

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORÊT

DIRECTION DE L'ESPACE RURAL
ET DE LA FORÊT

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DÉPARTEMENT DE LA VENDÉE

Résultats du deuxième Inventaire Forestier

(1984)

TOME I

- TABLE DES MATIERES -

PAGES

I - PRESENTATION DU DEPARTEMENT -

I.1 - DESCRIPTION DU DEPARTEMENT -

I.11 - Le milieu humain	1
I.12 - Le relief	2
I.13 - Hydrographie	4
I.14 - Géologie	5
I.141 - Le massif ancien	7
I.142 - L'auréole sédimentaire	8
I.143 - Le bassin sédimentaire de Challans	8
I.144 - Les Marais	9
I.145 - Le littoral	9
I.146 - Les Iles	10
I.15 - Climat	

I.2 - LES REGIONS FORESTIERES -

I.21 - Marais et plaine vendéenne	14
I.22 - Dunes littorales et îles	16
I.23 - Bocage vendéen	19
I.24 - Collines vendéennes	22

I.3 - LES TYPES DE PEUPEMENT -

I.31 - Généralités	25
I.32 - Les différents types de peuplement	
I.321 - Futaie de chênes	26
I.322 - Futaie de pin maritime	28
I.323 - Futaie d'autres conifères	31
I.324 - Mélange futaie de feuillus-taillis	33
I.325 - Mélange futaie de conifères-taillis	35
I.326 - Taillis	37
I.327 - Boisements morcelés de feuillus	38
I.328 - Boisements morcelés de conifères	40

I.33 - Comparaison de l'importance dans divers types de peuplements -	
I.331 - selon la surface	42
I.332 - selon le volume sur pied	43
I.4 - ASPECTS DE L'ECONOMIE FORESTIERE -	
I.41 - Caractères généraux de la forêt vendéenne	44
I.42 - L'exploitation forestière	44
I.43 - Les scieries	46
I.44 - Les autres industries du bois	47
Tableau chiffré des exploitations forestières	48
Production des scieries	49
Entreprises industrielles	51
II - <u>LES RESULTATS DE L'INVENTAIRE</u> -	54 - 55
A) GENERALITES -	
- Tableau 1 - Répartition du territoire selon l'utilisation du sol	56
- Tableau 2 - Répartition du territoire selon l'utilisation du sol et la catégorie de propriété	57
- Tableau 3 - Répartition du territoire par grande catégorie d'utilisation du sol et taux de boisement des régions forestières	58
B) FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION -	
- Tableaux 5 et 6 - Volumes et accroissements par essence	59
- Tableaux 7 - Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et région forestière	
7(S) - Propriétés soumises au régime forestier	60 - 61
7(P) - Propriétés non soumises au régime forestier	62 - 63
- Tableau 7.1 - Surface des taillis de mélange futaie-taillis par catégorie de propriété, essence prépondérante et région forestière	64
- Tableau 8 - Surface des boisements et des reboisements	65
- Tableau 8.1 - Surface couverte par les essences introduites	66
- Tableau 8.2 - Surface par classe d'âge des essences dans les boisements et reboisements de moins de 40 ans	67

- Tableau 9	- Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et catégorie de propriété	68
- Tableau 10	- Volume par essence et catégorie de propriété	69
- Tableau 10(Taillis)	- Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété	70
- Tableau 11	- Accroissement courant par essence et catégorie de propriété	71
- Taillis 11(Taillis)	- Accroissement courant des brins de taillis par essence et catégorie de propriété	72
- Tableau 11.1	- Recrutement annuel moyen par essence et catégorie de propriété	73
- Tableau 11.1(Taillis)	- Recrutement annuel moyen des brins de taillis par essence et catégorie de propriété	74
- Tableau 12	- Surface des peuplements par type et région forestière	75
- Tableau 12.1(S)	- Volume et production brute - Propriétés soumises au régime forestier	76
- Tableau 12.1(P)	- Volume et production brute - Propriétés non soumises au régime forestier	77 - 78
- Tableau 13.0	- Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité par type de peuplement, propriétés soumises et non soumises	79
- Tableau 13.1	- Volume, accroissement, recrutement, production brute et mortalité à l'ha par type de peuplement, propriétés soumises et non soumises	80
- Tableau 13.2	- Volume, accroissement et recrutement des feuillus et des conifères par type de peuplement, propriétés soumises et non soumises	81
- Tableau 13.3	- Volume, accroissement et recrutement à l'ha des feuillus et des conifères par type de peuplement, propriétés soumises et non soumises	82
- Tableau 14	- Répartition des volumes des feuillus et des conifères par catégorie de dimension et d'utilisation	83
- Tableau 15(S)	- Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement - propriétés soumises	84
- Tableau 15(P)	- Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement - propriétés non soumises	85
- Tableau 15.1	- Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement	

- Tableaux 15.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	86
15.1(P)	- Propriétés non soumises au régime forestier	87
- Tableau 16	- Surface des peuplements par densité de couvert	88
- Tableau 17	- Surface des peuplements par classe de volume à l'ha	89
- Tableaux 18	- Peupleraies	
18.1	- Surface, volume, accroissement moyen par classe d'âge et clone	90
18.2	- Volume, accroissement, densité à l'ha par classe d'âge et clone	91
- Tableaux 19	- Nombre d'arbres, volume par catégorie de diamètre et classe d'âge de plantation	
19.1	- Robusta	92
19.2	- I 214	93
19.3	- Blanc du Poitou	94
19.4	- Autres clones	95

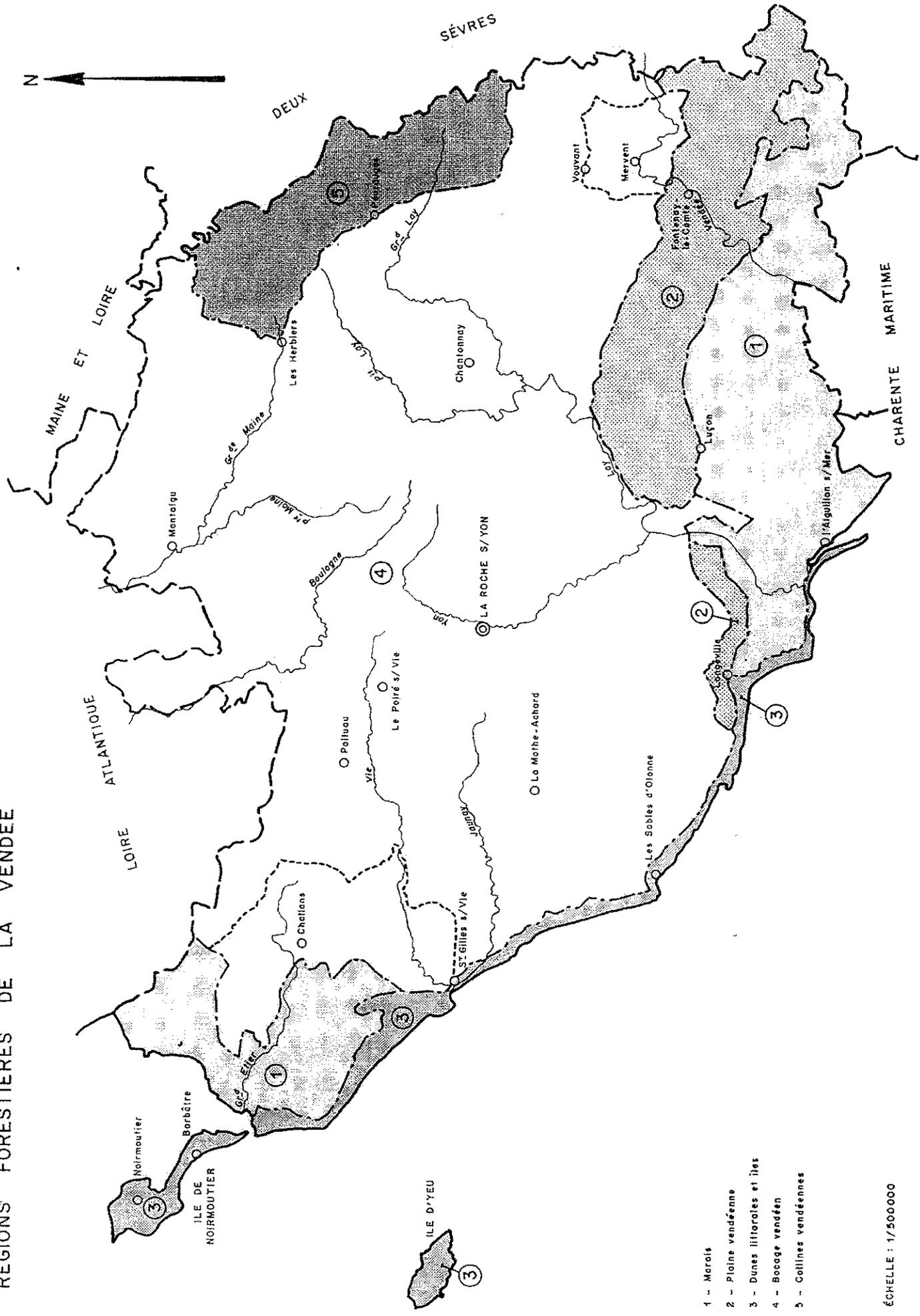
C) FORMATIONS ARBOREES -

- Tableau 20	- Arbres épars en landes et terrains agricoles	96
- Tableau 21	- Haies	97
- Tableau 22	- Alignements	

III - ANALYSE DES RESULTATS -

III-1 - GENERALITES	99
III-2 - SURFACES	101 - 114
III-3 - VOLUMES	115 - 131
III-4 - ESSENCES	132 - 137
Chêne pédonculé	139
Chêne rouvre	144
Châtaignier	150
Pin maritime	155
- LEXIQUE DES TERMES UTILISES	160

RÉGIONS FORESTIÈRES DE LA VENDÉE



- 1 - Marais
- 2 - Plaine vendéenne
- 3 - Dunes littorales et îles
- 4 - Bocage vendéen
- 5 - Collines vendéennes

ÉCHELLE : 1/500000

DEPARTEMENT DE LA VENDEE

CHAPITRE I - PRESENTATION DU DEPARTEMENT

I.1 - DESCRIPTION DU DEPARTEMENT

I.11 - Le milieu humain

Rattaché administrativement à la région "Pays de la Loire", le département de la VENDEE a été composé d'une partie du Bas-Poitou (celui-ci a donné aussi une partie de son territoire au département des DEUX-SEVRES).

D'une superficie de 676 000 ha environ (la surface a varié depuis l'enquête IGN-SCEES de 1968 qui avait trouvé 675 634 ha, car l'océan a gagné en certains points de la côte et reculé en d'autres), le département a grossièrement la forme d'un trapèze ; la grande base du trapèze est la limite Nord, d'ailleurs très contournée, entre la VENDEE, d'une part, la LOIRE-ATLANTIQUE et le MAINE-ET-LOIRE d'autre part ; la petite base est la limite Sud avec la CHARENTE-MARITIME et les DEUX-SEVRES ; le département des DEUX-SEVRES borde la VENDEE à l'Est, à l'Ouest l'océan présente quelque 160 km de côtes plates (dunes et marais). Deux îles font partie du département : au Nord-ouest, Noirmoutier (4 890 ha) est à moins de 600 m du continent ; plus au Sud, à la latitude de La Roche-sur-Yon, Yeu (2 360 ha) est à 18 km du continent.

Le département s'étend entre les latitudes 47°05' (au niveau de CLISSON) et 46°16' (pointe de l'Aiguillon), ce qui représente 90 km de hauteur. A la latitude de La Roche-sur-Yon (46°40') qui est sensiblement la latitude moyenne du département, la largeur Ouest-Est du département est de 95 km.

La VENDEE comptait 483 027 habitants au recensement de 1982, soit une densité de 71 habitants par km². C'est une densité forte pour un département dépourvu de gros centres urbains ; l'examen des recensements successifs montre que la population a augmenté constamment de 1936 à 1982, passant de 389 200 habitants à 483 000 habitants ce qui correspond à un taux d'accroissement moyen de 0,47% ; dans un passé plus lointain, on observe une croissance de 1 801 (243 400 habitants) à 1866 (404 500 habitants), un léger déclin en 1871, une reprise de 1876 (411 800 habitants) à 1891 (442 400 habitants), puis un recul net de 1906 (442 800 habitants) à 1936, déclin démographique qui est la conséquence directe et indirecte de la guerre de 1914-1918 comme dans beaucoup d'autres régions rurales.

L'accroissement de 62 000 habitants depuis 1968 est en partie la conséquence de l'essor touristique de la côte, dite Côte de lumière à cause de son climat doux et particulièrement ensoleillé ; les vastes plages de sable fin attirent un tourisme estival qui a provoqué le développement rapide des agglomérations du littoral en un chapelet continu de stations balnéaires : Beauvoir-sur-Mer (3 200 habitants), St Jean-de-Monts (5 400 habitants), St Hilaire-de-Riez (6 000 habitants), St Gilles-Croix-de-Vie (6 200 habitants), Brétignolles-sur-Mer (2 000 habitants), Oloron-sur-Mer (7 500 habitants), Les Sables-d'Olonne (16 100 habitants), Château-d'Olonne (8 800 habitants), Talmont-St Hilaire (3 900 habitants), La Tranche-sur-Mer (2 100 habitants), l'Aiguillon-sur-Mer (2 100 habitants), sans oublier l'île de Noirmoutier ; la VENDEE occupe les tous premiers rangs des départements français pour le camping, pour les colonies de vacances et pour la fréquentation touristique.

Mais cela ne peut suffire à expliquer la densité de la population : il faut prendre aussi en compte l'agriculture très active dans les secteurs de l'élevage bovin pour la viande, de l'élevage porcin et de la production laitière ; il faut considérer aussi l'appoint de ressources que constituent la pêche, la mytiliculture et l'ostréiculture ; enfin la bonne répartition sur le territoire d'une industrie légère diversifiée (salaisons, laiteries, chaussures, textile, mobilier, bateaux de plaisance, électroménager) contribue à maintenir un tissu rural très vivant.

La Roche-sur-Yon (45 100 habitants), chef lieu du département, en est la ville la plus peuplée. Ensuite viennent deux villes de 16 000 habitants environ : Fontenay-le-Comte (15 300 habitants) et Les Sables-d'Olonne (16 100 habitants), toutes deux chefs-lieux d'arrondissement. Challons (12 800 habitants), Les Herbiers (12 000 habitants), Luçon (9 100 habitants) sont de gros marchés ; de nombreux autres bourgs avoisinent ou dépassent les 5 000 habitants : Aizenay, Chantonnay, l'Île d'Yeu, Montaigu, Mortagne-sur-Sèvre, Noirmoutier-en-l'île, le Poiré-sur-Vie, Pouzauges.

Le département est partagé entre 3 arrondissements : Les Sables-d'Olonne qui couvre 82 communes le long de la façade océanique et les îles de Noirmoutier et d'Yeu ; Fontenay-le-Comte qui englobe 107 communes dans le coin Sud-est du département ; la Roche-sur-Yon qui regroupe les 93 autres communes disposées dans un triangle ouvert vers le Nord.

I.12 - Relief

La VENDEE a un relief peu accusé ; c'est un pays de plaines et de faibles collines où l'altitude ne dépasse 100 m que dans la moitié orientale du département ; le point culminant, le Mont Mercure (290 m) est situé près de la limite des DEUX-SEVRES, à 7 km au Nord-est de Pouzauges, dans la région des Collines vendéennes, encore appelées Hauteurs de Gâtine ; le Signal de Pouzauges situé à proximité immédiate de cette agglomération atteint 281 m ; dans ce secteur, plusieurs autres collines granitiques atteignent ou dépassent 270 m, notamment le Puy Crapaud, parfois signalé à tort comme le point culminant du département.

Néanmoins cette faible altitude ne doit pas laisser croire que le pays est totalement plat ; c'est seulement dans trois régions que le relief est totalement absent : le Marais Breton (auquel on peut rattacher Noirmoutier) au Nord-ouest, le Marais Poitevin au Sud et la Plaine vendéenne (parfois appelée Plaine de Fontenay-le-Comte) s'étirant juste au Nord du Marais Poitevin. Pour le reste, qui constitue 74% de la surface du département, il s'agit d'une pénéplaine formée aux dépens de l'extrémité Sud-est du Massif Armoricaïn ; et comme dans toutes les pénéplaines, trois facteurs sont venus perturber la structure simple en vastes surfaces d'érosion quasi horizontales ; le jeu tardif de certaines failles a provoqué des reprises d'érosion ; l'hétérogénéité de la roche à l'intérieur de la famille des roches métamorphiques a permis le déblaiement relatif de certains compartiments du socle ; les rivières se sont encaissées pour garder leur profil d'équilibre au fur et à mesure que les régions périphériques où elles débouchent s'enfonçaient par rapport au socle.

La partie de la VENDEE qui appartient au socle armoricaïn comporte en fait 4 zones. A l'Est, individualisée sous le nom de Collines vendéennes, la région la plus élevée correspond à 2 massifs de granites (massif situé à l'Est des Herbiers et massif situé à l'Est de Pouzauges) et au rebord oriental du synclinal de Chantonay (région de la Châtaigneraie) où des rhyolites surgissent entre les grès et schistes de l'Ordovicien et du Silurien. En descendant de ces collines en direction de l'Océan, on trouve d'abord la dépression de Chantonay, allongée depuis les Essarts jusqu'à Faymoreau derrière le revers du sillon houiller de Vendée, grande faille de direction Sud-armoricaïne (Nord-Ouest - Sud-est) qui en jouant tardivement a provoqué l'effondrement de l'axe d'un synclinal daté de l'Ordovicien sinon du Cambrien ; protégés de l'érosion qui a raboté la pénéplaine des alentours, des sédiments houillers et jurassiques y portent un paysage de campagne ouverte qui contraste avec le bocage installé sur les compartiments non effondrés ; le Petit Lay et le Grand Lay franchissent par des vallées étroites et sinueuses le talus méridional de la dépression qui domine celle-ci de quelques dizaines de mètres. Au delà de ce sillon houiller et jusqu'à l'océan le socle pénéplané s'abaisse lentement de 120 m à 50 m d'altitude, puis s'enfonce rapidement et disparaît sous la couverture sédimentaire (essentiellement quaternaire, sauf aux environs de Challans où se sont déposés des marnes du Crétacé et des calcaires de l'Eocène). Le socle atteint d'ailleurs la côte en trois endroits, lui conférant un caractère rocheux qui contraste avec les alignements de dunes rencontrés le plus souvent : c'est le cas de St Hilaire-de-Riez, Brétignolles-sur-Mer, et la zone comprise entre les Sables-d'Olonne et l'embouchure du Payré.

Au Sud d'une ligne sinusoïdale partant de Talmont, suivant la route départementale 949 jusqu'au carrefour avec la route 747, puis passant par St Sornin, Le Champ-St-Père, Mareuil-sur-Lay, Ste Pexine, La Réorthe, St Martin-Lars en Ste Hermine, Pissotte, St Michel-le-Cloucq et Foussais, le support géologique n'est plus le Massif Armoricaïn, mais les sédiments du Jurassique inférieur et du Jurassique moyen constituant l'auréole sédimentaire la plus périphérique du Bassin Aquitain. Le relief de cette région sédimentaire appelée Plaine vendéenne est encore plus faible et se limite à quelques buttes isolées le long du môle hercynien par les vallées des petites rivières coulant vers la Sèvre Niortaise : la Vendée et son affluent la Longèves, le Lay et son affluent la Smagne. Le plus souvent on a une plaine presque parfaite s'abaissant lentement de 50 m à 10 m au fur et à mesure qu'on s'approche du Marais Poitevin, frange Sud du département.

Le Marais Poitevin constitue un polder gagné progressivement au quaternaire sur un golfe marin ; il est quadrillé d'un lacs de canaux écoulant les eaux vers la Sèvre Niortaise qui fait limite entre la VENDEE et la CHARENTE-MARITIME. Quelques îlots de terrains jurassiques (surtout des marnes du Callovien) émergent de quelques mètres au dessus du polder ; les petites agglomérations du Marais s'y sont concentrées.

A l'extrémité Nord-ouest du département, le Marais Breton, qui déborde un peu sur la LOIRE-ATLANTIQUE, est aussi un polder, mais beaucoup plus petit. Sa partie Nord est installée dans le fond de la baie de Bourgneuf. Sa partie Sud correspond à un compartiment du socle qui, au Sud d'une faille Est-Sud-Est - Ouest-Nord-Ouest passant par Challans, s'est affaissé en basculant vers l'Ouest ; il a été colmaté par des alluvions marines après qu'un cordon dunaire l'aiteu isolé de l'océan (dunes de la région des Monts).

Des marais beaucoup plus petits dus à l'obstruction d'estuaires par des cordons de dunes existent aussi à l'embouchure de la Vie (région de St Hilaire-de-Riez), du Jaunay, de la Vertonne et de l'Auzance (région d'Olonne-sur-Mer), du Payré (région de Talmont).

L'île de Noirmoutier est très plate ; son point culminant, 26 m d'altitude, situé sur la côte Sud est une dune ; la plateforme Nord, rocheuse (granites vrais et granites d'anatexie), est moins élevée (8-10 m) que les dunes qui la bordent (12 m) ; un vaste marais salant occupe toute la partie centrale.

L'île d'Yeu, très différente par sa nature géologique, puisqu'il s'agit d'un bombement du socle constitué de terrains métamorphiques (gneiss) et de quelques pointements granitiques, a une altitude moyenne voisine de 20 m et culmine à 35 m.

I.13 - Hydrographie

La partie Nord-est du département appartient au bassin de la Loire par la Sèvre Nantaise et par l'Acheneau. Pour le reste du territoire, les eaux vont à des fleuves côtiers dont le plus important est la Sèvre Niortaise qui, tout au Sud, sépare la VENDEE de la CHARENTE-MARITIME ; mais il y a aussi, en les prenant du Nord au Sud, la Vie, la Vertonne et surtout le Lay.

La Sèvre Nantaise qui coule suivant la direction des synclinaux Sud-armoricains fait limite avec le département des DEUX-SEVRES, puis pénètre de quelques kilomètres dans le département (région de Mallièvre, St Laurent-sur-Sèvre, Mortagne-sur-Sèvre) avant de faire limite avec le MAINE-et-LOIRE, puis avec la LOIRE-ATLANTIQUE ; elle quitte le département à l'entrée de Clisson ; elle reçoit, en rive gauche, la Maine résultant de la réunion, au niveau de Montaigu, de la Grande Maine (qui descend du Mont des Alouettes au Nord des Herbiers) et de la Petite Maine (née dans les environs des Essarts).

L'Acheneau ne coule pas en VENDEE, car il n'existe qu'en aval du lac de Grandlieu (LOIRE-ATLANTIQUE) ; mais le lac de Grandlieu reçoit la Boulogne qui, née au Sud des Essarts, coule vers le Nord-ouest et, après Rocheservière, fait limite avec la LOIRE-ATLANTIQUE.

La Vie prend sa source au Sud de Belleville, coule vers l'Ouest, reçoit successivement en rive droite la Petite Boulogne et le Lignerou et en rive gauche, au niveau de son embouchure, le Jaunay, venu de la région d'Aizenay.

La Vertonne, née aux environs de Grosbreuil, est rejointe dans les Marais d'Olonne par l'Auzance qui a pris sa source entre la Mothe-Achard et la Roche-sur-Yon.

Le Lay, dont le cours très sinueux est orienté du Nord-est au Sud-ouest, prend sa source dans les Hauteurs de Gâtine, au Nord de St Pierre-du-Chemin ; après avoir suivi d'abord la direction des plis Sud-armoricains et collecté divers ruisseaux descendus de la région de Pouzauges, il oblique vers le Sud-ouest pour entrer dans la dépression de Chantonay ; il reçoit alors les ruisseaux qui suivent le pied du talus fermant la dépression vers le Sud-ouest et notamment le Louing ; puis il franchit le talus au Sud de Chantonay dans une gorge abritant le barrage de l'Angle Guignard ; il reçoit aussitôt le Petit Lay né dans la région des Epesses (Nord des Collines vendéennes) qui a été, lui aussi, attiré par la dépression de Chantonay ; après La Réorthe, le Lay débouche dans la Plaine vendéenne et par de larges méandres atteint la partie Nord-ouest du Marais Poitevin au moment où il reçoit en rive gauche l'Yon, descendu des environs de La Ferrière. Il termine son cours dans un vaste estuaire à l'Aiguillon-sur-Mer, après plusieurs kilomètres de lit canalisé au sein du Marais Poitevin.

La Sèvre Niortaise pénètre peu après Niort dans une série de petits marais annonçant le Marais Poitevin ; après la traversée de Damvix elle reçoit en rive droite deux canaux amenant les eaux de l'Autize qui draine l'Ouest de la partie centrale des DEUX-SEVRES ; puis, avant Marans, elle reçoit, en rive droite, la Vendée qui descend du Sud des Hauteurs de Gâtine, a traversé par des gorges sinueuses la forêt de Vouvant, et a arrosé Fontenay-le-Comte. Dans le Marais Poitevin, le cours de la Sèvre Niortaise qui sert de limite avec la CHARENTE-MARITIME reste très sinueux, mais des canaux de déviation rectilignes court-circuitent la plupart des méandres ; la rivière canalisée débouche dans le fond de la baie de l'Aiguillon.

I.14 - Géologie

La géologie se présente en grandes masses. Mis à part les marais et les dunes, on rencontre un socle ancien, prolongement du Massif armoricain, et deux ensembles sédimentaires, l'un modeste au Nord-Ouest, l'autre bien développé sur la lisière Sud du massif ancien.

141 - Le Massif ancien a une structure assez compliquée qui résulte de l'intrusion de massifs granitiques au travers de bandes de terrains métamorphiques représentant l'affleurement de couches plissées en synclinaux et anticlinaux étroits. Les schistes sériciteux ou chloriteux qui constituent la plus grosse part de ces matériaux métamorphiques (mais il y a aussi des arkoses métamorphiques riches en feldspath, des grès, des schistes et des micaschistes à sillimanite, disthène, andalousite et grenats) semblent dater de la fin de l'Antecambrien bien que certains géologues les attribuent au Cambrien à l'Ordovicien et au Silurien. Quoi qu'il en soit de leur âge, ces

matériaux se sont déposés dans une série de synclinaux orientés du Nord-ouest au Sud-est (direction dite Sud-armoricaine) ; certains de ces plis sont peu visibles sur une carte géologique (ceux de la partie Sud-ouest du massif) parce qu'ils sont interrompus par les coupoles de granite et ne sont guère soulignés que par des alignements de phanites et de grès ; dans la moitié Nord-est, au contraire, les plis sont bien visibles, accompagnés de failles et de bandes très étirées de roches bien typées ; on est donc amené à différencier cinq sous-régions géologiques dans le massif ancien vendéen.

a) Les zones métamorphiques de la Vendée occidentale, au Sud-ouest de l'axe anticlinal St-Nazaire - Les Essarts - Mervent. 7 synclinaux y ont été repérés ; les roches les plus fréquentes sont les schistes sériciteux et chloriteux, d'âge cambrien imprécis ; des arkoses métamorphiques s'y rencontrent au Sud-est de La Roche-sur-Yon et entre Palluau et Brétignolles-sur-Mer ; on y trouve aussi des micaschistes à l'Est de St-Gilles-Croix-de-Vie, des grès de l'Ordovicien au Nord-est d'Olonne, des schistes bariolés du Silurien dans les régions de la Mothe-Achard, de la Roche-sur-Yon, de Saligny et de St-Etienne-du-Bois.

b) Les zones granitiques et éruptives de la Vendée occidentale mises en place au cours de l'orogénèse hercynienne. Les principales sont au nombre de 5, d'importances très inégales. Le massif prépondérant est celui du Poiré-sur-Vie qui se présente en deux noyaux réunis par un isthme au niveau d'Aizenay ; le noyau Sud est situé entre La Mothe-Achard et La Roche-sur-Yon, alors que le noyau Nord correspond au bassin supérieur de la Vie ; il est constitué de granite à 2 micas. Le massif de la Forêt de la Chaize, au Sud-est du précédent, s'étend de la Ferrière à Bournezeau ; il est lui aussi formé de granite à 2 micas. Au Sud du premier massif décrit, se trouve le massif d'Avrillé ; il est constitué de granite porphyroïde et sa bordure Sud touche les sédiments jurassiques de la Plaine vendéenne. Dans sa région situés au Nord-ouest et à l'Ouest de La Mothe-Achard émergent trois petits massifs de porphyres rhyolitiques (St-Martin-de-Brem, Vairé, St-Julien-des-Landes) à aspect de microgranite. Entre Mareuil-sur-Lay et Rosnay, un petit massif de porphyres rhyolitiques affleure également juste en bordure des terrains calcaires de la Plaine vendéenne.

c) L'axe anticlinal St-Nazaire - Les Essarts - Mervent s'étend, dans le département, de Rocheservière à Mervent. Il est limité au Nord-est par une faille importante, datant du carbonifère, et appelé sillon houiller de Vendée. Il se manifeste par une ligne de hauteurs séparant, au Nord, les bassins de la Boulogne et de la Sèvre Nantaise, puis dominant le bassin de Chantonay. L'essentiel des roches le constituant appartient au groupe des gneiss (embréchites et migmatites).

d) La zone des synclinaux de Chantonay : en progressant du Sud-ouest vers le Nord-est, on trouve successivement le synclinal de Chantonay-Champdeniers, le plus vaste et le mieux individualisé, puis le synclinal de La Châtaigneraie et enfin le synclinal de St-Pierre-du-Chemin ; l'axe de ces trois synclinaux est légèrement incliné par rapport au sillon houiller vendéen, ce qui fait que les trois synclinaux se terminent en fuseau vers le Nord-ouest, depuis Chantonay (extrémité du synclinal de Champdeniers) jusqu'à Vielleville (Loire-Atlantique) où vient finir le synclinal de St-Pierre-du-Chemin. Tous ces synclinaux sont déversés et faillés, si bien qu'il ne subsiste que leur flanc Nord-est, sur lequel les couches successives affleurent en bandes très allongées. Dans le synclinal médian (celui de la Châtaigneraie) la sédimentation s'est limitée aux grès (grès armoricains) de l'Ordovicien inférieur ; des intrusions de rhyolites soulignent la faille qui le sépare du synclinal de Champdeniers. Le synclinal situé le plus à l'Est (celui de

St-Pierre-du-Chemin) possède la même succession de sédiments. Dans le synclinal de Champdeniers, les dépôts du Cambrien et de l'Ordovicien n'apparaissent qu'entre Faymoreau et Champdeniers, c'est à dire dans les DEUX-SEVRES ; en VENDEE, les dépôts du Carbonifère (Namurien, Westphalien et Stéphanien) sont présents tout le long de la faille dite sillon houiller vendéen, sous la forme de conglomérats et de schistes, intercalés avec des couches de houille qui ont été exploitées au siècle dernier ; au dessus se sont déposés, entre Vouvant et les Essarts, des dépôts marins depuis le lias inférieur jusqu'au Callovien-Oxfordien (début du Jurassique supérieur) ; ce sont surtout des calcaires qui affleurent en auréoles au fond de la dépression de Chantonnay.

e) L'axe anticlinal Nantes-Parthenay : au Carbonifère des gros batholites de granite se sont formés au sein des schistes sériciteux et chloriteux qui constituaient primitivement l'anticlinal ; ultérieurement ils ont été mis à nu par l'érosion et constituent l'ossature des Hauteurs de Gâtine.

