen sur pied par hectare est inférieur de 15 % à la moyenne départementale et la production à l'hectare sensiblement égale. Ce type apporte 11 % de la production des forêts privées et comporte 10 % du volume sur pied de ces forêts.

BOISEMENTS LÂCHES

On éte classés dans ce type, les peuplements de consistance faible qui comportent des parties non boisées, par plages aux limites floues. Entrent dans cette catégorie les accrues forestières, caractérisées par l'importance d'arbres d'essences pionnières, bas-branchus ou de petites dimensions.

Résultats principaux en surfaces et volumes

Propriétés Résultats	Forêts soumises au régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
			Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68%
Surface boisée de production hors coupes rases (ha)	926	2 085	3 011	2,4 %	8,5 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)	28 200 30,4	269 100 129,1	297 300 98,7	1,4 %	17,8 % 15,6 %
dont :					
- Feuillus de futaie	10,1 %	55,3 %	51,1 %		
- Feuillus de taillis	33,0 %	43,3 %	42,3 %		
- Conifères	56,9 %	1,4 %	6,6 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)	2 350 2,54	16 100 7,72	18 450 6,13	2,2 %	29,4 % 28,2 %
Nombre de placettes inventoriées (y compris coupes rases)	9	27	36	3,2 %	

Répartition de la surface boisée de production selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie : 27 %

Chênes : 36 %
Pin sylvestre : 25 %
Divers : 39 %

Mélange de futaie et taillis : 47 %

Futaie :	Chênes : 31 %	Taillis :	Bouleaux : 35 %
	Pin sylvestre : 30 %		Orme : 23 %
	Frêne : 23 %		Noyer : 13 %
	Charme : 6 %		Frêne : 8 %
	Divers : 10 %		Divers : 21 %

Taillis : 26 %

Bouleaux : 46 %
Peupliers cultivés : 23 %
Orme : 19 %
Divers : 12 %

Volume et production

Ce type concerne 2 % du volume sur pied des forêts privées, avec une production brute à l'hectare supérieure de 20 % à la moyenne départementale.

Répartition régionale des types de peuplement

Dans les trois tableaux ci après figurent, pour chaque type de peuplement, successivement : la surface boisée de production, le volume sur pied et la production brute propres à chaque région ainsi que la part que prend chaque région.

En dernière colonne de chaque tableau sont rappelées, en première ligne, les valeurs totales correspondantes pour chaque type de peuplement ainsi que, en seconde ligne, la fraction de ces valeurs que représente le type par rapport à l'ensemble des formations boisées de production.

Répartition de la surface boisée de production selon les types de peuplement et les régions forestières.

Région forestière \ Type de peuplement	Brie	Tardenois	Vieille France	Pays de Fontainebleau	Gâtinais	Champagne crayeuse	Vallée de la Seine	TOTAL
Futaie de feuillus (ha) (%)	4 209 31,8	398 3,0	176 1,3	8 170 61,6	305 2,3			13 258 10,4
Futaie de conifères (ha) (%)	1 894 16,8		68 0,6	8 392 74,3	899 7,9	46 0,4		11 299 8,9
Mélange de futaie de feuillus et taillis (ha) (%)	54 511 66,2	2 908 3,5	3 893 4,7	13 593 16,5	5 393 6,6	22	2 082 2,5	82 402 64,8
Futaie mixte (ha) (%)	508 20,8			1 820 74,6	112 4,6			2 440 1,9
Taillis (ha) (%)	1 856 44,6	20 0,5	97 2,3	873 21,0	1 216 29,3		96 2,3	4 158 3,3
Boisements morcelés de feuillus (ha) (%)	6 710 63,3	143 1,4	463 4,4	927 8,7	1 591 15,0	31 0,3	736 6,9	10 601 8,3
Boisements lâches (ha) (%)	1 179 39,2	101 3,4	413 13,7	1 028 34,1	166 5,5		124 4,1	3 011 2,4
TOTAL (ha) (%)	70 867 55,7	3 570 2,8	5 110 4,0	34 803 27,4	9 682 7,6	99 0,1	3 036 2,4	127 169 100,0

Répartition du volume sur pied selon les types de peuplement et les régions forestières

Région forestière Type de peuplement	Brie	Tardenois	Vieille France	Pays de Fontainebleau	Gâtinais	Champagne crayeuse	Vallée de la Seine	TOTAL
Futaie de feuillus (m ³) (%)	674 958 28,5	89 453 3,8	15 555 0,6	1 538 215 65,0	49 536 2,1			2 367 717 11,1
Futaie de conifères (m ³) (%)	286 455 15,8		10 904 0,6	1 330 604 73,6	165 425 9,2	14 487 0,8		1 807 875 8,5
Mélange de futaie de feuillus et taillis (m ³) (%)	9 879 061 68,0	500 585 3,4	676 002 4,7	2 280 204 15,7	944 108 6,5	5 336	241 654 1,7	14 526 950 68,2
Futaie mixte (m ³) (%)	57 831 13,5			342 386 80,0	27 750 6,5			427 967 2,0
Taillis (m ³) (%)	143 243 38,6	1 413 0,4	1 057 0,3	102 337 27,5	117 651 31,7		5 684 1,5	371 385 1,7
Boisements morcelés de feuillus (m ³) (%)	1 117 225 73,6	7 083 0,5	83 533 5,5	152 392 10,0	114 540 7,6	4 358 0,3	38 285 2,5	1 517 416 7,1
Boisements lâches (m ³) (%)	165 036 55,5	7 882 2,7	37 777 12,7	39 236 13,2	28 344 9,5		19 032 6,4	297 307 1,4
TOTAL (m ³) (%)	12 323 809 57,8	606 416 2,9	824 828 3,9	5 785 374 27,1	1 447 354 6,8	24 181 0,1	304 655 1,4	21 316 617 100,0

Répartition de la production brute selon les types de peuplement et les régions forestières.

Région forestière \ Type de peuplement	Brie	Tardenois	Vielle France	Pays de Fontainebleau	Gâtinais	Champagne crayeuse	Vallée de la Seine	TOTAL
Futaie de feuillus (m ³ /an) (%)	25 169 34,4	2 870 3,9	681 0,9	42 765 58,5	1 700 2,3			73 185 8,9
Futaie de conifères (m ³ /an) (%)	21 066 27,5		767 1,0	49 124 64,1	5 161 6,7	499 0,7		76 617 9,4
Mélange de futaie de feuillus et taillis (m ³ /an) (%)	378 214 69,2	18 583 3,4	26 136 4,8	77 358 14,2	34 926 6,4	133	11 182 2,0	546 532 66,8
Futaie mixte (m ³ /an) (%)	3 251 22,1			10 344 70,2	1 131 7,7			14 726 1,8
Taillis (m ³ /an) (%)	10 434 48,4	175 0,8	102 0,5	4 319 20,0	6 188 28,7		343 1,6	21 561 2,6
Boisements morcelés de feuillus (m ³ /an) (%)	47 730 70,7	168 0,2	3 629 5,4	6 422 9,5	6 647 9,8	90 0,1	2 872 4,3	67 558 8,3
Boisements lâches (m ³ /an) (%)	11 216 60,8	377 2,1	1 926 10,4	2 862 15,5	1 114 6,0		963 5,2	18 458 2,2
TOTAL (m ³ /an) (%)	497 080 60,7	22 173 2,7	33 241 4,1	193 194 23,6	56 867 6,9	722 0,1	15 360 1,9	818 637 100,0

I. 6. ASPECTS DE L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE

*Chapitre rédigé par la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt de l'Île-de-France
Service régional de la forêt et du bois.*

Généralités

. Les forêts soumises

Gérées par l'Office National des Forêts, Service Départemental de Fontainebleau, elles représentent 29% de la superficie forestière et 6,6% du territoire.

La répartition par catégorie de propriétaires est la suivante (source O.N.F. 1996) :

- État	33 380 ha
- Région	3 990 ha
- Communes	954 ha
- Établissements publics	312 ha
- Autres	743 ha
Total	39 379 ha

. Les forêts privées

Elles représentent 96 040 ha, soit 71% des terrains boisés, et 16,2% du territoire.

D'après le fichier cadastral qui ne recense que 84 041 ha, elles relèvent de 78 200 propriétaires environ :

Classe de superficie forestière	Nombre de propriétaires	Surface totale (ha)	Moyenne par propriétaire (ha)
moins de 4 ha	75 581	26 762	0,35
de 4 à 25 ha	2 192	19 576	8,93
plus de 25 ha	459	37 703	82,14
TOTAL	78 232	84 041	1,07

42 842 hectares de forêts privées sont soumis à l'établissement du plan simple de gestion, pour 400 plans simples de gestion.

. Les partenaires et organismes forestiers

Outre les organismes forestiers institutionnels :

- Service Régional de la Forêt et du Bois (DRAF-SRFB) ;
- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) ;
- Office National des Forêts ;
- Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) ;

les organisations suivantes apportent aux professionnels forestiers leurs conseils, services et appuis :

- Syndicat des Propriétaires Forestiers Sylviculteurs à Paris ;
- Groupement de Développement Forestier à Le Mée-sur-Seine .

Exploitation forestière (voir TABLEAU A)

Les volumes récoltés en SEINE-ET-MARNE varient entre 388 000 m³ (1994) et 259 000 m³ (1996). On note en 1995 :

- 155 000 m³ de bois d'œuvre, dont 91 % de feuillus ;
- 108 000 m³ de bois d'industrie, pour la quasi-totalité destinés à la trituration.

Le chêne et le peuplier représentent 86 % du volume feuillu récolté.

. Bois d'œuvre

Le chêne et le peuplier représentent à eux seuls 78 % de la récolte de bois d'œuvre, les conifères 9 %.

L'évolution sur 10 ans montre :

- une tendance à la baisse pour le chêne de 1993 à 1995 ;
- une tendance à la hausse pour le peuplier.

. Bois d'industrie et bois de feu

La récolte de bois d'industrie, dont la moyenne annuelle s'élève à 133 500 m³ pour la période de 1986 à 1995, fluctue fortement selon les années :

- 188 000 m³ en 1994 ;
- 83 000 m³ en 1996.

Il s'agit presque uniquement de bois de trituration.

La production de bois de feu ou pour la carbonisation dépasse 33 000 m³ en 1996.

Scieries (voir TABLEAU B)

Les 7 scieries de SEINE-ET-MARNE ont produit 14 244 m³ de sciages en 1995, dont :

- 8 164 m³ de sciages feuillus ;
- 6 080 m³ de sciages résineux.

La production de sciages décroît fortement depuis 1992 :

- 60 % en 1995 par rapport à 1992 ;
- 68 % par rapport à 1985.

Le nombre d'entreprises a diminué de 61 % en 10 ans : il est passé de 18 à 7.

Seules, trois entreprises produisent plus de 1 000 m³ par an ; leur production représente 92 % du volume scié dans le département.

TABLEAU A

PRODUCTION DES EXPLOITATIONS FORESTIÈRES

(unité : mètre cube de bois rond
Feuillus sur écorce
Conifères sous écorce)

	Moyenne 1989/1993	1994	1995	1996
BOIS D'ŒUVRE				
Chêne	58 767	52 372	39 891	50 071
Hêtre	8 277	10 314	4 886	4 077
Peuplier	69 163	79 219	82 011	67 616
Divers	17 512	16 748	14 368	12 020
Total feuillus	153 719	158 653	141 156	133 784
Sapin-Épicéa	2 602	492	720	621
Autres conifères	17 899	14 693	13 508	8 414
Total conifères	20 502	15 185	14 228	9 035
TOTAL BOIS D'ŒUVRE	174 221	173 838	155 384	142 819
BOIS D'INDUSTRIE				
Trituration feuillus	111 069	173 006	103 533	78 566
Trituration conifères	13 672	13 729	4 186	4 184
Autres BI feuillus	605	522	350	22
Autres BI conifères	132	960		
Total feuillus	111 674	173 528	103 883	78 588
Total conifères	13 804	14 689	4 186	4 184
TOTAL BOIS D'INDUSTRIE	125 478	188 217	108 069	82 772
BOIS DE FEU COMMERCIALISÉ	34 477	25 969	25 919	33 392

TABLEAU B

PRODUCTION DES SCIERIES

	Moyenne 1989/1993	1994	1995	1996
SCIAGES (unité : mètre cube de bois scié)				
Chêne	4 258	4 294	3 814	3 077
Hêtre	452	344	65	90
Peuplier	18 142	2 310	3 892	3 313
Divers	1 976	1 635	393	362
TOTAL feuillus	24 830	8 583	8 164	6 842
Sapin-Épicéa	193	40		17
Autres conifères	8 957	11 230	6 080	5 990
TOTAL conifères	9 151	11 270	6 080	6 007
Sciage tropicaux	36	6		90
TOTAL SCIAGES	34 018	19 859	14 244	12 939
CHUTES DE SCIERIES (unité : tonne)				
Trituration	5 813	4 968	5 076	4 355
Autres utilisations	2 847	2 950	2 110	3 341
TOTAL CHUTES DE SCIERIES	8 661	7 918	7 186	7 696

II. LES RÉSULTATS

Les principaux résultats du deuxième inventaire du département de SEINE-ET-MARNE sont fournis sous la forme de tableaux normalisés présentés suivant le plan ci-après :

<i>Tableaux relatifs à l'ensemble du territoire</i>	<i>45 à 51</i>
<i>Tableaux relatifs aux formations boisées de production</i>	
<i>. résultats par essence ou groupe d'essence</i>	<i>52 à 68</i>
<i>. résultats par type de peuplement forestier</i>	<i>69 à 77</i>
<i>. résultats par catégorie de dimension et conditions d'exploitation des bois</i>	<i>78 à 84</i>
<i>Tableaux relatifs aux peupleraies</i>	<i>85 à 88</i>

Ces tableaux ne constituent qu'un échantillon de ce qui peut être calculé à partir des informations qu'a recueillies l'Inventaire forestier national lors des deux premiers inventaires du département.

On peut obtenir d'autres résultats en s'adressant à la Cellule évaluation de la ressource dont l'adresse est la suivante :

Inventaire forestier national
CER
B.P. 1001
Maurin
34971 LATTES CEDEX

Téléphone : 04 67 07 80 86
Télécopie : 04 67 07 80 91
E.Mail : cer@ifn.fr

On peut également s'adresser à la Direction de l'IFN :

Inventaire forestier national
Château des Barres
45290 NOGENT-SUR-VERNISSON

Téléphone : 02 38 28 18 00
Télécopie : 02 38 28 18 28
E.Mail : nogent@ifn.fr

REMARQUE

En raison des arrondis effectués, les valeurs de certaines grandeurs peuvent être légèrement différentes d'un tableau à l'autre.

77 - Tableau 1

Répartition du territoire selon l'utilisation du sol

Utilisation du sol	Surface	
	(ha)	(%)
Formations boisées	133 767	22,6%
Landes	3 100	0,5%
Terrains agricoles	380 615	64,2%
Eaux	5 639	1,0%
Terrains improductifs	69 527	11,7%
TOTAL	592 648	100,0%

77 - Tableau 2

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

Utilisation du sol	Terrains soumis au régime forestier		Terrains non soumis au régime forestier (= Privés) (ha)	Total (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux et assimilés (ha)		
A . Terrains non boisés				
. Terrains agricoles (1)	150	331	380 134	380 615
. Landes (1)	304		2 796	3 100
. Eaux		9	5 630	5 639
. Improductifs	589	115	68 823	69 527
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - A -	1 043	455	457 383	458 881
B . Terrains boisés				
<u>Formations boisées de production</u>				
. Bois	33 158	4 540	82 456	120 154
. Boqueteaux	73	14	6 301	6 388
. Bosquets			778	778
TOTAL	33 231	4 554	89 535	127 320
<u>Autres formations boisées</u>			6 447	6 447
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - B -	33 231	4 554	95 982	133 767
TOTAL A + B	34 274	5 009	553 365	592 648
	39 283			
Taux de boisement B / (A+B)				22,6%

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

4 666 ha de peupleraies

77 - Tableau 3

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

Région forestière	Surface totale (ha)	Terrains agricoles (ha)	Landes (ha)	Eaux et improductifs (ha)	Formations boisées			Taux de boisement (%)
					de production (ha)	autres (ha)	totales (ha)	
Brie	349 883	231 821	1 517	42 082	70 867	3 596	74 463	21,3
Tardenois	17 821	12 260	245	1 505	3 570	241	3 811	21,4
Vieille France	58 805	41 554	175	11 381	5 110	585	5 695	9,7
Pays de Fontainebleau	70 474	23 282	690	10 024	34 954	1 524	36 478	51,8
Gâtinais	64 173	50 171	184	3 868	9 682	268	9 950	15,5
Champagne crayeuse	8 614	7 591	94	782	99	48	147	1,7
Vallée de la Seine	22 878	13 936	195	5 524	3 038	185	3 223	14,1
TOTAL	592 648	380 615	3 100	75 166	127 320	6 447	133 767	22,6

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 non suivies de régénération (151 ha).