Au Nord des Herbiers, le granite est surtout un granite à 2 micas ; le batholite de Pouzauges est composé, lui, de granite à biotite ; plus au Sud-est et essentiellement dans le département des DEUX-SEVRES, le massif de Montcutant possède des granites à amphibole. Autour de ces batholites, sur une auréole de 1 à 2 km de large, les schistes sériciteux et chloriteux ont subi un métamorphisme de contact donnant des schistes à biotite, voire des cornéennes.

142 - L'auréole sédimentaire de la Plaine vendéenne comporte les différents étages du Jurassique, depuis le Rhétien jusqu'au Callovien, qui ont déjà été décrits dans la dépression de Chantonnay. Cela correspond à la base de la grande transgression marine du Jurassique, après l'épisode d'érosion de la jeune chaîne hercynienne (au Permien et au Trias).

Les premiers dépôts sont de structure grossière et d'origine fluviale (sables et graviers descendus du massif vendéen) : ce sont les grès et arkoses du Rhétien ; à la même époque dans un milieu peu profond, lagunaire, se sont déposées des argiles rouges et vertes, riches en gypse, que l'on trouve à Avrillé, Jard-sur-Mer. Un peu plus tard, dans un environnement marin calme constitué par un golfe, se sont mis en place, à l'Hettangien et au Sinémurien, des calcaires dolomitiques ; ces premiers dépôts n'ont qu'une épaisseur modeste.

A partir de la base du Charmouthien, le détroit du Poitou s'est ouvert par l'Est et la sédimentation a progressé plus vite ; à l'Ouest de Fontenay-le-Comte, ce sont des calcaires marneux, avec des bancs d'oolithes ferrugineuses qui se sont déposés ; à l'Est de Fontenay-le-Comte, ce sont des calcaires dolomitiques avec des intercalations gréseuses et arkosiques dues aux arrivées d'alluvions depuis le Massif des Hauteurs de Gâtine.

Au Toarcien, la mer s'est approfondie et les dépôts prennent une texture plus fine ; ce sont des marnes et des calcaires argileux à l'Est de Fontenay-le-Comte, des schistes-cartons à l'Ouest de cette localité.

A partir de l'Aalénien et pendant le Bajocien, la profondeur de la mer ayant diminué, les sédiments deviennent plus calcaires et plus grossiers (oolithes ferrugineuses). Le Bathonien a déposé des calcaires blancs et des calcaires à silex, surtout importants à l'Est de Luçon. Ce sont ces

calcaires du Bathonien qui affleurent dans la majeure partie de la Plaine vendéenne. Le Callovien n'est représenté que par une très mince bande de marnes, en bordure du Marais Poitevin et par des buttes allongées émergeant du Marais Poitevin. Enfin, à l'extrême Sud du département, les calcaires marneux de l'Oxfordien et du Rauracien apparaissent en deux ou trois pointements, dont le plus important est celui qui porte l'agglomération de l'Ile-d'Elle.

143 - Le bassin sédimentaire de Challans, rattaché à la région du Bocage vendéen, est un bloc du socle ancien qui s'est effondré, vraisemblablement au Crétacé inférieur ; sa bordure Nord est marquée par les schistes métamorphiques qui s'avancent vers l'Ouest en direction de Beauvoir-sur-Mer ; au Sud-est, il s'appuie, dans la région de la basse vallée de la Vie, sur les micaschistes et les schistes chloriteux qui donnent l'éperon rocheux de Croix-de-Vie. A partir du Cénomanién (début du Crétacé supérieur), ce bloc effondré a été envahi par la mer et est devenu un ensemble de deux baies : baie de Challans, étroite et profonde, au Nord, et baie de Commequiers, plus ouverte sur l'Océan, au Sud. La sédimentation a fait alterner pendant le Crétacé des marnes et des calcaires coquilliers, des marnes sableuses et des calcaires à rudistes. Ensuite pendant l'ère tertiaire plusieurs transgressions marines se sont produites de l'Eocène moyen jusqu'au Pliocène ; elles ont abandonné des sédiments variés : d'abord des calcaires coquilliers, des marnes et des argiles, puis des sables et cailloutis ; mais l'érosion a fait disparaître une grande part de ces dépôts qui subsistent surtout sur des plateaux et sur des hauts de versants (Sud-est de Challans ; Est de Falleron).

144 - Les Marais (Marais Poitevin au Sud ; Marais Breton au Nord-ouest) ont une même origine géologique ; ce sont d'anciens golfes marins qui ne se sont colmatés qu'à l'ère Quaternaire. Toutefois leur histoire présente quelques particularités.

A la fin du Tertiaire le Marais Poitevin était une plaine émergée dont la surface était constituée par les marnes du Callovien et de l'Oxfordien. Pendant tout le début de l'ère Quaternaire, cette plaine est restée émergée, mais les variations du niveau marin consécutives aux glaciations et interglaciations ont provoqué des alternances d'érosion fluviale, puis d'alluvionnement constituant des systèmes de terrasses emboîtées dont les matériaux sont d'autant plus grossiers que la terrasse est plus ancienne. La plus grande part de l'alluvionnement date de la transgression marine du Flandrien, après la dernière glaciation ; dans le golfe du Poitou se déposèrent alors des vases marines qui se consolidèrent progressivement en argiles à Scrobiculaires (argiles nommées "bri" comme dans la région) ; dans la partie occidentale (baie de l'Aiguillon), l'envasement se poursuit de nos jours. Au contraire, à l'extrémité Est du golfe le colmatage s'est fait (et se poursuit) en milieu d'eau douce : tourbes et limons de rivière ; cette région située à l'Est de Maillezais sert en effet de zone d'épandage pour les crues d'hiver et de printemps de la Sèvre Niortaise et de l'Autize.

Le Marais Breton, plus plat et de caractère plus côtier que le Marais Poitevin, se compose de deux parties : le Marais de Boin au Nord de la "presqu'île" de Beauvoir est largement ouvert sur le fond de la baie de Bourgneuf ; le Marais de Monts, au Sud de la "presqu'île" de Beauvoir s'est colmaté, lui, à l'abri d'un long cordon de dunes (allant de Fromentine à Sion) qui ne s'est entièrement fermé dans sa partie médiane qu'au 17ème siècle. Sur le fonds de

ces bassins, d'origine géologique très variée (socle schisteux, micaschistes argiles cenomaniennes, calcaires et sables du Lutécien) s'est déposée à l'époque flandrienne une mince couche de sédiments (5 à 10 m) ; ce sont parfois des tourbes, comme aux environs de Fromentine, mais le plus souvent ce sont des dépôts de vases argileuses, appelées "bri" comme dans le Marais Poitevin.

145 - Le littoral

La côte du Marais Breton, au Nord de Fromentine est une côte basse, sans aucun relief, bordée de vasières ; au Sud de Fromentine, jusqu'au niveau de St-Hilaire-de-Riez, il s'agit des dunes récentes qui ont isolé du large les Marais de Monts ; il faut remarquer le promontoire de calcaires du Lutétien qui s'avance en direction de l'île d'Yeu juste au Sud de Notre-Dame-de-Monts.

Au niveau de St-Hilaire-de-Riez et Croix-de-Vie, les micaschistes du socle vendéen forment une côte rocheuse sur 3 km environ, puis on retrouve un cordon de dunes. Dans la région de Brétignolles, le cordon s'amincit et se décale un peu vers l'intérieur, ce qui découvre la complexité pétrographique du socle dans cette région de la côte : des arkoses et des grès au Nord, des grèsfeldspathiques et des schistes rouges bariolés dans la partie centrale, du microgranite au Sud, en face de St-Martin-de-Brem.

Au Sud de St-Martin-de-Brem, jusqu'aux Sables-d'Olonne, les dunes reprennent de la puissance et le socle n'apparaît que sur une mince frange de la côte : ce sont des micaschistes, de plus en plus métamorphisés quand on va vers le Sud, puis des migmatites et enfin des anatexites (gneiss ayant subi des fusions partielles et des apports de minéraux).

Des Sables-d'Olonne à la pointe du Payré, les dunes sont très minces et la côte devient rocheuse avec des anatexites (dans la partie médiane de cette portion de côte), des migmatites et des micaschistes.

De la pointe du Payré jusqu'à la pointe du Groin du Cou (La-Tranche-sur-Mer), la côte redevient un puissant ensemble de dunes, mais cette fois ci sur un soubassement de roches jurassiques.

La côte du Marais Poitevin est basse et envasée.

146 - Les îles

Yeu est surtout un bloc de gneiss. Quelques pointements de granite s'y rencontrent dans l'intérieur et sur la côte (Pointe du Chatelet au Sud-ouest ; Pointe des Corbeaux à l'Est). Un mince cordon dunaire s'est installé sur la côte Nord, de part et d'autre de Port-Joinville.

Noirmoutier est une langue d'alluvions quaternaires (argiles du Flandrien et dunes sableuses) qui prolonge la côte continentale au delà du Goulet de Fromentine ; cette langue s'appuie au Nord sur un petit pointement de granite à deux micas inséré dans des gneiss ; quelques vestiges de calcaires du Lutétien subsistent à la périphérie de ce petit fragment de socle, notamment sous forme de récifs.

I.15 - Climat

Largement exposé aux influences maritimes, mais placé un peu au Sud de l'axe emprunté par les perturbations atlantiques, le département de la VENDEE bénéficie d'un climat océanique particulièrement doux, surtout près de la côte et dans les îles. Il est aussi, du moins sur la côte, moins humide et plus ensoleillé que la Bretagne ou les Landes de Gascogne.

Dans la zone côtière, la luminosité du ciel estival est presque aussi bonne qu'en CHARENTE-MARITIME ce qui explique la forte fréquentation des stations balnéaires. St-Jean-de-Monts reçoit 2 095 heures d'ensoleillement annuel, dont 1 425 heures d'Avril à Septembre ; l'île d'Yeu connaît 2 046 heures de soleil chaque année, dont 1 390 heures d'Avril à Septembre ; cette luminosité persiste assez loin vers l'intérieur puisqu'à la Mothe-Achard, à 15 km de la côte, l'ensoleillement annuel est encore de 2 050 heures et à Ste-Gemme-la-Plaine, à 32 km à l'intérieur de la Plaine vendéenne, il atteint 2 063 heures (dont 1 425 heures d'Avril à Septembre).

Du point de vue thermique, le climat de la VENDEE se caractérise par :

- une température moyenne annuelle comprise entre 10°5 et 12°4 ; les îles ont une température moyenne de 12°3 ou 12°4 ; la majeure partie du département est située dans la tranche des températures moyennes 11°5 à 12° ; la zone littorale et le Marais Poitevin connaissent des moyennes annuelles très proches de 12° ; le quart oriental n'atteint pas 11°5 mais seuls les sommets des Collines vendéennes ont des températures moyennes s'abaissant jusqu'à 10°5.

- une température moyenne mensuelle ne s'abaissant au dessous de 7° qu'en décembre, janvier et février (encore que dans les îles, décembre ait une température moyenne supérieure à 7° : 7°3 à Noirmoutier et 8° à Yeu). En janvier, mois le plus froid, on a 6°7 à Yeu, 5°9 aux Sables-d'Olonne et à St-Jean-de-Monts, 4°9 à Ste-Gemme-la-Plaine, 4°7 à Chantonay.

- une température moyenne mensuelle toujours inférieure à 19° même en juillet, mois le plus chaud dans l'intérieur, ou en Août, mois le plus chaud sur la côte ; sur la côte la température moyenne du mois le plus chaud n'excède pas 18°5, ceci par suite des brises de mer.

- une amplitude thermique très réduite entre la température moyenne du mois le plus chaud et celle du mois le plus froid ; cette amplitude n'est que de 13° dans les îles et 15° dans l'intérieur.

- une moyenne des minima de janvier de l'ordre de 4° dans les îles, de 3° sur la côte, de 2° dans une bande de 10-15 km le long de la côte et de 1°5 dans la zone intérieure du département (peut-être 1° dans la région des Collines vendéennes, dépourvue de station météorologique).

- une moyenne des maxima de juillet-août toujours inférieure à 26° et limitée à 23° sur la côte et dans les îles.

Le tableau ci-après fournit des données thermométriques mensuelles pour 6 stations caractéristiques. Pour chaque station sont indiquées la moyenne des températures minimales (Min), la moyenne des températures maximales (Max) et la moyenne des températures moyennes (Moy.).

Stations	Temp.	Mois												Année entière	
		J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D		
Ile d'Yeu	Min.	4,4	4,5	5,7	7,5	10,2	12,8	14,6	14,9	13,7	11,2	7,9	5,8	9,4	
	Max.	9,0	9,4	11,4	13,8	16,8	19,8	22,1	22,1	20,4	16,8	12,6	10,2		15,4
	Moy.	6,7	6,95	8,55	10,65	13,5	16,3	18,35	18,5	17,05	14,0	10,25	8,0		
Les Sables d'Olonne	Min.	3,6	4,1	5,0	6,9	10,1	13,1	14,8	14,9	13,3	10,1	6,5	4,0	8,9	
	Max.	8,2	9,4	11,2	13,8	16,8	20,2	22,3	22,0	20,6	17,1	12,4	9,1		15,3
	Moy.	5,9	6,75	8,1	10,35	13,45	16,65	18,55	18,45	16,95	13,6	9,45	6,55		
St-Jean-de-Monts	Min.	3,0	4,0	4,1	5,6	8,8	11,6	13,6	13,6	10,7	8,2	5,1	3,9	7,7	
	Max.	8,8	10,4	11,9	14,1	17,4	20,9	23,2	23,4	21,2	16,7	12,5	10,0		15,9
	Moy.	5,9	7,2	8,0	9,85	13,1	16,25	18,4	18,5	15,95	12,45	8,8	6,95		
La-Mothe-Achard	Min.	1,6	2,0	3,5	5,2	8,2	11,1	12,9	12,8	11,1	8,0	4,4	2,9	7,0	
	Max.	8,6	9,9	12,4	15,1	18,0	22,4	24,6	24,3	22,0	17,7	12,3	9,4		16,4
	Moy.	5,1	5,95	7,95	10,15	13,1	16,75	18,75	18,55	16,5	12,85	8,35	6,15		
Chantonay	Min.	1,4	1,6	2,7	4,4	7,4	10,2	12,0	11,7	9,9	6,8	3,7	2,4	6,2	
	Max.	8,0	9,6	12,6	15,7	19,6	23,4	25,6	24,9	22,5	18,0	11,8	9,0		16,7
	Moy.	4,7	5,6	7,65	10,05	13,5	16,8	18,8	18,3	16,2	12,4	7,75	5,7		
Ste-Gemme-la-Plaine	Min.	1,5	1,7	3,5	5,0	8,0	10,8	12,6	12,0	10,3	7,4	3,9	2,4	6,6	
	Max.	8,4	10,1	13,0	15,9	19,5	23,2	25,5	25,2	22,7	18,4	12,4	9,6		17,0
	Moy.	4,95	5,9	8,25	10,45	13,75	17,0	19,05	18,6	16,5	12,9	8,15	6,0		

La pluviosité annuelle moyenne connaît son minimum à Noirmoutier (630 mm) ; elle est de l'ordre de 650 à 700 mm sur la côte et dans le Marais Breton, elle s'élève à 700-750 mm dans une frange côtière d'une quinzaine de kilomètres de large et dans la moitié occidentale du Marais Poitevin. Le reste du département est dans une tranche de pluviosité de 750-800 mm, à l'exception de deux noyaux un peu plus arrosés ; l'un de ces noyaux, en forme d'ellipse de grand-axe Nord-Sud, est centré sur Palluau et La-Mothe-Achard et atteint 860-880 mm de pluviosité en sa zone axiale ; l'autre noyau correspond à la région des Collines vendéennes et on y constate le passage progressif d'une pluviosité de 800 mm (Les Herbiers, Fontenay-le-Comte) à une pluviosité de 950 mm sur les reliefs situés à l'Est de la Châtaigneraie.

Les maxima mensuels de précipitations sont toujours constatés de novembre à janvier et très souvent même en novembre, donc en dehors de la période de végétation ; les minima mensuels ont lieu d'avril à juillet, mais ne sont pas très sévères : 30 mm environ sur la côte, 40 à 50 mm dans l'intérieur. Cette répartition est typique d'un climat océanique.

Le nombre annuel de jours de précipitations varie de 116 à 163. Il connaît son minimum à Antigny, à la limite Sud des Collines vendéennes ; en effet, dans cette zone de l'intérieur, on ne rencontre pas, comme dans le reste du département, les journées à très faible pluviosité (entre 0,1 et 1 mm par jour). Ensuite les autres zones à faible nombre de jours de pluie sont la région côtière (à l'exception des Sables d'Olonne), la région de Challans, celle de Luçon et le bassin de Chantonay étiré vers le Nord jusqu'à Montaigu. Le nombre de jours de précipitations atteint 163 à Palluau, 160 à l'île d'Yeu et dépasse 140 aux Sables d'Olonne, dans le Marais Breton, dans la zone comprise entre Palluau et La Mothe-Achard, dans l'Est de la Plaine vendéenne et du Marais Poitevin et aux alentours de Pouzauges. 60% de ces jours de précipitations sont concentrés sur les mois d'hiver (octobre à mars). Si pour définir la journée de pluie, on retient une lame d'eau de 1 mm au lieu de 0,1 mm, il n'y a plus que 105 à 120 jours de pluies par an et le nombre de jours progresse régulièrement depuis la côte (105 jours) aux Collines vendéennes (120 jours).

Les orages sont rares : une dizaine de jours par an, surtout localisés sur l'intérieur et concentrés sur les mois de mai à septembre, quoiqu'on observe des orages hivernaux sur la côte. La grêle ne sévit que 3 à 5 jours par an. La neige ne s'observe pas tous les ans et n'affecte en moyenne que 2 à 4 jours par an.

On trouvera dans le tableau ci-joint les relevés pluviométriques de 19 stations réparties sur tout le territoire départemental.

Sur l'ensemble de l'année, le bilan hydrique (différence entre pluviométrie et évapotranspiration potentielle) est positif, sauf sur une mince frange côtière au Nord des Sables d'Olonne ; l'excédent de pluviosité, de l'ordre de 200 à 300 mm dans le Nord des Collines vendéennes, dépasse 300 mm entre Pouzauges et la Châtaigneraie. Pour le bilan hydrique d'avril à septembre, on observe partout un déficit de pluviosité ; celui-ci croît de 150 mm depuis la région de Pouzauges jusqu'à 300 mm sur la côte. Ce fort déficit estival qui traduit un fort ensoleillement et une faible pluviosité explique que l'on rencontre sur la côte vendéenne des groupements végétaux thermoxérophiles tels que la chénaie d'Yeuse et son cortège (*Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Rhamnus alaternus*, *Cistus salviaefolius*, notamment). Par contre en allant vers l'intérieur on passe très vite aux groupements végétaux euatlantiques (série du chêne tauzin) et atlantique (série du chêne pédonculé), la série du chêne tauzin étant limitée au triangle de St-Gilles-Croix-de-Vie, la-Roche-sur-Yon, La-Tranche-sur-Mer.

Hauteurs moyennes mensuelles des précipitations (en mm)

	J	F	M	A	M	A	Jt	A	S	O	N	D	Année	jours de précipitations
ANTIGNY	90	75	80	50	59	59	47	59	73	78	109	99	873	116
BEAUVOIR SUR MER (1971-80)	86	77	59	42	46	46	38	33	49	58	74	70	659	137
BESSAY	85	69	66	44	52	44	36	57	63	75	98	85	776	140
BOUIN (1971-80)	86	73	64	39	42	39	38	29	55	58	79	68	661	142
CHALLANS	78	66	62	42	45	42	39	56	68	74	91	86	748	131
CHANTONNAY	78	71	69	43	50	43	38	52	67	70	99	84	773	130
FONTENAY LE COMTE	85	71	67	44	59	44	36	55	72	74	97	89	799	143
LES HERBIERS	84	75	70	46	54	46	45	58	68	68	95	88	797	138
L'ILE D'ELLE	75	63	60	42	54	42	39	55	68	72	90	80	741	152
L'ILE D'YEU (Sém. St Sauveur)	78	71	60	44	46	44	39	50	60	69	91	84	729	160
LA MOTHE ACHARD	92	76	71	45	54	45	46	65	73	79	107	104	855	151
PALLJAU	95	79	76	49	57	49	45	61	80	78	107	106	881	163
POUZAUGES	92	77	76	50	59	50	46	58	74	72	103	95	860	147
ROCHESERVIERE	80	72	67	47	55	47	44	55	70	69	94	90	792	136
LES SABLES D'OLONNE	74	60	54	38	44	38	36	51	57	64	90	82	686	143
STE GEMME LA PLAINE	78	68	61	41	55	41	37	49	66	73	96	79	749	132
ST GILLES CROIX DE VIE	72	62	57	36	45	36	36	45	58	65	80	81	669	126
ST JEAN DE MONTS (1971-80)	87	72	56	33	43	33	43	33	55	58	70	66	645	125
ST GEORGES DE MONTAIGU	76	66	62	44	55	44	42	52	68	65	90	82	748	129

I.2 - LES REGIONS FORESTIERES

Compte-tenu de l'homogénéité climatique et de la modestie du relief, ce sont les facteurs édaphiques (géologie et pédologie) qui jouent le rôle principal dans la différenciation en régions. On a mis en évidence 5 régions.

Le Bocage vendéen correspond à toute la partie du socle dont l'altitude ne dépasse pas 150 m ; on lui rattache le bassin de Chantonnay dont les terrains jurassiques sont enclavés au fond d'un synclinal appuyé contre le rebord du Sillon houiller vendéen. On lui adjoint aussi le bassin crétacé de Challans, au Nord-Ouest. Les Collines vendéennes occupent toute la partie haute du socle, au Nord-Est du département et dominent la vallée de la Sèvre Nantaise qui sert de limite avec les DEUX-SEVRES. La Plaine vendéenne est installée sur les sédiments jurassiques qui bordent le socle vers le Sud et assurent une transition altitudinale avec les étendues du Marais Poitevin. Les Marais, qu'ils soient Breton ou Poitevin, ont été regroupés ensemble, malgré la distance qui les sépare, par suite de leur grande ressemblance et de leur faible intérêt forestier ; ils contiennent d'ailleurs si peu de forêts qu'il a fallu regrouper cette région avec la Plaine vendéenne, elle-même pauvre en forêts, pour arriver à obtenir un échantillonnage suffisant. Les Dunes littorales et îles ont été érigées en région autonome pour tenir compte de leurs particularités (sols de dunes, peuplements de pin maritime, propriété domaniale ou communale prédominante).

I.2.1 - MARAIS ET PLAINE VENDEENNE

a) Localisation

Le Marais Breton s'étend au Nord-Ouest d'une limite passant par Machecoul (Loire-Atlantique), Chateauneuf, Beauvoir-sur-Mer, Challans, St-Hilaire-de-Riez, la dune littorale étirée de St-Hilaire-de-Riez à Fromentine étant exclue.

Le Marais Poitevin s'étend au Sud d'une limite Longeville - Angles - La Claye - St-Denis-du-Payré - Luçon - Nalliers - Doix - Fontaines - Maillezais - St-Sigismond - Bouillé Courdault - Coulon (Deux-Sèvres). Cette limite est sinuëuse, car le passage de la Plaine vendéenne au Marais est très net sur le terrain si bien qu'on est tenté de suivre les moindres contours de l'ancien golfe colmaté.

La Plaine vendéenne se présente en deux parties inégales. A l'Ouest de La Claye, la limite Nord part de Jard-sur-Mer, passe par St-Hilaire-la-Forêt, Le Bernard, La Jonchère et La Claye. A l'Est de la Claye, la limite Nord passe par La Bretonnière, Mareuil-sur-Lay, Ste-Hermine, l'Hermenault, St-Hilaire-des-Loges.

b) Extension de la région

Les 2 régions regroupées (Marais d'une part, Plaine vendéenne d'autre part) couvrent environ 158 200 ha. La Plaine vendéenne occupe à elle seule 61 300 ha ; le Marais Breton couvre environ 37 000 ha et le Marais Poitevin environ 60 000 ha.

c) Conditions écologiques

Relief : Pour les deux Marais, il s'agit de surfaces parfaitement horizontales ; l'altitude n'est que de quelques mètres en ce qui concerne le Marais Breton ; le Marais Poitevin possède quelques lignes de léger relief (on atteint 40 m d'altitude sur quelques buttes jalonnant l'ancienne vallée de la Vendée). Les limites avec les régions voisines sont marquées par un talus bien visible. Pour la Plaine vendéenne, il s'agit d'un glacis très faiblement vallonné entre 15 et 60 m d'altitude ; si la limite avec le Marais Poitevin est nette, celle avec le Bocage vendéen est assez floue quand on ne considère que le relief et c'est alors sur la nature du substrat géologique qu'il faut s'appuyer.

Climat : Il s'agit du climat océanique à maximum de pluviosité d'octobre à décembre ; c'est le Marais Poitevin qui est la plus sèche des trois sous-régions, surtout dans sa partie occidentale (720 mm à l'Ile d'Elle, en 155 jours de pluie). La Plaine vendéenne est également peu arrosée dans sa partie Ouest (710 mm à Ste-Gemme, répartis sur 135 jours), mais la pluviosité augmente quand on approche du Bocage vendéen (790 mm à Bessay, en 143 jours de précipitations) ou quand on progresse vers l'Est (850 mm à Fontenay-le-Comte, en 144 jours). Le Marais Breton a un climat plus humide que le Marais Poitevin puisqu'à Challans, sur la marge du Marais, il tombe annuellement 780 mm de pluie en 118 jours. Ces régions ont les températures moyennes les plus élevées de la Vendée continentale (11°8 à Ste-Gemme), seules les îles et le littoral ayant un climat plus doux.

Géologie : Comme il a été expliqué dans le chapitre I.1, il s'agit de terrains sédimentaires. Dans les Marais, l'essentiel est formé par le "bri", argile à Scrobiculaires déposée lors de la transgression flandrienne ; toutefois le Marais Poitevin possède aussi quelques buttes de marnes du Callovien et, plus rarement, de l'Oxfordien, voire du Rauracien (cas de l'Ile d'Elle) ; enfin l'Est du Marais Poitevin présente aussi des tourbes colmatées par les limons qu'y ont déposés les crues hivernales de la Sèvre Niortaise, de l'Autize et de la Vendée. La Plaine vendéenne rassemble les différentes auréoles sédimentaires du Jurassique, depuis le Rhétien jusqu'au Callovien ; la nature géologique des roches rencontrées est détaillée au paragraphe 142. Mais on notera que ce sont surtout les calcaires blancs et calcaires à silex déposés au Bathonien qui sont importants par la surface de leurs affleurements.

Sols : Le Marais Breton porte des sols alluviaux sur sa partie occidentale et des sols bruns acides sur sa moitié orientale, sols bruns acides à mettre en liaison avec l'érosion qui a transporté dans le Marais les sables et graviers déposés au pliocène sur le Pays de Challans.

Le Marais Poitevin a lui aussi une majorité de sols alluviaux, avec une tendance à l'hydromorphie à l'Est de la vallée de la Vendée et une tendance à rester halophiles dans les derniers polders formés (au Nord de l'Anse de l'Aiguillon)

La Plaine vendéenne est une mosaïque de sols bruns eutrophes, de sols bruns calcaires, de rendzines typiques et de rendzines rouges ; on y trouve aussi des sols bruns lessivés tout à fait à l'Est, dans la région de Benet ; la vallée de l'Autize présente des sols d'alluvions fluviales.

Paysage et végétation forestière : On peut opposer deux régions dans le Marais : dans la partie occidentale, le Marais desséché est protégé contre les eaux par des digues contre les marées et des levées contre les crues des rivières ; dans la partie orientale, le Marais mouillé est soumis à une humidité permanente du fait du mauvais écoulement offert aux rivières affluentes.

Le Marais desséché n'est autre qu'une plaine dénudée, sillonnée de canaux et prenant l'allure d'un véritable polder entièrement couvert de cultures ou de pâturages souvent envahis de plantes aquatiques. Localement, quelques alignements de tamaris ou de peupliers rompent timidement sa monotonie.

A l'Est du Marais Poitevin, le Marais mouillé au contraire prend de loin l'aspect d'une véritable forêt : il s'agit en fait d'une multitude de petites parcelles cultivées, emprisonnées dans un réseau extrêmement dense de haies, de fossés, de canaux, difficilement accessibles, même en été, autrement qu'avec des bateaux à fond plat. Dans cette "Venise Verte", le peuplier est largement représenté en association avec les essences habituelles des sols humides (frêne, saule, etc...).

Comme la majeure partie du Marais, la Plaine vendéenne est pratiquement dépourvue de végétation forestière. Presqu'en totalité livrée à la céréaliculture et aux fourrages artificiels, elle offre un paysage ininterrompu de champs ouverts, parfois piquetés de noyers et il faut atteindre l'approche du Bocage pour voir apparaître un certain nombre d'éléments linéaires.

Naturellement, les îlots boisés sont très rares mais il convient de noter, au NE de Luçon, l'existence d'un massif d'environ 160 ha, (Bois de Bessay) situé sur calcaire superficiel : présentant une structure d'ensemble de taillis, il offre la particularité de contenir une majorité de chêne pubescent auquel se mélangent des pieds isolés de chêne vert.

d) Données chiffrées tirées de l'inventaire

Surface des régions groupées 158 170 ha (soit 23,4% du département)

Occupation du sol : surface boisée totale	1 560 ha (soit 1,0 %)
landes	240 ha
eaux et improductifs	13 570 ha
terrains agricoles	142 800 ha

Répartition de la surface boisée par types de peuplement (pour les formations boisées de production)

taillis	490 ha
boisements morcelés de feuillus	870 ha

1 360 ha

I.2.2 - DUNES LITTORALES ET ILES

a) Localisation

La zone des dunes littorales débute au Nord de Fromentine, sur le territoire de la Barre-de-Monts et s'étend jusqu'à la Faute-sur-Mer, au Sud.

C'est une bande étroite qui atteint sa largeur maximum dans la partie Nord entre Fromentine et St-Hilaire-de-Riez (2,5 km de large) et sa largeur minimum (0,5 km) entre Les Sables d'Olonne et la Pointe du Payré et entre La Tranche-sur-Mer et La Faute-sur-Mer. Sur le territoire de St-Hilaire-de-Riez elle pousse un diverticule vers le Nord dans le Marais Breton. La limite est nette avec les régions situées à l'Est et cela tient aussi bien au relief qu'à la nature du terrain. L'île de Noirmoutier est située dans le prolongement direct de cette zone littorale, au delà du Goulet de Fromentine qui n'a que 500 m de large. L'île d'Yeu est située à 25 km à l'Ouest de St-Hilaire-de-Riez, mais n'est qu'à 15 km du continent si on mesure la distance vers le Sud-Ouest depuis le promontoire de Pont d'Yeu (à proximité de Notre-Dame-des-Monts).

b) Extension de la région

La région couvre 21 340 ha. Dans ce total, l'île de Noirmoutier représente 4 885 ha et l'île d'Yeu 2 365 ha. Il reste donc 14 090 ha pour la zone continentale des dunes littorales, ce qui, compte-tenu de la longueur de cette bande (environ 108 km) donne une largeur moyenne de 1,3 km.

c) Conditions écologiques

Relief : les dunes, qui sont loin d'avoir l'importance de celles de Gascogne, ne dépassent pas 25 m de haut dans leur maximum de puissance (entre Jard-sur-Mer et La Tranche-sur-Mer). Partout ailleurs elles culminent vers 12 m de hauteur. L'île d'Yeu a son point le plus haut (35 m) dans sa moitié Sud, à proximité de la Pointe de La Tranche ; sa moitié Nord est plus plate. L'île de Noirmoutier a, elle aussi, ses reliefs les plus hauts à proximité de sa côte Sud ; il s'agit de dunes proches de la Pointe de la Loire, au Sud-Ouest de l'île, qui atteignent 26 m ; les dunes du cordon prolongeant la côte des Monts n'ont que 10 à 12 m de haut ; la plateforme de terrains anciens sur laquelle s'est épaulé le cordon dunaire, au Nord de Noirmoutier en l'île, a environ 10-12 m de haut et quelques dunes qui s'y sont superposées atteignent 16 m ; toute la zone côtière Nord-Est de Noirmoutier est très plate et n'a que quelques mètres de plus que le niveau de la mer ; il y a, au surplus, un vaste marais salant ouvert vers l'Est dans la moitié Nord de l'île.

Climat : c'est sur cette zone littorale que la pluviosité est la plus faible (620 à 640 mm) de tout le département ; à ce titre l'île de Noirmoutier doit être considérée comme une partie du cordon littoral. Par contre, l'île d'Yeu, fouettée de tous côtés par les vents océaniques a une pluviosité voisine de 760 mm et le nombre annuel de jours de pluie y est bien plus fort que sur le littoral (154 jours au lieu de 102-127 jours). C'est aussi la partie du département qui a le climat le plus doux, avec une moyenne annuelle des températures voisine de 12° ; cette moyenne atteint même 12°4 à l'île d'Yeu. L'ensoleillement estival est exceptionnel et explique le succès touristique des plages vendéennes. Il en résulte que le bilan hydrique annuel est négatif (précipitations inférieures à l'évapotranspiration potentielle) et que le bilan hydrique estival accuse un fort déficit en eau, surtout au Nord des Sables d'Olonne.

Géologie : sables siliceux et coquilliers (donc relativement riches en calcaire), d'abord déposés sous forme de cordons littoraux parallèles au rivage, puis dont la masse s'est progressivement enrichie sous l'influence des courants marins de NO jusqu'à régularisation progressive de la côte et obstruction de golfes primitivement en contact avec la mer.

Seuls sont restés en dehors de l'invasion des sables quelques môles non affaissés du socle primitif (corniche vendéenne près de St Gilles, corniche des Sables d'Olonne, majeure partie de l'île d'Yeu).

Sols : les sables dunaires donnent des sols minéraux, chauds et secs, présentant un mince horizon organique dans les parties boisées et deviennent localement humides à la faveur de zones dépressionnaires à substratum argileux.

Paysage et végétation forestière : formant un ensemble plus ou moins profondément vallonné, les dunes littorales présentent, à partir de l'océan, la succession classique d'aspects : dune blanche, dune grise, dune boisée artificiellement en pin maritime.

Installés depuis près d'un siècle, les peuplements correspondants (en majorité domaniaux) débutent par une zone de protection puis s'améliorent en qualité et densité vers l'intérieur.

Leur consistance reste cependant fort variable et leur structure, régulière ou irrégulière, se distribue par taches plus ou moins étendues.

L'essence de base reste le pin maritime, auquel se trouvent souvent abondamment associés le chêne vert et, plus localement, le robinier et l'ailante.

Dans certaines dépressions humides, d'autres feuillus ont également été introduits et c'est ainsi qu'en forêt domaniale d'Olonne existe un îlot assez remarquable par la luxuriance de sa végétation, à base d'érable sycomore, chêne pédonculé et même hêtre.

Il convient de noter que la richesse en calcaire des dunes côtières est en grande partie responsable de l'état souvent médiocre des pins maritimes de la région. Ce phénomène est particulièrement marqué dans la partie Nord de la côte à tel point que, devant les manifestations de chlorose de la plupart des arbres, aggravées d'ailleurs par les attaques de *Matsucoccus*, il a été nécessaire d'entreprendre des travaux de substitution d'essences par plantation de pin Laricio, cyprès de Lambert et picotage de glands de chêne vert.

La fréquentation touristique, canalisée cependant par des aménagements accrus au cours de ces dernières années (aires de parking, de pique-nique) n'est certainement pas étrangère de son côté, à l'état relativement médiocre de certains cantons.

d) Données chiffrées tirées de l'inventaire

Surface de la région : 21 340 ha (soit 3,2 % du département)

Occupation du sol :	surface boisée totale	6 140 ha (soit 28,8%)
	landes	2 110 ha
	eaux et improductifs	9 020 ha
	terrains agricoles	4 070 ha

Répartition de la surface boisée par types de peuplement (pour les formations boisées de production)

futaie de chênes	30 ha
futaie de pin maritime	3 110 ha
mélange futaie de conifères-taillis	70 ha
boisements morcelés de conifères	290 ha
	<hr/>
	3 500 ha

I.2.3 - BOCAGE VENDEEN

a) Localisation : c'est une région qui couvre la majeure partie du département (67,9%). Ses limites Ouest et Sud ont déjà été décrites à propos du Marais, des Dunes littorales et de la Plaine vendéenne. A l'Est, elle jouxte les Collines vendéennes, la limite entre les deux régions passant par St-Laurent-sur-Sèvre, La Verrie, les Herbiers, Pouzauges, Cheffois, La Châtaigneraie. Au Nord elle se prolonge dans le département de la LOIRE-ATLANTIQUE (sous le même nom), à l'Est dans celui des DEUX-SEVRES (sous le nom de Gâtine-bocage).

b) Conditions écologiques

Relief : le relief est assez mou et l'altitude toujours modérée. Une ligne de hauteurs, dirigée du Nord-Ouest au Sud-Est comme l'anticlinal qui en est la cause, atteint 130 m d'altitude dans sa partie centrale (entre Chantonay et Vouvant) et plafonne vers 110 m dans la région des Essarts ou dans celle de Mervent. A l'Ouest de cette légère crête, la pénélaine vendéenne s'abaisse lentement vers le Nord, vers l'Ouest et vers le Sud ; dans la région de La Roche-sur-Yon plusieurs collines granitiques atteignent 90 m d'altitude, mais autour de ce petit château d'eau, l'altitude est le plus souvent comprise entre 50 et 70 m, hormis les vallées. Ces vallées donnent parfois des pentes assez fortes, notamment dans le massif forestier de Vouvant où la Vendée et son affluent la Mère se sont encaissées de quelques dizaines de mètres ce qui donne un caractère pittoresque à ce secteur. Au Nord-Est de la ligne de hauteurs Les Essarts-Mervent, une dépression dite bassin de Chantonay s'abrite derrière le revers de faille du Sillon houiller vendéen ; l'altitude y tombe à 60 m environ, notamment dans la vallée du Lay. Puis l'altitude croît progressivement vers le Nord-Est jusqu'à atteindre 140 à 180 m à la limite des Collines vendéennes.

Climat : la pluviosité, toujours de type océanique, dépasse 800 mm dans la majeure partie de la région. Le bassin de Chantonay jouit d'un climat un peu moins arrosé (770 mm), mais les 900 mm sont atteints aux approches des Collines vendéennes et dans la région de La-Mothe-Achard - La-Roche-sur-Yon. La température moyenne annuelle varie de 11°5 aux approches du littoral à 11° dans les zones plus continentales.

Géologie : la structure géologique, assez complexe par sa tectonique et par la diversité des roches présentes, a été étudiée en détail aux paragraphes 141 et 143 ; on remarquera en effet que le bassin sédimentaire de Challans-Commequiers, datant du Crétacé et du Tertiaire, fait partie de cette région du Bocage vendéen. Une autre zone sédimentaire, le synclinal de Champdeniers (inclus dans la zone des synclinaux de Chantonay) est aussi incluse dans la région ; mais il s'agit cette fois de dépôts du Jurassique, depuis les arkoses du Rhétien jusqu'aux calcaires marneux du Callovien et de l'Oxfordien.

Sols : leur variété traduit celle des substrats géologiques. Les plus fréquents sont les sols bruns acides et les sols bruns lessivés ; les sols bruns acides dominent dans la haute partie du Bocage vendéen (anticlinal Les Essarts-Mervent ; piedmont des Collines vendéennes au delà du bassin de Chantonay) ; les sols bruns lessivés occupent la majeure partie de l'ouest de la région et ne sont absents que des versants des vallées ou de certains massifs granitiques ; les versants de vallées, moins soumis au lessivage, portent en général des sols bruns acides, tandis que les batholites de granites ont donné naissance à des arènes qui portent des sols lessivés et même des sols podzoliques (forêt de la Chaize). Le bassin de Challans offre quelques sols bruns calcaires, mais le plus souvent les alluvions du Pliocène ont donné des sols lessivés et des sols bruns lessivés. Dans le bassin de Chantonay, les calcaires divers portent des sols bruns calcaires et même des rendzines (sur calcaires du Jurassique supérieur).

Paysage et végétation forestière : pays d'habitat dispersé et à peu près entièrement consacré à l'agriculture et à l'élevage, le Bocage est une immense mosaïque de parcelles à l'état de prairies naturelles ou artificielles, de champs cultivés (céréales, plantes fourragères, vignes localement), emprisonnées dans un réseau extrêmement dense d'éléments linéaires qui barrent constamment l'horizon ou qui, vus d'une hauteur, laissent croire à l'existence de vastes zones boisées.

Les arbres les plus représentés y sont le chêne pédonculé, le châtaignier, le frêne, presque toujours traités en têtard et associés à tout un cortège de plantes plus ou moins acidiphiles telles que ajonc d'Europe, genêt à balai, bourdaine, fougères, prunellier, aubépine, etc... qui constituent la partie basse des haies.

Dans la région calcaire de Chantonay, le Bocage est également présent : il comprenait une majorité d'ormes en association avec des plantes calciphiles (cornouiller sanguin, fusain d'Europe etc...) ; la graphiose, en tuant la quasi totalité des ormes, a beaucoup changé le paysage du bassin de Chantonay.

Sur le plan forestier proprement dit, et à côté d'une multitude de minuscules îlots boisés représentés par des taillis simples de chêne et châtaignier, on rencontre dans le Bocage quelques ensembles forestiers intéressants :

* Le massif domanial de Mervent-Vouvant (2 432 ha environ) qu'entourent quelques forêts particulières ; il comporte une juxtaposition de futaies régulières de chêne rouvre avec parfois hêtre en sous-étage, de taillis simples et de TSF (plus ou moins enrichis, à base de chêne, châtaignier, charme localement), d'îlots résineux adultes de pin maritime et de pin sylvestre, de parcelles en cours d'enrésinement en Douglas et pin maritime.

* Entre La-Roche-sur-Yon et les Herbiers quatre petites forêts domaniales (Bois Verts, Hebergement, Gralas, Détroit), dispersées dans le Bocage et regroupées sous le vocable unique de "Forêt du Bocage Vendéen" (829 ha) présentent également une parenté avec certaines parties du Massif de Vouvant en ce sens que, primitivement traitées en taillis simple, elles font depuis une trentaine d'années l'objet d'un programme d'enrésinement au moyen des mêmes essences que ci-dessus.

* Une dizaine de massifs particuliers de 300 à 1 000 ha chacun, à l'état de taillis ou TSF de chênesrouvre et pédonculé, châtaignier, bouleau, un peu de charme, irrégulièrement enrichis en pin maritime, soit par pieds isolés, soit par masses plus ou moins compactes et étendues.

Des travaux d'enrésinement (Douglas, Epicéa de Sitka, Pins divers) y ont localement été effectués avec l'aide du F.F.N.

* Dans la région de Challans, enfin, un ensemble tout à fait original constitué par une multitude de parcelles de forme très géométrique correspondant à des peuplements artificiels de pin maritime disséminés dans le domaine agricole.

Quelques autres formations forestières d'importance mineure se rencontrent également : îlots de futaie régulière près des maisons (garemmes), franges hétérogènes de fonds de thalwegs, alignements de peupliers aux abords des petites rivières.

Les landes couvrent des surfaces peu importantes et correspondent généralement à des formations à base de genêt à balai, ajonc d'Europe ou molinie.

c) Données chiffrées tirées de l'inventaire

Surface de la région : 459 540 ha (soit 67,9% du département)

Occupation du sol :	surface boisée totale	25 350 ha	(soit 5,5 %)
	landes	1 390 ha	
	eaux et improductifs	40 900 ha	
	terrains agricoles	391 900 ha	

Répartition de la surface boisée par types de peuplement (pour les formations boisées de production)

futaie de chênes	2 260 ha
futaie de pin maritime	1 420 ha
futaie d'autres conifères	930 ha
mélange futaie de feuillus-taillis	4 590 ha
mélange futaie de conifères-taillis	2 060 ha
taillis	3 310 ha
boisements morcelés de feuillus	9 110 ha
boisements morcelés de conifères	780 ha
	<hr/>
	24 460 ha

I.2.4 - COLLINES VENDEENNES

a) Localisation

Située à l'extrémité Nord-Est du département, en bordure des DEUX-SEVRES, la région est séparée du Bocage vendéen à l'Ouest par une ligne passant par St-Laurent-sur-Sèvre, les Herbiers, Pouzauges, Réaumur, Cheffois, La Châtaigneraie. Elle se prolonge en direction du Sud-Est dans le département des DEUX SEVRES sous le nom de Hauteurs de Gâtine.

b) Conditions écologiques

Relief : une ligne de hauteurs dépassant 200 m d'altitude traverse cette région du Nord-Ouest au Sud-Est, depuis Chambretaud jusqu'à St-Pierre-du-Chemin, en passant par St-Michel-Mont-Mercure et Pouzauges ; c'est là que sont tous les points culminants de la région et du département : Mont Moulin-de-la-Monerie (254 m) ; Bois des Jarries (262 m), Mont Mercure (290 m), Puy Lambert (272m), Bois de la Folie (276 m), Signal de Pouzauges (281 m), Puy Crapaud (269 m), Puy Lose (271 m), Signal de St-Pierre-du-Chemin(236 m). Cette ligne de hauteurs jalonne la bordure de la région des Collines vendéennes entre St-Michel-Mont-Mercure et Pouzauges, précisément là où la ligne de hauteurs possède ses sommets les plus élevés ; il en résulte que le relief de la région apparaît dissymétrique avec un versant Sud-Ouest court et raide et un versant Nord-Est plus long et plus doux. Les parties du versant occidental qui appartiennent à la région des Collines vendéennes sont drainées par la Maine, le Lay et la Vendée ; elles ont une altitude moyenne de 140 m dans la région des Herbiers et de 170 m dans la région de Réaumur-La-Châtaigneraie. Le versant oriental appartient au bassin de la Sèvre Nantaise et son point le plus bas est la zone de St-Laurent-sur-Sèvre où la Sèvre Nantaise quitte la région, à 120 m d'altitude ; vers le Sud, le département de la VENDEE n'a que le haut du versant puisque la Sèvre Nantaise coule à l'intérieur des DEUX-SEVRES, à 5 km environ de la limite départementale ; les altitudes y sont donc toujours assez fortes (180 - 200 m) ; plus au Nord, vers St-Mesmin, les altitudes sont plus variées allant de 230 m à 140 m environ.

Climat : la région ne contient pas de stations météorologiques, mais Les Herbiers au Nord-Ouest et Antigny sont très proches des bordures et permettent de se faire une idée ; le nord de la région semble recevoir entre 800 et 900 mm de pluies par an alors qu'au Sud des Epesses on est vraisemblablement entre 900 et 1 000 mm. La température moyenne annuelle doit être de l'ordre de 10°5. On connaît le bilan hydrique de Pouzauges, dans la zone la plus élevée de la région : l'excédent annuel des précipitations par rapport à l'évapotranspiration potentielle est de 310 mm et le déficit estival est inférieur à 200 mm ; dès qu'une certaine épaisseur de sol permet d'emmagasiner une partie des pluies de printemps, il n'y a pas de rupture d'approvisionnement en eau pour les végétaux.

Géologie : la structure géologique est très variée et offre toute une palette de roches éruptives et métamorphiques. Les schistes sériciteux et chloriteux y existent dans les synclinaux de St-Pierre-du-Chemin et de La Châtaigneraie qui traversent obliquement le Sud de la région ; ces schistes sont d'ailleurs fortement enrichis en feldspaths dans la partie du synclinal de St-Pierre-du-Chemin qui jouxte le massif granitique de St-Michel-Mont-Mercure et St Mesmin ; des îlots de porphyrite, des pointements de granite à muscovite et des filons de phanites s'intercalent dans ces schistes, surtout au niveau du synclinal de La Châtaigneraie. Le synclinal de St-Pierre-du-Chemin fait affleurer les schistes violacés du Cambrien supérieur, les grès armoricains de l'Ordovicien inférieur et les schistes noirs de l'Ordovicien moyen ; en outre des épanchements rhyolitiques sont venus se glisser entre ces roches métamorphiques. Ces épanchements rhyolitiques prennent une importance considérable dans le synclinal de La Châtaigneraie, au point de masquer les roches métamorphiques préexistantes, de Chiffois à La Châtaigneraie.

Plus au Nord, les terrains métamorphiques sont plus modestement représentés : on retrouve les schistes sériciteux et chloriteux entre Les Herbiers et St-Amand-sur-Sèvre, avec d'ailleurs une composition enrichie en mica par les apports contemporains de la mise en place des batholites de granites. Le granite à biotite domine dans tout le centre de la région, sous la forme d'un batholite circonscrit par la courbe St-Michel-Mont-Mercure, Pouzauges, Menomblet, St Mesmin, La Pommeraie ; ce batholite se prolonge vers l'Est dans les DEUX-SEVRES et c'est lui qui porte les reliefs les plus marqués de la région ; il comporte quelques lentilles de schistes chloriteux incomplètement digérés (mais modifiés par un métamorphisme de contact) à l'Est de Pouzauges.

Un petit massif de granite à muscovite s'insère entre le batholite précédent et les schistes sériciteux et chloriteux de la zone Les Herbiers - St-Amand-sur-Sèvre.

Tout le Nord de la région est occupé par un énorme batholite de granite à muscovite qui déborde sur le Bocage Vendéen et sur le département des DEUX-SEVRES.

Sols : du fait de la roche mère souvent granitique et des arènes sableuses qui en dérivent, les sols sont en général moins argileux et moins compacts que ceux du Bocage vendéen ; mais cette perméabilité accrue, ainsi que la pluviosité un peu plus forte, accentuent les risques de lessivage. On y trouve effectivement des sols lessivés (dans la région de St-Michel-Mont-Mercure) et des sols bruns lessivés en majorité ; toutefois dans la partie basse de la région, aux approches de la Sèvre Nantaise, les sols bruns eutrophes sont fréquents.

Paysage et végétation forestière : le paysage est plus ouvert, moins bocager que dans le Bocage vendéen, même si les spéculations agricoles et les modes de faire-valoir sont les mêmes. Quand les haies subsistent, elles sont de meilleure qualité que dans le Bocage car l'émondage et la taille en têtard des arbres de la haie sont rarement pratiqués.

Les bois sont peu représentés, encore plus faiblement que dans le Bocage vendéen ; les boisements morcelés y prédominent et la structure taillis est très généralisée que ce soit à l'état de taillis simple ou de taillis surmonté d'une maigre réserve. Quant aux essences, on remarque l'importance prise par le châtaignier et la présence du hêtre.

c) Données chiffrées tirées de l'inventaire

Surface de la région : 37 650 ha (soit 5,6 % du département)

Occupation du sol : surface boisée totale 1 340 ha (soit 3,6 %)
 landes 70 ha
 eaux et improductifs 2 690 ha
 terrains agricoles 33 550 ha

Répartition de la surface boisée par types de peuplement (pour les formations boisées de production)

futaie de chênes	70 ha
futaie d'autres conifères	70 ha
mélange futaie de	
feuillus-taillis	240 ha
taillis	270 ha
boisements morcelés	
de feuillus	650 ha

1 300 ha

A.1 - BIBLIOGRAPHIE

- CHABOT Georges - Géographie régionale de la France (1966)
- ENJALBERT Henri - Les pays aquitains - Le modelé et les sols (1961)
- GABILLY J. - Guides géologiques régionaux - Poitou-Vendée-Charentes (1978)
- SERVICE DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE LA FRANCE - Carte géologique au 1/320 000
Feuilles de NANTES et de LA ROCHELLE
- SERVICE DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE LA FRANCE - Carte géologique au 1/80 000
Feuilles de NANTES, CHOLET, PALLUAU, LA ROCHE-SUR-YON,
LES SABLES D'OLONNE, FONTENAY-LE-COMTE.
- DUPUIS Jacques - Carte pédologique de la France au 1/1 000 000 (1966)
- DUPUIS Jacques - Notice explicative de la carte pédologique de la France (1967)
- COMMISSION METEOROLOGIQUE DEPARTEMENTALE DE LA VENDEE - Aspects du climat
Vendéen (1983)
- C.N.R.S - CENTRE D'ECOLOGIE DES RESSOURCES RENOUVELABLES - Carte de la végétation
au 1/200 000
Feuilles de NANTES, LA-ROCHE-SUR-YON, LA ROCHELLE
- INSEE - Population du département de la VENDEE - Recensement général
de la population de 1982
- IFN - Inventaire Forestier National - Département de la Vendée-1970-

I.3 - LES TYPES DE PEUPEMENT

I.31 - Généralités

On appelle "types de peuplement" des ensembles forestiers, continus ou discontinus, qui présentent une unité suffisante du point de vue de leur intérêt économique direct ou indirect et des problèmes qu'ils posent pour leur mise en valeur et leur exploitation.

Les critères servant de base à la définition des types de peuplement sont :

1) la structure d'ensemble, structure au sens large (structure forestière classique : futaie, taillis, mélange de futaie et de taillis) ou structure spéciale (résultant de la prise en compte du morcellement foncier ou d'un facteur de marginalité ou de précarité imputable aux conditions de la station).

2) la composition, c'est-à-dire la nature des essences représentées, que cette désignation soit faite par essence ou par groupe d'essences.

La notion de type de peuplement s'applique à des ensembles assez vastes excédant généralement la taille d'une parcelle forestière classique : c'est pourquoi des disparités ou irrégularités localisées dont il n'a pas été tenu compte, en raison de leur caractère accessoire, dans la délimitation des types (par exemple, bouquets de résineux isolés dans un ensemble uniquement constitué de feuillus) peuvent apparaître dans l'analyse des résultats.

En règle générale, le minimum de surface d'un élément de type se situe aux alentours de 4 ha. Exceptionnellement, ce seuil a été sensiblement abaissé pour certains peuplements aux limites particulièrement nettes et tranchées (reboisements par exemple).

Naturellement, le minimum de 4 ha ne s'applique pas aux formations boisées de surface moindre (bosquets de 5 ares à moins de 50 ares et boqueteaux de 50 ares à 4 ha).

Les formations boisées de production de la VENDEE ont été subdivisées en 8 types de peuplement dont la description est présentée ci-après dans l'ordre du tableau 12 (P).

Au début de la présentation de chaque type de peuplement, un tableau précisera la surface qu'il occupe, le volume sur pied et la production annuelle, en distinguant les forêts soumises au régime forestier et les forêts particulières. On notera que les surfaces dont il est question sont les surfaces réellement boisées ; en effet les coupes rases restées sans régénération n'ont pas été prises en compte. De plus ce tableau indiquera l'erreur probable relative E_r avec laquelle les nombres ci-dessus sont donnés ; la vraie valeur a deux chances sur trois de se trouver dans un intervalle compris entre la valeur indiquée + E_r et la valeur indiquée - E_r .

On remarquera que les erreurs probables sont plus élevées pour les volumes et productions totaux que pour les volumes et productions à l'hectare ; en effet les premières prennent en compte non seulement l'erreur propre sur le volume ou sur la production, mais également celle sur la surface.

Pour permettre de situer chaque type de peuplement, voici ces mêmes données au niveau de l'ensemble du département.

	Forêts soumisés	Forêts particulières	Total	Erreur sur le total
Surfaces (ha)	5 930	24 690	30 620	3,29 %
Volumes sur pied (m ³) soit en m ³ /ha	708 300 119,4	2 514 200 101,8	3 222 500 105,2	5,89 % 4,89 %
Production annuelle soit en m ³ /ha/an	33 400 5,63	155 950 6,32	189 350 6,18	5,79 % 4,77 %
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	371	230	601	

A titre indicatif et selon les résultats d'inventaire disponibles au 1er Janvier 1985, il est rappelé que pour la France entière :

- le volume moyen à l'hectare des formations boisées de production est de 123,6 m³.

- la production brute annuelle moyenne de ces mêmes formations est de 4,6 m³.

N.B : Les types de peuplement décrits ci-après n'avaient pas été distingués lors du 1er inventaire de la VENDEE.

I.32 - Les différents types de peuplement

I.32.1- FUTAIE DE CHENES

a) Définition

Il s'agit de futaies au sens strict du terme, ou de futaies sur souches, au sein desquelles les chênes sont toujours prépondérants ; ces chênes sont surtout du chêne rouvre et du chêne pédonculé ; ces deux essences sont soit à l'état pur, soit mélangées entre elles ; des conifères peuvent y être associés dans la mesure où le ou les chênes restent prépondérants.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Total	Forêts soumises		Forêts particulières		Erreur relative sur le total
		valeur absolue	%	valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	2 360	1 210	51,3	1 150	48,7	10,13
Volumes sur pied (m ³) soit en m ³ /ha	512 400 217,1	240 800 199,0	47,0 /	271 600 236,2	53,0 /	13,99 9,65
Production brute annuelle soit en m ³ /ha/an	13 900 5,89	7 100 5,87	51,1 /	6 800 5,91	48,9 /	12,52 7,36
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	98	81		17		

c) Localisation

Bien que ne constituant que 19,4% de la surface des formations boisées de production, la forêt soumise compte 51,3 % de ce type de peuplement, grâce à la région du Bocage vendéen qui compte une proportion de futaies de chênes bien plus forte en forêts soumises (37,6%) qu'en forêts particulières (5,1%).

Abstraction faite des questions de propriété, la région du Bocage vendéen possède la quasi-totalité des futaies de chênes (2 260 ha sur 2 360 ha, soit 95,8%). Les Collines vendéennes n'en possèdent que 70 ha, tout en forêt privée ; la région des Dunes littorales et îles n'en a que 30 ha (entièrement en forêts soumises). Ce type de peuplement n'existe pas dans le Marais et la Plaine vendéenne.

d) Importance relative

Ce type de peuplement ne couvre que 7,7% de la surface des formations boisées de production (5ème rang parmi les 8 types de peuplement distingués).

C'est dans la région du Bocage vendéen que ce type de peuplement est le mieux représenté (9,2%) ; il a moins d'importance dans les deux autres régions où on le rencontre (5,4 % dans les Collines vendéennes et 0,9% dans les Dunes littorales et îles).

e) Variation dans le matériel sur pied

Les forêts soumises sont un peu moins riches, en volume sur pied par ha, que les forêts particulières (199 m³/ha contre 236 m³/ha).

Le volume à l'ha connaît son maximum dans les forêts privées des Collines vendéennes (351,4 m³/ha) et son minimum dans les forêts soumises des Dunes littorales et îles (136,7 m³/ha). Dans le Bocage vendéen, qui a l'essentiel des futaies de chênes, le volume moyen est de 214,0 m³/ha avec une richesse un peu plus forte en forêts particulières (228,7 m³/ha) qu'en forêts soumises (200,6 m³/ha).

Il faut remarquer que si dans les Collines vendéennes et les Dunes littorales, ces futaies de chênes ne sont pas mélangées de conifères, dans le Bocage vendéen par contre les conifères représentent 3,9 % du volume recensable.

f) Composition et structure élémentaire

Sur les 2 360 ha du type, la structure du taillis simple n'occupe que 94 ha (soit 4%) et les structures mélangées futaies-taillis, 278 ha (11,8%). Dans les taillis simples, c'est le châtaignier qui prédomine en forêts soumises et les saules en forêts privées. Dans les structures mélangées, il convient de distinguer la composition de la strate de futaies et celle de la strate de taillis ; c'est le chêne rouvre qui l'emporte dans ces strates de futaie, avec 234 ha, soit près de 85% des surfaces ; mais il y a aussi un peu de pin maritime, de pin sylvestre et de chêne vert (dans le domaine soumis uniquement) ; au sein des strates de taillis, le châtaignier est le mieux représenté devant le chêne rouvre, le charme et le chêne vert ; ces trois dernières essences n'existent que dans les strates de taillis des forêts soumises.

La structure futaie vraie, qui couvre 1987 ha (84,2% du type de peuplement) est une futaie régulière ou prédominant chêne rouvre (56%) et chêne pédonculé (37%) ; mais il s'y rencontre aussi un peu de chêne rouge d'Amérique, de pin sylvestre, de grands érables, de pin maritime et de pin noir. On remarque que le chêne rouvre est concentré dans les forêts domaniales et le chêne pédonculé dans les forêts privées.