77 - Tableau 4.1

Landes

Surface par type de lande et région forestière

Toutes propriétés

Région forestière \ Type de lande	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)
Vides forestiers	455	163		197	152		96	1 063
Landes associées à des boisements morcelés	258			26			37	321
Landes associées à des boisements lâches			144	189				333
Landes associées à des peupleraies cultivées				27				27
<i>Non cartographié</i>	804	82	31	251	32	94	62	1 356
TOTAL LANDES	1 517	245	175	690	184	94	195	3 100

77 - Tableau 4.2

Landes

Surface par nature de terrain et région forestière

Toutes propriétés

Région forestière Nature du terrain	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)
Pente inférieure à 30%								
. Sol meuble	1 428	245	144	252	184	94	195	2 542
. Sol tourbeux			31	27				58
. Sol rocheux par place				94				94
. Sol entièrement rocheux				317				317
Pente supérieure à 30%								
. Sol rocheux par place	89							89
TOTAL LANDES	1 517	245	175	690	184	94	195	3 100

77 - Tableau 4.3

Landes

Surface par type écologique et région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Brie	Tardenois	Vieille France	Pays de Fontainebleau	Gâtinais	Champagne crayeuse	Vallée de la Seine	TOTAL
Type de lande	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Landes ou friches à graminées diverses	775			114	32		37	958
Landes à fruticées	653	245	144	166	152	94	127	1 581
Landes à callune ou bruyère				277				277
Landes humides			31	102			31	164
Autres types de landes	89			31				120
TOTAL LANDES	1 517	245	175	690	184	94	195	3 100

77 - Tableaux 5 et 6

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

Essence forestière	Formations boisées de production		Peupleraies	Volume total (1 000 m ³)
	Volume sur pied (1 000 m ³)	Accroissement (1) (100 m ³ /an)	Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	
Chêne pédonculé	3 591,1	988,0		3 591,1
Chêne rouvre	5 760,2	1 568,0		5 760,2
Hêtre	780,2	300,5		780,2
Châtaignier	930,0	393,5		930,0
Charme	1 263,5	556,0		1 263,5
Bouleaux	776,5	340,0		776,5
Robinier	843,9	344,5		843,9
Grands érables	164,6	89,5		164,6
Frênes	1 888,4	728,5		1 888,4
Peupliers de clones cultivés	172,0	63,5	624,3	796,3
Tilleuls	523,3	250,5		523,3
Cerisiers - Merisier	268,9	144,0		268,9
Tremble	1 165,5	565,5		1 165,5
Autres feuillus	860,7	410,0		860,7
TOTAL FEUILLUS	18 988,8	6 742,0	624,3	19 613,1
Pin sylvestre	1 642,2	580,0		1 642,2
Pin noir d'Autriche	168,8	42,5		168,8
Autres pins	123,1	62,0		123,1
Épicéa commun	62,1	55,0		62,1
Douglas	75,8	57,0		75,8
Sapin de Vancouver	76,2	55,0		76,2
Mélèze du Japon	107,3	44,5		107,3
Autres conifères	72,3	40,5		72,3
TOTAL CONIFÈRES	2 327,8	936,5		2 327,8
TOTAL TOUTES ESSENCES	21 316,6	7 678,5	624,3	21 940,9

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

(2) 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 29 100 m³/an dans les peupleraies.

77 - Tableau 7 (S)

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

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chêne pédonculé	2 830			1 025				3 855
	Chêne rouvre	3 342	42		6 432	17			9 833
	Chêne rouge d'Amérique	210							210
	Hêtre	229	11		2 572				2 812
	Châtaignier	113			128				241
	Charme				226				226
	Autres feuillus	237		24	179				440
	Total feuillus	6 961	53	24	10 562	17			17 617
	Pin maritime				390				390
	Pin sylvestre	254			6 615				6 869
	Pin laricio				178				178
	Épicéa commun	233							233
	Douglas	205							205
Autres conifères	110			124				234	
Total conifères	802				7 307			8 109	
TOTAL FUTAIE	7 763	53	24		17 869	17		25 726	

77 - 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	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE DE FUTAIE ET TAILLIS (1)	Chêne pédonculé	3 868			746				4 614
	Chêne rouvre	2 631	68	7	903				3 609
	Hêtre	114			128				242
	Châtaignier	212							212
	Charme	160							160
	Frênes	171		24					195
	Tilleuls	229							229
	Autres feuillus	268		24		98			390
	Total feuillus	7 653	68	55	1 875				9 651
	Pin sylvestre				1 217				1 217
	Autres conifères	187							187
	Total conifères	187			1 217				1 404
TOTAL MÉLANGE DE FUTAIE ET TAILLIS		7 840	68	55	3 092				11 055
TAILLIS	Chêne rouvre				140				140
	Charme	94	26		55				175
	Bouleaux	169			182				351
	Autres feuillus	112	20		55				187
	TOTAL TAILLIS		375	46		432			
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		15 978	167	79	21 393	17			37 634

(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.

77 - Tableau 7 (P)

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)	
FUTAIE	Chêne pédonculé	6 746	319	397	631				8 093	
	Chêne rouvre	5 865	394	292	2 404	1 308			10 263	
	Hêtre				362	100			462	
	Châtaignier	538				100			638	
	Charme	388		46					434	
	Robinier	558	136						694	
	Grands érables	230							230	
	Frênes	3 682	136	421	32	46	53	288	4 658	
	Tilleuls	344							344	
	Cerisiers - Merisier	190	82						272	
	Tremble	384							384	
	Autres feuillus	194			100	13		31	338	
	Total feuillus	19 119	1 067	1 156	3 529	1 567	53	319	26 810	
	FUTAIE	Pin sylvestre	226			1 791	699			2 716
		Pin laricio	176			50	122			348
Pin noir d'Autriche						244	46		290	
Épicéa commun		233							233	
Douglas		78				145			223	
Mélèze du Japon		194	136						330	
Autres conifères		407							407	
Total conifères	1 314	136		1 841	1 210	46		4 547		
TOTAL FUTAIE	20 433	1 203	1 156	5 370	2 777	99	319	31 357		

77 - Tableau 7 (P) suite

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)	
MÉLANGE DE FUTAIE ET TAILLIS (1)	Chêne pédonculé	13 893	407	1 319	709	100		607	17 035	
	Chêne rouvre	6 294	508	516	3 702	4 000		96	15 116	
	Châtaignier	527	136	126	268	211			1 268	
	Charme	445			128				573	
	Bouleaux	785							785	
	Robinier	864		186	874	200		96	2 220	
	Grands érables	286							286	
	Frênes	4 826	644	504	274			355	6 603	
	Peupliers de clones cultivés	220		175	128			127	650	
	Tilleuls	838							838	
	Petits érables	129		136	93			250	608	
	Cerisiers - Merisier	337					100		437	
	Tremble	905		163		128	200		1 606	
	Peupliers non cultivés	111			110				132	353
	Autres feuillus			70	93	262				425
		Total feuillus	30 460	2 064	3 122	6 473	4 811		1 873	48 803
		Pin sylvestre				753	299			1 052
	Pin noir d'Autriche	89							89	
	Douglas	267		22					289	
	Total conifères	356		22	753	299			1 430	
	TOTAL MÉLANGE DE FUTAIE ET TAILLIS	30 816	2 064	3 144	7 226	5 110		1 873	50 233	

(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.

77 - Tableau 7 (P) fin

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)
TAILLIS	Chêne pédonculé	143		97					240
	Chêne rouvre	143			472	847			1 462
	Châtaignier	143							143
	Bouleaux	1 078			31	111			1 220
	Grands aulnes	190	31						221
	Robinier	707	32	177	134	484			1 534
	Frênes	410		207		73		477	1 167
	Ormes			144				96	240
	Tremble	150		73					223
	Saules	267			177	111		155	710
	Noisetier	143							143
	Peupliers non cultivés	177						118	295
	Autres feuillus	89		106		152			347
	TOTAL TAILLIS		3 640	136	731	814	1 778		846
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		54 889	3 403	5 031	13 410	9 665	99	3 038	89 535

77 - Tableau 7.1

Formations boisées de production

Surface des taillis de mélanges futaie et taillis par catégorie de propriété, par essence principale et par région forestière

Catégorie de propriété	Essence principale du taillis	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)
Soumise au régime forestier	Chêne pédonculé	92			727				819
	Chêne rouvre	102			269				371
	Hêtre				243				243
	Châtaignier	628		7	124				759
	Charme	2 104			156				2 260
	Bouleaux	1 212	23		1 475				2 710
	Tilleuls	1 867							1 867
	Tremble	1 463	26						1 489
	Autres feuillus	372	19	48	98				537
Total propriété soumise		7 840	68	55	3 092				11 055
Privée	Chêne pédonculé	286	197	159	262			96	1 000
	Chêne rouvre	1 002			2 357	2 895			6 254
	Châtaignier	824	136	186	664	522			2 332
	Charme	6 421	73		1 212	632			8 338
	Bouleaux	3 338	73	148	245				3 804
	Grands aulnes	143		186	128	100			557
	Robinier	2 872		93	1 398	495		96	4 954
	Grands érables	527	163	300					990
	Frênes	2 760	870	379	128			730	4 867
	Tilleuls	3 451	272	547		100			4 370
	Cerisiers - Merisier	384		159					543
	Tremble	6 684		93	390				7 167
	Sauies	232	163	110	342			250	1 097
	Noisetier	1 395	47	372		255		451	2 520
	Autres feuillus	497	70	412	100	111		250	1 440
Total propriété privée		30 816	2 064	3 144	7 226	5 110		1 873	50 233
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS		38 656	2 132	3 199	10 318	5 110		1 873	61 288

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 de futaie et taillis.

Formations boisées de production

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

RÉGION FORESTIÈRE	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés privées		
	Boisements artificiels (1) (ha)	Reboisements artificiels (2) (ha)	Conversions feuillues (3) (ha)	Boisements artificiels (1) (ha)	Reboisements artificiels (2) (ha)	Conversions feuillues (3) (ha)
Brie	24	877	965		1 001	1 432
Tardenois		11			136	61
Vieille France			7		85	159
Pays de Fontainebleau	58	549	115		185	134
Gâtinais				13	245	228
Champagne crayeuse						
Vallée de la Seine						96
TOTAL	82 (4)	1 437 (5)	1 087	13 (4)	1 652 (5)	2 110

(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 de futaie et taillis et des taillis (vieillessement et enrichissement de la réserve, disparition du taillis).

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

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

(4) Dont 95 hectares depuis le précédent inventaire (1978). Toutes propriétés confondues.

(5) Dont 1 325 hectares depuis le précédent inventaire. Toutes propriétés confondues.

77 - 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 (15 ans)
Brie	1 902	Chêne pédonculé	9	9
		Hêtre	9	
		Pin sylvestre	18	
		Épicéa commun	18	traces
		Douglas	9	4
		Sapin de Vancouver	17	4
		Autres feuillus	6	6
		Autres conifères	14	8
Tardenois	147	Hêtre	7	7
		Mélèze du Japon	93	
Vieille France	85	Chêne pédonculé	74	74
		Pin sylvestre	3	
		Douglas	23	
Pays de Fontainebleau	792	Chêne rouvre	37	21
		Pin sylvestre	38	23
		Pin laricio	13	13
		Autres feuillus	12	9
Gâtinais	258	Chêne rouge d'Amérique	5	5
		Cerisiers - Merisier	39	39
		Pin laricio	5	5
		Douglas	51	39

77 - Tableau 8.1 suite et fin

Formations boisées de production

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

- Toutes propriétés -

Région forestière	Surface reboisée (1) (ha)	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée	
			depuis moins de 40 ans	depuis le précédent inventaire (15 ans)
Toutes régions forestières	3 184	Chêne pédonculé	8	7
		Chêne rouvre	9	5
		Hêtre	6	traces
		Pin sylvestre	21	6
		Pin laricio	8	8
		Épicéa commun	11	traces
		Douglas	10	6
		Sapin de Vancouver	10	2
		Autres feuillus	9 (a)	9
		Autres conifères	8 (a)	

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

Détail des essences groupées :

		(a)	(b)
Autres feuillus :	. Chêne rouge d'Amérique	3,9 %	3,9 %
	. Bouleaux	1,8 %	1,8 %
	. Grands érables	0,2 %	0,2 %
	. Frênes	0,3 %	0,3 %
	. Cerisiers - Merisier	3,1 %	3,1 %
Autres conifères :	. Conifères exotiques	1,5 %	
	. Épicéa de Sitka	1,5 %	
	. Mélèze du Japon	5,2 %	

77 - 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	261	55	36		9				
Chêne rouvre	293		56		44				
Chêne rouge d'Amérique	124	74	26						
Hêtre	174		6			50	40	4	
Cerisiers - Merisier	100	100							
Autres feuillus	74		21	79					
Pin sylvestre	655		28				36	18	18
Pin laricio	262	56	18	26					
Épicéa commun	335			1	23	16	42	18	
Douglas	321	31	24			12	22	11	
Sapin de Vancouver	326		24			41	19	16	
Mélèze du Japon	165						83	17	
Autres conifères	94						100		
TOTAL	3184	19	22	4	7	10	25	9	4

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

77 - Tableau 9

Formations boisées de production

Surface par structure forestière élémentaire, essence principale et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Peuplements à feuillus principaux			Peuplements à conifères principaux			TOTAL (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	
Futaie régulière	16 055	1 462	26 810	7 827	198	4 449	56 801
Futaie irrégulière	100			84		98	282
Mélange de futaie et taillis (1)	6 964	2 687	48 803	1 380	24	1 430	61 288
Taillis	670	183	7 945				8 798
TOTAL PAR PROPRIÉTÉ	23 789	4 332	83 558	9 291	222	5 977	127 169
TOTAL FEUILLUS - CONIFÈRES	111 679			15 490			

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

Formations boisées de production

Volume par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété (regroupée)			Total par essence (m³)
	Domaniale (m³)	Communale (m³)	Privée (m³)	
Chêne pédonculé	797 800	245 200	2 548 100	3 591 100
Chêne rouvre	2 332 700	157 100	3 270 400	5 760 200
Hêtre	578 400	9 700	192 100	780 200
Châtaignier	78 400	104 800	746 800	930 000
Charme	308 600	42 300	912 600	1 263 500
Bouleaux	201 600	50 500	524 400	776 500
Robinier	6 800	4 400	832 700	843 900
Grands érables	7 700	11 000	145 900	164 600
Frênes	21 200	34 500	1 832 700	1 888 400
Tilleuls	133 700	28 900	360 700	523 300
Cerisiers - Merisier	11 300	100	257 500	268 900
Tremble	108 700	53 700	1 003 100	1 165 500
Autres feuillus	71 800	22 200	938 700	1 032 700 (1)
TOTAL FEUILLUS	4 658 700	764 400	13 565 700	18 988 800
Pin sylvestre	1 019 300	19 200	603 700	1 642 200
Pin noir d'Autriche	70 000		98 800	168 800
Autres Pins	63 600	2 900	56 600	123 100 (2)
Épicéa commun	46 100	900	15 100	62 100
Douglas	42 200	100	33 500	75 800
Sapin de Vancouver	36 500	3 000	36 700	76 200
Mélèze du Japon			107 300	107 300
Autres conifères	8 100		64 200	72 300 (3)
TOTAL CONIFÈRES	1 285 800	26 100	1 015 900	2 327 800
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	5 944 500	790 500	14 581 600	21 316 600

(1) Dont peupliers cultivés 17% , peupliers non cultivés 16% , aulnes 15% , saules 13% , petits érables 12% et ormes 6%

(2) Dont pin maritime 58% et pin laricio 42%

(3) Dont conifères exotiques 60% , sapin de Nordmann 22% et sapin pectiné 15%

77 - Tableau 10_Taillis (1)

Formations boisées de production

Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété (regroupée)			Total par essence (m³)
	Domaniale (m³)	Communale (m³)	Privée (m³)	
Chêne pédonculé	53 000	1 000	77 500	131 500
Chêne rouvre	61 500	12 700	591 300	665 500
Châtaignier	20 900	68 800	394 500	484 200
Charme	209 600	26 700	732 600	968 900
Bouleaux	135 800	37 900	379 100	552 800
Grands aulnes	27 100	2 300	95 900	125 300
Robinier	6 800	600	514 800	522 200
Frênes	3 700	1 600	463 600	468 900
Tilleuls	105 600	26 700	253 300	385 600
Petits érables	3 200	500	69 800	73 500
Cerisiers - Merisier	1 000		93 600	94 600
Tremble	79 600	40 200	376 600	496 400
Saules	6 400	5 600	86 100	98 100
Peupliers non cultivés			76 900	76 900
Autres feuillus	46 900	6 900	190 500	244 300 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	761 100	231 500	4 396 100	5 388 700

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

(2) Dont grands érables 22% , ormes 21% , noisetier 19% , hêtre 18% et divers fruitiers 10%

77 - Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant par essence et catégorie 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	21 000	5 400	72 400	98 800
Chêne rouvre	50 450	4 300	102 050	156 800
Hêtre	24 000	400	5 650	30 050
Châtaignier	2 900	5 050	31 400	39 350
Charme	13 350	2 450	39 800	55 600
Bouleaux	8 300	2 750	22 950	34 000
Robinier	200	150	34 100	34 450
Grands érables	450	650	7 850	8 950
Frênes	850	1 500	70 500	72 850
Tilleuls	7 050	1 500	16 500	25 050
Cerisiers - Merisier	500		13 900	14 400
Tremble	5 350	3 000	48 200	56 550
Autres feuillus	3 400	1 300	42 650	47 350 (1)
TOTAL FEUILLUS	137 800	28 450	507 950	674 200
Pin sylvestre	36 150	1 100	20 750	58 000
Pin noir d'Autriche	1 350		2 900	4 250
Autres Pins	3 600	50	2 550	6 200 (2)
Épicéa commun	4 100	50	1 350	5 500
Douglas	2 400		3 300	5 700
Sapin de Vancouver	2 200	300	3 000	5 500
Mélèze du Japon			4 450	4 450
Autres conifères	550		3 500	4 050 (3)
TOTAL CONIFÈRES	50 350	1 500	41 800	93 650
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	188 150	29 950	549 750	767 850

(1) Dont peupliers non cultivés 21% , saules 15% , aulnes 14% , peupliers cultivés 13% , petits érables 13% et ormes 7%

(2) Dont pin maritime 63% et pin laricio 37%

(3) Dont conifères exotiques 59% , sapin de Nordmann 22% et sapin pectiné 15%

77 - Tableau 11_Taillis (1)

Formations boisées de production

Accroissement courant des brins de taillis par essence et catégorie 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	2 100	50	3 450	5 600
Chêne rouvre	2 500	700	22 100	25 300
Châtaignier	1 050	3 500	16 700	21 250
Charme	9 300	1 600	32 950	43 850
Bouleaux	6 100	2 200	17 950	26 250
Grands aulnes	1 000	100	4 800	5 900
Robinier	200	50	23 550	23 800
Frênes	200	100	22 650	22 950
Tilleuls	5 850	1 450	13 000	20 300
Petits érables	150	50	3 950	4 150
Cerisiers - Merisier	50		5 650	5 700
Tremble	4 000	2 300	23 000	29 300
Saules	250	350	5 100	5 700
Peupliers non cultivés			7 250	7 250
Autres feuillus	2 800	500	9 800	13 100 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	35 550	12 950	211 900	260 400

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

(2) Dont grands érables 30% , ormes 22% , hêtre 19% , noisetier 17% et fruitiers 7%