I.32.2 - FUTAIE DE PIN MARITIME

a) Définition

Il s'agit en général de futaies de pin maritime pur ; mais d'autres essences, même feuillues, peuvent participer à la futaie dans la mesure où le pin maritime reste prépondérant. Les jeunes peuplements constitués par les boisements et reboisements en pin maritime font partie du type.

On y a rattaché les 420 ha de futaies où d'autres pins que le pin maritime (pin sylvestre, pin laricio) étaient prépondérants.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Total	Forêts soumises		Forêts particulières		Erreur relative sur le total
		valeur absolue	%	valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	4 530	3 320	73,3	1 210	26,7	5,40%
Volumes sur pied (m ³) soit en m ³ /ha	516 700 114,1	298 300 89,8	57,7 /	218 400 180,5	42,3 /	8,07% 6,01%
Production brute annuelle soit en m ³ /ha/an	31 350 6,92	17 350 5,23	55,3 /	14 000 11,57	44,7 /	8,52% 6,60%
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	233	206		27		

c) Localisation

C'est un type de peuplement sur-représenté en forêts soumises puisque la forêt soumise (qui ne représente que 19,4% de la surface des formations boisées de production) compte 73,3% des futaies de pin maritime. C'est la région des Dunes littorales et îles qui est responsable de cet état de choses puisque 97,5 % de la forêt soumise de cette région est une futaie de pin maritime.

Sans s'attacher à la nature de la propriété, on remarque que les Dunes littorales et îles comptent 3 110 ha de futaie de pin maritime et que le Bocage vendéen en a 1 420 ha. Donc les Dunes littorales et îles représentent 68,7% des forêts du type et le Bocage vendéen les 31,3% restant. Le type de peuplement n'existe ni dans les Collines vendéennes, ni dans le Marais et la Plaine vendéenne.

d) Importance relative

Ce type de peuplement occupe 14,8% de la surface des formations boisées de production (soit le 3ème rang parmi les 8 types de peuplement identifiés).

Dans les Dunes littorales et îles, les futaies de pin maritime représentent 88,9% des surfaces des formations boisées de production ; dans le Bocage vendéen la part est bien plus modeste (5,8%).

e) Variations dans le matériel sur pied

Comme pour le type de peuplement précédent, les forêts soumises sont beaucoup moins riches que les forêts particulières si on en juge par le volume sur pied par ha : 89,8 m³/ha contre 180,5 m³/ha.

Le volume sur pied moyen est de 114,2 m³/ha dans les Dunes littorales et îles et de 113,8 m³/ha dans le Bocage vendéen : il y a donc pratiquement la même richesse en volume à l'hectare. Mais cela cache une forte disparité et en faisant intervenir la nature de la propriété on trouve que le maximum de matériel est rencontré dans les forêts privées de la région Dunes littorales et îles (237,4 m³/ha), devant les forêts privées du Bocage vendéen (153,5 m³/ha), les forêts soumises des Dunes littorales et îles (96,6 m³/ha) et les forêts soumises du Bocage vendéen (59,5 m³/ha).

Dans les forêts soumises, les feuillus prennent une place importante du volume (16,8%) ; en forêts privées, leur place est plus modeste (11,4%). Cette part des feuillus au sein des futaies de pin maritime est de 12,2% dans les Dunes littorales et îles et elle monte à 19,4% dans le Bocage vendéen. L'importance relative des feuillus atteint son maximum dans les forêts soumises du Bocage vendéen (38,4%) qui sont aussi celles dont le matériel global est le plus faible ; cette importance relative est la plus réduite dans les forêts privées de la région Dunes littorales et îles (7,7%) où l'on observe en même temps la plus forte valeur du matériel total sur pied.

Tout cela traduit l'implantation plus récente du pin maritime dans le Bocage vendéen que dans les Dunes littorales et une implantation plus tardive en forêts soumises qu'en forêts privées ; cela traduit aussi la moindre qualité des stations occupées par la forêt soumise dans la région des Dunes littorales et la forte pression touristique qu'elles subissent.

Le tableau ci-dessous résume l'analyse

Régions Propriétés	Dunes littorales et îles		Bocage vendéen	
	volume/ha	% de feuillus	volume/ha	% de feuillus
soumise	96,6	13,8	59,5	38,4
non soumise	237,4	7,7	153,5	14,1
toutes propriétés	114,2	12,2	113,8	19,4

f) Composition et structure élémentaire

Sur les 4 531 ha occupés par ce type de peuplement, les taillis simples ne couvrent que 275 ha (6,1%) et les structures mélangées 291 ha (6,4%). Les taillis simples, dans le domaine soumis (domanial), couvrent 183 ha et c'est le chêne vert qui l'emporte, devant le robinier, le chêne rouvre et le chêne pédonculé ; en forêt privée, ces taillis simples représentent 92 ha et sont formés de tremble. Dans les structures mélangées, on examinera d'abord la composition de la strate de la futaie, puis celle de la strate de taillis. Au niveau de la futaie, ce sont le pin maritime, le pin sylvestre et le chêne vert qui sont les mieux représentés en forêts soumises, tandis qu'en forêt privée le pin maritime est seul présent ; toutes propriétés confondues, le pin maritime est donc l'essence principale de ces futaies des structures composées : 226 ha sur 291, soit 78%. Au niveau des taillis, on note une nette prépondérance du chêne vert (193ha) devant le chêne

pédonculé, le bouleau et le châtaignier ; le chêne pédonculé correspond aux forêts privées, les autres essences aux forêts domaniales.

Au sein des futaies vraies (3 965 ha, soit 87,5% de la surface du type de peuplement), on remarque 431 ha de futaie irrégulière de pin maritime en forêt domaniale ; le reste est en futaie régulière. Futaie régulière et futaie irrégulière réunies, on observe l'énorme prépondérance du pin maritime : 3 469 ha sur les 3 965 ha de futaies simples (soit 87,5%) ; loin derrière lui prennent place le pin laricio (158 ha), le pin sylvestre (112 ha), le chêne pédonculé, le chêne vert, le chêne rouge, le chêne rouvre, le robinier, le cyprès toujours vert et les résineux exotiques. C'est la forêt domaniale qui renferme cette grande variété d'essences accessoires, à l'exception de 40 ha de chêne pédonculé et de 40 ha de pin laricio localisés en forêts privées.

I.32.3 - FUTAIE D'AUTRES CONIFERES

a) Définition

Il s'agit de futaies constituées de conifères autres que les pins ; on y trouve donc le douglas, l'épicéa de Sitka, l'épicéa commun et divers autres conifères tels que le cyprès toujours vert, mais aussi, localement, quelques bouquets de pins (maritime, laricio, noir).

Les jeunes reboisements réalisés avec ces essences en font partie.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Total	Forêts soumises		Forêts particulières		Erreur relative sur le total
		valeur absolue	%	valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	1 000	380	38,0	620	62,0	16,10 %
Volumes sur pied (m ³) soit en m ³ /ha	72 500 72,5	18 700 49,2	25,8 /	53 800 86,8	74,2 /	19,15 % 10,36 %
Production brute annuelle soit en m ³ /ha/an	9 400 9,40	2 400 6,32	25,5 /	7 000 11,29	74,5 /	17,81 % 7,60 %
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	36	24		12		

c) Localisation

Proportionnellement, ce type de peuplement est plus fréquent en forêt soumise (toute domaniale) qu'en forêt privée ; ceci est dû aux forêts domaniales du Bocage vendéen où ce type de peuplement atteint 12,1 % des surfaces (contre 3,3% sur l'ensemble des forêts du département).

Ce type n'existe que dans 2 régions : Bocage vendéen et Collines vendéennes ; mais le Bocage vendéen se taille la part du lion : 930 ha (soit 93 %) contre 70 ha pour les Collines vendéennes.

d) Importance relative

Ces futaies d'autres conifères n'occupent que 3,3% de la surface des formations boisées de production (soit le dernier rang parmi les 8 types de peuplement décrits). Dans le Bocage vendéen, les futaies d'autres conifères représentent 3,8% des formations boisées de production ; dans les Collines vendéennes, ce taux atteint 5,4% bien qu'il n'y ait que 70 ha.

e) Variations dans le matériel sur pied

Comme pour les futaies de pin maritime, le matériel est beaucoup plus faible en forêts soumises (49,2 m³/ha) qu'en forêts privées (86,8 m³/ha).

Le volume sur pied moyen est de 62,0 m³/ha dans le Bocage vendéen et de 210 m³/ha dans les Collines vendéennes ; mais en considérant simultanément la région forestière et le type de propriété, on note que la forêt soumise du Bocage vendéen n'a que 49,2 m³/ha, que la forêt privée du Bocage vendéen en a 70,9 m³/ha et que la forêt privée des Collines vendéennes atteint 210 m³/ha.

Dans les forêts soumises, les feuillus occupent une place importante : 29,4% du volume ; dans les forêts privées, cette part est bien plus faible : 9,9% ; les forêts privées des Collines vendéennes relevant de ce type de peuplement sont même pratiquement dépourvues de feuillus.

On peut résumer ainsi l'analyse :

Régions Propriétés	Dunes littorales et îles		Bocage vendéen	
	volume/ha	% de feuillus	volume/ha	% de feuillus
soumise	49,2	29,4		
non soumise	70,9	13,6	210,0	0,0
toutes propriétés	62,0	18,7	210,0	0,0

f) Composition et structure élémentaire

Sur les 1000 ha du type de peuplement, le taillis simple est quasi absent (un peu de taillis simple de chêne pédonculé en forêt domaniale).

98,3% de la surface des futaies d'autres conifères sont en futaie vraie, à structure régulière. Le Douglas prédomine nettement (767 ha sur 983), devant le pin maritime, le pin laricio et l'épicéa de Sitka ; l'épicéa commun, le pin noir d'Autriche et le chêne pédonculé ne couvrent, à eux trois, que 50 ha sur les 983 ha de futaie vraie.

La forêt domaniale fait une place plus large au douglas (82,6%) que la forêt privée (73,1%) ; celle-ci, par contre, est la seule à posséder dans les futaies d'autres conifères : du pin maritime, du pin laricio et de l'épicéa de Sitka ; la forêt soumise est, elle, la seule à posséder quelques peuplements de pin noir d'Autriche et d'épicéa commun.

I.32.4 - MELANGE FUTAIE DE FEUILLUS-TAILLIS

a) Définition

C'est un peuplement où coexistent, par juxtaposition ou par superposition, une futaie à feuillus prépondérants et un taillis. Dans tous les cas, les arbres de futaie représentent plus de 10% du couvert ; le chêne est souvent majoritaire dans la futaie, mais des conifères peuvent s'y rencontrer, à condition que leur couvert reste minoritaire.

La composition du taillis est sans importance pour la définition.

- On y trouve :
- des taillis sous futaie plus ou moins riches en réserves qui superposent une strate de futaie et une strate de taillis
 - des peuplements en conversion où le taillis est encore présent
 - des mosaïques qui juxtaposent des taches de futaie et des taches de taillis.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Total	Forêts soumisses		Forêts particulières		Erreur relative sur le total
		valeur absolue	%	valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	4 830	800	16,6	4 030	83,4	8,60%
Volumes sur pied (m ³)	498 100	123 700	24,8	374 400	75,2	12,73%
soit en m ³ /ha	103,1	154,6	/	92,9	/	9,38%
Production brute annuelle	26 550	5 000	18,8	21 550	81,2	12,74%
soit en m ³ /ha/an	5,50	6,25	/	5,35	/	9,39%
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	76	41		35		

c) Localisation

La répartition de ce type de peuplement entre forêts soumises et forêts privées est sensiblement la même que la répartition de l'ensemble des forêts de production entre ces deux natures de propriété. Ce type de peuplement n'existe que dans deux régions : 4 590 ha (soit 95%) dans le Bocage vendéen, 240 ha (soit 5%) dans les Collines vendéennes.

d) Importance relative

Les mélanges de futaie feuillue et de taillis occupent 15,8% de la surface des formations boisées de production et prennent ainsi la deuxième place parmi tous les types de peuplement, mais loin derrière les boisements morcelés de feuillus. Ces mélanges de futaie feuillue et de taillis ont pratiquement la même importance relative dans les deux régions où ils existent ; 18,8 % dans le Bocage vendéen, 18,5% dans les Collines vendéennes.

e) Variations dans le matériel sur pied

Le matériel est beaucoup plus consistant en forêts soumises qu'en forêts privées.

Le volume sur pied est de 101,9 m³/ha dans le Bocage vendéen (154,5 m³/ha en forêts soumises et 90,8 m³/ha en forêts privées) ; il est de 125,4 m³/ha dans les Collines vendéennes.

Dans les Collines vendéennes ce matériel est entièrement feuillu. Dans le Bocage vendéen, il comporte 4,4% de conifères, surtout dans les forêts soumises (13,3%), beaucoup moins dans les forêts privées (1,2%).

f) Composition et structure élémentaire

Sur les 4 826 ha de ce type de peuplement, la futaie ne représente que 17,1 %, mais le taillis simple occupe une place importante : 1 326 ha (27,5%) et les mélanges futaies-taillis 2 674 ha (55,4%). Le taillis est surtout un taillis de chêne pédonculé (611 ha) ; mais le châtaignier (468 ha) y a aussi une grande place devant les trembles et le chêne rouvre ; tous ces taillis sont concentrés en forêts privées. Dans les mélanges futaies-taillis, la strate de futaie est essentiellement composée de chênes : chêne pédonculé (1 444 ha) et chêne rouvre (1 190 ha) ; le pin sylvestre et le pin maritime y représentent fort peu de chose et sont localisés dans des forêts domaniales ; on remarque que le chêne rouvre est surtout abondant en forêts domaniales : 618 ha et qu'il y éclipse même les autres essences dans les futaies des structures composées : 618 ha sur 796 ha, soit 77,6% ; par contre en forêts privées, c'est le chêne pédonculé qui prédomine : 1 410 ha sur les 1 878 ha de structures composées (soit 75,1%). Le taillis de ces structures composées est le plus souvent formé de châtaignier (1 289 ha) ; le chêne pédonculé (666 ha) et le chêne rouvre (426 ha) y ont toutefois une place importante, devant le charme, l'aune glutineux et le noisetier.

Dans la futaie (826 ha), on trouve 133 ha de futaie irrégulière de chêne pédonculé, en forêt privée. En regroupant futaies régulières et futaies irrégulières, apparaît une nette prédominance du chêne pédonculé (761 ha, soit 92% des futaies simples), devant le pin maritime, et le chêne rouvre ; ces deux dernières essences sont d'ailleurs entièrement localisées dans les forêts domaniales.

1.32.5 - MELANGE FUTAIE DE CONIFERES-TAILLIS

a) Définition

Il s'agit le plus souvent d'un taillis surmonté d'une futaie de conifères dont le couvert libre relatif est compris entre 10 et 67 %. Plus rarement on peut rencontrer la juxtaposition en petites taches d'un taillis et d'une futaie de conifères.

La futaie peut contenir des feuillus à condition que le couvert de ces feuillus reste minoritaire dans le couvert de la futaie.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Total	Forêts soumises		Forêts particulières		Erreur relative sur le total
		valeur absolue	%	valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	2 130	70	3,3	2 060	96,7	12,75 %
Volumes sur pied (m ³) soit en m ³ /ha	184 400 86,6	13 400 191,4	7,3 /	171 000 83,0	92,7 /	17,29 % 11,68 %
Production brute annuelle soit en m ³ /ha/an	13 550 6,36	500 7,14	3,7 /	13 050 6,33	96,3 /	18,29 % 13,12 %
Nombre d'unités d'échantillonnage	39	8		31		

c) Localisation

C'est un type de peuplement rare en forêts soumises et bien mieux représenté en forêts privées. Il n'existe que dans le Bocage vendéen et dans la région Dunes littorales et îles. Dans le Bocage vendéen, on trouve 2 060 ha de ce type de peuplement ; soit 96,7% de sa surface totale ; le reste, 70 ha, soit 3,3%, est situé dans les Dunes littorales et îles.

d) Importance relative

Les mélanges de futaie de conifères et de taillis ne représentent que 7% des forêts de production, ce qui classe ce type de peuplement en 6ème rang des huit types de peuplements distingués en VENDEE. L'importance relative est très faible dans la région Dunes littorales et îles (2%) ; elle est bien plus nette dans le Bocage vendéen où les mélanges de futaie de conifères et de taillis atteignent 8,4% des surfaces des forêts de production.

e) Variations dans le matériel sur pied

Les faibles surfaces où l'on rencontre ce type de peuplement en forêts soumises portent un matériel consistant (191 m³/ha) et il s'agit alors de futaies de pin maritime ; en forêts privées, au contraire, le volume sur pied est faible (83 m³/ha).

Dans les Dunes littorales et îles, le matériel sur pied est considérable (257 m³/ha), tout particulièrement en forêts privées (373 m³/ha), même s'il est plus modeste (170 m³/ha) en forêts soumises.

Dans le Bocage vendéen, le matériel est, au contraire, faible (81 m³/ha), en moyenne. Même s'il est fort dans les forêts soumises relevant de ce type (220 m³/ha), ces forêts soumises sont trop peu représentées pour que cela élève notablement la moyenne globale au dessus du matériel rencontré en forêts privées (79 m³/ha).

Les feuillus prennent une place importante dans le volume sur pied (50,3 %), surtout dans les forêts privées du Bocage vendéen (55 %). De façon générale, la part des feuillus est modérée dans la région Dunes littorales et îles (17%) et forte dans le Bocage vendéen (54%).

L'analyse est résumée dans le tableau ci-dessous.

Régions Propriétés	Dunes littorales et îles		Bocage vendéen	
	Volume/ha	% de feuillus	Volume/ha	% de feuillus
soumise	170,0	14,7	220,0	31,8
non soumise	373,3	17,9	78,7	54,9
toutes propriétés	257,1	16,7	80,8	54,0

f) Composition et structure élémentaire

Sur les 2 129 ha du type de peuplement il y a 653 ha de taillis simple (30,7 %), 966 ha de structures composées (45,4%) et 510 ha de futaies vraies (24%).

Dans le taillis simple, le châtaignier domine légèrement : 249 ha sur 653 ; le chêne pédonculé vient au second rang (238 ha) et le chêne rouvre (166 ha) occupe le dernier quart de la surface.

Dans les mélanges futaies-taillis, le chêne rouvre (306 ha) et le pin maritime (293 ha) arrivent presque à égalité au niveau de la futaie, devant le chêne pédonculé (201 ha), le pin sylvestre et l'épicéa de Sitka. Le taillis de ces mélanges structuraux est à base de châtaignier (599 ha) et il y a aussi du tremble (249 ha) et du chêne rouvre.

La futaie simple, toujours régulière, est le plus souvent composée de pin sylvestre : 248 ha (48,6 %) ; il y a aussi un bon contingent de pin maritime : 157 ha (30,8 %) et un peu de pin laricio et de chêne rouvre.

1.32.6 - TAILLIS

a) Définition

Peuplements constitués essentiellement de brins de taillis avec parfois quelques réserves éparses dont le couvert libre relatif reste inférieur à 10%, ce qui peut donner une allure de taillis sous futaie très pauvre.

La composition du taillis est sans importance (châtaignier, chênes,...).

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Total	Forêts soumises		Forêts particulières		Erreur relative sur le total
		valeur absolue	%	valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	4 070	150	3,7	3 920	96,3	9,95%
Volumes sur pied (m ³) soit en m ³ /ha	192 000 47,2	13 400 89,3	7,0 /	178 600 45,6	93,0 /	25,00% 22,93%
Production brute annuelle soit en m ³ /ha/an	14 400 3,54	1 050 7,00	7,3 /	13 350 3,41	92,7 /	22,89% 20,61%
Nombre d'unités d'échantillonnage	41	11		30		

c) Localisation

Les taillis sont peu représentés en forêts soumises : avec 19,4% de la surface des formations boisées de production, les forêts soumises ne renferment que 3,7% des taillis.

Les taillis n'existent pas dans la région Dunes littorales et îles. L'essentiel des surfaces de taillis (3 310 ha, soit 81,3%) est situé dans le Bocage vendéen ; le Marais et la Plaine vendéenne en possèdent 490 ha, soit 12,0% ; et 270 ha (6,6 %) sont situés dans les Collines vendéennes.

d) Importance relative

C'est dans le Marais et la Plaine vendéenne que les taillis ont la plus grande importance : 36,0 % des surfaces des formations boisées de production ; dans les Collines vendéennes, cette part est de 20,8% et dans le Bocage vendéen, elle tombe à 13,5%. Sur l'ensemble du département, le taillis occupe la 4ème place parmi les types de peuplement, avec 13,3% des surfaces des formations boisées de production.

e) Variations dans le matériel sur pied

Alors que dans la forêt soumise, les quelques taillis qui existent ont un matériel plutôt riche (89,3 m³/ha), les forêts privées ont un matériel moyen faible : 45,6 m³/ha ; et cette faiblesse du matériel des taillis de forêts privées se retrouve dans les trois régions : dans le Bocage vendéen, on trouve 42,4 m³/ha, dans le Marais et la Plaine vendéenne 58,6 m³/ha et dans le Bocage vendéen 58,9 m³/ha.

Ces taillis sont, en général, très pauvres en réserves. Toutefois dans le cas des taillis privés du Bocage vendéen, les conifères représentent 18% du volume, sous forme d'arbres de futaie dispersés au travers du taillis.

f) Composition et structure élémentaire

Sur les 4 069 ha de ce type de peuplement, la structure taillis simple est largement majoritaire : 3 150 ha, soit 77,4%. Deux essences s'y partagent la prépondérance : le chêne pédonculé (1 424 ha) et le châtaignier (1 302 ha) ; ensuite viennent, dans ces taillis simples, le chêne rouvre (247 ha) et le frêne (177 ha). La forêt soumise comprise dans le type de peuplement taillis (154 ha) est toute en taillis simple et le chêne rouvre y est l'essence prédominante devant le châtaignier et le chêne pédonculé.

Il y a aussi dans le type de peuplement 919 ha de structures composées, toutes en forêts privées. Dans la strate futaie, le chêne pédonculé est l'essence la mieux représentée (495 ha), avant le pin maritime (284 ha) et le chêne rouvre (140 ha). Le taillis est surtout un taillis de châtaignier (568 ha) ; le chêne rouvre, le chêne pédonculé et le frêne existent aussi dans le taillis.

I.32.7 - BOISEMENTS MORCELES DE FEUILLUS

a) Définition

Composés de feuillus prépondérants, il s'agit de peuplements, soit à structure parcellaire extrêmement divisée s'apparentant à celle des champs voisins (bois de ferme), soit seulement morcelés, découpés et fragmentés, fortement interpénétrés par les champs et les prairies, parsemant les terres cultivées ou les emprisonnant dans un réseau plus ou moins ramifié.

Ils présentent une grande diversité de structure et de composition en essences, ainsi que des limites souvent irrégulières.

Les peuplements feuillus à structure désordonnée (forêts galeries, franges hétérogènes de massifs) leur sont rattachés, de même que les parcs ruraux.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Total	Forêts soumises		Forêts particulières		Erreur relative sur le total
		valeur absolue	%	valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	10 630	0	0,0	10 630	100,0	6,50%
Volumes sur pied (m ³) soit en m ³ /ha	1 100 900 103,6	0 /	0,0 /	1 100 900 103,6	100,0 /	12,86% 11,10%
Production brute annuelle soit en m ³ /ha/an	69 550 6,54	0 /	0,0 /	69 550 6,54	100,0 /	12,47% 10,64%
Nombre d'unités d'échantillonnage	71	0		71		

c) Localisation

Le type de peuplement n'existe qu'en forêts privées.

On ne le rencontre pas dans la région des Dunes littorales et îles et il se répartit très inégalement entre les 3 autres régions ; 85,7% se trouvent dans le Bocage vendéen, 8,2 % dans le Marais et la Plaine vendéenne et le reste (6,1%) dans les Collines vendéennes.

d) Importance relative

C'est, très nettement, le type de peuplement le plus répandu : 34,7% des surfaces boisées de production du département. Dans le Marais et la Plaine vendéenne, il constitue 64,0 % des surfaces boisées de production ; dans les Collines vendéennes il occupe la moitié de cette surface (50,0 %) et dans le Bocage vendéen 37,2%.

e) Variations dans le matériel sur pied

C'est dans le Marais et la Plaine vendéenne que ce type de peuplement a le volume sur pied le plus modeste : 65,5 m³/ha ; par contre dans les Collines vendéennes le matériel atteint 100,6 m³/ha et il culmine à 107,4 m³/ha dans le Bocage vendéen.

Les feuillus sont purs dans les peuplements de ce type localisés dans le Marais et la Plaine vendéenne ainsi que dans les Collines vendéennes ; dans le Bocage vendéen, il s'y mélange 12,8% de conifères (en volume).

f) Composition et structure élémentaire

La structure taillis simple occupe près de la moitié de la surface du type de peuplement : 4 679 ha sur 10 633 ha (soit 44%). Ces taillis simples sont le plus souvent des taillis de chêne pédonculé : 2 644 ha (soit 56,5% de ces taillis simples) ; ensuite le châtaignier s'y rencontre sur 929 ha, le frêne sur 494 ha, l'aune glutineux et les saules sur 306 ha chacun.

La structure composée futaie-taillis couvre presque le tiers du type de peuplement : 3 214 ha (30,2%). Dans sa strate futaie, le chêne pédonculé est largement prédominant : 2 054 ha (64%) devant les peupliers de clones non cultivés (384 ha), le châtaignier (317 ha), le frêne (306 ha) et le chêne rouge d'Amérique (153 ha). Dans la strate de taillis, aucune essence ne prend nettement la tête : le châtaignier (830 ha) est suivi de près par le chêne pédonculé (765ha), le frêne (690 ha) ; le noisetier (459 ha) a une grande extension, manifestant une pauvreté du matériel ; le bouleau, le chêne rouge et l'aune glutineux occupent chacun environ 5% de la surface de ces taillis.

La structure futaie simple est bien représentée, quoique minoritaire : 2 740 ha, soit 25,8 % ; à côté de 598 ha de futaies irrégulières (dont 445 en chêne pédonculé et 153 en peupliers), on trouve 2 142 ha de futaies régulières. Le chêne pédonculé occupe la moitié de la surface de ces futaies régulières (1 071 ha), laissant le reste à l'aune glutineux (612 ha) et à trois essences qui atteignent chacune environ 150 ha : le frêne, le pin maritime et le douglas, en bouquets dispersés.

1.32.8 - BOISEMENTS MORCELES DE CONIFERES

a) Définition

Composés de conifères prépondérants, il s'agit de peuplements, soit à structure parcellaire extrêmement divisée s'apparentant à celle des champs voisins (bois de ferme), soit seulement morcelés, découpés et fragmentés, fortement interpénétrés par les champs et les prairies, parsemant les terres cultivées ou les emprisonnant dans un réseau plus ou moins ramifié.

Ils présentent une grande diversité de structure et de composition en essences, ainsi que des limites souvent irrégulières.

Les peuplements de conifères à structure désordonnée (forêts galeries, franges hétérogènes de massifs) leur sont rattachés, de même que les parcs ruraux.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Total	Forêts soumises		Forêts particulières		Erreur relative sur le total
		valeur absolue	%	valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	1 070	0	0,0	1 070	100,0	20,37%
Volume sur pied (m ³) soit en m ³ /ha	145 500 136,0	0 /	0,0 /	145 500 136,0	100,0 /	35,42% 28,97%
Production brute annuelle soit en m ³ /ha/an	10 650 9,95	0 /	0,0 /	10 650 9,95	100,0 /	28,80% 20,35%
Nombre d'unités d'échantillonnage	7	0		7		

c) Localisation

Tous les boisements morcelés de conifères sont en forêts privées.

Il n'y en a ni dans la région Marais et Plaine vendéenne, ni dans la région des Collines vendéennes. 72,9 % se trouve dans le Bocage vendéen et le reste (27,1%) dans les Dunes littorales et îles.

d) Importance relative

C'est un type de peuplement peu fréquent qui, avec 3,5% de la surface des forêts de production, ne vient qu'à l'avant dernier rang des 8 types de peuplement que l'on a distingués. Dans les Dunes littorales et îles, il occupe 8,3% des surfaces forestières de production ; dans le Bocage vendéen, cette part tombe à 3,2 %.

e) Variations dans le matériel sur pied :

Le matériel moyen est de 169,3 m³/ha dans les Dunes littorales et îles et il n'est que de 123,6 m³/ha dans le Bocage vendéen.

Les feuillus représentent peu de chose (2,9% du volume) dans les Dunes littorales et îles, alors qu'ils prennent une part notable du volume (23,1%) dans le Bocage vendéen.

f) Composition et structure élémentaire

Les 1 070 ha de ce type de peuplement ne comprennent pas de structure taillis.

Il s'y trouve 457 ha de mélanges futaie-taillis et 613 ha de futaie simple (57,3%).

Dans la partie futaie des mélanges futaie-taillis, il ne se rencontre que deux essences : le pin maritime (301 ha) et le chêne pédonculé (156 ha) ; le taillis de ces structures composées est lui aussi peu varié : 301 ha de chêne pédonculé et 156 ha de chêne rouvre. La futaie simple est partagée entre le pin maritime : 457 ha et le pin laricio : 156 ha ; on remarque qu'un tiers environ de la surface du pin maritime est en futaie irrégulière.

I.33 - Comparaison de l'importance des divers types de peuplement

I.33.1 - Comparaisons selon la surface

Les 8 types de peuplement ont été classés par ordre d'importance relative décroissante suivant la surface qu'ils occupent toutes natures de propriété réunies.

Types de peuplement	Surfaces			%
	forêts soumises	forêts privées	Total	
Boisements morcelés de feuillus	0	10 630	10 630	34,7
Mélanges futaies de feuillus-taillis	800	4 030	4 830	15,8
Futaies de pin maritime	3 320	1 210	4 530	14,8
Taillis	150	3 920	4 070	13,3
Futaies de chênes	1 210	1 150	2 360	7,7
Mélanges futaies de conifères-taillis	70	2 060	2 130	7,0
Boisements morcelés de conifères	0	1 070	1 070	3,5
Futaies d'autres conifères	380	620	1 000	3,3
TOTAL	5 930	24 690	30 620	100,0

Cet ordre diffère selon que l'on examine les forêts soumises ou les forêts privées. En forêts soumises, 3 types de peuplement occupent à eux seuls 90% de la surface : ce sont les futaies de pin maritime, les futaies de chênes et les mélanges futaies de feuillus-taillis. En forêts privées, le classement diffère assez peu de celui de l'ensemble des forêts de production, car les forêts privées représentent plus de 80 % du total de ces forêts de production.