77 - Tableau 11.1

Formations boisées de production

Recrutement courant annuel par essence et catégorie 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	450		650	1 100
Chêne rouvre	1 500	250	1 350	3 100
Hêtre	1 400		250	1 650
Châtaignier	200	250	2 600	3 050
Charme	2 950	400	7 900	11 250
Bouleaux	1 000	400	2 700	4 100
Robinier		50	1 550	1 600
Grands érables		50	1 400	1 450
Frênes	100		2 400	2 500
Tilleuls	700	250	4 250	5 200
Cerisiers - Merisier			500	500
Tremble	450	150	3 500	4 100
Autres feuillus	500	250	8 650	9 400 (1)
TOTAL FEUILLUS	9 250	2 050	37 700	49 000
Pin sylvestre	500	50	100	650
Pin noir d'Autriche				
Autres Pins	150		200	350 (2)
Épicéa commun	200		50	250
Douglas	50		450	500
Sapin de Vancouver			50	50
Mélèze du Japon				
Autres conifères				(3)
TOTAL CONIFÈRES	900	50	850	1 800
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	10 150	2 100	38 550	50 800

(1) Dont noisetier 22% , saules 22% , ormes 18% , aulnes 17% et petits érables 11%

(2) Dont pin laricio 68% et pin maritime 32%

77 - Tableau 11.1__Taillis (1)

Formations boisées de production

Recrutement courant annuel des brins de taillis par essence et catégorie 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		300	400
Chêne rouvre	200	200	1 200	1 600
Châtaignier	200	250	2 600	3 050
Charme	2 700	400	7 800	10 900
Bouleaux	950	400	2 700	4 050
Grands aulnes	50	50	1 450	1 550
Robinier	50		1 550	1 600
Frênes	100		1 950	2 050
Tilleuls	700	250	4 250	5 200
Petits érables	50		850	900
Cerisiers - Merisier			400	400
Tremble	450	150	3 500	4 100
Saules	50	100	1 900	2 050
Peupliers non cultivés			200	200
Autres feuillus	800	200	5 450	6 450 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	6 400	2 000	36 100	44 500

(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 33% , ormes 26% , grands érables 21% , hêtre 9% et fruitiers 6%

77 - Tableau 12

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Région forestière \ Type de peuplement	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)
S) Futaie de feuillus	2 366	57		7 932				10 355
Futaie de conifères	671			6 530				7 201
Futaie mixte	312			1 700				2 012
Mélange de futaie de feuillus et taillis	12 071	90	79	4 146	17			16 403
Taillis	462	20		165				647
Boisements morcelés de feuillus	62			28				90
Boisements lâches	34			892				926
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE	15 978	167	79	21 393	17			37 634
P) Futaie de feuillus	1 843	341	176	238	305			2 903
Futaie de conifères	1 223		68	1 862	899	46		4 098
Futaie mixte	196			120	112			428
Mélange de futaie de feuillus et taillis	42 440	2 818	3 814	9 447	5 376	22	2 082	65 999
Taillis	1 394		97	708	1 216		96	3 511
Boisements morcelés de feuillus	6 648	143	463	899	1 591	31	736	10 511
Boisements lâches	1 145	101	413	136	166		124	2 085
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE	54 889	3 403	5 031	13 410	9 665	99	3 038	89 535
TOTAL GÉNÉRAL	70 867	3 570	5 110	34 803	9 682	99	3 038	127 169

77 - Tableau 12.1 (S)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de feuillus			Surface : 10 355 ha			
Brie	411 000	3 000	414 000	14 650	300	14 950
Tardenois	14 300		14 300	300		300
Pays de Fontainebleau	1 450 600	70 700	1 521 300	39 900	2 200	42 100
Total	1 875 900	73 700	1 949 600	54 850	2 500	57 350
Futaie de conifères			Surface : 7 201 ha			
Brie	32 300	142 500	174 800	2 100	10 100	12 200
Pays de Fontainebleau	176 600	830 400	1 007 000	7 200	28 400	35 600
Total	208 900	972 900	1 181 800	9 300	38 500	47 800
Futaie mixte			Surface : 2 012 ha			
Brie	18 800	12 200	31 000	1 300	800	2 100
Pays de Fontainebleau	159 100	147 700	306 800	4 800	4 750	9 550
Total	177 900	159 900	337 800	6 100	5 550	11 650
Mélange de futaie de feuillus et taillis			Surface : 16 403 ha			
Brie	2 471 300	4 700	2 476 000	81 150	450	81 600
Tardenois	12 200		12 200	400		400
Vieille France	8 800		8 800	300		300
Pays de Fontainebleau	581 800	82 600	664 400	18 850	3 950	22 800
Gâtinais	2 500		2 500	100		100
Total	3 076 600	87 300	3 163 900	100 800	4 400	105 200
Taillis			Surface : 647 ha			
Brie	54 500	300	54 800	4 450	50	4 500
Tardenois	1 400		1 400	150		150
Pays de Fontainebleau	8 800	1 600	10 400	700	150	850
Total	64 700	1 900	66 600	5 300	200	5 500

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

77 - Tableau 12.1 (S) suite et fin

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Boisements morcelés de feuillus			Surface : 90 ha			
Brie	7 000		7 000	450		450
Pays de Fontainebleau		100	100		50	50
Total	7 000	100	7 100	450	50	500
Boisements lâches			Surface : 926 ha			
Brie	4 200		4 200	250		250
Pays de Fontainebleau	7 900	16 100	24 000	500	1 600	2 100
Total	12 100	16 100	28 200	750	1 600	2 350
TOTAL PROPRIÉTÉ	5 423 100	1 311 900	6 735 000	177 550	52 800	230 350

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

77 - Tableau 12.1 (P)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de feuillus			Surface : 2 903 ha			
Brie	239 300	21 700	261 000	9 700	500	10 200
Tardenois	75 100		75 100	2 550		2 550
Vieille France	15 500		15 500	700		700
Pays de Fontainebleau	17 000		17 000	700		700
Gâtinais	39 200	10 300	49 500	1 350	350	1 700
Total	386 100	32 000	418 100	15 000	850	15 850
Futaie de conifères			Surface : 4 098 ha			
Brie	39 100	72 600	111 700	2 600	6 300	8 900
Vieille France	6 500	4 400	10 900	300	450	750
Pays de Fontainebleau	70 600	253 000	323 600	2 550	11 000	13 550
Gâtinais	7 100	158 300	165 400	250	4 900	5 150
Champagne crayeuse		14 500	14 500		500	500
Total	123 300	502 800	626 100	5 700	23 150	28 850
Futaie mixte			Surface : 428 ha			
Brie	21 500	5 300	26 800	900	250	1 150
Pays de Fontainebleau	15 700	19 900	35 600	400	400	800
Gâtinais	13 300	14 500	27 800	450	650	1 100
Total	50 500	39 700	90 200	1 750	1 300	3 050
Mélange de futaie de feuillus et taillis			Surface : 65 999 ha			
Brie	7 233 900	169 200	7 403 100	287 850	8 750	296 600
Tardenois	447 700	40 700	488 400	16 700	1 500	18 200
Vieille France	657 800	9 300	667 100	25 450	350	25 800
Pays de Fontainebleau	1 452 600	163 200	1 615 800	50 000	4 550	54 550
Gâtinais	913 600	28 000	941 600	33 750	1 100	34 850
Champagne crayeuse	5 300		5 300	150		150
Vallée de la Seine	241 700		241 700	11 200		11 200
Total	10 952 600	410 400	11 363 000	425 100	16 250	441 350

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

77 - Tableau 12.1 (P) suite et fin

Formations boisées de production

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Taillis Surface : 3 511 ha						
Brie	88 400		88 400	5 900		5 900
Vieille France	1 100		1 100	100		100
Pays de Fontainebleau	89 300	2 700	92 000	3 450	50	3 500
Gâtinais	115 600	2 000	117 600	6 100	100	6 200
Vallée de la Seine	5 700		5 700	350		350
Total	300 100	4 700	304 800	15 900	150	16 050
Boisements morcelés de feuillus Surface : 10 511 ha						
Brie	1 104 100	6 100	1 110 200	47 100	150	47 250
Tardenois	7 100		7 100	150		150
Vieille France	83 500		83 500	3 650		3 650
Pays de Fontainebleau	152 300		152 300	6 400		6 400
Gâtinais	98 000	16 500	114 500	6 050	600	6 650
Champagne crayeuse	4 400		4 400	100		100
Vallée de la Seine	38 300		38 300	2 850		2 850
Total	1 487 700	22 600	1 510 300	66 300	750	67 050
Boisements lâches Surface : 2 085 ha						
Brie	160 900		160 900	10 950		10 950
Tardenois	7 900		7 900	400		400
Vieille France	37 800		37 800	1 950		1 950
Pays de Fontainebleau	11 500	3 700	15 200	550	200	750
Gâtinais	28 300		28 300	1 100		1 100
Vallée de la Seine	19 000		19 000	950		950
Total	265 400	3 700	269 100	15 900	200	16 100
TOTAL PROPRIÉTÉ	13 565 700	1 015 900	14 581 600	545 650	42 650	588 300

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

77 - Tableau 13.0

Formations boisées de production

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

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³)	Accroissement (m ³ /an)	Recrutement (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an) (2)
S) Futaie de feuillus	10 355	1 949 600	53 700	3 650	57 350	1 450
Futaie de conifères	7 201	1 181 800	46 450	1 350	47 800	5 900
Futaie mixte	2 012	337 800	11 250	400	11 650	1 400
Mélange de futaie de feuillus et taillis	16 403	3 163 900	99 450	5 750	105 200	6 100
Taillis	647	66 600	4 650	850	5 500	100
Boisements morcelés de feuillus	90	7 100	450	50	500	
Boisements lâches	926	28 200	2 150	200	2 350	150
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE	37 634	6 735 000	218 100	12 250	230 350	15 100
P) Futaie de feuillus	2 903	418 100	15 600	250	15 850	850
Futaie de conifères	4 098	626 100	27 850	1 000	28 850	6 850
Futaie mixte	428	90 200	3 000	50	3 050	750
Mélange de futaie de feuillus et taillis	65 999	11 363 000	412 450	28 900	441 350	35 900
Taillis	3 511	304 800	14 450	1 600	16 050	1 050
Boisements morcelés de feuillus	10 511	1 510 300	61 300	5 750	67 050	7 800
Boisements lâches	2 085	269 100	15 100	1 000	16 100	600
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE	89 535	14 581 600	549 750	38 550	588 300	53 800
TOTAL GÉNÉRAL	127 169	21 316 600	767 850	50 800	818 650	68 900

(1) La production brute est la somme de l'accroissement courant sur écorce et du recrutement 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 levés. Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation.

77 - Tableau 13.1

Formations boisées de production

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

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³ /ha)	Accroissement (m ³ /ha/an)	Recrutement (m ³ /ha/an)	Production brute (1) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an) (2)
S) Futaie de feuillus	10 355	188,3	5,2	0,3	5,5	0,1
Futaie de conifères	7 201	164,1	6,4	0,2	6,6	0,8
Futaie mixte	2 012	167,9	5,6	0,2	5,8	0,7
Mélange de futaie de feuillus et taillis	16 403	192,9	6,1	0,3	6,4	0,4
Taillis	647	102,9	7,2	1,3	8,5	0,2
Boisements morcelés de feuillus	90	78,8	4,7	0,8	5,5	
Boisements lâches	926	30,4	2,3	0,2	2,5	0,2
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE	37 634	179,0	5,8	0,3	6,1	0,4
P) Futaie de feuillus	2 903	144,0	5,4	0,1	5,5	0,3
Futaie de conifères	4 098	152,8	6,8	0,2	7,0	1,7
Futaie mixte	428	210,7	6,9	0,2	7,1	1,7
Mélange de futaie de feuillus et taillis	65 999	172,2	6,3	0,4	6,7	0,5
Taillis	3 511	86,8	4,1	0,5	4,6	0,3
Boisements morcelés de feuillus	10 511	143,7	5,8	0,6	6,4	0,7
Boisements lâches	2 085	129,1	7,2	0,5	7,7	0,3
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE	89 535	162,9	6,2	0,4	6,6	0,6
TOTAL GÉNÉRAL	127 169	167,6	6,0	0,4	6,4	0,5

(1) La production brute est la somme de l'accroissement courant sur écorce et du recrutement 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 leviers.
Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation.

77 - Tableau 13.2

Formations boisées de production

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

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (1 000 m ³)			Accroissement (100 m ³ /an)			Recrutement (100 m ³ /an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
S) Futaie de feuillus purs ou mélangés	10 355	1 757,7	118,2	73,7	455,5	57,5	24,0	19,5	16,0	1,0
Futaie de conifères purs ou mélangés	7 201	144,6	64,3	972,9	56,0	28,5	380,0	2,0	6,5	5,0
Futaie mixte	2 012	149,2	28,7	159,9	47,0	11,0	54,5	1,0	2,0	1,0
Mélange de futaie de feuillus et taillis	16 403	2 342,2	734,4	87,3	594,5	357,0	43,0	5,5	51,0	1,0
Taillis	647	30,6	34,1	1,9	21,5	23,0	2,0	1,0	7,5	
Boisements morcelés	90	3,4	3,6	0,1	1,5	2,5	0,5		0,5	
Boisements lâches et accrues	926	2,8	9,3	16,1	1,5	5,5	14,5		0,5	1,5
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE	37 634	4 430,5	992,6	1 311,9	1 177,5	485,0	518,5	29,0	84,0	9,5
P) Futaie de feuillus purs ou mélangés	2 903	334,4	51,7	32,0	126,0	21,5	8,5		2,5	
Futaie de conifères purs ou mélangés	4 098	48,5	74,8	502,8	23,5	31,5	223,5		2,0	8,0
Futaie mixte	428	44,5	6,0	39,7	14,5	2,5	13,0	0,5		
Mélange de futaie de feuillus et taillis	65 999	7 430,0	3 522,6	410,4	2 338,5	1 624,0	162,0	9,0	279,5	0,5
Taillis	3 511	125,3	174,8	4,7	55,5	87,5	1,5	1,0	15,0	
Boisements morcelés	10 511	1 038,0	449,7	22,6	340,5	265,0	7,5	3,0	54,5	
Boisements lâches et accrues	2 085	148,9	116,5	3,7	62,0	87,0	2,0	2,5	7,5	
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE	89 535	9 169,6	4 396,1	1 015,9	2 960,5	2 119,0	418,0	16,0	361,0	8,5
TOTAL GÉNÉRAL	127 169	13 600,1	5 388,7	2 327,8	4 138,0	2 604,0	936,5	45,0	445,0	18,0

77 - Tableau 13.3

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement à l'hectare des feuillus et des conifères par type de peuplement

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³ /ha)			Accroissement (m ³ /ha/an)			Recrutement (m ³ /ha/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
S) Futaie de feuillus purs ou mélangés	10 355	169,8	11,4	7,1	4,40	0,55	0,25	0,20	0,15	
Futaie de conifères purs ou mélangés	7 201	20,1	8,9	135,1	0,80	0,40	5,25	0,05	0,10	0,05
Futaie mixte	2 012	74,1	14,3	79,5	2,35	0,55	2,70	0,05	0,10	0,05
Mélange de futaie de feuillus et taillis	16 403	142,8	44,8	5,3	3,60	2,20	0,25	0,05	0,30	
Taillis	647	47,3	52,7	2,9	3,35	3,55	0,30	0,15	1,15	
Boisements morcelés	90	37,6	39,9	1,3	1,85	2,65	0,25		0,75	
Boisements lâches et accrues	926	3,1	10,0	17,3	0,15	0,55	1,60		0,05	0,15
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE	37 634	117,7	26,4	34,9	3,15	1,30	1,35	0,10	0,20	0,05
P) Futaie de feuillus purs ou mélangés	2 903	115,2	17,8	11,0	4,35	0,70	0,30		0,10	
Futaie de conifères purs ou mélangés	4 098	11,9	18,2	122,7	0,55	0,80	5,45		0,05	0,20
Futaie mixte	428	104,0	14,0	92,7	3,35	0,65	2,95	0,10	0,10	
Mélange de futaie de feuillus et taillis	65 999	112,6	53,4	6,2	3,55	2,45	0,25		0,40	
Taillis	3 511	35,7	49,8	1,3	1,60	2,50	0,05		0,45	
Boisements morcelés	10 511	98,8	42,8	2,1	3,25	2,50	0,10	0,05	0,50	
Boisements lâches et accrues	2 085	71,4	55,9	1,8	2,95	4,20	0,10	0,10	0,35	
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE	89 535	102,4	49,1	11,4	3,30	2,35	0,50	0,05	0,40	
TOTAL GÉNÉRAL	127 169	106,9	42,4	18,3	3,25	2,05	0,75	0,05	0,35	

77 - 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 (m³)	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 (%)	Catégorie 2 (%)	Catégorie 3 (%)
Feuillus de futaie	Petits bois	1 315 800		3,0	97,0
	Moyens bois	4 318 400	0,4	68,3	31,3
	Gros bois	7 965 900	9,9	78,9	11,2
	TOTAL	13 600 100	5,9	68,2	25,9
Feuillus de taillis	Petits bois	4 660 800		0,4	99,6
	Moyens bois	717 600		47,7	52,3
	Gros bois	10 300		73,0	27,0
	TOTAL	5 388 700		6,8	93,2
Conifères	Petits bois	459 700		0,9	99,1
	Moyens bois	1 039 100	0,2	69,2	30,6
	Gros bois	829 000	8,9	81,7	9,4
	TOTAL	2 327 800	3,2	60,2	36,6

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)

77 - Tableau 15 (S)

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Conditions d'exploitation Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL (ha)
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Futaie de feuillus	9 053 128	1 046	128		10 227 128
Futaie de conifères	5 063 124	1 125 393	248	124 124	6 560 641
Futaie mixte	1 587	255	85	85	1 927 85
Mélange de futaie de feuillus et taillis	11 695 220	3 803	685		16 183 220
Taillis	357	253	37		647
Boisements morcelés de feuillus	56	34			90
Boisements lâches	460	284	40	142	926
TOTAL	28 271 472	6 800 393	1 223	266 209	36 560 1 074

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 %.

77 - Tableau 15 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Conditions d'exploitation Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL (ha)
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Futaie de feuillus	1 406	596	901		2 903
Futaie de conifères	2 518	1 111	235		3 864
	117	117			234
Futaie mixte	232	196			428
Mélange de futaie de feuillus et taillis	33 832	19 292	10 728	143	63 995
	921	567	516		2 004
Taillis	1 596	1 418	400		3 414
			97		97
Boisements morcelés de feuillus	7 385	1 981	1 016		10 382
			129		129
Boisements lâches	1 094	959	32		2 085
TOTAL	48 063	25 553	13 312	143	87 071
	1 038	684	742		2 464

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 %.