Après les boisements morcelés de feuillus et les mélanges futaies de feuillus-taillis, ce sont les taillis et les mélanges futaies de conifères-taillis qui viennent aux 3ème et 4ème rang, avant les futaies de pin maritime, puis les futaies de chênes ; les boisements morcelés de conifères et les futaies d'autres conifères continuent d'occuper les deux dernières places.

I.33.2 - Comparaisons selon le volume sur pied

Toutes propriétés réunies, le classement s'établit ainsi d'après les volumes sur pied (en incluant dans ces volumes aussi bien des brins de taillis que les tiges de futaie).

Types de peuplement	Volumes			%
	Forêts soumises	Forêts privées	Total	
Boisements morcelés de feuillus	0	1 100 900	1 100 900	34,2
Futaies de pin maritime	298 300	218 400	516 700	16,0
Futaies de chênes	240 800	271 600	512 400	15,9
Mélanges futaies de feuillus-taillis	123 700	374 400	498 100	15,5
Taillis	13 400	178 600	192 000	6,0
Mélanges futaies de conifères-taillis	13 400	171 000	184 400	5,7
Boisements morcelés de conifères	0	145 500	145 500	4,5
Futaies d'autres conifères	18 700	53 800	72 500	2,2
TOTAL	708 300	2 514 200	3 222 500	100,0

Ce classement garde la même place que le classement par surface pour le premier et pour les trois derniers types de peuplement. Mais derrière les boisements morcelés de feuillus, ce sont désormais les futaies de pin maritime et les futaies de chênes qui occupent les 2ème et 3ème rang, devant les mélanges de futaies de feuillus-taillis et les taillis qui rétrogradent aux 4ème et 5ème rang.

Dans les forêts privées, les futaies de pin maritime et les futaies de chênes sont un peu moins bien placées et occupent seulement les 4ème et 3ème place, car les mélanges de futaie feuillus et de taillis qui occupent la 2ème place en surface retrouvent cette deuxième place également en volume. Dans les forêts soumises, l'ordre relatif des volumes est sensiblement le même que pour l'ensemble des forêts de production dès lors qu'on a noté qu'il n'y a en forêts soumises aucun boisement morcelé.

I.4 - ASPECTS DE L'ECONOMIE FORESTIERE DE LA VENDEE

(Rédigé par le Service Régional de la Forêt et du Bois des
PAYS de la LOIRE)

I.4.1 - Caractères généraux de la forêt vendéenne

Avec un taux de boisement de 4,7% le département de la VENDEE est le département le moins boisé de la région des Pays de la Loire. La rareté des forêts est, de plus, accentuée par la qualité médiocre de beaucoup de peuplements et la destruction progressive du maillage très serré qui caractérisait le bocage vendéen.

Toutefois on trouve dans le Sud du département quelques ressources plus intéressantes du point de vue forestier, ce sont le Marais Poitevin et le Massif de Mervent-Vouvant.

Le premier est depuis longtemps fournisseur de peupliers et en particulier de Blanc du Poitou qui est très apprécié des dérouleurs. Actuellement il est à noter le dynamisme de ce secteur de la région en ce qui concerne l'implantation de clones nouveaux et en particulier du Dorskamp. Quant à la forêt de Mervent qui couvre environ 2 900 ha dont 2 256 ha de territoire domanial elle fournit du chêne de qualité.

Mais la majorité de la surface forestière est occupée par la forêt côtière essentiellement constituée de peuplements de pins maritimes dont on ne tire que des produits de qualité médiocre à moyenne. A cette forêt littorale s'ajoutent ce que l'on peut appeler les "bois" du bocage vendéen, parcelles morcelées de taillis avec quelques brins de futaie sur des sols lourds et hydromorphes, destinés principalement à la production de bois de feu.

I.4.2 - L'exploitation forestière

1) Les entreprises d'exploitation forestière :

Situation des cartes professionnelles au 31 décembre 1984

	A Proprié. explo.	B Exp. For. seul	C Scierie seule	B + C Exp. For. scieur	Nombre total d'acti- vités
Siège social en VENDEE	1	6	1	23	31
Siège social hors département	1	31*	-	-	32
TOTAL	2	37	1	23	63

* dont beaucoup n'ayant pas d'activité régulière en VENDEE.

Le département compte très peu d'entreprises d'exploitation car les belles coupes sont rares. Les exploitations réalisées par ailleurs le sont soit par des équipes travaillant pour des entreprises situées hors région soit par des particuliers pour le bois de chauffage.

La plupart des scieries ont une carte d'exploitant forestier mais n'ont pas d'activité en VENDEE.

2) La production (V. annexe I)

a) Le bois d'oeuvre

La production est relativement stable et se situe autour de 57 000 m³.

Cette stabilité est surtout valable pour le chêne et le pin maritime qui représentent chacun environ 25% de la production et sont utilisés localement.

Toutefois on note à partir de 1983 une augmentation de la production de peuplier ainsi qu'une baisse de celle des feuillus divers qui se font de plus en plus rares.

Le peuplier est la première essence de la VENDEE; il est utilisé principalement en Poitou-Charentes où il est apprécié pour sa qualité. Les industries de transformation locales ont en effet connu récemment des difficultés importantes.

b) Bois d'industrie et de feu

Les quantités exploitées sont très faibles surtout ces dernières années pour les bois d'industrie. Beaucoup d'éclaircies résineuses ne trouvent pas d'acquéreurs car constituées de trop petits bois ou de bois flexueux en bordure littorale.

A l'opposé le marché du bois de feu semble être assez florissant : selon l'enquête du SCEES sur les consommations d'énergie des exploitations agricoles, la VENDEE exploiterait dans ses forêts annuellement plus de 200 000 stères de bois de feu soit 140 000 m³ et même davantage puisque ces chiffres de consommation ne recouvrent pas l'ensemble du monde rural.

Il convient de rapprocher ce chiffre des 60 000 m³ exploités en VENDEE en bois d'oeuvre et d'industrie, ce qui porte la production récoltée à plus de 200 000 m³.

I.4.3 - Les scieries

1) Les entreprises : situation en 1985

Classes de production	1 à 499 m ³ s	500 à 1999 m ³ s	2000 à 4999 m ³ s	5 000 m ³ s et plus
Production par classes (m ³ sciages)	1 353	4 516	19 625	37 687
% de la production totale	2 %	7 %	31 %	60 %
Nombre de scieries	10	4	6	4

Bien qu'étant un département peu forestier, la VENDEE a vu se développer des industries de première transformation du bois performantes et modernes capables de satisfaire à la fois l'industrie du meuble locale mais aussi une clientèle plus éloignée par la fourniture de produits normalisés ou plus élaborés.

En effet des industriels locaux commencent à produire des lamellés collés à base de pin maritime ou de peuplier et des bois injectés à coeur en autoclave.

Il est à noter aussi la présence de deux scieries de bois d'importation dont une plus spécialisée dans les bois en provenance de l'Amérique du Nord.

2) La production (V. annexe II)

Celle-ci est supérieure (en volume sciage) à la production départementale de grumes, d'où l'importance de l'apport extérieur qui peut être d'origines diverses :

- le pin maritime provient essentiellement de la région Pays de la Loire et de la région Centre ce qui donne pour les beaux bois un rayon d'approvisionnement parfois supérieur à 250 km.

- les autres résineux sont exploités principalement en Bretagne.

- le chêne et le hêtre sont d'origine locale ou sont extraits des forêts voisines de Poitou-Charentes.

- les bois d'importation transitent principalement par les ports de Nantes et La Rochelle.

C'est le seul département de la région des Pays de la Loire pour lequel la production est restée stable au cours de ces dernières années, notamment pour les sciages résineux, ce qui est le signe d'un certain dynamisme qui a permis à ces entreprises de se développer dans un département peu pourvu en ressources forestières.

I.4.4 - Les autres industries du bois (annexes III - IV - V)

La tradition du meuble a donné naissance, en VENDEE, à de nombreuses industries qui représentent l'essentiel de l'industrie de deuxième transformation du bois. Malgré les difficultés récentes de ce secteur, elles restent la plus grosse utilisatrice de main d'oeuvre et sont implantées au coeur du secteur rural.

EXPLOITATIONS FORESTIERES DE VENDEE

(unité : 1000 m³ r)*

	Moyenne 1974 à 1977	Moyenne 1978 à 1979	1980	1981	1982	1983
BOIS D'OEUVRE						
Chêne	13	13	14	14	13	11
Hêtre	1	1	1	-	-	-
Peuplier	20	18	19	19	19	25
Autres feuillus	7	6	11	8	9	6
Total feuillus	41	38	45	41	41	42
Sapin épicéa	-	-	1	1	-	-
Douglas mélèze	-	-	-	-	-	-
Pin maritime	15	12	12	14	13	13
Pin sylvestre	1	1	1	2	1	1
Autres conifères	1	1	-	-	-	1
Total conifères	17	14	14	17	14	15
TOTAL BOIS D'OEUVRE	58	52	59	58	55	57
BOIS D'INDUSTRIE						
Trituration feuil.	8	5	1	2	3	2
rés.	3	4	2	2	2	2
Mines feuil.	-	-	-	-	-	-
rés.	-	-	-	-	-	-
Autres BI feuil.	1	1	1	-	-	-
rés.	-	-	-	-	-	-
Total feuillus	9	6	2	2	3	2
Total résineux	3	4	2	2	2	2
TOTAL BOIS INDUSTRIE	12	10	4	4	5	4
Bois de feu commercia- lisés	2	2	2	1	1	1

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

PRODUCTION DES SCIERIES DE VENDEE

(Unité : 1000 m³ sciages ou 1000 tonnes)

	Moyenne 1974 à 1977	Moyenne 1978 à 1979	1980	1981	1982	1983
Sciages (m³) =====						
Chêne	7	11	9	7	7	10
Hêtre	2	1	1	2	1	1
Autres feuillus durs	6	8	8	7	9	11
Total feuillus durs	15	20	18	16	17	22
Peuplier	4	4	4	4	4	3
Sapin épicéa	-	1	1	-	-	-
Douglas mélèze	-	-	-	-	1	1
Pin maritime	18	20	19	20	19	18
Pin sylvestre	2	5	4	4	3	4
Autres conifères	-	2	-	-	-	-
Total conifères	20	28	24	24	23	23
Essences tropicales	25	23	21	18	17	14
Bois sous rail	-	-	-	-	-	-
TOTAL SCIAGES	64	75	67	62	61	62
Produits connexes (t) =====						
Chutes brutes pour trituration	4	7	6	4	5	4
Chutes en plaquet- tes trituration	2	5	5	5	4	4
Chutes pour autres utilisations	3	4	5	4	4	3
Total chutes	9	16	16	13	15	11
Sciures	?	?	?	-	3	7

NOMBRE D'ENTREPRISES INDUSTRIELLES DE VENDEE

(31 Décembre 1985)
Selon le nombre de salariés

Activités	10 à 19	20 à 49	50 à 99	100 à 199	200 et +	TOTAL
Scierie seule		5				5
+ charpente	2	1				3
Tranchage déroulage						
+ contreplaqué		1			1	2
Fabrique et transformation de panneaux					1	1
Emballage seul	2		2			4
Charpente seule	1	2				3
+ menuiserie	2	2				4
Lamellés collés et MOB	2	1				3
Menuiserie seule classique	1	5	1			7
industrielle		1			1	2
portes et fenêtres	1	1				2
Meubles et sièges	6	9	7	2	5	29
Agencement menuiserie et ébénisterie						
cuisines	1			1		2
Tournage sculpture	1					1
TOTAL	19	28	10	3	8	68

LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES DE VENDEE

Principales activités	Nombre d'entreprises	Salariés employés
Scieries	8	176
Emballages sciés déroulés	4	195
Panneaux placages	1	257
Bâtiment	22	884
Ameublement	32	3 477
Divers (articles bois, sculpture...)	1	11
TOTAL	68	5 000

VENDEENOMBRE D'ENTREPRISES INSCRITES A LA CHAMBRE DES METIERS
=====

31 Décembre 1985

ACTIVITES	NOMBRE
<u>TRAVAIL MECANIQUE DU BOIS</u>	
- Scierie (y compris sciage et cassage de bois à façon)	28
- Fabrication d'éléments de charpente et menuiserie du bâtiment (sans la pose)	4
- Fabrication et transformation panneaux bois de placage, bois améliorés et traités	7
- Fabrication d'emballages bois (y compris tonnellerie)	15
- Fabrication de bâtiments préfabriqués légers	-
- Fabrication d'objets divers en bois (tournage etc...)	11
<u>INDUSTRIE DE L'AMEUBLEMENT</u>	
- Fab. de meubles meublants, ébénisterie (y compris restauration de meubles)	108
- Fabrication de sièges (y compris réparation, habillage)	9
- Fabrication de meubles de cuisines en bois blanc (y compris agencement)	12
- Fab. de meubles divers et ind. connexes à l'industrie de l'ameublement (1)	127
- Fabrication de mobilier fonctionnel non métallique	3
<u>INDUSTRIE DE MISE EN OEUVRE DU BATIMENT</u>	
- Menuiserie - charpente (pose et fabrication)	983
TOTAL	1 307

(1) - Meubles et sièges en rotin, sculpture sur bois, pyrogravure, vernisseurs et laqueurs sur bois, encadrement dorure.

NOTA : Les statistiques du répertoire des métiers concernant les entreprises, personnes physiques ou morales, employant moins de 11 salariés (ce nombre peut être porté à 15 sous certaines conditions).

II - LES RESULTATS -

1 - ECHANTILLONS UTILISES -

L'inventaire a été réalisé en interprétant sur photo 20 174 points dont 1 459 dans les formations boisées de production et 144 dans les landes.

Lors de la seconde phase d'inventaire général, il a été utilisé les unités de sondage suivantes :

- 584 pour les formations boisées de production
- 74 pour les landes
- 31 pour les peupliers

Ces unités ont donné après contrôle :

- 566 placettes d'échantillonnage dans les formations boisées de production
- 11 unités de sondage des formations boisées de protection
- 52 placettes d'échantillonnage des landes
- 23 placettes contrôlées peuplier
- 32 placettes contrôlées agricole
- 4 placettes contrôlées improductif
- 1 placette contrôlée eaux.

De plus en vue d'une évaluation de l'évolution générale et des coupes, les points levés du 1er inventaire ont été réexaminés et interprétés grâce aux photos de 1984.

Pour l'inventaire spécial peupleraies, 355 points ont été interprétés sur photographie, 150 points ont été reconnus et ont fait l'objet de mesures complètes.

Pour les haies et les arbres épars, les unités de sondage ont été de 200 et 121 pour 687 et 223 cercles interprétés sur photographies.

Enfin 603 unités de sondage pour l'inventaire des alignements ont fourni 185 segments échantillons d'alignements peupliers, 46 segments d'échantillons d'alignements d'autres essences et 18 placettes de peupleraies qui n'avaient pas été vues en photo-interprétation.

2 - PRECISION DES RESULTATS -

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

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

Propriété	Surface (ha) tableau n° 2	Volume (1000 m ³) tableau n° 10	Accroissement (1000 m ³) tableau n° 11
Domanial	6 061 ± 2,1 %	689 ± 4,5 %	29,9 ± 4,4 %
Communal	100 ± 24,5 %	19 ± 26,6 %	0,9 ± 28,1 %
Privé	24 690 ± 4,1 %	2 514 ± 7,4 %	140 ± 7,0 %
TOTAL	30 851 ± 3,3 %	3 222 ± 5,9 %	170,8 ± 5,8 %

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

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

3 - PRESENTATION DES TABLEAUX -

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

Le tome 1er réunit les résultats globaux de surfaces, volumes et accroissements, tant pour les formations boisées que pour les plantations hors-forêts.

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

Afin d'alléger au maximum la lecture des tableaux, il a paru utile de donner, une fois pour toutes en annexe, la définition aussi précise que possible des différents termes utilisés (voir annexe 1 - § 1)

85 - Tableau 1

Répartition du territoire
selon l'utilisation du sol

Utilisation du sol	Surface ha	%
Formations boisées	34 390	5.1
Landes et friches	3 810	0.6
Terrains agricoles	572 320	84.5
Eaux	5 300	0.8
Terrains improductifs	60 880	9.0
T O T A L	676 700	100.0

85 - Tableau 2

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

Utilisation du sol	Terrains soumis au régime forestier		Terrains non soumis au régime forestier	Total ha
	Domaniaux ha	Communaux et assimilés ha	(= privés) ha	
A - Terrains non boisés				
- Terrains agricoles	-	20	572 304	572 324 (1)
- Landes	39	20	3 752	3 811 (1)
- Eaux	-	-	5 297	5 297
- Improductifs	1 236	33	59 608	60 877
TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE - A -	1 275	73	640 961	642 309
B - Terrains boisés				
Formations boisées de production				
- Forêts	6 013	100	14 938	21 051
- Boqueteaux	-	-	7 297	7 297
- Bosquets	48	-	2 455	2 503
Total	6 061	100	24 690	30 851
Autres formations boisées	1 047	86	2 411	3 544
TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE - B -	7 108	186	27 101	34 395
TOTAL A + B	8 383	259	668 062	676 704
	8 642			
Taux de boisement B/ A + B				5.1

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

Haies boisées - longueur dans le département 24 098 km.
Alignements - longueur dans le département 995 km.
Peupleraies - surface 820 ha.

85 - 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	totale ha	
Marais et Plaine vendéenne	158 170	142 800	240	13 570	1 360	200	1 560	1.0
Dunes littorales et îles	21 340	4 070	2 110	9 020	3 590	2 550	6 140	28.8
Bocage vendéen	459 540	391 900	1 390	40 900	24 600	750	25 350	5.5
Collines vendéennes	37 650	33 550	70	2 690	1 300	40	1 340	3.6
T O T A L	676 700	572 320	3 810	66 180	30 850	3 540	34 390	5.1

Les surfaces ventilées à partir du tableau 7 sont celles des seules formations boisées de production déduction faite de la surface des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (230 ha).

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

Essence	Formations boisées de production		Peupleraies	Arbres épars dans les landes et terrains agricoles	Eléments linéaires		Volume total
	Volume 1000 m ³	Accroissement (1) 100 m ³			Volume (2) 1000 m ³	Volume (2) 1000 m ³	
Chêne pédonculé	791.6	366.0	0.3	192.4	990.6	1 974.9	
Chêne rouvre	529.1	158.5	-	3.0	26.8	558.9	
Autres chênes	78.1	42.5	-	27.1	1.4	106.6	
Hêtre	16.9	4.5	-	-	99.0	115.9	
Châtaignier	313.7	245.5	-	17.1	16.8	347.6	
Charme	29.7	14.0	-	1.0	6.2	36.9	
Aunes	276.2	138.5	0.4	17.9	164.1	458.6	
Frêne	82.1	50.5	0.9	52.9	465.8	601.7	
Peupliers de clones cultivés	-	-	106.8	0.5	172.1	279.4	
Autres feuillus	199.6	143.0	0.7	27.2	164.1	391.6	
Total feuillus	2 317.0	1 163.0	109.1	339.1	2 106.9	4 872.1	
Pin maritime	698.7	366.0	-	4.8	2.9	706.4	
Pin sylvestre	71.7	50.0	-	-	-	71.7	
Autres pins	65.2	48.0	-	15.0	-	80.2	
Epicéa commun	0.6	1.0	-	-	-	0.6	
Douglas	59.2	68.5	-	-	-	59.2	
Autres conifères	10.1	11.5	-	-	-	10.1	
Total conifères	905.5	545.0	-	19.8	2.9	928.2	
TOTAL	3 222.5	1 708.0	109.1 (3)	358.9 (4)	2 109.8 (4)	5 800.3	

(1) Il s'agit de l'accroissement courant sur écorce calculé sur la période 1979 - 1983.

(2) Il s'agit du volume des arbres de toutes formes.

(3) L'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été calculé à 5 950 m³/an.

(4) Les accroissements courants n'ont pas été mesurés. Seul l'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été calculé à 7 800 m³/an pour les alignements.

85 - Tableau 7 (S)

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

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Dunes littorales et îles ha	Bocage vendéen ha	Total ha
Futaies	Chênes pédonculé et rouvre	20	1 000	1 020
	Autres chênes	20	20	40
	Autres feuillus	40	-	40
	Total feuillus	80	1 020	1 100
	Pin maritime	2 250	350	2 600
	Autres pins	60	260	320
	Epicéa commun	-	20	20
	Douglas	-	310	310
	Autres conifères	60	-	60
	Total conifères	2 370	940	3 310
TOTAL FUTAIES	2 450	1 960	4 410	
Mélange futaie-taillis (1)	Chênes pédonculé et rouvre	-	820	820
	Chêne vert	40	-	40
	Total feuillus	40	820	860

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

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Dunes littorales et îles ha	Bocage vendéen ha	Total ha
Mélange futaie-taillis (1) Suite	Pin maritime	170	30	200
	Pin sylvestre	-	70	70
	Total conifères	170	100	270
	TOTAL MELANGE FUTAIE-TAILLIS	210	920	1 130
Taillis simple	Chênes pédonculé et rouvre	-	200	200
	Chêne vert	90	-	90
	Châtaignier	-	60	60
	Autres feuillus	40	-	40
	TOTAL TAILLIS SIMPLE	130	260	390
TOTAL PAR REGION FORESTIERE		2 790	3 140	5 930

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

85 - Tableau 7. (P)

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

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Marais et Plaine vendéenne ha	Dunes littorales et îles ha	Bocage vendéen ha	Collines vendéennes ha	Total ha
Futaies	Chênes pédonculé et rouvre	140	-	3 040	70	3 250
	Chêne rouge	-	-	70	-	70
	Autres feuillus	-	-	920	-	920
	Total feuillus	140	-	4 030	70	4 240
	Pin maritime	-	570	1 170	-	1 740
Autres pins	-	-	580	-	580	
Douglas	-	-	540	70	610	
Autres conifères	-	-	50	-	50	
Total conifères	-	-	570	2 340	70	2 980
TOTAL FUTAIES		140	570	6 370	140	7 220
Mélanges futaie-taillis (1)	Chênes pédonculé et rouvre	180	-	4 840	390	5 410
	Chêne rouge	-	-	150	-	150
	CHâtaignier	-	-	150	160	310
	Autres feuillus	230	-	460	-	690
Total feuillus	410	-	5 600	550	6 560	

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

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Marais et Plaine vendéenne ha	Dunes littorales et îles ha	Bocage vendéen ha	Collines vendéennes ha	Total ha
Mélange futaie-taillis (1) Suite	Pin maritime	-	150	800	-	950
	Pin sylvestre	-	-	80	-	80
	Autres conifères	-	-	80	-	80
	Total conifères	-	150	960	-	1 110
	TOTAL MELANGE FUTAIE-TAILLIS	410	150	6 560	550	7 670
Taillis simple	Chênes pédonculé et rouvre	280	-	5 030	-	5 310
	Châtaignier	-	-	2 300	610	2 910
	Autres feuillus	530	-	1 050	-	1 580
	TOTAL TAILLIS SIMPLE	810	-	8 380	610	9 800
TOTAL PAR REGION FORESTIERE		1 360	720	21 310	1 300	24 690

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

85 - Tableau 7.1

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

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Marais et Plaine vendéenne ha	Dunes littorales et îles ha	Bocage vendéen ha	Collines vendéennes ha	Total ha
Soumise au régime forestier	Chêne rouvre	-	-	250	-	250
	Autres chênes	-	210	-	-	210
	Châtaignier	-	-	460	-	460
	Autres feuillus	-	-	210	-	210
	Total propriété	-	210	920	-	1 130
Non soumise au régime forestier	Chêne pédonculé et rouvre	140	150	2 330	-	2 620
	Autres chênes	-	-	150	-	150
	Châtaignier	-	-	2 590	390	2 980
	Frêne	270	-	490	-	760
	Autres feuillus	-	-	1 000	160	1 160
Total propriété	410	150	6 560	550	7 670	
TOTAL TOUTES PROPRIETES	410	360	7 480	550	8 800	

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

85 - Tableau 8

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

Région forestière	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
	Boisements artificiels (1) ha	Reboisements artificiels (2) ha	Conversions feuillues (3) ha	Boisements artificiels (1) ha	Reboisements artificiels (2) ha	Conversions feuillues (3) ha
Dunes littorales et îles	-	180	-	-	-	-
Bocage vendéen	60	810	70	310	1 460	-
Collines vendéennes	-	-	-	70	-	-
T O T A L	90 (4)	990 (5)	70	380 (4)	1 460 (5)	-

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

(2) Plantations de moins de 40 ans, n'entraînant pas d'extension de la surface boisée.

(3) Il s'agit ici soit du stade préparatoire à la conversion du mélange futaie-taillis et des taillis simples (vieillisement et enrichissement des réserves, disparition du taillis), soit d'un stade plus avancé marqué par la présence d'une régénération occupant plus de 25 % du couvert du peuplement.

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

(4) Dont 243 hectares réalisés depuis le premier inventaire (1970).

(5) Dont 980 hectares réalisés depuis le premier inventaire.

85 - Tableau 8.1

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

Région forestière	Surface reboisée (1) ha	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée	
			depuis moins de 40 ans	depuis le précé- dent inventaire (13 ans)
Dunes littorales et îles	210	Pin maritime Pin laricio Autres pins Autres conifères	4 31 23 42	4 31 23 42
Bocage vendéen	2 640	Pin maritime Pin laricio Autres pins Douglas Autres conifères Chênes	32 19 13 29 6 1	17 6 1 12 - 1
Collines vendéennes	70	Douglas Epicéa de Sitka	90 10	- -
Toutes régions	2 920	Pin maritime Pin laricio Autres pins Douglas Autres conifères Chênes	29 19 14 (a) 29 8 (b) 1 (a)	15 8 5 (a) 11 3 (b) 1 (b)

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

Détail des essences groupées :

	(a)	(B)
Autres pins :		
- Pin sylvestre	10.8	2.7
- Pin noir	2.7	2.1
Autres conifères :		
- Epicéa de Sitka	5.6	0.7
- Cyprès	0.5	0.5
- Epicéa	0.1	-
- Autres	2.2	1.9
Chênes :		
- Pédonculé	0.5	0.5
- Rouge	0.7	0.7

85 - Tableau 8.2

Formations boisées de production

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

Toutes propriétés

Essence	Surface ha	Surface par classe d'âge en % de la surface par essence					
		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 29 ans	30 - 39 ans
Pin maritime	850	7	27	22	12	32	-
Pin sylvestre	320	-	18	7	-	75	-
Pin laricio	560	12	10	45	10	10	13
Autres pins	80	15	46	39	-	-	-
Epicéa commun	10	-	-	-	100	-	-
Douglas	830	-	19	20	49	8	4
Autres conifères	240	22	15	-	26	37	-
Chênes	30	56	44	-	-	-	-
TOTAL	2 920 (1)	7	20	23	22	25	3

(1) Cf. note 1 du tableau 8.1

85 - Tableau 9

Formations boisées de production

Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et catégorie de propriété

Structures élémentaires	Peuplements à feuillus prépondérants			Peuplements à conifères prépondérants			TOTAL ha
	Domaniaux ha	Communaux ha	Privés ha	Domaniaux ha	Communaux ha	Privés ha	
Futaie régulière	1 090	10	3 510	2 810	70	2 830	10 320
Futaie irrégulière	-	-	730	430	-	150	1 310
Mélange futaie-taillis (1)	860	-	6 560	270	-	1 110	8 800
Taillis simple	370	20	9 800	-	-	-	10 190
TOTAL PAR PROPRIETE	2 320	30	20 600	3 510	70	4 090	30 620
TOTAL FEUILLUS-CONIFERES		22 950			7 670		

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

85 - Tableau 10

Formations boisées de production

Volume par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	24 300	1 800	765 500	791 600
Chêne rouvre	287 300	-	241 800	529 100
Autres chênes	24 700	1 200	52 200	78 100 (1)
Hêtre	3 700	-	13 200	16 900
Châtaignier	30 300	100	283 300	313 700
Charme	7 500	-	22 200	29 700
Aunes	-	-	276 200	276 200
Frêne	3 500	-	78 600	82 100
Autres feuillus	19 800	700	179 100	199 600 (2)
Total feuillus	401 100	3 800	1 912 100	2 317 000
Pin maritime	248 400	15 000	435 300	698 700
Pin sylvestre	24 100	-	47 600	71 700
Autres pins	2 400	-	62 800	65 200 (3)
Epicéa commun	600	-	-	600
Douglas	12 600	-	46 600	59 200
Autres conifères	300	-	9 800	10 100 (4)
Total conifères	288 400	15 000	602 100	905 500
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	689 500	18 800	2 514 200	3 222 500

(1) Dont chêne vert 53 %, chêne rouge d'Amérique 45 %.

(2) Dont peupliers de clones non cultivés 24 %, tremble 20 %, bouleau 18 %, robinier 11 %, merisier 9 %.

(3) Pin laricio 98 %, pin noir 2 %.

(4) Dont épicéa de Sitka 66 %, sapin de Vancouver 16 %, cyprès 14 %.

85 - Tableau 10 Taillis (1)

Formations boisées de production

Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	4 500	300	333 200	338 000
Chêne rouvre	27 600	-	64 100	91 700
Autres chênes	19 200	300	8 800	28 300 (2)
Hêtre	100	-	-	100
Châtaignier	28 600	100	246 900	275 600
Charme	6 100	-	13 300	19 400
Aunes	-	-	81 000	81 000
Frêne	300	-	36 700	37 000
Autres feuillus	8 100	700	68 900	77 700 (3)
TOTAL	94 500	1 400	852 900	948 800

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

(2) Dont chêne vert 98 %.

(3) Dont bouleau 27 % , tremble 26 % , noisetier 15 % , saules 12 % , robinier 8 %.

85 - Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	950	100	35 550	36 600
Chêne rouvre	7 950	-	7 900	15 850
Autres chênes	1 050	50	3 150	4 250 (1)
Hêtre	100	-	350	450
Châtaignier	1 850	100	22 600	24 550
Charme	400	-	1 000	1 400
Aunes	-	-	13 850	13 850
Frêne	150	-	4 900	5 050
Autres feuillus	1 150	50	13 100	14 300 (2)
Total feuillus	13 600	300	102 400	116 300
Pin maritime	13 650	600	22 350	36 600
Pin sylvestre	650	-	4 350	5 000
Autres pins	250	-	4 550	4 800 (3)
Epicéa commun	100	-	-	100
Douglas	1 550	-	5 300	6 850
Autres conifères	50	-	1 100	1 150 (4)
Total conifères	16 250	600	37 650	54 500
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	29 850	900	140 050	170 800

(1) Dont chêne rouge 60 % ; chêne vert 38 %.

(2) Dont peupliers de clones non cultivés 31 % , bouleau 18 % , tremble 15 %.

(3) Pin laricio 97 % , pin noir 3 %.

(4) Dont épicéa de Sitka 73 % , sapin de Vancouver 17 %.

85 - Tableau 11 : Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	250	-	19 500	19 750
Chêne rouvre	1 400	-	3 750	5 150
Autres chênes	850	-	800	1 650 (2)
Hêtre	-	-	-	-
Châtaignier	1 750	100	21 600	23 450
Charme	350	-	800	1 150
Aunes	-	-	6 850	6 850
Frêne	-	-	2 650	2 650
Autres feuillus	500	50	5 450	6 000 (3)
TOTAL	5 100	150	61 400	66 650

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

(2) Dont chêne vert 69 %.

(3) Dont bouleau 24 %, saules 24 %, tremble 21 %, peupliers de clones non cultivés 14 %, robinier 6 %.

85 - Tableau 11.1

Formations boisées de production

Recrutement annuel moyen par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	100	-	4 550	4 650
Chêne rouvre	350	-	750	1 100
Autres chênes	200	50	50	300 (1)
Hêtre	-	-	-	-
Châtaignier	300	-	5 200	5 500
Charme	150	-	200	350
Aunes	-	-	700	700
Frêne	-	-	850	850
Autres feuillus	200	-	1 750	1 950 (2)
Total feuillus	1 300	50	14 050	15 400
Pin maritime	750	-	900	1 650
Pin sylvestre	-	-	-	-
Autres pins	150	-	400	550 (3)
Epicéa commun	50	-	-	50
Douglas	300	-	400	700
Autres conifères	50	-	150	200 (4)
Total conifères	1 300	-	1 850	3 150
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	2 600	50	15 900	18 550

(1) Chêne vert 100 %.

(2) Dont noisetier 35 %, merisier 17 %, bouleau 17 %, tremble 10 %, saules 9 %.

(3) Pin laricio 91 %, pin noir 9 %.

(4) Dont épicéa de Sitka 72 %, conifères exotiques 23 %.

85 - Tableau 11.1 Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	100	-	4 250	4 350
Chêne rouvre	200	-	800	1 000
Autres chênes	200	50	50	300 (2)
Hêtre	-	-	-	-
Châtaignier	300	-	5 150	5 450
Charme	150	-	200	350
Aunes	-	-	700	700
Frêne	-	-	800	800
Autres feuillus	150	-	1 550	1 700 (3)
TOTAL	1 100	50	13 500	14 650

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

(2) Dont chêne vert 100 %.

(3) Dont noisetier 40 %, bouleau 19 %, tremble 11 %, merisier 11 %, saules 10 %.

85 - Tableau 12

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

Type de peuplement	Région forestière	Marais et Plaine vendéenne ha	Dunes littorales et îles ha	Bocage vendéen ha	Collines vendéennes ha	Total ha
S)						
Futaie de chênes		-	30	1 180	-	1 210
Futaie de pin maritime		-	2 720	600	-	3 320
Futaie d'autres conifères		-	-	380	-	380
Mélange futaie de feuillus-taillis		-	-	800	-	800
Mélange futaie de conifères-taillis		-	40	30	-	70
Taillis		-	-	150	-	150
Total propriété		-	2 790	3 140	-	5 930
P)						
Futaie de chênes		-	-	1 080	70	1 150
Futaie de pin maritime		-	390	820	-	1 210
Futaie d'autres conifères		-	-	550	70	620
Mélange futaie de feuillus-taillis		-	-	3 790	240	4 030
Mélange futaie de conifères-taillis		-	30	2 030	-	2 060
Taillis		490	-	3 160	270	3 920
Boisements morcelés de feuillus		870	-	9 110	650	10 630
Boisements morcelés de conifères		-	290	780	-	1 070
Total propriété		1 360	710	21 320	1 300	24 690
TOTAL TOUTES PROPRIETES		1 360	3 500	24 460	1 300	30 620

85 - Tableau 12.1 (S)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total
FUTAIE DE CHENES Surface : 1 210 ha						
Dunes littorales et îles	4 100	-	4 100	150	-	150
Bocage vendéen	221 700	15 000	236 700	6 200	750	6 950
Total	225 800	15 000	240 800	6 350	750	7 100
FUTAIE DE PIN MARITIME Surface : 3 320 ha						
Dunes littorales et îles	36 300	226 400	262 700	2 100	11 900	14 000
Bocage vendéen	13 700	22 000	35 700	800	2 500	3 300
Total	50 000	248 400	298 400	2 900	14 400	17 300
FUTAIE D'AUTRES CONIFERES Surface : 380 ha						
Bocage vendéen	5 500	13 200	18 700	400	2 000	2 400
MELANGE FUTAIE DE FEUILLUS-TAILLIS Surface : 800 ha						
Bocage vendéen	107 100	16 500	123 600	4 400	600	5 000
MELANGE FUTAIE DE CONIFERES-TAILLIS Surface : 70 ha						
Dunes littorales et îles	1 000	5 800	6 800	50	200	250
Bocage vendéen	2 100	4 500	6 600	100	200	300
Total	3 100	10 300	13 400	150	400	550
TAILLIS Surface : 150 ha						
Bocage vendéen	13 400	-	13 400	1 000	-	1 000
TOTAL PROPRIETE	404 900	303 400	708 300	15 200	18 150	33 350

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

85 - Tableau 12.1 (P)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total

FUTAIE DE CHENES

Surface : 1 150 ha

Bocage vendéen	243 200	3 800	247 000	6 100	100	6 200
Collines vendéennes	24 600	-	24 600	550	-	550
Total	267 800	3 800	271 600	6 650	100	6 750

FUTAIE DE PIN MARITIME

Surface : 1 210 ha

Dunes littorales et îles	7 100	85 500	92 600	400	3 400	3 800
Bocage vendéen	17 700	108 200	125 900	1 600	8 600	10 200
Total	24 800	193 700	218 500	2 000	12 000	14 000

FUTAIE D'AUTRES CONIFERES

Surface : 620 ha

Bocage vendéen	5 300	33 700	39 000	900	4 600	5 500
Collines vendéennes	-	14 700	14 700	-	1 550	1 550
Total	5 300	48 400	53 700	900	6 150	7 050

MELANGE FUTAIE DE FEUILLUS-TAILLIS

Surface : 4 030 ha

Bocage vendéen	340 300	4 000	344 300	18 050	250	18 300
Collines vendéennes	30 100	-	30 100	3 250	-	3 250
Total	370 400	4 000	374 400	21 300	250	21 550

MELANGE FUTAIE DE CONIFERES-TAILLIS

Surface : 2 060 ha

Dunes littorales et îles	2 000	9 200	11 200	50	150	200
Bocage vendéen	87 700	72 100	159 800	6 900	5 950	12 850
Total	89 700	81 300	171 000	6 950	6 100	13 050

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

85 - Tableau 12.1 (P) Suite

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total

TAILLIS

Surface : 3 920 ha

Marais et plaine vendéenne	28 700	-	28 700	1 550	-	1 550
Bocage vendéen	109 900	24 100	134 000	9 300	950	10 250
Collines vendéennes	15 900	-	15 900	1 600	-	1 600
Total	154 500	24 100	178 600	12 450	950	13 400

BOISEMENTS MORCELES DE FEUILLUS

Surface : 10 630 ha

Marais et plaine vendéenne	57 100	-	57 100	2 650	-	2 650
Bocage vendéen	853 400	125 000	978 400	57 900	4 850	62 750
Collines vendéennes	65 400	-	65 400	4 150	-	4 150
Total	975 900	125 000	1 100 900	64 700	4 850	69 550

BOISEMENT MORCELES DE CONIFERES

Surface : 1 070 ha

Dunes littorales et îles	1 400	47 700	49 100	200	3 450	3 650
Bocage vendéen	22 300	74 100	96 400	1 350	5 650	7 000
Total	23 700	121 800	145 500	1 550	9 100	10 650
TOTAL PROPRIETE	1 912 100	602 100	2 514 200	116 500	39 500	156 000

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

85 - 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 non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface ha	Volume m ³	Accroissement m ³ /an	Recrutement m ³ /an	Production brute(1) m ³ /an	Mortalité annuelle m ³ /an
S)						
Futaie de chênes	1 210	240 800	6 750	350	7 100	200
Futaie de pin maritime	3 320	298 300	16 000	1 350	17 350	1 200
Futaie d'autres conifères	380	18 700	1 950	450	2 400	-
Mélange futaie de feuillus-taillis	800	123 700	4 700	300	5 000	200
Mélange futaie de conifères-taillis	70	13 400	500	-	500	-
Taillis	150	13 400	850	200	1 050	-
Total propriété	5 930	708 300	30 750	2 650	33 400	1 600
P)						
Futaie de chênes	1 150	271 600	6 400	400	6 800	600
Futaie de pin maritime	1 210	218 400	13 400	600	14 000	900
Futaie d'autres conifères	620	53 800	6 100	900	7 000	-
Mélange futaie de feuillus-taillis	4 030	374 400	19 700	1 850	21 550	1 300
Mélange futaie de conifères-taillis	2 060	171 000	12 200	850	13 050	700
Taillis	3 920	178 600	11 000	2 350	13 350	1 900
Boisements morcelés de feuillus	10 630	1 100 900	61 950	7 600	69 550	6 000
Boisements morcelés de conifères	1 070	145 500	9 300	1 350	10 650	100
Total propriété	24 690	2 514 200	140 050	15 900	155 950	11 500
TOTAL TOUTES PROPRIETES	30 620	3 222 500	170 800	18 550	189 350	13 100

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

85 - Tableau 13.1

Formations boisées de production

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

Type de peuplement	Surface ha	Volume m ³ /ha	Accroissement m ³ /ha/an	Recrutement m ³ /ha/an	Production brute(1) m ³ /ha/an	Mortalité annuelle m ³ /ha/an
S)						
Futaie de chênes	1 210	199.0	5.58	0.29	5.87	0.17
Futaie de pin maritime	3 320	89.8	4.82	0.41	5.23	0.36
Futaie d'autres conifères	380	49.2	5.13	1.19	6.32	-
Mélange futaie de feuillus-taillis	800	154.6	5.87	0.38	6.25	0.25
Mélange futaie de conifères-taillis	70	191.4	7.14	-	7.14	-
Taillis	150	89.3	5.67	1.33	7.00	-
Total propriété	5 930	119.4	5.18	0.45	5.63	0.27
P)						
Futaie de chênes	1 150	236.2	5.56	0.35	5.91	0.52
Futaie de pin maritime	1 210	180.5	11.07	0.50	11.57	0.74
futaie d'autres conifères	620	86.8	9.84	1.45	11.29	-
Mélange futaie de feuillus-taillis	4 030	92.9	4.89	0.46	5.35	0.32
Mélange futaie de conifères-taillis	2 060	83.0	5.92	0.41	6.33	0.34
Taillis	3 920	45.6	2.81	0.60	3.41	0.48
Boisements morcelés de feuillus	10 630	103.6	5.83	0.71	6.54	0.56
Boisements morcelés de conifères	1 070	136.0	8.69	1.26	9.95	0.09
Total propriété	24 690	101.8	5.67	0.64	6.31	0.47
TOTAL TOUTES PROPRIETES	30 620	105.2	5.58	0.60	6.18	0.43

(1) Cf. note 1 du tableau 13.0

85 - Tableau 13.3

Formations boisées de production

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

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

Type de peuplement	Surface ha	Volume (m3/ha)			Accroissement (m3/ha/an)			Recrutement (m3/ha/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
S) Futaie de chênes	1 210	172.1	14.5	12.4	4.30	0.74	0.54	0.09	0.12	0.08
Futaie de pin maritime	3 320	5.4	9.6	74.8	0.26	0.47	4.09	0.02	0.13	0.26
Futaie d'autres conifères	380	9.7	4.8	34.7	0.53	0.39	4.21	0.13	0.14	0.92
Mélange futaie de feuillus - taillis	800	97.2	36.6	20.8	2.94	2.18	0.75	-	0.38	-
Mélange futaie de conifères - taillis	70	11.4	32.9	147.1	-	1.43	5.71	-	-	-
Taillis	150	2.7	86.6	-	0.34	5.33	-	-	1.33	-
TOTAL PROPRIETE	5 930	52.1	16.2	51.1	1.46	0.88	2.84	0.03	0.20	0.22
P) Futaie de chênes	1 150	227.1	5.8	3.3	4.95	0.52	0.09	-	0.35	-
Futaie de pin maritime	1 210	7.5	12.9	160.1	0.49	0.83	9.75	-	0.29	0.21
Futaie d'autres conifères	620	3.9	4.8	78.1	0.40	0.40	9.04	0.08	0.56	0.81
Mélange futaie de feuillus - taillis	4 030	49.9	42.0	1.0	1.90	2.93	0.06	0.01	0.45	-
Mélange futaie de conifères - taillis	2 060	11.0	32.6	39.4	0.68	2.28	2.96	-	0.41	-
Taillis	3 920	7.6	31.9	6.1	0.32	2.25	0.24	-	0.60	-
Boisements morcelés de feuillus	10 630	49.7	42.1	11.8	2.25	3.13	0.45	0.04	0.67	-
Boisements morcelés de conifères	1 070	5.3	16.8	113.9	0.28	0.89	7.52	-	0.28	0.98
TOTAL PROPRIETE	24 690	42.9	34.5	24.4	1.66	2.49	1.52	0.02	0.55	0.07
TOTAL TOUTES PROPRIETES	30 620	44.7	31.0	29.5	1.62	2.18	1.78	0.02	0.48	0.10

85 - Tableau 14

Formations boisées de production

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

Toutes propriétés

Essence	Catégorie de dimension	Volume total m3	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 %	Catégorie 2 %	Catégorie 3 %
Feuillus de futaie	Petit bois	231 700	-	2.2	97.8
	Moyen bois	519 300	1.5	49.1	49.4
	Gros bois	617 200	11.8	68.6	19.6
	T O T A L	1 368 200	5.9	50.0	44.1
Feuillus de taillis	Petit bois	920 800	-	-	100.0
	Moyen bois	28 000	-	21.8	78.2
	Gros bois	-	-	-	-
	T O T A L	948 800	-	0.6	99.4
Conifères	Petit bois	289 000	-	0.5	99.5
	Moyen bois	376 800	2.2	49.5	48.3
	Gros bois	239 700	16.7	68.7	14.6
	T O T A L	905 500	5.3	39.0	55.7

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

(1) Voir définitions à l'annexe 2.

85 - Tableau 15 (S)

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

Type de peuplement	Conditions d'exploitation			Débardage sans création de nouvelles infrastructures		Total ha
	moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	plus de 500 m ha			
Futaie de chênes	770	320	70			1 160
Futaie de pin maritime	1 620	1 260	20			50
Futaie d'autres conifères	30	20	350			3 230
Mélange futaie de feuillus - taillis	250	80	40			90
Mélange futaie de conifères - taillis	510	130	50			380
Taillis	20	40	100			740
	40	20				60
	-	-	10			70
	70	80	-			150
	-	-	-			-
T O T A L	3 260	1 890	580			5 730
	60	80	60			200

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

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

85 - Tableau 15.1 (S)

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

Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures							
	Conditions d'exploitation		moins de 200 m		200 à 500 m		plus de 500 m	
	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3
Futaie de chênes	136 100	88 200	71 900	51 400	23 700	20 400		
Futaie de pin maritime	1 800	-	3 900	300	3 400	2 700		
Futaie d'autres conifères	148 700	44 200	99 200	39 100	36 200	16 800		
	1 800	100	4 100	2 400	8 300	5 600		
	14 000	1 000	2 400	-	2 300	400		
Mélange futaie de feuillus - taillis	-	-	-	-	-	-		
	84 200	46 200	20 100	9 600	10 900	8 400		
	2 800	1 500	5 700	2 900	-	-		
Mélange futaie de conifères - taillis	8 700	6 500	2 900	2 000	1 800	-		
Taillis	-	-	-	-	-	-		
	2 100	-	11 300	200	-	-		
	-	-	-	-	-	-		
TOTAL	393 800	186 100	207 800	102 300	74 900	46 000		
	6 400	1 600	13 700	5 600	11 700	8 300		

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

85 - Tableau 15.1 (P)

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

Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	moins de 200 m		200 à 500 m		plus de 500 m	
	Volume total m ³	Dont catégories 1 + 2 m ³	Volume total m ³	Dont catégories 1 + 2 m ³	Volume total m ³	Dont catégories 1 + 2 m ³
Futaie de chênés	148 300	108 900	80 200	51 200	33 000	16 000
Futaie de pin maritime	10 100	7 700	-	-	-	-
	82 600	31 300	90 700	32 200	45 100	19 800
Futaie d'autres conifères	-	-	-	-	-	-
	30 700	1 000	23 100	11 100	-	-
Mélange futaie de feuillus - taillis	-	-	-	-	-	-
	287 800	108 700	66 900	8 200	19 700	7 600
Mélange futaie de conifères - taillis	-	-	-	-	-	-
	86 600	26 400	77 800	25 500	6 600	1 000
Taillis	-	-	-	-	-	-
	63 500	22 000	60 500	9 700	22 200	-
Boisements morcelés de feuillus	-	-	32 400	700	-	-
	597 100	158 800	314 900	65 500	43 000	6 500
Boisements morcelés de conifères	77 000	46 200	68 900	20 300	-	-
	145 500	35 600	-	-	-	-
TOTAL	1 442 100	492 700	714 100	203 400	169 600	50 900
	87 100	53 900	101 300	21 000	-	-

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

85 - Tableau 16

Formations boisées de production
 Surface des peuplements selon la densité de leur couvert
 S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Peuplements	Densité de couvert des peuplements						TOTAL ha
	non recensable (1) ha	10 % à 24 % (2) ha	25 % à 49 % (2) ha	50 % à 74 % (2) ha	75 % et plus (2) ha		
S) Peuplements à feuillus prépondérants (3)	220	-	-	130	2 000	2 350	
Peuplements à conifères prépondérants (3)	470	20	290	900	1 900	3 580	
TOTAL	690	20	290	1 030	3 900	5 930	
P) Peuplements à feuillus prépondérants (3)	2 820	110	630	1 710	15 330	20 600	
Peuplements à conifères prépondérants (3)	230	-	150	490	3 220	4 090	
TOTAL	3 050	110	780	2 200	18 550	24 690	
TOTAL TOUTES PROPRIETES	3 740	130	1 070	3 230	22 450	30 620	

(1) Peuplements formés principalement par des arbres non recensables. Le couvert des arbres recensables étant inférieur à 10 % (diamètre de recensabilité = 7,5 cm à 1,30 m).

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

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

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

Peuplements	Classe de volume à l'hectare									
	Moins de 20 m ³		20 à 50 m ³	50 à 150 m ³	150 à 250 m ³	250 à 400 m ³	Plus de 400 m ³	Total		
	Surface totale ha	dont surface- ments non recensables ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
S) Peuplements à feuillus prépondérants (1)	290	220	200	770	710	200	180	2 350		
Peuplements à conifères prépondérants (1)	740	470	640	1 420	570	190	20	3 580		
T O T A L	1 030	690	840	2 190	1 280	390	200	5 930		
P) Peuplements à feuillus prépondérants (1)	5 120	2 820	3 220	7 990	2 970	1 010	290	20 600		
Peuplements à conifères prépondérants (1)	230	230	250	2 120	700	640	150	4 090		
T O T A L	5 350	3 050	3 470	10 110	3 670	1 650	440	24 690		
TOTAL TOUTES PROPRIETES	6 380	3 740	4 310	12 300	4 950	2 040	640	30 620		

(1) Cf. note 3 du tableau 16

85 - Tableau 18.1

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

Clone	Age						T O T A L
	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus		
Surface (ha)							
Robusta	6	15	60	57	32	170	
I 214	12	61	90	6	-	169	
Blanc du Poitou	19	35	64	15	21	154	
Autres clones	7	9	-	3	-	19	
Total	44	120	214	81	53	512 (1)	
Volume total (m3)							
Robusta	200	1 200	12 600	15 800	9 300	39 100	
I 214	500	7 100	21 200	1 100	-	29 900	
Blanc du Poitou	800	3 300	13 300	4 400	13 400	35 200	
Autres clones	600	1 300	-	700	-	2 600	
Total	2 100	12 900	47 100	22 000	22 700	106 800	
Accroissement total (m3/an)							
Robusta	-	100	750	700	350	1 900	
I 214	50	550	1 300	50	-	1 950	
Blanc du Poitou	100	250	800	200	500	1 850	
Autres clones	100	100	-	50	-	250	
Total	250	1 000	2 850	1 000	850	5 950	

(1) Accroissement calculé depuis la plantation

(2) Il convient d'ajouter 308 ha de peupleraies de 0 à 4 ans dont les clones n'ont pas été distingués, ce qui porte la surface totale des peupleraies à 820 ha

(3) Il convient d'ajouter 2 300 m3 de feuillus divers présents avec les peupliers.

Peupleraies

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

	Age						Tous âges
	Clone	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	
Volume à l'hectare (m ³ /ha)	Robusta	33.3	80.0	210.0	277.2	290.6	230.0
	I 214	41.7	116.4	235.6	183.3	-	176.9
	Blanc du Poitou	42.1	94.3	207.8	293.3	638.1	228.6
	Autres clones	85.7	144.4	-	233.3	-	136.8
	Total	47.7	107.5	220.1	271.6	428.3	208.6
Accroissement à l'hectare (m ³ /ha/an)	Robusta	-	6.7	12.5	12.3	10.9	-
	I 214	4.2	9.0	14.4	8.3	-	-
	Blanc du Poitou	5.3	7.1	12.5	13.3	23.8	-
	Autres clones	14.3	11.1	-	16.7	-	-
	Total	5.7	8.8	13.3	12.3	16.0	-
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta	223	259	274	254	255	260
	I 214	235	204	230	221	-	221
	Blanc du Poitou	207	249	273	286	270	260
	Autres clones	245	230	-	378	-	259
	Total	216	217	261	223	157	223
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta	208	183	210	201	-	200
	I 214	183	227	251	232	239	234
	Blanc du Poitou	245	214	-	304	-	239
	Autres clones	-	-	-	-	-	-

85 - Tableau 19.1

Peupleraies

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

Clone : Robusta

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 ans et plus	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³
10	236	* 0.038	788	0.046	-	-	-	-	-	-
15	354	0.130	241	* 0.095	1 027	0.107	600	0.107	-	-
20	194	* 0.222	-	-	2 103	0.294	209	0.273	-	-
25	388	0.327	838	0.526	2 624	0.492	2 104	0.458	139	* 0.230
30	-	-	667	0.658	3 168	0.731	897	0.776	556	0.473
35	-	-	236	* 1.097	3 341	0.944	3 080	1.133	217	* 0.687
40	-	-	-	-	2 801	1.286	2 999	1.462	100	* 1.230
45	-	-	-	-	572	1.645	1 537	1.721	928	1.509
50	-	-	-	-	-	-	1 047	2.399	879	2.082
55	-	-	-	-	168	* 3.113	270	2.778	1 338	2.200
60	-	-	-	-	-	-	85	3.129	493	* 2.882
65	-	-	-	-	-	-	-	-	200	* 3.310
TOTAL	1 172	0.192	2 770	0.432	15 804	0.794	12 828	1.234	4 950	1.880

* Echantillon insuffisant pour que le résultat soit significatif.

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

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³
10	305	0.026	279	* 0.032	-	-	115	* 0.052
15	669	0.090	788	0.089	158	* 0.095	115	* 0.096
20	599	0.199	1 246	0.245	1 331	0.272	84	* 0.310
25	685	0.397	2 061	0.392	2 466	0.424	199	* 0.477
30	202	* 0.485	3 267	0.663	1 871	0.644	-	-
35	-	-	2 352	0.877	3 284	1.017	230	* 0.883
40	-	-	663	1.183	5 161	1.235	199	* 1.302
45	-	-	570	1.526	3 348	1.737	168	* 1.792
50	-	-	-	-	1 113	2.493	-	-
55	-	-	-	-	120	* 2.383	84	2.190
TOTAL	2 460	0.226	11 226	0.630	18 852	1.126	1 194	0.909

* Echantillon insuffisant pour que le résultat soit significatif.

TABLEAU 19.2 - Peupleraies
 Nombre d'arbres, volume par catégorie de diamètre et classe d'âge de plantation
 Clone : I 214

TABLEAU 19.2 - Peupleraies

85 - Tableau 19.3

Peupleraies

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

Clone : **Blanc du Poitou**

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 ans et plus	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³
10	201	* 0.045	525	0.027	131	* 0.023	-	-	-	-
15	804	0.092	1 371	0.094	463	* 0.093	-	-	129	* 0.132
20	763	0.190	1 011	0.225	1 444	0.222	81	* 0.198	264	* 0.205
25	802	0.374	1 604	0.459	2 328	0.432	487	0.405	139	* 0.727
30	360	0.614	2 671	0.557	4 962	0.639	716	0.733	135	* 0.570
35	-	-	570	0.925	3 420	0.875	783	0.941	86	* 0.860
40	-	-	132	* 1.015	1 151	1.206	493	1.422	556	1.800
45	-	-	27	* 2.037	1 508	1.694	102	* 2.059	829	2.229
50	-	-	-	-	393	2.499	271	* 2.048	697	2.473
55	-	-	-	-	262	* 3.198	271	* 2.911	784	3.014
60	-	-	-	-	-	-	204	* 3.471	442	3.471
65	-	-	-	-	-	-	-	-	801	3.969
70	-	-	-	-	-	-	-	-	129	* 5.364
75	-	-	-	-	-	-	-	-	145	* 5.076
TOTAL	2 930	0.256	7 911	0.418	16 062	0.828	3 408	1.302	5 136	2.609

* Echantillon insuffisant pour que le résultat soit significatif.

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

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans		10 à 14 ans		20 à 24 ans	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m ³
15	129	* 0.171	-	-	153	* 0.105
20	657	0.266	-	-	-	-
25	834	0.477	177	* 0.497	-	-
30	-	-	1 329	0.616	153	* 0.660
35	-	-	444	0.881	459	0.830
40	-	-	-	-	153	* 1.105
TOTAL	1 620	0.367	1 950	0.665	918	0.727

* Echantillon insuffisant pour que le résultat soit significatif.

85 - Tableau 20

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

Essence	Arbres de futaie de forme normale (1)		Arbres têtards et d'émonde		Taillis (2) Volume m ³	Volume total m ³
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³		
Chênes pédonculé et rouvre	1 508	146 800	861	40 700	7 900	195 400
Autres chênes (3)	-	-	162	25 700	1 400	27 100
Châtaignier	92	14 900	22	2 000	200	17 100
Aunes	32	1 000	-	-	16 900	17 900
Frêne	78	2 900	774	42 300	7 700	52 900
Moyer	81	3 800	-	-	-	3 800
Peupliers de clones non cultivés.	96	6 300	61	1 700	400	8 400
Autres feuillus (4)	268	8 500	30	800	7 200	16 500
Pin maritime	102	4 800	-	-	-	4 800
Pin laricio	96	15 000	-	-	-	15 000
T O T A L	2 353	204 000	1 910	113 200	41 700	358 900

(1) Arbres ni têtards, ni d'émonde

(2) Taillis normal et taillis perché des têtards

(3) Chêne pubescent, chêne tauzin, chêne vert

(4) Dont merisier, tremble, saules, charme, bouleau, peupliers de clones cultivés.

85 - Tableau 21

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

Essence	Arbres de futaie de forme normale (2)		Arbres têtards et d'émonde		Taillis (3)		Volume total m ³
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Volume m ³	Volume m ³	
Chênes pédonculé et rouvre	9 020	444 700	10 822	389 400	183 200	1 017 300	
Autres chênes (4)	33	400	33	500	400	1 300	
Hêtre	695	98 000	-	-	1 000	99 000	
Châtaignier	33	1 100	101	4 200	11 500	16 800	
Aunes	1 167	65 200	66	4 000	94 500	163 700	
Frêne	1 592	113 900	6 133	198 800	151 800	464 500	
Ormes	132	2 400	804	15 600	12 300	30 300	
Peupliers de clones cultivés	177	12 300	-	-	-	12 300	
Saules	-	-	-	-	34 300	34 300	
Peupliers de clones non cultivés	307	29 100	-	-	-	29 100	
Autres feuillus (5)	808	25 200	429	5 000	34 200	64 400	
Pin maritime	141	2 900	-	-	-	2 900	
T O T A L	14 105	795 200	18 388	617 500	523 200	1 935 900	

(1) Rappel de la longueur totale dans le département : 24 098 km

(2) Arbres ni têtards, ni d'émonde

(3) Taillis normal et taillis perché des têtards

(4) Chêne vert, chêne tauzin

(5) Tremble, petits érables, merisier, fruytiers, robinier, charme, tilleul.

85 - Tableau 22

Formations arborées

Alignements

Nombre d'arbres et volume par essence

Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (1)		Arbres d'autres types
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Volume m ³
Peupliers de clones cultivés	1 199	159 800	-
Frêne	7	500	800
Platane	5	700	1 300
Peupliers de clones non cultivés	53	6 500	2 100
Autres feuillus (2)	7	200	2 000
T O T A L	1 271	167 700	6 200

(1) Arbres de forme futaie non émondés n'appartenant pas à un bord de route

(2) Dont chêne pédonculé, aunes, ormes, tilleul, saules

N.B. La longueur des alignements a été calculée à 995 km

Les accroissements courants n'ont pas été mesurés. Seul l'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été calculé à 7 800 m³/an.

CHAPITRE III - ANALYSE DES RESULTATS

III.1 - GENERALITES

La situation forestière du département de la VENDEE telle qu'elle apparaît à la suite du deuxième inventaire de 1984, est décrite dans les tableaux des tomes I et II de la présente publication.

Les levés de terrain du deuxième inventaire ont été effectués du 15 mai 1984 au 31 janvier 1985.

Il est rappelé que le premier inventaire de ce même département a été réalisé au cours de l'année 1970, y compris pour les peupleraies.

Durant le laps de temps qui s'est écoulé entre ces deux inventaires (quatorze ans aussi bien en ce qui concerne les formations boisées et les landes que pour les peupleraies), les modalités de réalisation correspondantes ont fait l'objet de diverses adaptations ou innovations, à la lumière de l'expérience acquise par les utilisateurs des résultats.