77 - Tableau 15.1 (S)

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Conditions d'exploitation Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures						Débardage avec création de nouvelles infrastructures	
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m		Toutes distances	
	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)
Futaie de feuillus	1 738 000 22 700	1 298 000 18 900	164 000	82 300	24 900	20 200		
Futaie de conifères	780 100 600	419 100	270 800 71 800	195 400 39 500	19 200	13 100	10 700 28 600	3 500 16 600
Futaie mixte	263 800	156 000	30 700	11 600	24 600	22 000	18 700	9 300
Mélange de futaie de feuillus et taillis	2 267 600 11 900	1 418 200 5 500	751 500	423 200	132 900	87 500		
Taillis	37 300	4 800	23 800	700	5 500	2 200		
Boisements morcelés de feuillus	2 800	200	4 300	2 500				
Boisements lâches	22 300	7 300	3 800	1 800	200		1 900	
TOTAL	5 111 900 35 200	3 303 600 24 400	1 248 900 71 800	717 500 39 500	207 300	145 000	12 600 47 300	3 500 25 900

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 %.

77 - Tableau 15.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Conditions d'exploitation Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures						Débardage avec création de nouvelles infrastructures	
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m		Toutes distances	
	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont catégories 1 + 2 (m ³)
Futaie de feuillus	246 900	168 100	51 600	33 600	119 600	79 300		
Futaie de conifères	371 200 17 600	187 700 1 400	195 000 19 100	70 900 3 800	23 200	13 300		
Futaie mixte	63 400	37 400	26 800	9 700				
Mélange de futaie de feuillus et taillis	6 076 300 163 100	3 304 100 70 500	3 170 100 95 000	1 742 300 29 100	1 737 800 116 300	889 600 39 800	4 400	2 600
Taillis	148 600	31 900	118 900	36 100	36 200 1 100	4 400 300		
Boisements morcelés de feuillus	1 102 000	622 400	288 200	136 500	102 900 17 200	49 700 7 900		
Boisements lâches	164 800	55 600	100 900	36 800	3 400	500		
TOTAL	8 173 200 180 700	4 407 200 71 900	3 951 500 114 100	2 065 900 32 900	2 023 100 134 600	1 036 800 48 000	4 400	2 600

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

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

77 - 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 feuillus (3)	1 375		684	1 393	24 669	28 121
Peuplements de conifères (3)	185	85	152	2 723	6 368	9 513
TOTAL	1 560	85	836	4 116	31 037	37 634
P) Peuplements feuillus (3)	2 299	397	813	3 881	76 168	83 558
Peuplements de conifères (3)	326		157	961	4 533	5 977
TOTAL	2 625	397	970	4 842	80 701	89 535
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	4 185	482	1 806	8 958	111 738	127 169

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

77 - Tableau 17

Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Peuplements	Classe de volume à l'hectare							
	Moins de 20 m3 (2)		20 à 50 m3 (ha)	50 à 150 m3 (ha)	150 à 250 m3 (ha)	250 à 400 m3 (ha)	Plus de 400 m3 (ha)	TOTAL (ha)
	Surface totale (ha)	dont surface des peuplements non recensables (ha)						
S) Peuplements feuillus (1)	2 496	1 375	1 266	7 804	8 879	6 055	1 621	28 121
Peuplements de conifères (1)	784	185	1 377	3 462	2 409	1 157	324	9 513
TOTAL	3 280	1 560	2 643	11 266	11 288	7 212	1 945	37 634
P) Peuplements feuillus (1)	6 555	2 299	5 723	29 651	24 873	13 119	3 637	83 558
Peuplements de conifères (1)	609	326	517	2 393	1 547	483	428	5 977
TOTAL	7 164	2 625	6 240	32 044	26 420	13 602	4 065	89 535
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	10 444	4 185	8 883	43 310	37 708	20 814	6 010	127 169

(1) La distinction entre peuplements 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 298 ha.

77 - Tableau 18.1

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

Clone \ Age	Age							TOTAL
	0 à 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus		
Surface (ha)	Robusta	154	148	301	190	136	347	1 276
	I 214	78	131	231	436	243	373	1 493
	Autres clones euraméricains		12	24	43	24	160	282
	Groupe interaméricains	571	24	31				626
	Groupe Trichocarpa	58	69	236	137	12		512
	Autres clones	164		12	12	19	270	477
	TOTAL	1 025	383	835	818	434	1 170	4 666
Volume total (m3)	Robusta		4 500	24 500	27 100	36 400	101 600	193 100
	I 214		4 000	24 300	56 500	62 100	101 200	248 100
	Autres clones euraméricains		400	1 000	3 500	3 700	53 200	61 800
	Groupe interaméricains		700	2 600				3 300
	Groupe Trichocarpa		3 600	18 700	11 300	1 000		34 600
	Autres clones			500	700	3 300	78 900	83 400
	TOTAL		13 200	71 600	99 100	105 500	334 900	624 300
Accroissement total (m3/an)	Robusta		550	1 950	1 550	1 650	3 450	9 150
	I 214		500	2 000	3 300	2 850	3 550	12 200
	Autres clones euraméricains		50	100	200	150	1 600	2 100
	Groupe interaméricains		100	250				350
	Groupe Trichocarpa		450	1 550	700	50		2 750
	Autres clones			50	50	150	2 300	2 550
	TOTAL		1 650	5 900	5 800	4 850	10 900	29 100

(1) Accroissement calculé depuis la plantation.

77 - Tableau 18.2

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

	Clone \ Age	Age						Tous âges
		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	
Volume à l'hectare (m3 / ha)	Robusta		30,5	81,4	142,6	259,7	292,7	
	I 214		30,6	105,2	129,5	255,2	271,1	
	Autres clones euraméricains		34,2	42,1	81,4	156,8	295,9	
	Groupe interaméricains		29,7	82,7				
	Groupe Trichocarpa		51,9	79,2	82,4	84,2		
	Autres clones			42,7	59,8	170,4	292,4	
	Tous clones			34,5	85,8	121,1	242,8	286,2
Accroissement à l'hectare (m3 / ha / an)	Robusta		3,7	6,5	8,2	12,1	9,9	
	I 214		3,8	8,7	7,6	11,7	9,5	
	Autres clones euraméricains		4,3	4,2	4,7	6,4	8,9	
	Groupe interaméricains		4,2	8,0				
	Groupe Trichocarpa		6,5	6,6	5,1	4,2		
	Autres clones			4,3	4,3	7,7	8,5	
	Tous clones			4,3	7,1	7,1	11,2	9,3
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta	197	196	210	214	204	214	208
	I 214	202	184	191	185	204	184	189
	Autres clones euraméricains		214	208	216	214	221	218
	Groupe interaméricains	191	195	188				191
	Groupe Trichocarpa	204	229	196	180	175		197
	Autres clones	203		201	160	156	218	208
	Tous clones	196	198	200	192	202	206	199
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta	188	176	194	195	174	172	183
	I 214	200	177	178	161	163	149	164
	Autres clones euraméricains		208	186	190	167	172	177
	Groupe interaméricains	177	193	174				177
	Groupe Trichocarpa	203	211	165	155	136		172
	Autres clones	190		179	152	134	154	166
	Tous clones	184	185	180	169	164	160	173

77 - Tableau 19

Peupleraies

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

TOUS CLONES

Catégorie de diamètre cm	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	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3
Classe d'âge	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
10	5 563	0,038	3 170	0,037	3 074	0,038						
15	28 541	0,103	15 492	0,108	7 791	0,123	579	0,149 *			202	0,139 *
20	23 199	0,214	35 969	0,227	18 665	0,242	1 631	0,302	1 133	0,363	2 144	0,262
25	8 563	0,359	38 352	0,408	35 856	0,429	5 716	0,532	3 020	0,488	2 738	0,443
30	3 417	0,590	35 003	0,649	21 011	0,684	7 897	0,738	9 349	0,784	4 302	0,863
35			16 677	0,915	24 039	0,999	15 054	1,090	26 068	1,084	14 262	1,152
40			4 530	1,296	15 347	1,306	13 530	1,425	22 219	1,381	17 093	1,583
45			1 013	1,588	5 179	1,655	13 850	1,825	18 234	1,862	20 846	2,077
50			232	2,297 *	2 951	2,076	7 566	2,279	5 468	2,582	16 485	2,604
55					1 284	2,309	3 263	2,898	2 696	3,182	11 066	3,082
60					724	2,707 *	1 699	3,354	2 577	3,401	3 644	3,793
65							406	4,283 *	731	4,120	1 305	4,323
70									244	5,061 *	812	4,733
75							203	5,069 *			195	5,785 *
80									230	7,700 *		
90									257	5,809 *		
TOTAL	69 283	0,191	150 438	0,476	135 921	0,729	71 394	1,479	92 226	1,530	95 094	2,038

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

77 - Tableau 19.1

Peupleraies

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

Clone: ROBUSTA

Catégorie de diamètre cm	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	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3
Classe d'âge	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
10	3 322	0,040	1 739	0,047								
15	10 266	0,102	7 223	0,116	3 210	0,135						
20	7 582	0,229	15 204	0,235	5 587	0,251	535	0,404 *	277	0,401 *		
25	3 302	0,346	17 081	0,428	9 479	0,466	2 145	0,574	872	0,577		
30	726	0,638	12 640	0,660	6 858	0,748	2 316	0,831	3 274	0,834	232	0,690 *
35			3 953	0,899	6 427	1,074	5 294	1,208	11 325	1,171	4 891	1,088
40			273	1,432 *	4 328	1,431	5 831	1,452	11 459	1,472	3 661	1,518
45			273	1,553 *	877	1,974	3 629	1,879	4 370	1,816	6 785	1,997
50					350	2,411 *	2 673	2,346	1 213	2,536	5 450	2,606
55							854	3,160	603	2,871	3 620	2,930
60							381	3,735 *	683	3,291 *	339	4,047 *
65									257	3,424 *		
90									257	5,809 *		
TOTAL	25 198	0,180	58 386	0,420	37 116	0,729	23 658	1,498	34 590	1,470	24 978	2,032

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

III. ANALYSE DES RÉSULTATS

III. 1. GÉNÉRALITÉS

Les tableaux normalisés qui précèdent traduisent, pour l'essentiel, la situation forestière du département de la SEINE-ET-MARNE telle qu'elle apparaît à la suite du second inventaire, réalisé en 1993 pour les opérations de terrain.

Il est rappelé que le premier inventaire avait été réalisé en 1978 pour ces mêmes opérations.

Durant les quinze ans qui se sont écoulés entre ces deux inventaires, les modalités de réalisation ont fait l'objet de certaines adaptations ou évolutions, à la lumière de l'expérience acquise.

La surface estimée du département a un peu varié, passant de 592 800 ha à 592 648 ha. La surface de 1978 avait été prise dans une enquête faite par le SCEES et l'IGN en 1970¹ ; celle de 1993 vient de la base de données cartographiques (BD Carlo) de l'IGN.

La surface des régions forestières a varié également, en raison d'un changement technique d'évaluation (planimétrie numérique au lieu de comptage de points).

Le tableau ci-dessous montre l'évolution des surfaces estimées des régions forestières :

Région forestière	1 ^{er} inventaire	2 ^{ème} inventaire	Variation absolue
Brie	350 024	349 883	- 141
Tardenois	17 305	17 821	516
Vieille France	59 433	58 805	- 628
Pays de Fontainebleau	69 669	70 474	805
Gâtinais	64 561	64 173	- 388
Champagne crayeuse	8 879	8 614	- 265
Vallée de la Seine	22 929	22 878	- 51
TOTAL	592 800	592 648	- 152

Les résultats obtenus au cours des deux inventaires successifs ne doivent donc pas être mis strictement en parallèle, beaucoup d'entre eux étant calculés sur des domaines un peu différents.

Il est important, de plus, de souligner que ces inventaires reposent sur des échantillons différents et indépendants, de sorte que les intervalles de confiance se cumulent dans la comparaison de leurs résultats.

¹ Elle a été révisée après intégration dans la base de données dendrométriques de l'IFN.

III. 2. SURFACES

Situation actuelle

La surface boisée a été évaluée par l'inventaire à 133 767 ha en 1993, pour une surface territoriale de 592 648 ha ; ceci correspond à un taux moyen de boisement hors peupleraies de 22,6 %, légèrement inférieur au taux moyen national qui est de 26,4 % au 1^{er} janvier 1998.

Ce taux présente de fortes variations selon les régions du département, comme le montre le tableau ci-après qui classe les régions forestières par taux de boisement décroissant.

Région forestière	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement
Pays de Fontainebleau	70 474	36 478	51,8 %
Tardenois	17 821	3 811	21,4 %
Brie	349 883	74 463	21,3 %
Gâtinais	64 173	9 950	15,5 %
Vallée de la Seine	22 878	3 223	14,1 %
Vieille France	58 805	5 695	9,7 %
Champagne crayeuse	8 614	147	1,7 %
TOTAL	592 648	133 767	22,6 %

Le Pays de Fontainebleau a un taux de boisement très élevé, voisin du double du taux moyen national, alors que la Vieille France n'atteint pas 40 % du taux national et que la Champagne crayeuse est presque totalement dépourvue de forêts.

Évolution de la surface boisée

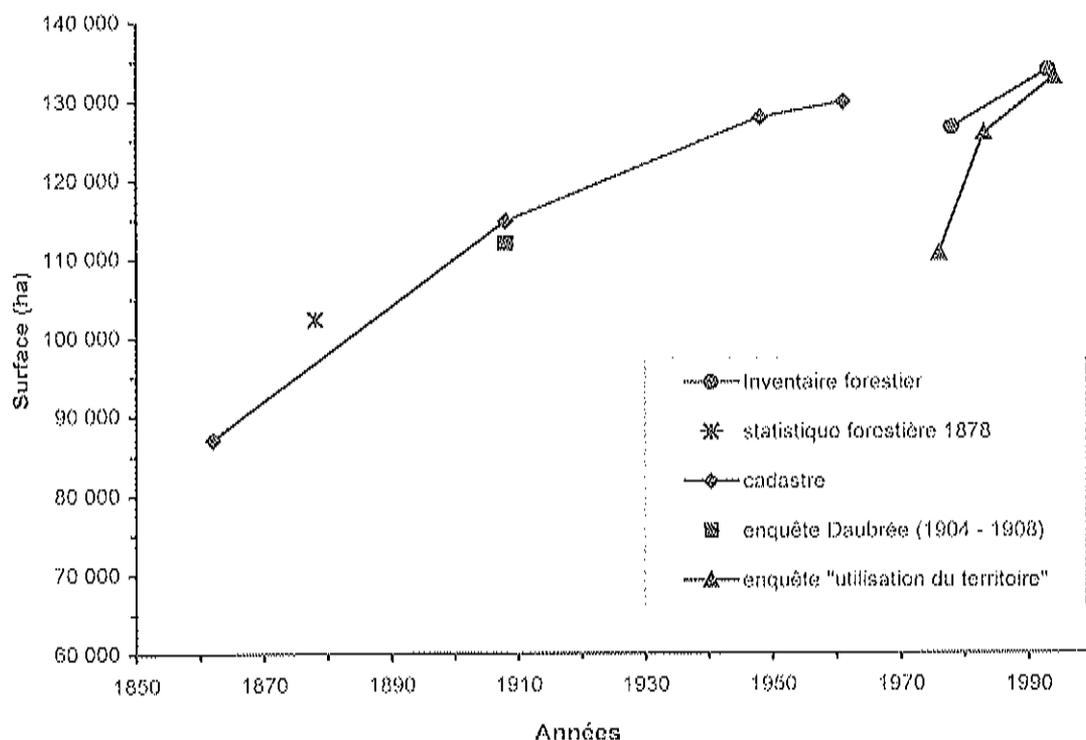
Les statistiques établies à diverses époques indiquent les surfaces suivantes pour les forêts du département :

... cadastre 1862	87 038	ha
... statistique forestière 1878	102 234	ha
... enquête Daubrée (1904 - 1908)	111 943	ha
... cadastre 1908	114 660	ha
... cadastre 1948	127 769	ha
... cadastre 1961	129 901	ha
... enquête utilisation du territoire 1976 ¹	110 553	ha
... inventaire forestier 1978	126 493	ha
... enquête utilisation du territoire 1983 ¹	125 800	ha
... inventaire forestier 1993	133 767	ha
... enquête utilisation du territoire 1994 ¹	132 900	ha

Cette série chronologique comme le graphique de la page suivante, même si les sources sont diverses, mettent en évidence une augmentation régulière de la surface boisée.

¹ sans les bosquets de 5 à 50 ares.

Évolution de la surface boisée de SEINE-ET-MARNE



Comparaison avec le premier inventaire

Pour l'ensemble des formations boisées, de production ou de protection et d'agrément, la surface a augmenté de 7 271 ha en 15 ans, passant de 126 496 ha à 133 767 ha ; cette augmentation représente 5,7% de la surface boisée trouvée au premier inventaire.

L'évolution par région forestière est donnée par le tableau suivant qui compare les taux de boisement, comparaison plus satisfaisante que celle des surfaces absolues, en raison des changements de méthode signalés plus haut pour l'estimation des surfaces (§ III.1).

Région forestière	1 ^{er} inventaire (1978)		2 ^{ème} inventaire (1993)		Variation du taux de boisement (%)
	Surface (ha)	Taux (%)	Surface (ha)	Taux (%)	
Île de France	69 177	19,8	74 463	21,3	+ 8
Tardenois	3 652	21,1	3 811	21,4	+ 1
Vieille France	5 660	9,5	5 695	9,7	+ 2
Pays de Fontainebleau	35 827	51,4	36 478	51,8	+ 1
Gâtinais	8 913	13,8	9 950	15,5	+ 12
Champagne crayeuse	287	3,2	147	1,7	- 47
Vallée de la Seine	2 980	13,0	3 223	14,1	+ 8
TOTAL	126 496	21,3	133 767	22,6	+ 6

La progression du taux de boisement est très importante dans le Gâtinais. Elle est assez faible dans le Pays de Fontainebleau, le Tardenois et la Vieille France ; l'évolution est même négative en Champagne crayeuse.