C'est ainsi qu'il a été opéré des retouches de détail aux contours des régions forestières. Les plus importantes de ces modifications résident dans la limite entre le Marais Poitevin et la Plaine vendéenne ; cette limite s'est déplacée dans le sens d'une diminution du Marais au Sud de Longeville, au Sud d'Angles, au Sud de Ste-Gemme-la-Plaine et au Sud de Maillezais ; ces quatre modifications ont enlevé quelques 3 000 ha au Marais Poitevin. Au seul endroit où le Bocage vendéen est limitrophe du Marais Poitevin (région de Lairoux et St-Denis-du-Payré), il y a également eu une légère réduction du Marais Poitevin au profit du Bocage vendéen. La limite entre le Marais Breton et Bocage vendéen a subi deux modifications, au niveau de Beauvoir-sur-Mer et St-Gervais d'une part, de Chateaufort d'autre part, qui ont toutes les deux réduit la surface du Marais. La limite entre Plaine vendéenne et Bocage vendéen a été revue au niveau de St-Hilaire-la-Forêt, aux dépens du Bocage vendéen. Enfin la région des Dunes littorales a été réduite au bénéfice de la Plaine vendéenne entre St-Vincent-sur-Jard et Longeville et légèrement agrandie le long du Bocage vendéen.

Au total le Marais a perdu, au bénéfice de la Plaine vendéenne et du Bocage vendéen, environ 4 800 ha. La Plaine vendéenne s'est agrandie, elle, aux dépens du Marais, mais aussi du Bocage vendéen et des Dunes littorales. Le Bocage vendéen a, à peu près, perdu vers la Plaine vendéenne ce qu'il gagnait sur le Marais Breton. Les Dunes littorales ont, elles, pratiquement compensé leurs pertes et leurs gains.

Mais, en même temps, comme on le verra ci-après, la surface du département a légèrement varié par suite de modifications du tracé des côtes, ce qui se traduit par des accroissements dans les surfaces des régions Marais et Dunes littorales et îles.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution des surfaces (surfaces totales et surfaces des régions forestières).

Régions forestières	Surfaces au 1er cycle	Surfaces au 2ème cycle
Marais	100 750	96 870
Plaine vendéenne	57 350	61 300
Dunes littorales	20 750	21 340
Bocage vendéen	459 650	459 540
Collines vendéennes	37 500	37 650
TOTAL	676 000	676 700

D'autre part on a fait appel à la notion de "type de peuplement" dans le but de remédier aux inconvénients d'une description trop ponctuelle des formations boisées.

Il résulte de cette évolution inévitable de la méthodologie qu'il n'est pas possible de mettre en parallèle la totalité des résultats obtenus à l'occasion des deux inventaires successifs réalisés car, à l'exception évidemment de divers résultats globaux afférents à l'ensemble du département, beaucoup sont d'une nature différente.

La comparaison de certains d'entre eux ne peut se faire, d'autre part, sans certaines précautions motivées par les considérations suivantes :

- les deux inventaires réalisés en 1970 et 1984 reposent sur deux échantillons différents et indépendants, si bien que les erreurs d'échantillonnage commises sur ces deux inventaires se cumulent dans la comparaison de leurs résultats ;

- le rapprochement de plusieurs de ces derniers se heurte, par ailleurs, à la marge d'incertitude qui affecte la classification de certaines formations situées à la limite des conditions définissant des catégories différentes (par exemple : taillis vieilli et futaie - landes et boisements clairs ou chétifs - formation boisée de production et de protection - peuplements désordonnés de structure forestière incertaine, etc ...) ;

- il faut noter enfin qu'entre les deux inventaires, certaines définitions ont quelque peu évolué, ce qui complique encore les comparaisons.

Ces remarques préliminaires étant faites, l'analyse des résultats obtenus à l'occasion de l'inventaire de 1984 permet de dresser pour la VENDEE le bilan d'ensemble exposé ci-après.

III.2 - SURFACES

III.21 - Analyse globale

A) Situation actuelle

En 1984, la surface boisée a été évaluée à 34 390 ha, dont 3 540 ha de peuplements de protection ou d'agrément, pour une superficie territoriale de 676 700 ha, ce qui correspond à un taux moyen de boisement de 5,1%. On peut noter que ce dernier est très nettement inférieur au taux moyen de la France métropolitaine, évalué à 25,1% au 1.01.1984.

On remarquera que la surface totale prise en compte est de 676 700 ha au lieu de 675 634 ha trouvés par le SCEES et l'IGN à la suite de leur enquête de 1968. En effet depuis 1968, l'océan a alluvionné le long des côtes de la VENDEE, surtout dans la baie de l'Aiguillon. Le gain de surface sur l'océan est de 1 070 ha. La nouvelle surface du département est donc de 675 634 ha + 1 070 ha = 676 704 que l'on arrondit à 676 700 ha, en raison de l'imprécision des mesures de ces gains de surface.

Le taux de boisement moyen de 5,1% subit des variations importantes selon les régions du département. C'est ainsi qu'il n'est que 0,96% dans le Marais et 1,03% dans la Plaine vendéenne, régions très orientées vers les activités agricoles qui ont été réunies ensemble dans la présente étude pour pouvoir constituer un échantillon de levés forestiers suffisant ; cette région globale du Marais et de la Plaine vendéenne a un taux de boisement moyen de 1,0%. Les Collines vendéennes et le Bocage vendéen, pays d'élevage, ont également des taux de boisement faibles, respectivement 3,6% et 5,5%. Seule la région Dunes littorales et îles a un taux important : 28,8%, mais elle est trop petite pour que cela relève notablement le taux de boisement départemental.

B) Evolution au cours du temps

Les statistiques établies à différentes époques indiquaient la situation suivante pour la surface des forêts de la VENDEE.

Cadastre 1862	32 204 ha
Statistique forestière 1878	27 099 ha
Enquête DAUBREE (1904-1908)	27 976 ha
Cadastre 1908	25 151 ha
Cadastre 1948	29 433 ha
Cadastre 1961	29 788 ha
Inventaire forestier national 1970	31 913 ha (1)
Enquête "Utilisation du territoire" 1983	39 600 ha (2)
Statistique agricole 1983	32 425 ha (2)

(1) Cette surface englobe tous les boisements à partir d'une surface de 5 ares, y compris 1 813 ha de boisements de protection et d'agrément et 7 221 ha formés de boisements de 5 ares à 4 ha.

(2) Bois et forêts proprements dits, de plus de 50 ares.

On peut noter, si on accorde la même crédibilité à tous ces nombres issus de sources diverses, qu'il semble y avoir eu un minimum au début du 20^{ème} siècle, puis une augmentation ensuite jusqu'aux environs de 35 000 ha. Toutefois, s'il y a lieu d'accueillir avec prudence les chiffres anciens, on doit aussi se méfier de certains chiffres recueillis depuis 1960. Le cadastre a tendance à sous-estimer les surfaces forestières dans les périodes d'extension de la forêt et à les surestimer lorsqu'elles régressent ; en effet il s'écoule toujours plusieurs années avant qu'un changement d'affectation du sol soit enregistré au Cadastre. L'enquête "Utilisation du territoire" donne des surfaces forestières qui semblent exagérées, même si on se limite aux bois et forêts de plus de 0,5 ha et a fortiori si on leur rajoute les bosquets, distingués au sein des surfaces boisées hors forêt ; depuis 1978 les surfaces de bois et forêts de plus de 0,5 ha subissent selon cette enquête, des fluctuations fortes (+ 4 788 ha entre 1979 et 1980 ; - 8 892 ha entre 1980 et 1981) que rien ne permet d'expliquer.

Années	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Surfaces	41 431	43 130	47 918	39 026	39 755	39 600

Les résultats de l'enquête "Utilisation du territoire" doivent donc être utilisés avec précaution.

C) Comparaison entre les deux inventaires

a) Pour l'ensemble des formations boisées (forêts de production, forêts de protection et forêts d'agrément) on constate qu'en 14 ans la surface est passée de 31 913 ha à 34 395 ha soit une augmentation de 2 482 ha ; cette augmentation représente 7,8% des surfaces trouvées lors du 1er cycle d'inventaire. Comme l'inventaire de 1984 fait apparaître (voir tableau 8) 243 ha de boisements opérés depuis 1970 sur des terrains non boisés antérieurement, l'augmentation de 2 482 ha observée résulte plus de colonisations naturelles de terrains agricoles ou de landes par la végétation forestière spontanée que de plantations de terrains nus par l'homme. On verra plus loin qu'au seul niveau des forêts domaniales, il y a eu extension de la forêt sur les usages non boisés et que cette extension spontanée a concerné 339 ha.

b) Si on se limite aux formations boisées de production, le bilan reste positif, mais l'extension de la forêt apparaît moins prononcée.

Au premier inventaire, elles couvraient 30 100 ha (dont 22 879 ha en massifs de plus de 4 ha et 7 221 ha en bosquets et boqueteaux). Au second inventaire, elles occupent 30 851 ha (dont 21 051 ha en massifs de plus de 4 ha, 7 297 ha en boqueteaux et 2 503 ha en bosquets).

L'augmentation est donc de 751 ha, soit 2,5%. Pour les massifs de plus de 4 ha, il y a régression de la surface et cette régression est importante : 1 828 ha (8,0%) ; au contraire pour les boqueteaux et les bosquets, il s'agit d'une extension très nette : 2 579 ha (soit 35,7%).

Il apparaît donc que l'extension globale de la forêt constatée entre les deux inventaires est concentrée sur la forêt de protection et la forêt d'agrément ; en gagnant 1 731 ha sur une surface initiale de 1 813 ha, cette forêt de protection et d'agrément a presque doublé sa superficie. La forêt de production n'a, elle, progressé que de 751 ha dont 243 ha de boisements artificiels et 500 ha environ de colonisations naturelles. On peut penser que, dans la région côtière, une partie des forêts de production est devenue forêt d'agrément, par suite du développement des terrains de camping et des lotissements d'urbanisme ; ce même phénomène serait la cause de la transformation, au sein des formations boisées de production, de massifs de plus de 4 ha en boqueteaux et bosquets. Mais l'absence d'une analyse précise au 1er inventaire (les résultats avaient été publiés de façon simplifiée) ne permet pas d'infirmier ou de confirmer cette hypothèse par des bilans chiffrés. On peut toutefois remarquer qu'en ce qui concerne les massifs domaniaux, on a eu l'évolution suivante :

	1970	1984	Différence
Surface boisée de production (Massifs (Boqueteaux	5 904 ha 0 ha	6 013 ha 48 ha	+ 109 ha + 48 ha
Surface boisée de protection et d'agrément	609 ha	1 047 ha	+ 438 ha
Surface non boisée	1 614 ha	1 275 ha	- 339 ha
Surface totale	8 127 ha	8 383 ha	+ 256 ha

On met ainsi en évidence au sein des terrains domaniaux, d'abord un accroissement très important des surfaces boisées affectées à un but de protection et d'agrément, accroissement bien plus prononcé que celui des surfaces domaniales totales ; ensuite la fragmentation de la structure foncière créant des boqueteaux, sinon des bosquets ; enfin une extension de la forêt par réduction des surfaces non boisées. Ce sont là les mêmes phénomènes que ceux dont on a supposé l'existence à l'échelle du département entier.

c) Variations régionales

Il est intéressant de rechercher si l'extension des surfaces forestières affecte tout le département ou certaines régions seulement.

Comme l'assiette de la plupart des régions a un peu changé entre les deux inventaires, on ne peut faire de comparaisons en surfaces absolues et il faut se limiter à des comparaisons de taux de boisement ; en outre on fera l'étude d'abord sur les surfaces boisées totales, ensuite sur les seules surfaces boisées de production.

Comparaisons des taux de boisement totaux (toutes forêts réunies)

Régions	1er inventaire			2ème inventaire		
	Surface totale	Surface boisée totale	Taux de boisement	Surface totale	Surface boisée totale	Taux de boisement
Marais	100 750	800	0,8	96 870	930	1,0
Plaine vendéenne	57 350	650	1,1	61 300	630	1,0
Dunes littorales et îles	20 750	5 100	24,6	21 340	6 140	28,8
Bocage vendéen	459 650	23 950	5,2	459 540	25 350	5,5
Collines vendéennes	37 500	1 400	3,7	37 650	1 340	3,6
TOTAL	676 000	31 900	4,7	676 700	34 390	5,1

Pour toutes les régions autres que les Dunes littorales et îles les variations du taux sont trop faibles pour que, compte tenu des approximations faites, on puisse en tirer des conclusions. Mais pour la région Dunes littorales et îles, on note une augmentation de 4,2 points du taux de boisement, ce qui représente une variation de 17%.

On peut en conclure que cette région a vraiment connu une extension de ses surfaces boisées, bien qu'en valeurs absolues l'augmentation des surfaces boisées soit entachée d'incertitude du fait de l'augmentation simultanée de la surface régionale.

Comparaison des taux de boisement relatifs aux seules forêts de production

Régions	1er inventaire			2ème inventaire		
	Surface totale	Surface boisée de production	Taux de boisement	Surface totale	Surface boisée de production	Taux de boisement
Marais	100 750	750	0,7	96 870	800	0,8
Plaine vendéenne	57 350	600	1,0	61 300	560	0,9
Dunes littorales et îles	20 750	4 050	19,5	21 340	3 590	16,8
Bocage vendéen	459 650	23 400	5,1	459 540	24 600	5,4
Collines vendéennes	37 500	1 300	3,5	37 650	1 300	3,5
TOTAL	676 000	30 100	4,5	676 700	30 850	4,6

Pour toutes les régions autres que la région Dunes littorales et îles, les variations de taux de boisement sont très faibles et ne peuvent être considérées comme significatives d'un changement. Mais pour la région des Dunes littorales et îles, on remarque une chute nette de 2,7 points du taux de boisement, ce qui représente une diminution de 14%. Il y a donc bien eu diminution des surfaces boisées de production dans cette région, en même temps que s'accroissait le taux de boisement global. Comme nous le notions plus haut, c'est bien dans les Dunes littorales et îles que des boisements de production sont devenus des boisements de protection et des boisements d'agrément.

III.22 - Analyse détaillée des résultats de 1984 relatifs aux surfaces boisées

A) Répartition selon la situation à l'égard du régime forestier

Examinées selon le régime juridique de la propriété et selon le rôle principal des peuplements, les surfaces boisées se répartissent ainsi :

Propriétés	Formations boisées de production	Formations boisées de protection et d'agrément	Total	% de la surface totale
soumises au R.F	6 161 (1)	1 133	7 294	21,2 %
particulières	24 690 (2)	2 411	27 101	78,8 %
TOTAL	30 851	3 544	34 395	100,0 %
% de la surface totale	89,7 %	10,3 %	100,0 %	

(1) dont 48 ha en bosquets, le reste en massifs de plus de 4 ha

(2) dont 7 297 ha en boqueteaux et 2 455 ha en bosquets

Les terrains boisés soumis au régime forestier, répartis entre 6 forêts domaniales, 2 forêts départementales, 4 forêts communales et 2 forêts d'Etablissement Public, ne représentent que 21% de la surface boisée totale du département. La surface correspondante, soit 7 294 ha est en majorité domaniale : 7 108 ha de surface boisée domaniale, contre 186 ha de surface boisée soumise non domaniale, soit 97,4% pour la part domaniale.

Les 6 forêts domaniales couvrent 8 383 ha et comportent 1 275 ha non boisés (39 ha de landes et 1 236 ha improductifs). Sur les 7 108 ha boisés, il y a 1 047 ha en formations de protection ou d'agrément ; cette importance (14,7 %) vient de la situation côtière de plusieurs des forêts domaniales : elles sont assises en partie sur des dunes mal stabilisées et leurs peuplements jouent alors un rôle de protection ; en outre elles sont souvent le cadre de terrains de camping et sont partiellement aménagées pour accueillir les touristes. Trois des forêts domaniales sont dans ce cas, dans la région des Dunes

littorales et îles : forêt des PAYS-DE-MONTS (2 683 ha) qui a des cantons dans l'île de Noirmoutier, forêt d'OLONNE (1 114 ha), forêt de LONGEVILLE (1 227 ha). Les trois autres sont dans la région du Bocage vendéen : forêt de MERVENT-VOUVANT (2 432 ha), au Sud-est du Bocage vendéen, forêt de FAYMOREAU (98 ha) à la limite du département des DEUX-SEVRES et à 6 km à l'Est de la forêt précédente, forêt du BOCAGE VENDEEN (829 ha) ; celle-ci est éclatée en 4 massifs : forêt de l'HEBERGEMENT (252 ha) entre Les Essarts et Les Herbiers, forêt du DETROIT (164 ha) au Sud des Essarts, forêt de GRALAS (313 ha) au Nord-ouest des Essarts, forêt des BOIS-VERTS (100 ha) immédiatement à l'Ouest des Herbiers. En 1970, les forêts domaniales couvraient 8 127 ha dont 6 513 ha boisés ; la surface totale a un peu augmenté (256 ha).

Cette augmentation des forêts domaniales vient de l'agrandissement de la forêt du BOCAGE VENDEEN qui en 1970 ne comptait pas en son sein le massif de GRALAS, et de la création de la forêt de FAYMOREAU ; mais en même temps les DUNES DE BRETIGNOLLES, qui étaient domaniales, sont passées dans le patrimoine du Conservatoire de l'Espace Littoral ; et de nombreuses rectifications de limites et des distractions du Régime forestier ont affecté les forêts de la BARRE-DE-MONTS et de NOIRMOUTIER, fusionnées en une forêt domaniale des PAYS-DE-MONTS.

En même temps que la surface domaniale totale passait de 8 127 ha à 8 383 ha, la surface boisée augmentait de 595 ha (6 513 ha en 1970 et 7 108 ha en 1984) ; il y a donc eu, au sein des anciennes surfaces domaniales, une diminution nette des surfaces non boisées (terrains improductifs, landes nues, landes boisées). Mais simultanément on a enregistré une extension des boisements de protection et d'agrément qui sont passés de 609 ha à 1 047 ha. Globalement, la surface des formations boisées de production domaniales a donc peu varié : 6 061 ha en 1984 contre 5 904 ha en 1970, l'extension des boisements de protection étant compensée par une diminution des surfaces non boisées.

Les autres forêts soumises au régime forestier, couvrant 259 ha, sont au nombre de 8. Sept d'entre elles sont dans la région Dunes littorales et îles. Entre Les-Sables-d'Olonne et La-Tranche-sur-Mer, se trouvent les forêts départementales de la MINE (24 ha) et des SABLES-de-la-GRANGE (44 ha) appartenant au département de la VENDEE. Toujours sur la même section de côte sont installées trois forêts communales : forêt de BOIS-St-JEAN (27 ha) au Sud-est des Sables-d'Olonne ; forêt de STAINS (21 ha) appartenant à la ville de Stains, à l'Est de la Pointe du Payré ; forêt de la TRANCHE (7 ha) à proximité de la Tranche-sur-Mer. Enfin le Conservatoire de l'Espace Littoral possède les DUNES de BRETIGNOLLES (47 ha) dans les environs de St-Nicolas-de-Brem et le BOIS du VEILLON (57 ha) au Nord de la Pointe du Payré ; la dernière des forêts communales est le BOIS des GIRONDINS (32 ha), appartenant à la ville de La-Roche-sur-Yon, et située dans le Bocage vendéen au Nord-est de La-Roche-sur-Yon. Dans les 259 ha de ces forêts soumises non domaniales, on rencontre 73 ha de terrains non boisés et 86 ha de forêts de protection ; cette proportion énorme de surfaces non productives (61,4 %) est la conséquence de la situation géographique (dunes souvent très jeunes). En 1970, il n'y avait que 28 ha de forêts soumises non domaniales ; presque toutes ces forêts sont donc des soumissions récentes au régime forestier ; les forêts soumises avant 1970 sont celles de STAINS et de LA TRANCHE.

B) Surface étudiée quant à la structure et à la composition

Le département compte 30 850 ha de formations boisées de production, mais l'analyse n'a pas pu porter sur les coupes rases restées sans régénération depuis moins de 5 ans ; comme ces coupes rases représentent 230 ha, il n'y a que 30 620 ha soumis aux analyses qui suivent.

C) Répartition selon la composition

Le tableau ci-après indique comment se répartissent, par nature de propriété, les peuplements à feuillus ou conifères prépondérants ; il s'agit de la composition élémentaire relevée sur une surface de 20 ares autour de chaque unité de sondage, telle qu'elle figure de façon détaillée dans les tableaux 7 ; pour les peuplements comportant à la fois de la futaie et du taillis, la composition prise en compte est celle de la futaie.

Propriété	Feuillus		Conifères		Total	
	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
Soumise au R.F	2 350	39,6	3 580	60,4	5 930	100
Particulière	20 600	83,4	4 090	16,6	24 690	100
TOTAL	22 950	75,0	7 670	25,0	30 620	100

Ce tableau permet de constater que les feuillus dominent largement, dans les 3/4 des cas ; rappelons que pour la France entière, au 1er janvier 1983, la proportion de feuillus était de 65,6%, en surface, dans les formations boisées de production. Les forêts soumises de la VENDEE comportent surtout des conifères (60,4%) ; mais les forêts privées, qui représentent 80,6 % des formations boisées de production, n'ont que très peu de conifères (16,6%).

Par rapport au précédent inventaire, on peut noter que les conifères ont légèrement progressé, passant de 22,1% à 25% des surfaces des formations boisées de production.

En effet en 1970 on avait enregistré les résultats suivants :

feuillus	23 450 ha , soit	77,9 %
conifères	6 650 ha , soit	22,1 %
total	30 100 ha	

On ne peut savoir si cette évolution s'est opérée plus en forêts soumises qu'en forêts particulières, car les résultats de l'inventaire de 1970 ne font pas apparaître la ventilation par catégories de propriété.

Par contre le tableau ci-dessous permet de préciser les régions dont les forêts ont connu un changement de composition

Régions forestières	Surface des feuillus		Surface des conifères		% de variation	
	1970	1984	1970	1984	des feuillus	des conifères
Marais et Plaine vendéenne	1 350	1 360	0	0	+ 0,7 %	-
Dunes littorales et îles	350	250	3 700	3 260	- 28,6 %	- 11,9 %
Bocage vendéen	20 500	20 110	2 900	4 340	- 1,9 %	+ 49,7 %
Collines vendéennes	1 250	1 230	50	70	- 1,6 %	+ 40,0 %
Total	23 450	22 950	6 650	7 670	- 2,1 %	+ 15,3 %

En ce qui concerne les feuillus, aucune région n'a connu de variation importante ; pour les régions autres que les Dunes littorales et îles, les taux de variation sont très faibles, inférieurs à 2% en 14 ans ; pour les Dunes littorales et îles la diminution relative est forte mais elle ne porte que sur une surface très modeste (100 ha).

Pour les conifères, on remarquera une diminution notable, tant en valeur absolue (440 ha) qu'en valeur relative (11,9 %) dans la région Dunes littorales et îles ; il se manifeste par contre une augmentation très forte (1 440 ha, soit presque 50%) dans le Bocage vendéen ; la diminution relative forte dans les Collines vendéennes n'est pas significative en valeur absolue.

Donc la progression des conifères résulte d'une forte poussée dans le Bocage vendéen, que la baisse notée dans les Dunes littorales et îles ne suffit pas à compenser.

D) Répartition par structures

Analysée du point de vue des structures forestières élémentaires, déterminées à proximité immédiate des points de sondage, la surface boisée de production actuelle se répartit ainsi comme on peut s'en apercevoir à la lecture du tableau 9 :

Propriété	Futaie (ha)	Mélange futaie-taillis (ha)	Taillis simple (ha)	Total (ha)
Soumise au R.F	4 410	1 130	390	5 930
Particulière	7 220	7 670	9 800	24 690
Total	11 630	8 800	10 190	30 620
Pourcentage	38,0	28,7	33,3	100

Bien que, pour nombre de peuplements présentant une structure forestière parfois confuse, le classement dans les catégories de structure énumérées dans le tableau comporte inévitablement une part d'arbitraire, on peut noter la prépondérance des peuplements à structure élémentaire (ou structure ponctuelle) de futaie (38 %) tandis que ceux classés en taillis simple occupent juste le tiers de la surface et que les moins représentés (28,7%) sont les peuplements de mélange futaie-taillis. En forêt soumise, la futaie est beaucoup mieux lotie (74,4%) et le taillis simple est rare (6,6%) ; en forêts partiellement soumissionnées, c'est le taillis simple qui l'emporte (39,7% des surfaces) devant les mélanges futaie-taillis (31,1%) et les futaies (29,2%).

Au cycle d'inventaire précédent, la répartition n'avait pas été faite entre les structures élémentaires et on ne peut donc pas analyser l'évolution sur ce critère.

E) Répartition par types de peuplements

On trouvera, en se reportant au paragraphe I.33.1, un classement des types de peuplement d'après leur surface ainsi que des comparaisons entre forêt soumise et forêt non soumise.

Il suffit de rappeler ici que la forêt soumise s'avère très différente de la forêt privée ; les peuplements de futaie y occupent 82,8% de la surface (dont 56,0% pour la futaie de pin maritime) alors que les mélanges futaie-taillis se cantonnent à 14,7 % et les taillis à 2,5 % de la surface. Dans la forêt non soumise, les boisements morcelés l'emportent de très loin (47,4 % de la surface) devant les mélanges futaie-taillis (24,6%), les taillis simples (15,9%) et les futaies (12,1%), au sein desquelles la futaie de chêne a presque la même importance que la futaie de pin maritime. Même si on met à part les boisements morcelés qui se singularisent par leur structure foncière, dans le reste de la forêt privée, on note que les peuplements de futaie sont les moins représentés (23,0% des surfaces) et que ce sont les mélanges de futaie et de taillis qui l'emportent, avec 46,9 % des surfaces, devant les taillis simples (30,2%).

Les boisements morcelés renferment diverses structures élémentaires (futaie, taillis, mélanges futaie-taillis) dans une proportion indéterminée ce qui empêche les comparaisons entre la répartition par structures élémentaires et la répartition par types de peuplement.

Pour retrouver la même distribution dans les deux cas, il faudrait supposer que les 11 700 ha de boisements morcelés consistent en 3 740 ha de futaies, 1 840 ha de mélanges futaie-taillis et 6 120 ha de taillis ; mais il n'y a aucune raison de penser que les deux types de distribution doivent être identiques par types de peuplement que pour le classement par structures élémentaires.

On ne peut pas établir un tableau semblable pour les résultats de l'inventaire de 1970, car les types de peuplement distingués à cette occasion ne sont pas exactement les mêmes que ceux du dernier inventaire. Mais pour certains types de peuplements, communs aux deux inventaires, la comparaison est possible. C'est le cas de la futaie de chênes, de la futaie de pin maritime, du taillis, des boisements morcelés de feuillus et des boisements morcelés de conifères. On obtient pour ces types de peuplement le tableau suivant :

Types de peuplement	Surfaces (en ha)		Différence
	1970	1984	
Futaie de chênes	650	2 360	+ 1 710
Futaie de pin maritime	3 350	4 530	+ 1 180
Taillis	5 800	4 070	- 1 730
Boisements morcelés de feuillus	10 600	10 630	+ 30
Boisements morcelés de conifères	800	1 070	+ 270

Il apparaît ainsi que les peuplements morcelés de feuillus sont restés très stables en surface, que les peuplements de conifères se sont un peu étendus par reboisements récents, que les taillis simples ont fortement régressé et que la futaie de chênes et la futaie de pin maritime ont gagné beaucoup de surface. L'extension de la futaie de chêne, quoique forte (1 710 ha) ne surprend pas quand on se rappelle que l'inventaire de 1970 avait trouvé 5 300 ha de taillis sous futaie et de conversions de taillis sous futaie. Le gain de surface de la futaie de pin maritime pourrait venir du type de peuplement appelé "Enrésinements" en 1970 et qui était défini comme des peuplements (à majorité pin maritime, pin laricio, pin sylvestre et douglas)

de moins de 25 ans correspondant à des travaux de reconstitution forestière de peuplements primitivement feuillus ; il y avait 1 200 ha de ces enrésinements qui ont pu devenir soit des futaies de pin maritime, soit des futaies d'autres conifères ; en fait l'examen du tableau 8.2 montre que les reboisements de moins de 15 ans, donc effectués de 1969 à 1984, comportent 1 010 ha de pin maritime ou d'autres pins réunis au pin maritime sous le vocable "futaie de pin maritime" ; on y trouve 475 ha de pin maritime, 375 ha de pin laricio, 80 ha de pin sylvestre et 80 ha d'autres pins ; l'extension de la futaie de pin maritime vient donc essentiellement de ces reboisements récents (pour 1 010 ha environ) et d'enrésinements antérieurs à 1970 (pour 170 ha environ) ; le reste de ces enrésinements antérieurs à 1970 (soit 1 030 ha) se retrouve dans le type de peuplement "Futaie d'autres conifères" qui a été distingué à partir du 2ème inventaire. La diminution du taillis doit provenir de son classement en mélange futaie-taillis ; en effet au 1er inventaire on n'avait trouvé que 2 400 ha de mélanges futaie-taillis, auquel on peut ajouter les 3 600 ha de taillis sous futaie et de conversions non terminées ; cela donnerait 6 000 ha de mélanges futaie-taillis alors qu'on vient d'en trouver 6 960 ha. Il est donc pratiquement certain que sur les 1 730 ha de taillis qui ont changé de classement, il y en a 1 000 environ (960 pour être précis) qui ont rejoint les rangs des mélanges futaie-taillis.

III.23 - Analyse des surfaces consacrées aux usages non forestiers

A) Importance relative et évolution

Le tableau ci-dessous permet de synthétiser les parts respectives des différents usages et l'évolution de leur importance.

Usages	Situation 1970		Situation 1984		Différence de surface	% de variation
	Surfaces	%	Surfaces	%		
Landes	3 380	0,5	3 810	0,6	+ 430	+ 12,7 %
Terrains agricoles (1)	601 333	89,0	572 320	84,6	- 29 013	- 4,8 %
Terrains improductifs	36 461	5,4	60 880	9,0	+ 24 419	+ 67,0 %
Eaux	2 913	0,4	5 300	0,8	+ 2 387	+ 81,9 %
Total des usages non forestiers	644 087	95,3	642 310	94,9	- 1 777	- 0,3 %

(1) y compris les peupleraies, haies, alignements et arbres épars en terrains agricoles

On remarque que seuls les terrains agricoles ont subi un recul entre 1970 et 1984 ; recul assez prononcé puisqu'il atteint presque 5%. Ce recul a surtout bénéficié aux terrains improductifs qui récupèrent 24 419 ha des 29 013 ha perdus par l'agriculture ; on a vu que les formations boisées en récupéraient 2 482 ha ; les eaux en prennent 2 387 ha et les landes 430 ha. Il apparaît d'abord que les gains des usages non agricoles dépassent les pertes de l'usage agricole : 29 718 ha contre 29 013 ha ; cela vient d'une différence de la surface du département : de 676 000 ha en 1970, celle-ci est passée à 676 704, gagnant 704 ha. Donc les gains des usages non agricoles sont couverts à 97,6 % par les pertes du domaine agricole et à 2,4 % par l'extension du territoire départemental ; ces gains des usages non agricoles sont au bénéfice des terrains improductifs dans 82,2 % des cas, au bénéfice des formations boisées dans 8,4% des cas, à celui des surfaces en eaux dans 8 % et à celui des landes dans 1,4 % des cas.