Au niveau de l'ensemble des couvertures du sol distinguées par l'IFN, on observe une diminution de la surface des terrains agricoles dont le taux passe de 67,8 à 64,2 % ; elle profite à l'urbanisation (terrains improductifs ou sans production végétale) ainsi qu'à la forêt :

Usage	Surface (ha) 1978	Surface (ha) 1993	Variation absolue	Variation relative
Formations boisées de production	120 607	127 320	6 713	+ 5,6 %
Autres formations boisées	5 889	6 447	558	+ 9,5 %
Total formations boisées	126 496	133 767	7 271	+ 5,7 %
Landes	4 592	3 100	- 1 492	- 32,5 %
Terrains agricoles et peupleraies	401 740	380 615	- 21 125	- 5,3 %
Terrains improductifs et eaux	59 972	75 166	15 194	+ 25,3 %
Total usages non forestiers	466 304	458 881	- 7 423	- 1,6 %
Total général	592 800	592 648	- 152	0,0 %

Pour mieux comprendre les flux concernant les zones forestières, il a été procédé pour tous les points échantillons du premier inventaire à une détermination de l'usage sur les photos aériennes du deuxième inventaire, et inversement, pour tous les points échantillons du deuxième inventaire, à une détermination de leur usage sur les photos aériennes du premier inventaire.

Ce travail a permis l'établissement du tableau suivant, dans lequel la diagonale principale (chiffres en gras) indique les surfaces restées sans changement entre les deux inventaires :

Usage 1er inventaire \ Usage 2ème inventaire	Formations boisées	Landes	Terrains agricoles	Improductifs et eaux	Totaux premier inventaire
Formations boisées	117 800	300	2 600	700	121 400
Landes	3 200	800	300	300	4 600
Terrains agricoles	2 300	100	8 400	300	11 100
Terrains improductifs et eaux	1 400	200	100	1 100	2 800
Totaux 2^{ème} inventaire	124 700	1 500	11 500	2 300	139 900

Le tableau se lit ainsi :

- sur les 121 400 ha boisés analysés du premier inventaire, l'évolution a été la suivante en 1993 :
 - 117 800 sont restés boisés ;
 - 300 sont devenus des landes ;
 - 2 600 sont devenus agricoles (ou peupleraies) ;
 - 700 sont passés dans les eaux et improductifs.
- sur les 124 700 ha boisés du deuxième inventaire, les usages étaient les suivants en 1978 :
 - 117 800 étaient déjà boisés ;
 - 3 200 étaient des landes ;
 - 2 300 étaient des terrains agricoles (ou peupleraies) ;
 - 1 400 étaient des terrains sans production végétale.

La totalité des flux ne peut être analysée car une faible partie des landes, des terrains agricoles et improductifs a fait l'objet d'opérations au sol, au premier comme au second inventaire. Il semble cependant que la progression de la surface boisée se fait assez largement par l'intermédiaire des landes.

Analyses détaillées

. selon le régime juridique de la propriété

La forêt de SEINE-ET-MARNE est en majorité privée, pour 71,8 % de la surface des terrains boisés. Cette proportion passe à 70,4 % si l'on se limite à celle des formations boisées de production.

Les autres formations boisées (voir définition au lexique en annexe IV.1) sont distinguées dans les seules forêts privées, sur 6 447 ha.

Les terrains soumis au régime forestier, boisés sur 37 785 ha (28,2 % de l'ensemble de la surface boisée), sont localisés essentiellement dans le Pays de Fontainebleau et la Brie (respectivement pour 56,7 % et 42,5 % de leur surface totale).

Les surfaces totales données par l'Office National des Forêts (ONF) avaient été retenues au premier inventaire, la répartition entre parties boisées et non boisées étant déterminée par échantillonnage.

Au second inventaire, l'ONF a également fourni les cartes des terrains soumis ainsi que la valeur des surfaces au 1^{er} janvier 1992, mais ce sont les surfaces obtenues par planimétrie informatique qui ont été retenues pour les parties boisées et non boisées, d'où des écarts qui peuvent être artificiels dans le tableau suivant :

Propriété	Surface totale boisée (ha)		
	en 1978	en 1993	Variation relative %
Domaniale	30 641	33 231	+ 8,5
Autre soumise	3 943	4 554	+ 15,5
Privée	91 912	95 982	+ 4,4
TOTAL	126 496	133 767	+ 5,7

L'augmentation de la surface en forêt soumise au régime forestier (+ 3 201 ha, soit + 9,3 % pour l'ensemble) provient de l'achat de terrains boisés, tandis qu'en forêt privée, (+ 4 070 ha) elle provient des boisements.

. selon la composition et la structure

Si l'on déduit de la surface boisée de production (127 320 ha en 1993), seule inventoriée, 151 ha en coupes rases de moins de 5 ans restées sans régénération (toutes localisées en forêt soumise, dans le Pays de Fontainebleau), c'est sur une surface de 127 169 ha qu'ont porté les analyses détaillées du second inventaire. Il s'agit de la surface boisée de production inventoriée.

Le tableau de la page ci-après indique comment se répartissent, par nature de propriété, les peuplements feuillus ou de conifères.

Rappelons qu'il s'agit de la composition du peuplement selon les deux groupes d'essences, appréciée dans un rayon de 25 m autour de chaque point de sondage, telle qu'elle figure de façon détaillée dans les tableaux 7 du chapitre II.

Pour les peuplements comprenant à la fois de la futaie et du taillis, seule est prise en compte la composition de la futaie.

Propriété	Feuillus (%)		Conifères (%)		Total	
	Surface	%	Surface	%	Surface	%
Soumise	28 121	74,7	9 513	25,3	37 634	29,6
Privée	83 553	93,3	5 977	6,7	89 535	70,4
TOTAL	111 679	87,8	15 490	12,2	127 169	100,0

On voit que les peuplements feuillus sont très largement majoritaires en SEINE-ET-MARNE, laissant moins d'un huitième de la surface aux conifères.

Rappelons que pour l'ensemble de la France métropolitaine au 1/1/1998, la proportion des conifères est de 36,5 % de la surface des formations boisées de production.

Le tableau suivant donne une comparaison avec les résultats analogues du premier inventaire :

Propriété	Surface des feuillus (%)		Surface des conifères (%)	
	1978	1993	1978	1993
Soumise	75,8	74,7	24,2	25,3
Privée	90,9	93,3	9,1	6,7
TOTAL	85,6	87,8	13,4	12,2

L'évolution est différenciée. En forêt soumise, le pourcentage des conifères a gagné 1,1 points aux dépens des feuillus ; en forêt privée, il a perdu 2,4 points. Pour l'ensemble, le pourcentage des conifères a diminué de 1,2 points depuis l'inventaire de 1978.

Analysée du point de vue de la structure élémentaire, appréciée dans un rayon de 25 m autour de chaque point de sondage, la surface des formations boisées de production se répartit comme suit (cf. tableau 9) :

Propriété	Structure élémentaire (ha)			
	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Total
Soumise	25 726	11 055	853	37 634
Privée	31 357	50 233	7 945	89 535
TOTAL	57 083	61 288	8 798	127 169
soit en pourcentage	44,9 %	48,2 %	6,9 %	100,0 %

On peut noter la prédominance des futaies en forêt soumise (plus des 2/3 de la surface) et des mélanges de futaie et taillis en forêt privée (plus de la moitié de la surface).

Le tableau suivant permet la comparaison avec les résultats analogues du précédent inventaire :

Propriété	% de la surface en 1978			% de la surface en 1993		
	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis
Soumise	58,4	35,3	6,3	68,4	29,4	2,2
Privée	13,5	59,7	26,8	35,0	56,1	8,9
TOTAL	26,3	52,7	21,0	44,9	48,2	6,9

On constate l'importance de la progression des futaies, alors que la proportion des taillis diminue fortement.

En effet, globalement, le taux des taillis régresse de 18 points, soit de 2/3 en valeur relative ; en forêt privée, celui des futaies progresse de 21,5 points, ce qui correspond sensiblement à un triplement en valeur relative.

Nous avons recherché comment se présente cette évolution par région forestière :

Région forestière	% de la surface en 1978			% de la surface en 1993		
	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis
Brie	14,3	67,2	18,5	39,8	54,5	5,7
Tardenois	15,8	66,7	17,5	35,2	59,7	5,1
Vieille France	9,9	59,6	30,5	23,1	62,6	14,3
Pays de Fontainebleau	57,4	25,1	17,5	66,8	29,6	3,6
Gâtinais	16,8	45,9	37,3	28,8	52,8	18,4
Champagne crayeuse	33,3		66,7	100,0		
Vallée de la Seine		47,8	52,2	10,5	61,7	27,8

On voit que le taux des taillis a baissé dans toutes les régions et que celui des futaies a partout augmenté.

C'est dans la Brie que celui de la futaie a le plus progressé, ainsi que dans le Tardenois, soit les deux régions dans lesquelles on observe une baisse de celui des mélanges de futaie et taillis.

III. 3. ESSENCES

Les peuplements forestiers contiennent en général plusieurs essences en mélange et, pour chaque peuplement, est définie une essence principale (voir lexique en annexe).

Si le peuplement a une structure élémentaire de mélange de futaie et taillis, on peut définir une essence principale pour la partie futaie et une essence principale pour la partie taillis.

Lorsqu'une surface est rapportée à une essence, il s'agit de la surface sur laquelle cette essence est principale, en convenant de ne prendre en compte dans les peuplements à structure de mélange de futaie et de taillis que la partie de futaie.

Surfaces absolue et relative par région forestière et par essence principale

Région forestière / Essence(s)	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)
Chênes (%)	45 755 61,6	1 738 2,3	2 628 3,5	17 219 23,2	6 272 8,4		703 1,0	74 315 66,5
Hêtre (%)	343 9,1	11 0,3		3 324 88,0	100 2,6			3 778 3,4
Châtaignier (%)	1 533 61,3	136 5,4	126 5,1	396 15,8	311 12,4			2 502 2,2
Charme (%)	1 087 63,2	26 1,5	46 2,7	409 23,8	152 8,8			1 720 1,5
Bouleaux (%)	2 141 81,7			369 14,1	111 4,2			2 621 2,4
Robinier (%)	2 149 47,6	168 3,7	387 8,6	1 029 22,8	684 15,2		96 2,1	4 513 4,0
Frêne (%)	9 200 72,1	780 6,1	1 180 9,3	306 2,4	119 0,9	53 0,4	1 120 8,8	12 758 11,4
Tilleuls (%)	1 411 100,0							1 411 1,3
Tremble (%)	1 644 68,0	236 9,7		128 5,3	200 8,3		210 8,7	2 418 2,2
Autres feuillus (%)	2 945 52,2	339 6,0	721 12,8	505 8,9	224 4,0		909 16,1	5 643 5,1
Total feuillus (%)	68 208 61,1	3 434 3,1	5 088 4,6	23 685 21,2	8 173 7,3	53 0,0	3 038 2,7	111 679 100,0 87,8

Surfaces absolue et relative par région forestière et par essence principale (suite)

Région forestière Essence(s)	Brie (ha)	Tardenois (ha)	Vieille France (ha)	Pays de Fontainebleau (ha)	Gâtinais (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Vallée de la Seine (ha)	TOTAL (ha)
Pin sylvestre (%)	480 4,1			10 376 87,5	998 8,4			11 854 76,5
Pin laricio (%)	188 34,9			228 42,4	122 22,7			538 3,5
Pin noir d'Autriche (%)	89 17,7			124 24,7	244 48,5	46 9,1		503 3,3
Épicéa commun (%)	466 100,0							466 3,0
Douglas (%)	550 76,7		22 3,1		145 20,2			717 4,6
Sapin de Vancouver (%)	404 100,0							404 2,6
Autres conifères (%)	482 47,8	136 13,5		390 38,7				1 008 6,5
Total conifères (%)	2 659 17,2	136 0,9	22 0,1	11 118 71,8	1 509 9,7	46 0,3		15 490 100,0 12,2
TOTAL (%)	70 867 55,7	3 570 2,8	5 110 4,0	34 803 27,4	9 682 7,6	99 0,1	3 038 2,4	127 169 100,0

Répartition par région forestière

Le tableau qui précède correspond, après regroupement des structures et des catégories de propriété, aux tableaux 7(S) et 7(P) du chapitre II.

Pour chaque essence, la première ligne donne la surface où elle est principale dans chaque région et dans l'ensemble du département, la seconde ligne, la valeur relative par région.

Les deux dernières lignes du tableau donnent les mêmes renseignements pour le total des essences. La surface de la première de ces deux lignes est donc la surface boisée de production de chaque région.

En comparant la deuxième ligne du tableau pour une essence donnée avec la deuxième ligne pour l'ensemble des essences, on peut juger de l'abondance relative de cette essence dans les différentes régions.

On constate ainsi que sont relativement abondants :

- les chênes et le charme dans la Brie et le Gâtinais ;
- le hêtre dans le Pays de Fontainebleau ;
- le frêne dans la Brie, le Tardenois et la Vieille France ;
- le robinier dans le Tardenois, le Gâtinais et la Vieille France ;
- les autres feuillus dans le Tardenois et la Vieille France ;
- le pin sylvestre dans le Pays de Fontainebleau ;
- le pin laricio dans le Pays de Fontainebleau et le Gâtinais ;
- le douglas dans la Brie et le Gâtinais ;
- les autres conifères dans la Brie, le Tardenois et le Pays de Fontainebleau.

Répartition par type de peuplement et structure

La distinction des types de peuplement repose essentiellement sur la composition en essences forestières et la structure, mais avec des regroupements plus ou moins larges (voir définition au § 1.5), et en considérant des ensembles qui peuvent atteindre plusieurs hectares.

En conséquence, même si la définition d'un type de peuplement fait expressément référence à une essence, et même si le classement fait par photo-interprétation est sans aucune erreur, cette essence ne sera pas principale dans tous les peuplements qui ont été rattachés à ce type.

Inversement, on a vu, dans l'analyse par type de peuplement, que des essences variées pouvaient être principales sur les éléments d'un même type.

La même remarque s'applique à la structure.

La répartition par type de peuplement forestier sera donnée pour les essences les plus importantes : chênes rouvre et pédonculé, hêtre, frêne et pin sylvestre.

La forme de la présentation oblige à indiquer toutes les estimations, même celles dont l'intervalle de confiance a une amplitude élevée.

. Chênes rouvre et pédonculé

Type de peuplement	Surface totale (ha)			Total
	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Futaie de feuillus	8 181	860		9 041
Futaie de conifères	505	666		1 171
Futaie mixte	723		85	808
Mélange de futaie de feuillus et taillis	20 108	35 001	497	55 606
Taillis	612	1 207	983	2 802
Boisements morcelés de feuillus	1 618	2 200	332	4 150
Boisements lâches	297	440		737
TOTAL	32 044	40 374	1 897	74 315

Les chênes appartiennent généralement au type de peuplement « mélange de futaie de feuillus et taillis » (75 % de la surface où ils sont le groupe principal) et ils se présentent en structure de mélange de futaie et taillis sur 54 % de cette surface.

. Hêtre

Type de peuplement	Surface totale (ha)			Total
	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Futaie de feuillus	2 088	197		2 285
Futaie de conifères	77			77
Futaie mixte	434			434
Mélange de futaie de feuillus et taillis	575	307		882
Boisements morcelés de feuillus	100			100
TOTAL	3 274	504	0	3 778

Le hêtre appartient au type de peuplement « futaie de feuillus » pour 60 % de la surface où il est essence principale et il se présente en structure de futaie pour 87 % de cette surface.

. Frêne

Type de peuplement	Surface totale (ha)			Total
	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Futaie de feuillus	356	659		1 015
Mélange de futaie de feuillus et taillis	3 824	4 788	493	9 105
Taillis		248	96	344
Boisements morcelés de feuillus	431	782	515	1 728
Boisements lâches	182	321	63	566
TOTAL	4 793	6 798	1 167	12 758

Le frêne appartient au type de peuplement « mélange de futaie de feuillus et taillis » pour 71 % de la surface où il est essence principale et il se présente en structure de mélange de futaie et de taillis pour 53 % de cette surface.

. Pin sylvestre

Type de peuplement	Surface totale (ha)			Total
	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Futaie de feuillus	128			128
Futaie de conifères	7 175	487		7 662
Futaie mixte	1 006			1 006
Mélange de futaie de feuillus et taillis	861	1 061		1 922
Taillis			118	118
Boisements morcelés de feuillus	205	177		382
Boisements lâches	210	426		636
TOTAL	9 585	2 269	0	11 854

Le pin sylvestre appartient au type de peuplement « futaie de conifères » pour 65 % de la surface où il est essence principale et il se présente en structure de futaie pour 81 % de cette surface.

Répartition par classe d'âge

Les mesures d'âge faites sur les placettes d'inventaire au sol ne portent que sur l'essence principale. Elles sont en général représentatives de l'âge du peuplement dans son ensemble.

Pour les peuplements réguliers qui sont aussi en principe des peuplements d'âge sensiblement homogène, la répartition des surfaces par classe d'âge est une donnée importante de l'aménagement des forêts qui en conditionne la gestion future ; en particulier, ce n'est que lorsque les surfaces par classe d'âge sont égales qu'un prélèvement égal à la production diminuée des pertes non récoltables est "normal" car il assure à la fois un rendement soutenu et le maintien du capital.

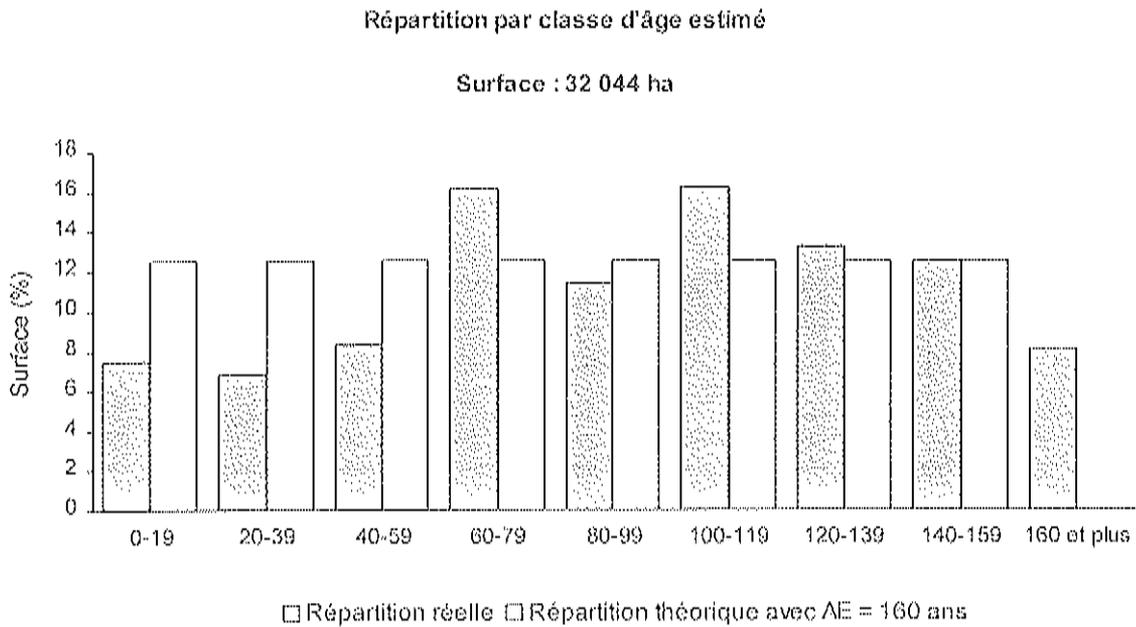
L'analyse par classe d'âge a ainsi pu être effectuée pour les chênes, le frêne, le pin sylvestre et les taillis (ensemble des structures élémentaires taillis et mélange de futaie et taillis).

Les principaux résultats de cette analyse sont résumés ci-après. Les surfaces sont données pour l'ensemble des propriétés par grandes classes d'âge, en pourcentage de la surface totale étudiée. Elles sont comparées aux surfaces relatives correspondant à une répartition équilibrée pour un âge d'exploitation donné, noté AE.

Les distributions des surfaces par classe d'âge, ainsi établies pour l'ensemble du département, ne s'appliquent pas à des unités d'aménagement actuelles ni même envisageables, mais à des regroupements fictifs de peuplements discontinus très différents. Elles permettent cependant de faire ressortir de grandes tendances quant à la répartition par classe d'âge de la ressource forestière du département.

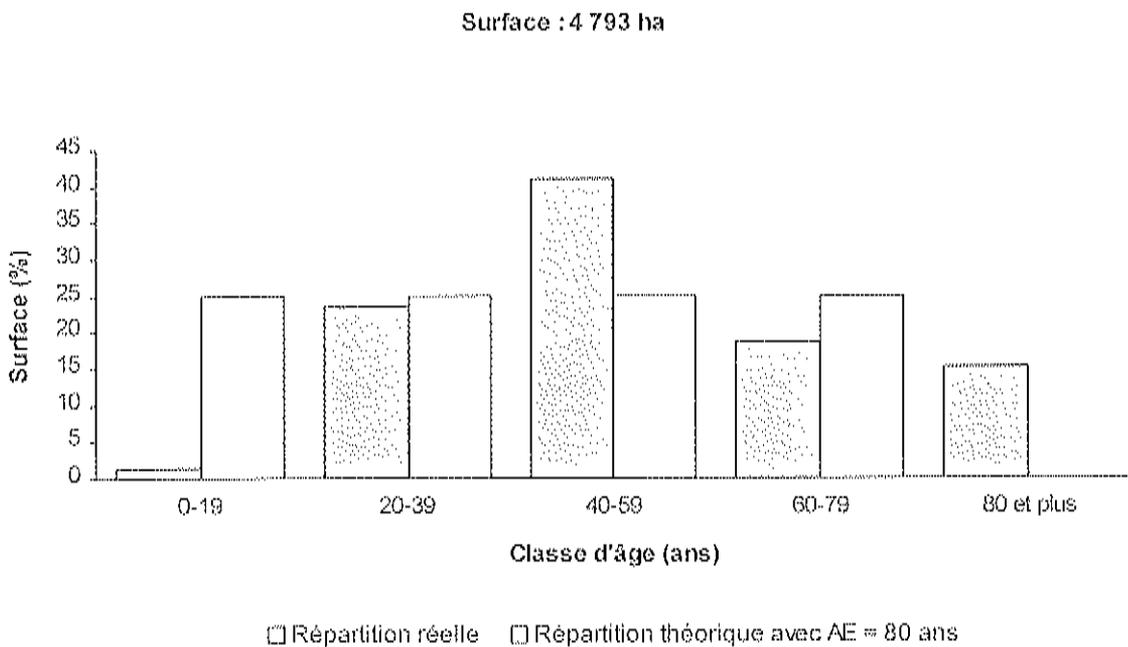
Lorsque le mode principal de renouvellement est la régénération naturelle, la surface occupée par les premières classes d'âge peut ne pas refléter l'importance réelle de ce renouvellement. C'est en effet le plus souvent le peuplement adulte qui constitue la plus grande part du couvert, et c'est son âge qui est pris en compte.

. *Chênes en futaie régulière*



La répartition constatée apparaît assez bien équilibrée, si ce n'est un certain déficit dans les premières classes d'âge, c'est-à-dire un manque de régénération depuis 50 ans.

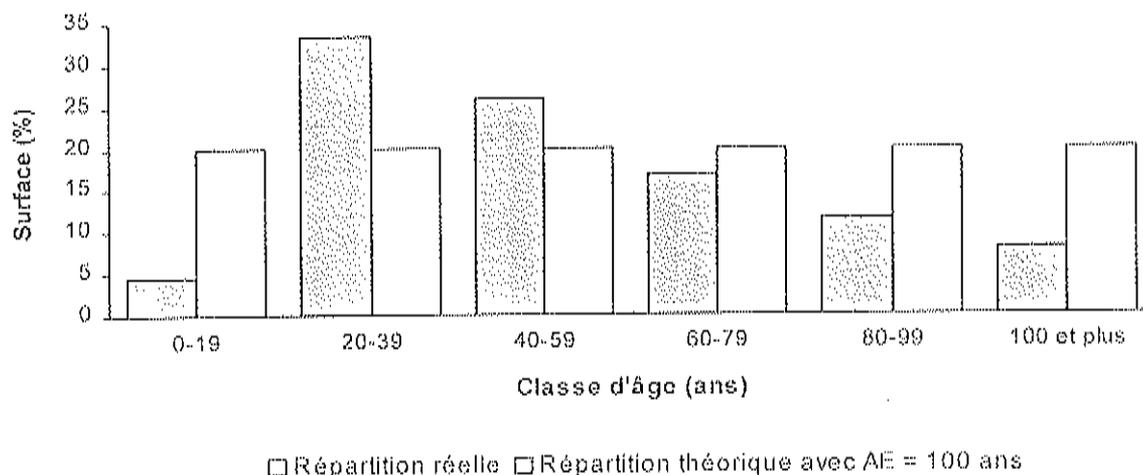
. *Frêne en futaie régulière*



On observe un excès de bois d'âge moyen et de vieux bois, ainsi qu'un déficit apparent de régénération dû, en grande partie, au comportement de l'essence.

. Pin sylvestre en futaie régulière

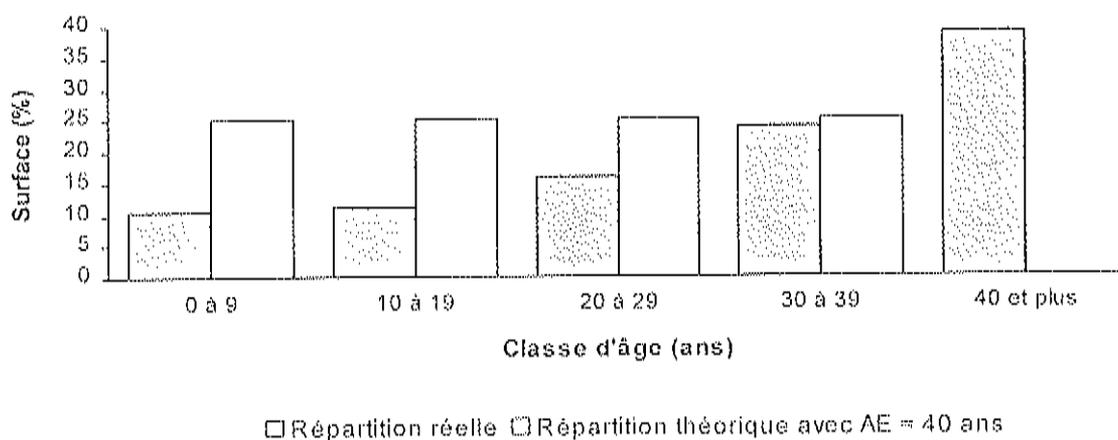
Surface : 9 501 ha



Les futaies de pin sylvestre sont relativement jeunes, avec un déficit apparent de régénération.

. Taillis

Surface : 70 086 ha



Cet histogramme, qui cumule les structures taillis (8 798 ha) et mélange de futaie et de taillis (61 288 ha), fait ressortir un vieillissement marqué des brins de taillis et un faible niveau d'exploitation.

III.4. VOLUME, ACCROISSEMENT ET PRODUCTION

De même que précédemment, l'étude qui suit se limite aux surfaces boisées de production, déduction faite des coupes rases de moins de 5 ans restées sans régénération.

Elle concerne donc :

- les forêts soumises au régime forestier 37 634 ha
 - les forêts privées 89 535 ha
- TOTAL 127 169 ha

Situation globale

Dans la description des âges de peuplement faisant l'objet du chapitre I.5. du présent fascicule figurent déjà les données d'ensemble relatives aux volumes inventoriés dans chaque type ainsi que celles des productions correspondantes.

Le tableau ci-après, dérivé des tableaux 10 et 11, résume, par catégorie de propriété et par groupe d'essences, les principaux résultats globaux du présent inventaire, à savoir :

- volume des bois sur pied, par propriété et groupe d'essences
- accroissement courant de ces volumes (moyenne des années 1988-1992)
- production brute (somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel)

	Volume (m ³)	Accroissement (m ³ /an)	Production (m ³ /an)
Propriété soumise			
Feuillus de futaie	4 430 500	117 750	120 650
Taillis	992 600	48 500	56 900
Conifères	1 311 900	51 850	52 800
Total soit par ha	6 735 000 179,0	218 100 5,80	230 350 6,13
Propriété privée			
Feuillus de futaie	9 169 600	296 050	297 650
Taillis	4 396 100	211 900	248 000
Conifères	1 015 900	41 800	42 650
Total soit par ha	14 581 600 162,9	549 750 6,14	588 300 6,57
Toutes propriétés			
Feuillus de futaie	13 600 100	413 800	418 300
Taillis	5 388 700	260 400	304 900
Conifères	2 327 800	93 650	95 450
TOTAL GÉNÉRAL soit par ha	21 316 600 167,6	767 850 6,04	818 650 6,44

On peut compléter ces résultats en indiquant que le volume de la mortalité annuelle a été évalué par l'IFN à 68 900 m³, dont 53 800 en forêts privées. Cette estimation ne concerne que le volume des arbres morts depuis moins de 5 ans au moment des opérations sur le terrain et n'ayant pas fait l'objet d'exploitation ; elle est donc inférieure à la mortalité réelle.

Ceci permet de donner pour la production nette une valeur maximale de 749 750 m³/an (5,90 m³/ha/an), dont 534 500 m³/an (5,97 m³/ha/an) en forêts privées.

L'examen de ces données permet de relever notamment les points suivants :

a) en ce qui concerne les volumes :

- le volume moyen à l'hectare ($167,6 \text{ m}^3$) est supérieur de 15 % à celui de l'ensemble des départements français métropolitains (146 m^3 au 1/01/1998) ;
- le volume moyen à l'hectare des arbres de futaie ($125,2 \text{ m}^3$ soit $106,9 \text{ m}^3$ pour les feuillus et $18,3 \text{ m}^3$ pour les conifères) est supérieur de 6 % à celui de l'ensemble des départements français métropolitains (120 m^3 au 1/01/1998) ;
- le volume moyen à l'hectare des brins de taillis ($42,4 \text{ m}^3$) est supérieur de 70 % à celui de l'ensemble des départements français métropolitains (26 m^3 au 1/01/1998) ;
- la place des conifères dans le volume total sur pied est très modeste : 10,9 % au lieu de 39,0 % pour celui de l'ensemble des départements français métropolitains. Si l'on ne considère que le volume des arbres de futaie, cette part reste très faible avec 15 %, contre 46 % pour la France entière.

Le département de SEINE-ET-MARNE, avec 1,09 % du volume sur pied des forêts françaises ne détient que 0,31 % de celui des conifères.

Il se classe au 10^{ème} rang des départements français métropolitains selon l'importance du volume des feuillus à l'hectare ($149,3 \text{ m}^3$).

b) en ce qui concerne l'accroissement :

- l'accroissement courant à l'hectare ($6,04 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$) est proche de celui de l'ensemble des départements français métropolitains ($5,94 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$ au 1/01/1998) ;
- celui des arbres de futaie ($3,99 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$) est inférieur de 15 % à celui de l'ensemble des départements français métropolitains ($4,72 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$ au 1/01/1998) ;
- par contre, celui des brins de taillis ($2,05 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$) est supérieur de 71 % à celui trouvé pour la France entière ($1,20 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$).

c) en ce qui concerne la production brute :

- la production annuelle à l'hectare ($6,44 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$) est également très proche de celle de l'ensemble des forêts métropolitaines ($6,30 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$ au 1/01/1998) ;
- elle est supérieure en forêt privée ($6,57 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$) à celle de l'ensemble des forêts privées métropolitaines ($6,32 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$ au 1/01/1998) ; en forêt soumise ($6,12 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$), elle est très proche de celle des forêts soumises métropolitaines ($6,13 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$) ;
- la place des conifères dans cette production est de 11,7 %, très légèrement inférieure à leur place dans l'accroissement (12,2 %).

Évolution par essence

Avant de comparer les principaux résultats des deux inventaires pour les essences les plus représentées et par groupes d'essences, la surface boisée de production ayant un peu varié, nous présentons globalement, dans le tableau ci-après, les variations observées en valeur moyenne à l'hectare concernant le volume sur pied, l'accroissement courant et la production annuelle brute :

	Volume (m ³ /ha)	Accroissement (m ³ /ha/an)	Production (m ³ /ha/an)
Propriété soumise			
Premier inventaire (1978)	153,6	3,25	3,55
Deuxième inventaire (1993)	179,0	5,80	6,13
Évolution	+ 16 %	+ 78 %	+73 %
Propriété privée			
Premier inventaire (1978)	123,2	3,70	4,11
Deuxième inventaire (1993)	162,9	6,14	6,57
Évolution	+ 32 %	+ 66 %	+ 60 %
Ensemble			
Premier inventaire (1978)	131,9	3,57	3,95
Deuxième inventaire (1993)	167,6	6,04	6,44
Évolution	+ 27 %	+ 69 %	+ 63 %

L'importante augmentation du volume sur pied, surtout sensible en forêt privée, résulte de la conversion en futaie (dont les résultats sont apparus nettement lors de l'analyse détaillée des surfaces au chapitre III.2 (p.93).

Celle de l'accroissement apparaît encore plus importante. Il s'agit, comme dans la plupart des départements, d'un phénomène général qui peut en grande partie être reliée à l'élévation de la teneur en CO₂ de l'atmosphère, l'effet de serre, l'eutrophisation, etc. .

Cependant, pour pouvoir être comparées, les valeurs devraient être corrigées de l'incidence d'un changement intervenu entre les deux inventaires dans le protocole des mesures de l'IFN.

En effet, la formule dite de BRENAC, qui permet de calculer l'accroissement en volume, fait intervenir notamment la croissance moyenne en hauteur au cours des 5 années précédant celle des opérations.

Cette évaluation, difficile à faire dans des peuplements serrés et surtout sur les feuillus adultes, n'était prescrite en 1978 que dans les rares cas « de mesures certaines ». Les calculs étaient alors réalisés avec une croissance en hauteur ramenée à zéro.

La part de la croissance en hauteur dans l'accroissement total étant de l'ordre de 20 à 30 % selon les essences, la sous-évaluation de l'accroissement au premier inventaire a pu être estimée à 181 800 m³/an (soit 1,4 m³/ha/an).

Limitée aux seuls accroissements radiaux, l'augmentation entre les deux inventaires serait ainsi ramenée à 35 %. Cette valeur est plus concordante avec l'évolution des volumes sur pied : le taux de production, exprimé en mètres cubes produits annuellement par m³ de bois sur pied, reste alors stable à 3 %.

Il faut cependant noter que la production des peuplements forestiers ne dépend pas, dans une large fourchette, de l'importance du volume sur pied (loi de Eichhorn).

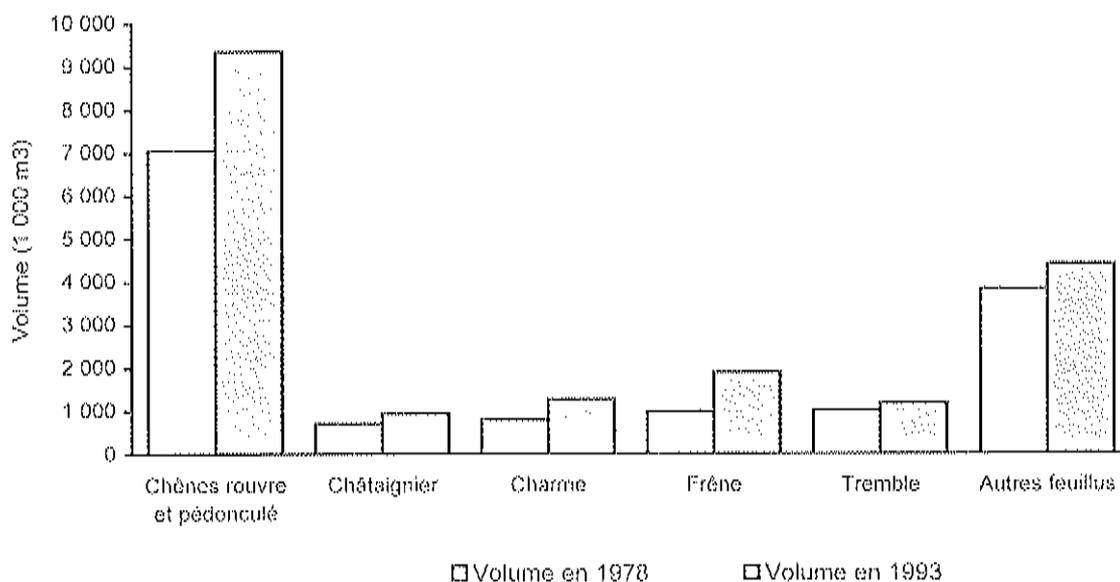
a) volume sur pied

La comparaison ci-après prend en compte le volume total des essences distinguées, qu'elles soient principales ou non en forêt :

Essences	Volume en 1978 (m ³)	Volume en 1993 (m ³)	Importance en 1993 (%)
Chênes rouvre et pédonculé	7 050 500	9 351 300	43,9
Châtaignier	693 700	930 000	4,4
Charme	789 300	1 263 500	5,9
Frêne	972 700	1 888 400	8,9
Tremble	996 800	1 165 500	5,5
Autres feuillus	3 814 100	4 390 050	20,6
Total feuillus	14 317 100	18 988 800	89,1
Pin sylvestre	1 314 200	1 642 200	7,7
Autres conifères	216 500	685 600	3,2
Total conifères	1 530 700	2 327 800	10,9
TOTAL GÉNÉRAL	15 847 800	21 316 600	100,0

On peut ajouter que le volume des brins de taillis (cf. tableaux 10) compte pour 28 % du volume total des feuillus. Cette proportion était de 39 % au premier inventaire.

Comparaison des volumes de FEUILLUS



b) accroissement courant

Essences	Accroissement en 1978 (m ³ /an)	Accroissement en 1993 (m ³ /an)	Importance en 1993 (%)
Chênes rouvre et pédonculé	118 600	255 600	33,3
Châtaignier	26 100	39 350	5,1
Charme	25 950	55 600	7,2
Frêne	36 800	72 850	9,5
Tremble	43 100	56 550	7,4
Autres feuillus	130 600	194 250	25,3
Total feuillus	381 150	674 200	87,8
Pin sylvestre	39 550	58 000	7,6
Autres conifères	8 300	35 650	4,6
Total conifères	47 850	93 650	12,2
TOTAL GÉNÉRAL	429 000	767 850	100,0

Les taillis comptent actuellement pour 39 % de l'accroissement des essences feuillues, avec une progression de 17 % depuis le premier inventaire, surtout importante pour le charme et les autres feuillus.

c) recrutement annuel

Nous rappelons que le recrutement est la moyenne annuelle du volume des arbres qui sont passés recensables (atteignant 7,5 cm de diamètre à 1,30 m) au cours de la période de 5 ans précédant l'année civile durant laquelle les mesures en forêt ont été réalisées.

Le tableau ci-après, établi pour les mêmes essences que précédemment, résume la situation :

Essences	Recrutement en 1978 (m ³ /an)	Recrutement en 1993 (m ³ /an)	Importance En 1993 (%)
Chênes rouvre et pédonculé	4 200	4 200	8,3
Châtaignier	2 050	3 050	6,0
Charme	8 700	11 250	22,1
Frêne	2 950	2 500	4,9
Tremble	3 200	4 100	8,1
Autres feuillus	20 350	23 900	47,0
Total feuillus	41 450	49 000	96,4
Pin sylvestre	2 100	650	1,3
Autres conifères	2 200	1 150	2,3
Total conifères	4 300	1 800	3,6
TOTAL GÉNÉRAL	45 750	50 800	100,0

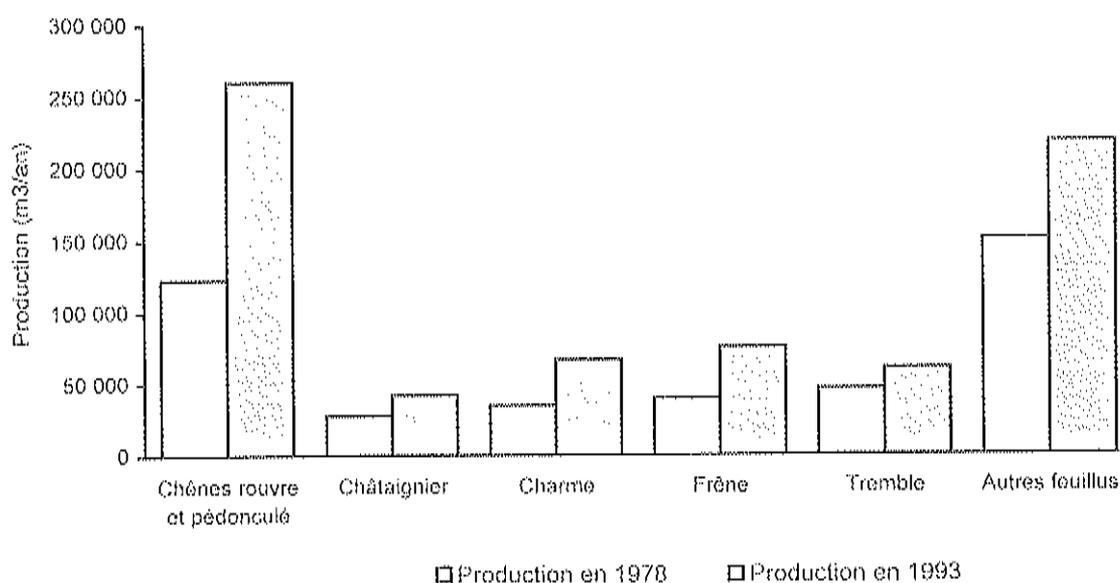
d) Production brute annuelle

Somme de l'accroissement courant et du recrutement, elle connaît, comme le premier, une forte progression. Le tableau et le graphisme suivants permettent de résumer la situation.

Essences	Production en 1978 (m ³ /an)	Production en 1993 (m ³ /an)	Importance en 1993 (%)
Chênes rouvre et pédonculé	122 800	259 800	31,7
Châtaignier	28 150	42 400	5,2
Charme	34 650	66 850	8,2
Frêne	39 750	75 350	9,2
Tremble	46 300	60 650	7,4
Autres feuillus	150 950	218 150	26,6
Total feuillus	422 600	723 200	88,3
Pin sylvestre	41 650	58 650	7,2
Autres conifères	10 500	36 800	4,5
Total conifères	52 150	95 450	11,7
TOTAL GÉNÉRAL	474 750	818 650	100,0

Les taillis comptent pour 37,2 % de la production brute en 1993 (dont charme 18,0 %, chênes 10,8 %, bouleaux 9,9 %) contre 62,8 % pour les arbres de futaie (feuillus 81,4 % ; conifères 18,6 %).

Comparaison des productions de FEUILLUS



III. 5. INVENTAIRE SPÉCIAL DES PEUPLERAIES

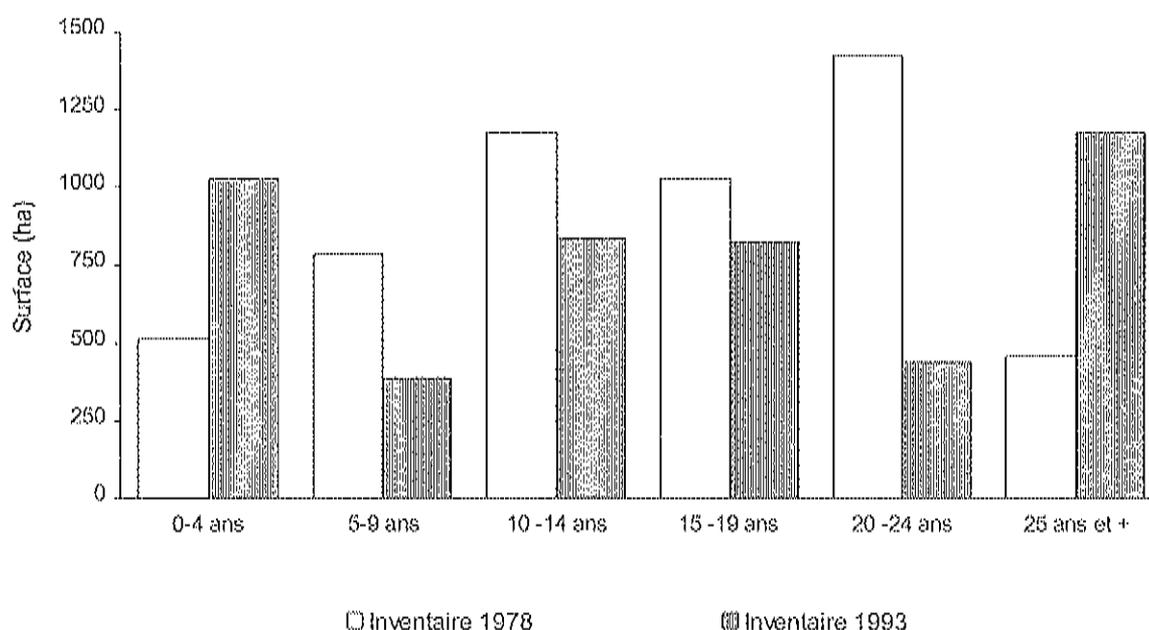
Les peupleraies appartiennent au territoire agricole, et non à la forêt. L'analyse ci-après ne porte que sur les peupliers plantés en plein, à l'exclusion de ceux qui se présentent en alignement, en haies ou sous forme d'arbres épars.

Dans le département de SEINE-ET-MARNE, les peupleraies couvrent en 1993 une surface de 4 666 ha.

Lors de l'inventaire de 1978, leur surface était de 5 369 ha, ce qui montre une diminution assez importante, de l'ordre de 13 % (- 25 % si l'on ne considère que les peupleraies de 5 ans et plus, mieux appréhendées par l'IFN que celles de moins de 5 ans, difficilement visibles sur les photos aériennes et qui sont généralement sous-estimées).

La répartition de ces surfaces en fonction de l'âge de plantation est comparée dans le graphique ci-dessous :

• Évolution de la surface des peupleraies par classe d'âge



Ce graphique fait ressortir deux légers déficits, pour les peupleraies de 5 à 9 ans et de 20 à 24 ans.

On observe également une nette reprise des plantations, qui sont désormais effectuées à plus de 50 % avec des clones du groupe des interaméricains.

L'étude par classe d'âge et par clone (cf. tableau 18.1 du chapitre II) met en évidence des évolutions importantes dans les choix des populteurs : le clone I 214 occupe 43 % de la surface des peupleraies de plus de 15 ans mais seulement 30 % de celles de 15 ans et moins. À l'inverse, la part du Robusta est passée de 28 % à 37 % de la surface pour ces deux dernières catégories de peupleraies.

À noter que les Trichocarpa ont également bénéficié pour partie de l'intérêt des sylviculteurs, au début des années 1980, avant qu'ils ne reportent largement leur choix sur les nouveaux clones.

Au total, en 1993, les clones traditionnels Robusta et I 214, occupent 2 538 ha, soit 70 % de la surface des peupleraies de plus de 5 ans.

PEUPLERAIES CARTOGRAPHIÉES PAR RÉGION POPULICOLE



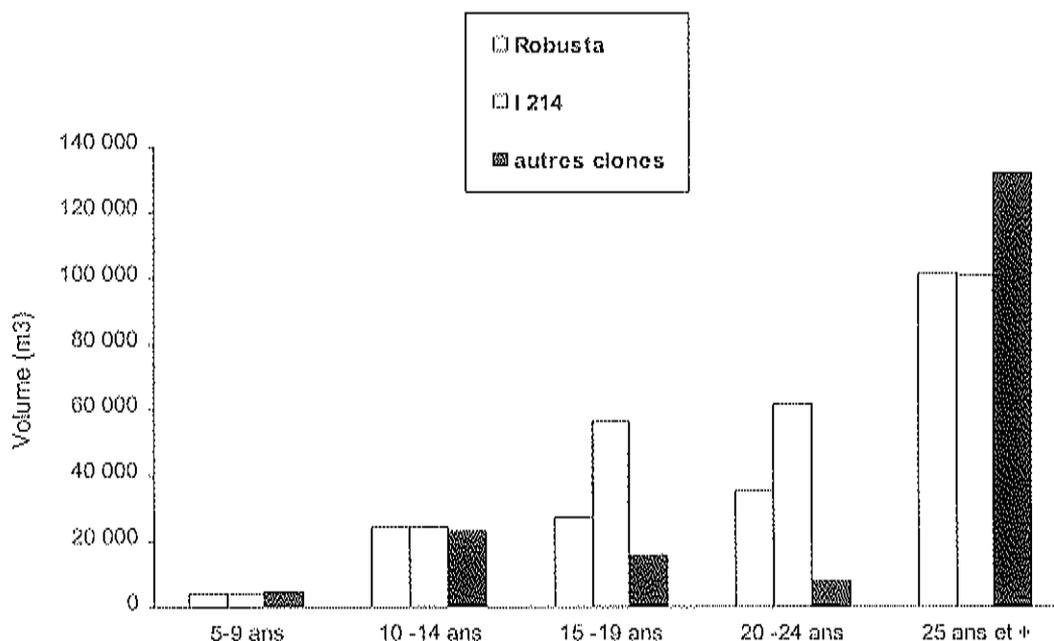
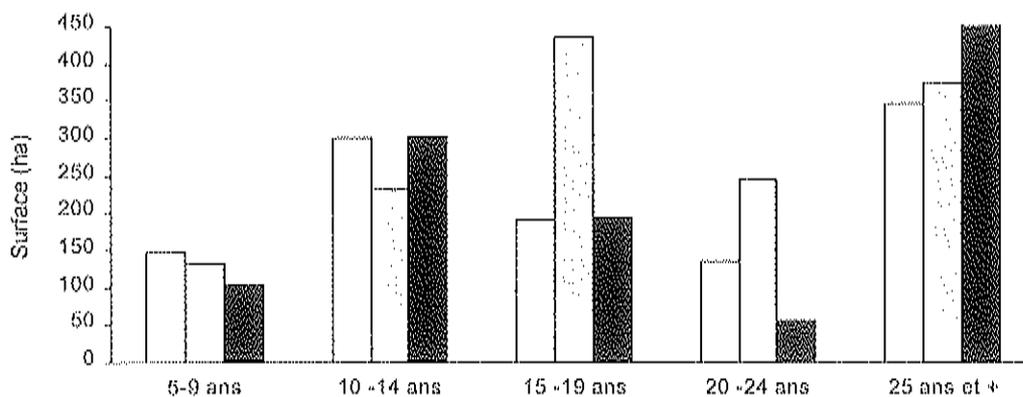
Seuil de représentation
minimum pour les surfaces
cartographiées : 2,25 ha

© I.F.N - Nogent-sur-Vernisson

Le volume moyen sur pied qui était de 56,8 m³/ha en 1978 pour les peupleraies de 5 à 14 ans et de 234,1 m³/ha pour les peupleraies de plus de 15 ans est passé à 69,6 m³/ha en 1993 pour celles de 5 à 14 ans et à 222,7 m³/ha pour celles de plus de 15 ans, soit une assez faible incidence de l'évolution des clones ou des autres facteurs de production (densité de plantation,...).

Les graphiques ci-après précisent la situation, en 1993 :

- Répartition de la surface et du volume des peupleraies par clone et par classe d'âge



- Subdivision territoriale

Le territoire départemental a été divisé en 4 régions populicotes, comme précisé sur la carte ci-contre, qui situe en outre les peupleraies cartographiées lors des travaux du second inventaire.

• Répartition de la surface des peupleraies par région populicole et par clone

Clone \ Région populicole	Nord	Centre	Sud	Haute-Vallée de la Seine	Total
Robusta (ha)	293 16,7 %	546 26,0 %	123 43,31 %	314 59,5 %	1 276 27,3 %
I 214 (ha)	457 26,0 %	860 41,0 %	69 24,3 %	107 20,3 %	1 493 32,0 %
Autres clones euraméricains (ha)	176 10,0 %	83 4,0 %	15 5,3 %	8 1,5 %	282 6,0 %
Groupe des Interaméricains (ha)	340 19,3 %	202 9,6 %	31 10,9 %	53 10,0 %	626 13,4 %
Groupe des Trichocarpa (ha)	164 9,3 %	287 13,7 %	23 8,1 %	38 7,2 %	512 11,0 %
Autres clones (ha)	328 18,7 %	118 5,6 %	23 8,1 %	8 1,5 %	477 10,2 %
TOTAL	1 758 100,0 %	2 096 100,0 %	284 100,0 %	528 100,0 %	4 666 100,0 %

Le Robusta est le plus représenté dans le sud du département, le I 214 et le groupe des Trichocarpa dans la région populicole Centre, les Interaméricains et les autres clones dans la région populicole Nord.

• Répartition du volume des peupleraies par région populicole et par clone

Clone \ Région populicole	Nord	Centre	Sud	Haute-Vallée de la Seine	Total
Robusta (m ³)	47 300 20,5 %	65 200 24,7 %	27 400 59,3 %	53 200 63,8 %	193 100 30,9 %
I 214 (m ³)	68 300 29,6 %	139 500 52,8 %	14 800 32,0 %	25 500 30,6 %	248 100 39,7 %
Autres clones euraméricains (m ³)	43 600 18,9 %	12 200 4,6 %	2 900 6,3 %	3 100 3,7 %	61 800 9,9 %
Groupe des Interaméricains (m ³)	200 0,1 %	2 200 0,8 %		900 1,1 %	3 300 0,5 %
Groupe des Trichocarpa (m ³)	12 900 5,6 %	20 600 7,8 %	1 100 2,4 %		34 600 5,5 %
Autres clones (m ³)	58 100 25,2 %	24 600 9,3 %		700 0,8 %	83 400 13,4 %
TOTAL	230 400 100,0 %	264 300 100,0 %	46 200 100,0 %	83 400 100,0 %	624 300 100,0 %

Les clones Robusta et I 214 représentent plus de 50 % du volume sur pied dans la région populicole Nord ; cette part est supérieure à 90 % dans la Haute-Vallée de la Seine et la région populicole Sud ; elle est supérieure à 75 % dans la région populicole Centre, ainsi qu'à la place que ces deux clones occupent au niveau de l'ensemble du département.

IV. ANNEXES

IV.1. LEXIQUE DES TERMES UTILISÉS

ACCROISSEMENTS

Accroissement courant (formations boisées de production)

L'accroissement périodique annuel (accroissement courant) est calculé sur la période de 5 ans précédant l'année civile du sondage.

L'accroissement en volume sur écorce des peuplements est la somme de deux composantes :

- a) l'accroissement des arbres sur pied, compte tenu des arbres qui ne sont devenus recensables qu'au cours de la période de 5 ans définie ci-dessus.
- b) l'accroissement que les arbres actuellement coupés et les chablis avaient apporté au peuplement pendant la fraction de la même période durant laquelle ils étaient encore sur pied.

Accroissement moyen (peupliers cultivés hors forêt) : c'est le quotient du volume par l'âge de plantation.

ALIGNEMENT

Ligne d'arbres d'essences forestières plantés à intervalles réguliers, d'une largeur moyenne en cime inférieure à 15 m et d'une longueur au moins égale à 25 m, comportant au moins 3 arbres recensables (circonférence à 1,30 m égale ou supérieure à 24,5 cm) avec une densité moyenne d'au moins 1 arbre recensable tous les 25 m.

La condition de recensabilité n'est pas exigée pour les peupliers cultivés constituant des alignements "purs" de peupliers (ceux-ci représentant plus de 75 % du nombre des arbres) plantés, dans un but de production de bois, au sein de terrains agricoles ou parfois forestiers.

CATÉGORIE DE DIMENSION DES BOIS

Les quatre catégories de dimension figurant dans les publications correspondent aux circonférences à 1,30 m suivantes, équivalentes à très peu près aux classes de diamètre indiquées :

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

CATÉGORIE D'UTILISATION DES BOIS

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 ci-après (voir § découpes). Ce volume total est diminué du rebut éventuel.

COUVERT

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 différentes découpes suivantes :

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

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

ESSENCE PRINCIPALE

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

Les volumes et accroissements donnés pour une essence (tableaux 10 et 11) ou un groupe d'essences (tableau 14) concernent tous les arbres de cette essence ou de ce groupe d'essences, qu'ils soient ou non dans un peuplement où l'essence ou le groupe d'essences est principal.

FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION

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

- Soit être constituées 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 ramené 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 ;
- Ne pas avoir essentiellement une fonction de protection ou d'agrément.

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

On distingue dans les formations boisées de production :

- les bois : massifs d'au moins 4 ha avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m ;
- les boqueteaux : petits massifs de superficie comprise entre 50 ares et 4 ha avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m ;
- les bosquets : petits massifs compris entre 5 ares et 50 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m, et tous les massifs d'une largeur moyenne en cime comprise entre 15 m et 25 m sans condition de surface maximale.

AUTRES FORMATIONS BOISÉES

Pour l'IFN, ce sont des formations boisées dont la fonction de production de bois est nulle ou très accessoire. Elles comprennent essentiellement les forêts inexploitable car inaccessibles ou situées sur de trop fortes pentes, et celles dont le rôle de protection interdit que des coupes y soient faites.

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

HAIE

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

TERRAINS IMPRODUCTIFS

Cette catégorie regroupe les surfaces sans production végétale.

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

LANDES

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

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

PEUPLERAIES

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

RECRUTEMENT ANNUEL (ou passage à la futaie)

C'est la moyenne annuelle du volume des arbres devenant recensables au cours de la période de 5 ans définie plus haut.

STRUCTURE FORESTIÈRE ÉLÉMENTAIRE

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

On distingue les **structures forestières élémentaires** suivantes :

- futaie régulière ;
- futaie irrégulière ;
- mélange de futaie et taillis (y compris les taillis-sous-futaie) ;
- taillis.

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

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

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

VOLUME

Il s'agit de volume sur écorce.

La dimension de recensabilité a été fixée à une circonférence de 24,5 cm à 1,30 m du sol.

Le volume pris en compte est le volume de la tige (voir §§ découpes et catégorie d'utilisation des bois).

IV.2. PRÉCAUTIONS À 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 à fond, et pour une première fois, toutes les possibilités offertes.

a/ Précautions d'ordre général

Le lecteur est invité à prendre certaines précautions pour l'utilisation des résultats de l'Inventaire forestier national publiés dans le présent document.

Ces résultats correspondent aux définitions objectives rappelées à l'annexe 1 et non aux dénominations courantes et plus ou moins vagues que l'on donne à la forêt, aux éléments linéaires et aux autres objets mesurés et décrits par l'établissement public "Inventaire forestier national".

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.

La précision des résultats diminue d'autant plus que l'on entre dans le détail, et, pour des surfaces de l'ordre de quelques centaines d'hectares ou des volumes sur pied de quelques dizaines de milliers de mètres cubes, la précision peut être très faible (sans que ces résultats soient erronés), comme le montrent certains des tableaux publiés avec la description des types de peuplements forestiers.

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

Si, par exemple, l'utilisateur obtient, par interrogation de la base de données, les hauteurs totales moyennes des arbres par catégorie de diamètres, il notera qu'elles prennent des valeurs erratiques pour certaines catégories de diamètres successives, et là l'utilisation de techniques de lissage est légitime ; au contraire, pour les catégories de diamètres 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, les très gros arbres se trouvant dans des sites particuliers ou dans des peuplements non soumis à des coupes précoces, notamment en montagne.

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

si l'erreur relative publiée est égale à ER pour une surface totale S ou un volume total V, alors l'erreur relative er % pour une surface partielle s ou un volume partiel v est donnée approximativement par

$$er\% = ER\% \times \sqrt{S / s}$$

ou

$$er\% = ER\% \times \sqrt{V / v}$$

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

b/ Utilisation 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 corrects. Cependant, les accroissements en volume qui en découlent représentent une moyenne annuelle sur 5 ans et rien de plus. Une période de seulement 5 années est sensible aux aléas climatiques extrêmes, et autres influences, et la valeur obtenue peut éventuellement s'écarter de la valeur qui aurait été calculée sur 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 peuvent manquer pour certains arbres et il n'existe pas de mesure correspondante pour l'accroissement en hauteur sur 10 ans. On peut cependant en déduire un coefficient correctif convenable du moins pour certaines utilisations ;
- Construire une moyenne convenablement pondérée (en tenant compte des structures des peuplements pour les deux inventaires) entre les résultats publiés de deux inventaires successifs.

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

c/ Comparaison d'inventaires

La comparaison de deux inventaires successifs d'un même département doit se faire en tenant compte des incertitudes liées à la méthode d'échantillonnage.

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 erreurs relatives égales à ER_1 et ER_2 respectivement, alors l'erreur relative sur la différence $S_2 - S_1$ ou $S_1 - S_2$ est égale à :

$$ER(S_1 - S_2) = \frac{\sqrt{S_1^2 ER_1^2 + S_2^2 ER_2^2}}{|S_1 - S_2|}$$

formule valide lorsque les deux inventaires sont indépendants comme c'est le cas ici.

La même formule sera utilisée pour les volumes en remplaçant S par V .

Noter que si S_1 et S_2 sont du même ordre de grandeur ainsi que ER_1 et ER_2 , alors l'erreur relative peut être très grande car au numérateur il vient approximativement $S ER \sqrt{2}$, et au dénominateur un terme très petit et 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, dans les définitions des types de peuplement forestier.

Dorénavant, tous les peuplements sont cartographiés et le lecteur peut aussi consulter les photographies aériennes renseignées pour les localiser. La mise à jour de cette carte permettra de déterminer et de situer les variations réelles des surfaces des types de formations boisées, même si le souci d'utiliser au mieux les moyens de l'établissement conduit à ne pas rechercher d'estimations, qui ne sauraient être qu'approximatives, de volumes dans les formations marginales.

IV.3. UN EXEMPLE D'UTILISATION DES DONNÉES DE L'IFN :

La base de données dendrométrique de l'IFN., éventuellement couplée à la base cartographique, permet d'effectuer à la demande les études les plus diverses.

Nous présentons ci-après quelques exemples de calcul de disponibilités forestières brutes, extraits d'une étude réalisée en 1996 par la Cellule évaluation de la ressource, utilisant les résultats du deuxième inventaire du département de SEINE-ET-MARNE.

CALCUL DE DISPONIBILITÉS FORESTIÈRES BRUTES

On appelle disponibilités forestières brutes les volumes de bois susceptibles d'être récoltés annuellement, pendant une période donnée, dans une zone déterminée et par application d'un type de sylviculture défini par l'utilisateur lui-même.

La méthode, proposée par l'Antenne de recherche de l'IFN. en 1987 et traduite dans un logiciel de calcul (DISFO), consiste à répartir les formations boisées de production en différents ensembles homogènes (appelés domaines d'étude) susceptibles d'être chacun soumis à un même scénario moyen de gestion.

Les critères utilisés doivent être des critères I.F.N., à savoir : la catégorie de propriété, l'essence principale, la structure forestière, les conditions d'exploitation et, chaque fois que possible, la région forestière.

La pertinence statistique du domaine d'étude peut être appréciée par le nombre de placettes levées par l'IFN. Elle est limitée dès lors qu'il contient moins de 50 placettes. Concrètement et en moyenne, il ne faudrait pas travailler sur des domaines de moins de 5 000 ha, ou dont la production est inférieure à 20 000 m³/an, l'homogénéité du domaine d'étude vis à vis des pratiques sylvicoles étant recherchée dans les limites ci-dessus.

Chaque scénario de gestion est résumé en rattachant chaque intervention sylvicole à deux types de coupes :

- les coupes d'amélioration, définies par l'âge de la première éclaircie, la rotation des coupes et le taux de prélèvement,
- les coupes de régénération, définies par un âge ou un diamètre limite.

Un seuil limite la surface annuelle parcourue en coupes de régénération.

Dans le cas des mélanges de futaie et de taillis, les groupes d'amélioration et de régénération sont définis par leur surface et le calcul des disponibilités est basé sur les volumes et production moyens à l'hectare du domaine traité.

Les peuplements non gérés en forêt privée peuvent être pris en compte par un taux de réalisation des coupes,, rapport estimé à dire d'expert entre les coupes effectivement réalisées et les coupes qui devraient l'être.

Les disponibilités annuelles sont ventilées au prorata des volumes sur pied des essences et des catégories de diamètre, ce qui permet d'obtenir leur répartition par essence, par catégorie de diamètre ou de produits (bois d'œuvre, bois d'industrie), etc.

Ce sont des m³ I.F.N., c'est-à-dire bois fort tige (cf. lexique aux §§ découpes et qualités).

FUTAIE RÉGULIÈRE DE CHÊNES EN FORÊT PRIVÉE

Caractéristiques du domaine d'étude

Structure	:	futaie régulière
Essence principale	:	chênes rouvre et pédonculé
Catégorie de propriété	:	privé
Régions forestières	:	toutes
Surface (ha)	:	18 356
Volume total (m³)	:	3 773 000
dont essence principale (m³)	:	2 703 800
Production totale (m³/an)	:	124 500
dont essence principale (m³/an)	:	80 100
Nombre de placettes	:	128

Hypothèses de gestion et résultats correspondants

– Scénario n° 1

Les peuplements présentant actuellement un diamètre dominant supérieur ou égal à 60 cm seront régénérés progressivement pendant les 15 prochaines années.

Les autres peuplements seront parcourus par des coupes d'amélioration prélevant 15 % du volume sur pied à la rotation de 15 ans.

Le taux de surface gérée est estimé à 80 %, ce qui porte la surface régénérée à 10 ha/an.

ESSENCES	DISPONIBILITÉS FORESTIÈRES BRUTES (m³/an)		
	B.O.	B.I.	TOTAL
<i>COUPES D'AMÉLIORATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	15 346	5 868	21 214
Autres feuillus	3 172	4 095	7 267
Conifères	870	403	1 273
TOTAL	19 388	10 366	29 754
<i>COUPES DE RÉGÉNÉRATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	3 176	162	3 338
Autres feuillus		104	104
Conifères			
TOTAL	3 176	266	3 442
<i>ENSEMBLE DES COUPES</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	18 522	6 030	24 552
Autres feuillus	3 172	4 199	7 371
Conifères	870	403	1 273
TOTAL	22 564	10 632	33 196

Le taux de prélèvement effectif serait de 27 % de la production globale du domaine d'étude, dont 74 % pour le chêne et 26 % pour les essences d'accompagnement.

– Scénario n° 2

Le groupe de régénération est identique à celui du scénario n° 1.

La rotation des coupes d'amélioration est ramenée à 10 ans pour un taux de prélèvement en volume maintenu à 15 % du volume sur pied.

Le taux de surface gérée reste fixé à 80 %.

ESSENCES	DISPONIBILITÉS FORESTIÈRES BRUTES (m ³ /an)		
	B.O.	B.I.	TOTAL
<i>COUPES D'AMÉLIORATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	23 019	8 802	31 821
Autres feuillus	4 758	6 144	10 902
Conifères	1 305	605	1 910
TOTAL	29 082	15 551	44 633
<i>COUPES DE RÉGÉNÉRATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	3 176	162	3 338
Autres feuillus		104	104
Conifères			
TOTAL	3 176	266	3 442
<i>ENSEMBLE DES COUPES</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	26 195	8 964	35 159
Autres feuillus	4 758	6 248	11 006
Conifères	1 305	605	1 910
TOTAL	32 258	15 817	48 075

Le taux de prélèvement effectif serait de 39 % de la production globale du domaine d'étude, dont 73 % pour le chêne et 27 % pour les essences d'accompagnement, 7 % en régénération et 93 % en amélioration.

FUTAIE RÉGULIÈRE DE CHÊNES EN FORÊT SOUMISE

Caractéristiques du domaine d'étude

Structure	: futaie régulière
Essence principale	: chênes rouvre et pédonculé
Catégories de propriété	: soumis
Régions forestières	: toutes
Surface (ha)	: 13 688
Volume total (m ³)	: 3 072 000
dont essence principale (m ³)	: 2 563 800
Production totale (m ³ /an) (m ³)	: 78 900
dont essence principale (m ³ /an)	: 56 100
Nombre de placettes	: 149

Hypothèses de gestion et résultats correspondants

-- Scénario n°1

Les peuplements présentant actuellement un diamètre dominant supérieur ou égal à 60 cm seront régénérés progressivement pendant les 15 prochaines années.

Les autres peuplements seront parcourus par des coupes d'amélioration prélevant 10 % du volume sur pied à la rotation de 12 ans.

ESSENCES	DISPONIBILITÉS FORESTIÈRES BRUTES (m ³ /an)		
	B.O.	B.I.	TOTAL
<i>COUPES D'AMÉLIORATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	14 768	3 552	18 320
Autres feuillus	1 412	2 167	3 579
Conifères	383	165	548
TOTAL	16 563	5 884	22 447
<i>COUPES DE RÉGÉNÉRATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	25 251	1 972	27 223
Autres feuillus	483	461	944
Conifères		25	25
TOTAL	25 734	2 458	28 192
<i>ENSEMBLE DES COUPES</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	40 019	5 524	45 543
Autres feuillus	1 895	2 628	4 523
Conifères	383	190	573
TOTAL	42 297	8 342	50 639

Le taux de prélèvement effectif serait de 64 % de la production globale du domaine d'étude, dont 90 % pour le chêne et 10 % pour les essences d'accompagnement, 56 % en régénération et 44 % en amélioration.

– Scénario n° 2

Le groupe de régénération est identique à celui du scénario n° 1.

Le taux de prélèvement en volume du groupe d'amélioration est porté à 15 %, pour une rotation restée inchangée de 12 ans.

ESSENCES	DISPONIBILITÉS FORESTIÈRES BRUTES (m³/an)		
	B.O.	B.I.	TOTAL
<i>COUPES D'AMÉLIORATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	22 152	5 328	27 480
Autres feuillus	2 119	3 251	5 370
Conifères	574	247	821
TOTAL	24 845	8 826	33 671
<i>COUPES DE RÉGÉNÉRATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	25 251	1 972	27 223
Autres feuillus	483	461	944
Conifères		25	25
TOTAL	25 734	2 458	28 192
<i>ENSEMBLE DES COUPES</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	47 403	7 300	54 703
Autres feuillus	2 602	3 712	6 314
Conifères	574	272	846
TOTAL	50 579	11 284	61 863

Le taux de prélèvement effectif serait de 78 % de la production globale du domaine d'étude, dont 88 % pour le chêne et 12 % pour les essences d'accompagnement, 46 % en régénération et 54 % en amélioration.

MÉLANGE DE FUTAIE ET TAILLIS EN FORÊT SOUMISE

Caractéristiques du domaine d'étude

Structure	:	mélange de futaie et taillis
Essence principale	:	chênes rouvre et pédonculé
Catégorie de propriété	:	soumis
Régions forestières	:	toutes
Surface (ha)	:	8 223
Volume total (m ³)	:	1 451 000
dont futaie (m ³)	:	854 500
Production totale (m ³ /an)	:	55 300
dont futaie (m ³ /an)	:	23 700
Nombre de placettes	:	113

Hypothèses de gestion et résultats correspondants

– Scénario n°1

Les coupes de régénération (conversion en futaie régulière ou transformation) porteront sur les peuplements dont le taillis est âgé actuellement de plus de 40 ans, à raison de 65 ha par an, correspondant à une durée de renouvellement de 125 ans.

Les coupes d'amélioration ou de balivage prélèveront dans les autres peuplements 30 % de la production annuelle de la futaie.

ESSENCES	DISPONIBILITÉS FORESTIÈRES BRUTES (m ³ /an)		
	B.O.	B.I.	TOTAL
<i>COUPES D'AMÉLIORATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	3 581	620	4 201
Autres feuillus	772	454	1 226
Conifères	54	14	68
TOTAL	4 407	1 088	5 495
<i>COUPES DE RÉGÉNÉRATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	5 612	2 236	7 848
Autres feuillus	2 170	6 935	9 105
Conifères	108	29	137
TOTAL	7 890	9 200	17 090
<i>ENSEMBLE DES COUPES</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	9 193	2 856	12 049
Autres feuillus	2 942	7 389	10 331
Conifères	162	43	205
TOTAL	12 297	10 288	22 585

Le taux de prélèvement effectif serait de 41 % de la production globale du domaine d'étude, dont 76 % pour les coupes de régénération/transformation et 24 % pour les coupes d'amélioration/balivage.

- Scénario n° 2

Les coupes de régénération sont identiques à celles du scénario n° 1.

Les coupes d'amélioration/balivage prélèveront 30 % de la production annuelle de la futaie sur l'ensemble des peuplements non traités en régénération et la totalité du volume sur pied du taillis sur la moitié des peuplements dans lesquels le taillis est âgé de plus de 40 ans.

ESSENCES	DISPONIBILITÉS FORESTIÈRES BRUTES (m³/an)		
	B.O.	B.I.	TOTAL
<i>COUPES D'AMÉLIORATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	4	2 758	2 762
Autres feuillus	1 680	15 140	16 820
Conifères			
TOTAL	1 684	17 898	19 582
<i>COUPES DE RÉGÉNÉRATION</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	5 612	2 236	7 848
Autres feuillus	2 170	6 935	9 105
Conifères	108	29	137
TOTAL	7 890	9 200	17 090
<i>ENSEMBLE DES COUPES</i>			
Chênes rouvre et pédonculé	5 616	4 994	10 610
Autres feuillus	3 850	22 075	25 925
Conifères	108	29	137
TOTAL	9 574	27 098	36 672

Le taux de prélèvement effectif serait avec ce scénario de 66 % de la production globale du domaine d'étude, dont 53 % pour les coupes de régénération et 47 % pour les coupes d'amélioration.

ISBN 2 - 11-090811 - 4
Imprimerie Num'A3 F- 45700 PANNES
Impression d'après documents fournis.