On peut ensuite, en examinant les chiffres de l'inventaire de 1970, constater que sur les 601 333 ha rattachés aux terrains agricoles, il n'y avait que 598 495 ha indubitablement agricoles (562 965 ha de terrains agricoles non arborés, 34 255 ha de haies, 686 ha d'alignements d'arbres et 589 ha de peupleraies) ; à côté de cela il y avait 2 838 ha qualifiés de "formations arborées de protection" qui auraient pu aussi bien être rattachés à l'usage "Terrains improductifs" ; dans ce cas, la perte des terrains d'usage agricole se trouverait limitée à 26 175 ha et le gain des terrains improductifs à 21 581 ha.

En tout état de cause, les terrains agricoles ont perdu de 26 000 à 29 000 ha environ et comme les extensions des surfaces en eaux, des forêts et des landes sont faibles en valeurs absolues (même si cela peut représenter des variations très importantes, en valeurs relatives, pour les usages à faible assiette initiale comme les landes et les eaux), ce sont surtout les terrains improductifs qui se sont étendus. Ce phénomène d'extension des terrains improductifs se rencontre dans toute la France à l'occasion du 2ème cycle d'inventaire ; il correspond au développement des carrières, des ouvrages d'infrastructure (routes, autoroutes, voies ferrées), à l'urbanisation, à la création de zones industrielles et artisanales et à l'agrandissement des bâtiments d'exploitation agricole et de leurs dépendances (silos, hangars, bâtiments d'élevage).

L'Inventaire Forestier National ne permet que les comparaisons globales et n'offre pas les moyens d'évaluer l'importance des transferts de terrains d'un usage à l'autre ; il ne permet pas non plus de savoir comment les différentes régions sont affectées par ces changements d'usage de leur territoire.

B) Analyse des formations ligneuses situées hors du domaine forestier

a) Les peupleraies

Les peupleraies appartiennent au territoire agricole et non au territoire forestier. Dans le département de la VENDEE, elles couvrent 820 ha. Il faut remarquer qu'en plus des peupleraies, surfaces occupées en plein par des peupliers plantés, on rencontre aussi des peupliers dans des alignements, des haies ou sous forme d'arbres épars dispersés au travers du territoire agricole, ainsi que dans les formations boisées.

Nous n'examinons ici que les peupleraies.

La répartition en classes d'âge, détaillée dans les tableaux 18 et 19, est rappelée ci-dessous :

Age de 0 à 4 ans	308 ha
Age de 5 à 9 ans	44 ha
Age de 10 à 14 ans	120 ha
Age de 15 à 19 ans	214 ha
Age de 20 à 24 ans	81 ha
Age supérieur à 24 ans	53 ha

On remarque le déséquilibre des classes d'âge : excédent relatif très fort dans la classe 1 à 4 ans, fort dans la classe 15 à 19 ans. La classe d'âge 10 à 14 ans est légèrement déficitaire et les autres classes le sont très fortement.

Pour les 512 ha âgés de plus de 4 ans, l'inventaire a pu être fait en détail et notamment on a pu différencier les clones cultivés. Il s'avère que 3 clones représentent la quasi totalité de la populiculture : Robusta, I 214 et Blanc du Poitou occupent à eux trois 96 % des peupleraies ; parmi ces trois clones, aucun n'a une place prépondérante et si Robusta et I 214 sont premiers ex-aequo, ils ne devancent que de peu le clone régional, Blanc du Poitou. Toutefois cette situation d'ensemble demande à être modulée selon les classes d'âge.

Dans les peupleraies de 20 ans et plus, Robusta domine très nettement (66,4 % des surfaces) devant Blanc du Poitou (26,9 %), I 214 et les divers autres clones étant alors rares. Dans les peupleraies de 15 à 19 ans, c'est I 214 qui vient en tête (42,1% des surfaces), devant Blanc du Poitou (29,9 %) et Robusta (28,0 %). Dans les peupleraies de 5 à 14 ans, c'est encore I 214 qui est le mieux représenté (44,5 % des surfaces) devant Blanc du Poitou (32,9 %), Robusta (12,8 %) et les clones divers (9,8%). On a donc assisté depuis 20 ans, à un engouement pour I 214 et à un accroissement modéré, mais régulier, de l'intérêt pour Blanc du Poitou. C'est Robusta qui a fait les frais de cette évolution des choix des populteurs vendéens.

Lors de l'inventaire de 1970, la surface des peupleraies avait été estimée à 589 ha ; on semble donc avoir assisté à une augmentation sensible des surfaces de peupleraies (+ 39 %). Pour le simple renouvellement de ces peupleraies de 1970, il aurait suffi de créer 241 ha de plantations en 15 ans, soit 80 ha environ par période de 5 ans ; c'est ce qui s'est produit de 1968 à 1978 ; mais ensuite la populiculture a connu un regain de faveur et c'est au cours de ces 5 dernières années que s'est opérée l'extension des peupleraies.

Malheureusement, l'analyse détaillée des peupleraies n'avait pas été faite en 1970 et on ne peut pousser plus loin l'analyse de l'évolution.

b) Les landes

Comme on l'a déjà noté, l'inventaire de 1984 attribue aux landes et friches une surface totale de 3 810 ha, soit 0,6 % seulement du territoire départemental. Cela correspond à une augmentation de surface de 430 ha depuis 1970 où on avait recensé 3 380 ha de landes.

Cette extension s'est faite exclusivement en domaine non soumis, puisqu'en domaine soumis les landes ont perdu de l'importance, tombant de 74 à 59 ha.

Tous types de landes regroupés, c'est la région Dunes littorales et îles, qui possède le plus de landes : 2 110 ha, soit 55,4 % des landes de tout le département, bien que cette région n'ait qu'un territoire de faible surface (3,2 % du territoire départemental); la proportion de landes dans la région Dunes littorales et îles est donc considérablement plus élevée que la moyenne : 9,9 % contre 0,6 %. Ensuite c'est le Bocage vendéen qui fournit encore un gros contingent de landes : 1 390 ha, soit 36,5 % des landes de tout le département ; cependant le taux de lande de cette région est très faible : 0,3%. Le Marais et la Plaine vendéenne a peu de landes : 240 ha (soit 6,3 % du total départemental) et le taux de lande y est également très faible : 0,2 % ; c'est ce même taux qu'on rencontre dans les Collines vendéennes.

Compte-tenu de la faible importance des landes en Vendée, on n'a pas analysé la répartition selon les types de landes (terrains incultes, grandes landes, vides forestiers).

III.3 - VOLUMES - ACCROISSEMENTS - PRODUCTION

A) Formations boisées de production

a) Situation

Dans la description des "Types de peuplement" faisant l'objet du § I.3 du présent tome, figurent déjà les données d'ensemble relatives aux volumes inventoriés dans chaque type, ainsi qu'aux productions correspondantes.

Le tableau ci-après, dérivé des tableaux 10 et 11 de ce même tome, résume les principaux résultats globaux du dernier inventaire, à savoir :

- volume des bois sur pied (par propriété et par groupe-essence)
- accroissement courant de ces volumes (moyenne des années 1980-1984)
- productions brutes (somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel).

Il concerne l'ensemble des formations boisées de production coupes rases exclues - (230 ha), soit :

- forêts soumises au régime forestier :	5 930 ha
- forêts particulières	: 24 690 ha
TOTAL	30 620 ha

Formations boisées de production	Feuillus		Conifères	Toutes essences	
	Tous	dont brins de taillis		Total	m ³ /ha
A) <u>VOLUME</u> (milliers de m ³)					
Propriétés soumises	404,9	95,9	303,4	708,3	119,4
Propriétés privées	1 912,1	852,9	602,1	2 514,2	101,8
Ensemble	2 317,0	948,8	905,5	3 222,5	105,2
B) <u>ACCROISSEMENT</u> (m ³ /an)					
Propriétés soumises	13 900	5 250	16 850	30 750	5,18
Propriétés privées	102 400	61 400	37 650	140 050	5,67
Ensemble	116 300	66 650	54 500	170 800	5,58
C) <u>PRODUCTION BRUTE</u> (m ³ /an)					
Propriétés soumises	15 250	6 400	18 150	33 400	5,63
Propriétés privées	116 450	74 900	39 500	155 950	6,32
Ensemble	131 700	81 300	57 650	189 350	6,17

On peut compléter ces résultats en indiquant que le volume annuel des arbres morts a été évalué à 10 200 m³ pour les feuillus et à 2 900 m³ pour les conifères, soit un total de 13 100 m³ (0,43 m³/ha/an) ; ainsi la production nette annuelle (soit production brute diminuée de la mortalité) se trouve ramenée à 121 500 m³ pour les feuillus et à 54 750 m³ pour les conifères, soit 176 250 m³ pour l'ensemble des essences ; par ha, la production nette est de 5,74 m³/an pour l'ensemble, elle n'est que de 5,36 m³/an pour la forêt soumise et atteint 5,85 m³/an pour la forêt privée.

L'examen du tableau précédent permet de relever notamment les points suivants :

- le volume moyen à l'ha (105,2 m³) est plus faible que celui de l'ensemble des départements français métropolitains (119 m³) ; l'écart est de 13,8 m³, soit 11,6% ; en ce qui concerne la production brute, la VENDEE se situe à un niveau nettement plus élevé que la moyenne française (6,17 m³/ha/an contre 4,4 m³/ha/an, soit un écart relatif de + 40,2%). Cette situation s'explique surtout par l'importance des taillis dans le département, que ce soit en taillis simple ou en taillis mélangés à des arbres de futaie ; or les taillis sont plus productifs que les futaies : avec 40,9 % du volume feuillu sur pied les taillis apportent 61,7 % de la production brute feuillue ; en raisonnant sur la totalité des essences, on constate qu'avec 29,4 % du volume sur pied, le taillis est responsable de 39,0 % de l'accroissement et de 42,9 % de la production brute. Quand on remarque que les taillis simples occupent 13,3% de la surface des forêts de production, que les mélanges de futaie et de taillis occupent 22,7% de cette surface et qu'il y a très souvent du taillis dans les 38,2% de la forêt de production relevant des types de boisements morcelés, on ne sera pas surpris qu'une telle quantité de taillis engendre une productivité forte ; cette extension du taillis se manifeste aussi quand on examine les structures ponctuelles (tableau n° 9) : les taillis simples se rencontrent dans 33,3 % des cas et les mélanges de futaie-taillis dans 28,7% des cas.

- le volume moyen à l'ha est un peu plus fort en forêt soumise qu'en forêt privée ; cette différence atteint 17,3 % ; si on exclut le volume des brins de taillis, la différence s'accroît fortement : on trouve alors 103,3 m³/ha en forêts soumises et 67,3 m³/ha en forêts privées, ce qui représente un écart de 36 m³/ha (53,5%). En effet les brins de taillis prennent une part considérable dans le volume et surtout dans le cas des forêts privées : 29,4 % en moyenne, mais 33,9 % en forêts privées et 13,5 % en forêts soumises ; ce volume moyen du taillis est de 31 m³/ha toutes propriétés confondues et il atteint 34,5 m³/ha en forêts privées (contre 16,2 m³/ha en forêts soumises).

- la production brute plus faible observée dans les forêts soumises est, elle aussi, due à la présence du taillis, moins représenté en forêts soumises comme on vient de le voir d'après les volumes et comme les pourcentages ci-dessous l'indiquent en surface (surface occupée par les structures élémentaires taillis simple et mélanges de futaie et de taillis).

	Forêt soumise	Forêt privée
Mélange de futaie et de taillis	19,1 %	31,1%
Taillis simple	6,6 %	39,7 %

En excluant la production des brins de taillis, les forêts soumises fabriquent 4,55 m³/ha/an alors que les forêts privées fabriquent seulement 3,28 m³/ha/an ; le taillis de son côté, produit 1,08 m³/ha/an en forêts soumises et 3,03 m³/ha/an en forêts privées.

- les conifères qui n'occupent que 25,0% de la surface (en ce qui concerne la composition élémentaire des peuplements) et dont le volume représente 28,1 % du volume total, participent pour 30,4 % à la production brute. Mais si l'on compare les arbres de futaie seulement (et non plus la totalité du matériel ligneux), on remarque que les conifères atteignent 39,8 % du volume et 53,4 % de la production brute ; les arbres de futaie conifères sont donc bien plus productifs que les arbres de futaie feuillus.

- le volume des feuillus représente 72% du volume sur pied toutes essences confondues ; ce pourcentage est notablement plus fort en forêts privées (76,1%) qu'en forêts soumises (57,2%). Dans ce volume toutes essences confondues, 29,4% est constitué par des brins de taillis. En considérant la production brute et non plus le volume sur pied, les feuillus représentent 69,6% du total ; ce pourcentage qui n'est que de 45,7 % en forêts soumises s'élève à 74,7% en forêts privées. Le taillis prend une part considérable dans la production brute totale : 42,9%, surtout en forêts privées (48% contre 19,2% en forêts soumises) ; au sein de la production brute feuillue, le taillis a, évidemment, une part encore plus grande (61,7%, toutes propriétés confondues ; 64,3% en forêts privées ; 42% en forêts soumises).

- les feuillus ont, en moyenne une productivité plus faible que les conifères ; avec 72% du volume sur pied, ils ne fournissent que 69,6% de la production brute ; en se référant aux surfaces occupées par les feuillus et par les conifères, en composition ponctuelle, c'est-à-dire 22 950 ha pour les feuillus et 7 670 ha pour les conifères, on trouve les productions brutes annuelles suivantes :

- pour les feuillus : 5,74 m³/ha/an
- pour les conifères : 7,52 m³/ha/an

On peut moduler ces productions brutes selon les types de propriétés, sachant que sur les 22 950 ha de feuillus prépondérants, on trouve 2 350 ha en forêts soumises et 20 600 ha en forêts privées et que sur les 7 670 ha de conifères prépondérants, 3 580 ha se trouvent en forêts soumises et 4 090 ha en forêts privées ; on trouve alors les productions brutes suivantes :

	Forêts soumises	Forêts privées
Feuillus	6,49 m ³ /ha/an	5,65 m ³ /ha/an
Conifères	5,07 m ³ /ha/an	9,66 m ³ /ha/an

Les résultats de la forêt privée ne surprennent guère, si ce n'est par la haute productivité de ses conifères ; celle-ci est explicable par le fait qu'une part notable de ces conifères a été installée sur d'anciens terrains agricoles. Pour la forêt soumise, il est étonnant d'observer une faible productivité des conifères ; cette dernière peut trouver son explication dans la jeunesse des introductions de conifères.

Il faut toutefois noter le caractère approximatif de ces productions brutes à l'hectare, puisque les surfaces affectées aux feuillus ne sont pas occupées à 100% par des feuillus, de même que celles affectées aux conifères comportent toujours une part de feuillus.

b) Evolution

Dans le but de décrire l'évolution des peuplements entre les deux inventaires, le tableau ci-dessous fournit les principaux résultats de l'inventaire de 1970. Celui-ci portait, si on se limite aux forêts de production, sur une surface de 30 100 ha dont 5 918 ha en forêts soumises et 24 182 ha en forêts privées.

Formations boisées de production	Feuillus		Conifères	Toutes essences	
	Tous	dont brins de taillis		Total	m ³ /ha
A) <u>VOLUME</u> (milliers de m ³)					
Propriétés soumises	310,5	-	320,4	630,9	108,6
Propriétés privées	1 422,8	-	539,2	1 962,0	81,1
Ensemble	1 733,3	637,7	859,6	2 592,9	86,1
B) <u>ACCROISSEMENT</u> (m ³ /an)					
Propriétés soumises	9 800	-	14 800	24 600	4,16
Propriétés privées	64 900	-	28 650	93 550	3,87
Ensemble	74 700	-	43 450	118 150	3,93

En comparant ce tableau à celui figurant au paragraphe précédent, on constate que la situation forestière de la VENDEE s'est améliorée de 1970 à 1984. En raisonnant globalement, toutes régions forestières confondues et toutes essences réunies, le capital sur pied s'est accru de 24,3% ; comme la surface a légèrement augmenté (de 1,7%), l'augmentation du matériel sur pied est de 22,2% en volume par ha. Ce capital s'est accru aussi bien en forêts soumises qu'en forêts privées, même si l'amélioration des forêts privées est plus marquée.

En forêts soumises, l'augmentation du matériel est de 12,3% en volume absolu et de 12% en volume par ha ; en forêts privées, elle est de 28,1% en volume absolu et de 25,5% en volume par ha.

Sur les accroissements, l'augmentation est de 44,6% si on fait abstraction des variations de surfaces et elle est encore de 42,0% quand on tient compte de la légère progression des surfaces ; toujours sur les accroissements par ha, le taux d'amélioration est de 24,5% en forêts soumises et de 46,5% en forêts privées.

L'amélioration est donc bien plus spectaculaire en forêts privées qu'en forêts soumises ; si pour les volumes par ha, les forêts soumises conservent la première place qu'elles détenaient déjà en 1970, elles la perdent pour les accroissements par ha.

Pour connaître l'origine de cette amélioration, il est possible de comparer non pas les volumes totaux, mais seulement les volumes des tiges de futaie ; on constate alors que, toutes propriétés confondues, on est passé de 65,0 m³/ha à 74,3 m³/ha et que l'augmentation est de 14,3% : cette amélioration, jugée au niveau des arbres de futaie, est donc moins remarquable qu'il semblait au premier abord et l'accumulation du taillis concourrait pour beaucoup à l'augmentation du matériel sur pied. Il aurait été intéressant de faire le même calcul au niveau des accroissements, mais lors du 1er cycle d'inventaire on n'avait pas distingué dans l'accroissement global l'accroissement propre aux tiges de taillis. On retiendra donc seulement que, en passant de 21,2 m³/ha à 31,0 m³/ha, le volume du taillis, gonfle artificiellement le matériel sur pied réellement adapté aux besoins de l'économie et renforce l'impression d'une amélioration qui est en réalité moins accentuée. Comme les taillis sont plus productifs que les arbres de futaie, le gonflement du matériel des taillis est vraisemblablement l'explication d'une bonne part de l'amélioration des accroissements.

Le tableau ci-dessous, établi pour les seuls volumes de futaie et exprimé en m³ par ha (pour éliminer l'effet des variations de surface) donne une meilleure image de l'évolution des volumes.

		Volumes (en m ³ /ha)		
		Feuillus	Conifères	Total
Inventaire de 1970		36,4	28,6	65,0
Inventaire de 1984		44,7	29,6	74,3
Evolution	en valeurs absolues	+ 8,3	+ 1,0	+ 9,3
	en %	+ 22,8	+ 3,5	+ 14,3

Le volume des arbres de futaie était faible et l'est resté malgré une augmentation de 14,3% ; cette augmentation a été bien plus sensible pour les feuillus (qui représentaient 56% du matériel au 1er inventaire et 60,2% au 2ème inventaire) que pour les conifères ; la moindre augmentation du volume des conifères a fait régresser leur part de 44% à 39,8% du volume total des futaies.

Il aurait été intéressant de comparer de la même façon les accroissements sur les seuls arbres de futaie, de façon à éliminer les effets du gonflement de l'importance des taillis. Mais l'inventaire de 1970, s'il avait bien réparti les accroissements par structures élémentaires, ne l'avait pas fait selon les différents types de tiges ; il faudra donc se limiter à une comparaison d'accroissements sur la totalité des tiges, qu'elles soient de taillis ou de futaie ; on a mis en parallèle la même comparaison portant sur les volumes sur pied.

		Volumes (m ³ /ha)			Accroissements (m ³ /ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Inventaire de 1970		57,55	28,55	86,1	2,48	1,44	3,93
Inventaire de 1984		75,65	29,55	105,2	3,80	1,78	5,58
Evolution	en valeurs absolues	+ 18,1	+ 1,0	+ 19,1	+ 1,32	+ 0,34	+ 1,65
	en %	+ 31,5	+ 3,5	+ 22,2	+ 53,2	+23,6	+42,0

L'accroissement était modeste et est devenu plutôt fort, grâce à une augmentation de 42%. On remarque que les conifères ont augmenté relativement peu leur accroissement, mais que les feuillus l'ont augmenté considérablement. Les conifères qui en 1970 concourraient pour 36,6% à l'accroissement global ne participent plus que pour 31,9% car leur accroissement s'est moins renforcé que celui des feuillus.

Pour les feuillus l'accroissement a progressé beaucoup plus vite que le volume sur pied ; cela semble dû à l'importance accrue prise par les taillis au sein des peuplements puisqu'on sait que les taillis sont plus productifs que les arbres de futaie.

Pour les conifères, aussi, l'accroissement a progressé plus vite que le volume sur pied ; celui-ci a d'ailleurs peu changé et on ne peut guère expliquer l'amélioration de l'accroissement par un matériel plus consistant ; il doit y avoir eu une autre cause telle que le rajeunissement moyen des peuplements. Le tableau suivant qui donne la répartition des effectifs de conifères par catégories de diamètre, aussi bien au premier inventaire qu'au second, fait apparaître effectivement un renforcement des effectifs dans les faibles classes de diamètre.

Evolution des effectifs des conifères
par catégories de diamètre

Catégories de diamètre	Effectifs (en centaines)		
	1970	1984	Variation
10	10 261	15 381	+ 5 120
15	7 475	12 301	+ 4 826
20	5 910	7 229	+ 1 319
25	4 516	3 138	- 1 378
30	2 142	2 622	+ 480
35	1 801	1 795	- 6
40	942	875	- 67
45	478	512	+ 34
50	266	200	- 66
55	80	83	+ 3
60	45	34	- 11
65	15	6	- 9
85	56	22	- 34
Total	33 987	44 198	+ 11 782 - 1 571 + 10 211

c) Coupe et récolte

Il a été indiqué précédemment que la production nette annuelle moyenne s'établit ainsi pour la période 1970-1984 :

Feuillus : 121 500 m³ Conifères : 54 750 m³
donc un total de : 176 250 m³ soit 5,74 m³/ha/an

D'après les enquêtes annuelles des "branches exploitation forestière et scierie" réalisées par le Service régional de la Forêt et du Bois, la récolte annuelle moyenne commercialisée de 1977 à 1982 (peuplier exclus) aurait atteint les valeurs suivantes (en m³ sur écorce) :

Catégorie	Feillus m ³	Conifères m ³
Bois d'oeuvre	21 450	17 070
Bois d'industrie	4 140	3 610
Bois de feu commercialisé	1 600	-
	27 190	20 680
	47 870	

NB 1 : Pour établir ce tableau, il a été appliqué un coefficient d'écorce de 15% aux volumes des conifères, qui, dans les enquêtes annuelles du S.R.F.B, sont donnés sous écorce.

NB 2 : Dans ce tableau ne figurent pas les volumes auto-consommés, notamment sous forme de bois de feu.

La comparaison des productions nettes évaluées par l'Inventaire et des résultats S.R.F.B montre que, pendant les six années 1977 à 1982, il n'aurait été commercialisé que 22 % de la production nette des feuillus et 38% de celle des conifères. Ce rapprochement doit être fait avec quelques précautions parce que :

- la production nette est une production qui comporte des produits non récoltables (portion de tige entre la découpe marchande et la découpe bois fort, souche, écorce).

- les volumes commercialisés sont, par contre, des volumes façonnés et enlevés. Ils ne comprennent ni les volumes abandonnés en forêt (purge des défauts, pertes dues à l'abattage, rémanents, etc...) ni les volumes auto-consommés ; ils ne représentent donc qu'une partie des volumes réellement coupés.

- les années 1977 à 1982 ne sont pas obligatoirement représentatives de la période 1970 - 1983 entre les deux inventaires.

Dès lors les pourcentages précédemment indiqués doivent être relevés, mais il faut bien admettre cependant que la ressource forestière de la VENDEE connaît une phase de capitalisation. Pour les feuillus, cette situation tient, pour une large part, au vieillissement des taillis des mélanges futaie-taillis. Pour les conifères, elle est vraisemblablement liée à la relative importance des boisements et reboisements artificiels récents (1 223 ha effectués depuis 1970 dont 98% en conifères, cf. tableau 8), donc encore non exploitables.

En outre 38% des surfaces et 39% des volumes sont situés dans les types de peuplement "Boisements morcelés" où la sylviculture est vraisemblablement plus orientée vers l'autoconsommation que vers la commercialisation.

d) Conditions d'exploitation

Il ne semble pas que les difficultés d'exploitation puissent constituer un frein et être responsables de la sous-exploitation ; nous avons pour cela analysé les données des tableaux 15 qui classent les peuplements en 6 catégories selon la distance de débardage et la pente ; le tableau ci-dessous donne la définition de chacune de ces 6 catégories :

Critères	Pente inférieure à 30 %	Pente supérieure ou égale à 30 %
Distance de débardage inférieure à 200 m	1	2
Distance de débardage allant de 200 m à 500 m	3	4
Distance de débardage supérieure à 500 m	5	6

Tous types de peuplements réunis, les résultats de ce classement sont les suivants :

Catégories	Propriétés soumises		Propriétés privées		Toutes propriétés	
	Surface	Volume	Surface	Volume	Surface	Volume
1	55,0 %	55,6 %	50,4 %	57,4 %	51,3 %	57,0 %
2	1,0 %	0,9 %	1,4 %	3,5 %	1,3 %	2,9 %
3	31,9 %	29,3 %	33,4 %	28,4 %	33,1 %	28,6 %
4	1,3 %	1,9 %	4,3 %	4,0 %	3,7 %	3,6 %
5	9,8 %	10,6 %	10,6 %	6,7 %	10,4 %	7,6 %
6	1,0 %	1,7 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,4 %

Les catégories 1 et 3 qui représentent les situations les plus faciles se rencontrent dans 84 % des cas en moyenne (sauf en forêts soumises : 87 %) et elles renferment 86 % du volume (sauf en forêts soumises : 85 %).

Si on examine les types de peuplement séparément, les surfaces se répartissent ainsi entre les 6 catégories :

TYPES DE PEUPELEMENT	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6	TOTAL
Futaie de chênes	1 160	40	840	20	280	20	2 360
Futaie de pin maritime	2 120	30	1 750	20	570	40	4 530
Futaie d'autres conifères	670	0	280	0	50	0	1 000
Mélange futaie de feuillus-taillis	3 170	20	970	40	630	0	4 830
Mélange futaie de conifères-taillis	910	0	970	0	250	0	2 130
Taillis	1 450	0	1 770	430	420	0	4 070
Boisements morcelés de feuillus	5 160	310	3 550	620	990	0	10 630
Boisements morcelés de conifères	1 070	0	0	0	0	0	1 070
TOTAL	15 710	400	10 130	1 130	3 190	60	30 620

Si, globalement, les catégories de desserte 1 et 3 (c'est à dire les situations les plus faciles) représentent 84,4 % des surfaces, ce pourcentage monte à 100 % pour les boisements morcelés de conifères, à 95 % pour les futaies d'autres conifères et à 88,3 % pour les mélanges futaie de conifères-taillis ; par contre il s'abaisse à 81,9 % pour les boisements morcelés de feuillus et à 79,1 % pour les taillis ; les futaies de chênes, futaies de pin maritime et mélanges futaie de feuillus-taillis sont très proches de la moyenne de 84,4 % avec respectivement 84,7 %, 85,4 % et 85,7 % de dessertes faciles. On constate donc que les types de peuplement à base de conifères sont plutôt mieux desservis que les autres types de peuplement.

B) Formations arborées

a) Présentation globale

Outre l'inventaire des formations boisées de production, il a été procédé à l'inventaire des formations arborées qui regroupent les arbres épars dans les landes et terrains agricoles, les haies et les alignements.

Les résultats détaillés figurent aux tableaux 20, 21 et 22 ; globalement on peut présenter la situation de ces formations arborées dans le tableau ci-après.

Volume (en m ³)		Types de formations arborées			
		Arbres épars	Haies 24 098 km	align. ^{ts} 995 km	Total
Arbres de futaie de forme normale	Chêne pédonculé et chêne rouvre	146 800	444 700	0	591 500
	Autres chênes	0	400	0	400
	Châtaignier	14 900	1 100	0	16 000
	Aune	1 000	65 200	0	66 200
	Frêne	2 900	113 900	500	117 300
	Peupliers (clones non cultivés)	6 300	29 100	6 500	41 900
	Peupliers (clones cultivés)	0	12 300	159 800	172 100
	Autres feuillus	12 300	125 600	900	138 800
	Pin maritime	4 800	2 900	0	7 700
Pin laricio	15 000	0	0	15 000	
Total		204 000	795 200	167 700	1 166 900
Arbres rétards et arbres d'émonde	Chêne pédonculé et chêne rouvre	40 700	389 400	0	430 100
	Autres chênes	25 700	500	0	26 200
	Châtaignier	2 000	4 200	0	6 200
	Aune	0	4 000	0	4 000
	Frêne	42 300	198 800	800	241 900
	Peupliers (clones non cultivés)	1 700	0	2 100	3 800
Autres feuillus	800	20 600	3 300	24 700	
Total		113 200	617 500	6 200	736 900
Brins de taillis	Chêne pédonculé et chêne rouvre	7 900	183 200		191 100
	Autres chênes	1 400	400		1 800
	Châtaignier	200	11 500		11 700
	Aune	16 900	94 500		111 400
	Frêne	7 700	151 800		159 500
	Peupliers (clones non cultivés)	400	0		400
	Autres feuillus	7 200	81 800		89 000
Total		41 700	523 200	0	564 900
Total général		358 900	1935900	173 900	2468700

Ce volume de 2 468 700 m³ trouvé dans les formations arborées est à comparer avec celui des formations boisées de production (3 222 500 m³) : il représente 76,6 % de ce dernier ; si on tient compte seulement des arbres de futaie de forme normale (1 166 900 m³ contre 2 273 700 m³ en formations boisées de production), le pourcentage baisse notablement mais atteint néanmoins 51,3 %. En effet les formations arborées comptent une proportion de brins de taillis (et d'arbres d'émonde) de 52,7 %, bien plus forte que la proportion de brins de taillis dans le volume total des formations boisées de production (29,4 %) ; remarquons que ce pourcentage de volume impropre à fournir du bois d'oeuvre est le résultat de l'abondance des arbres d'émonde (29,8%), car le taillis ne constitue que 22,9 % du volume des formations arborées.

b) Répartition du matériel

Quand on cherche à localiser l'importance des arbres déformés par l'émondage et la taille en têtards, on constate qu'elle est tout particulièrement forte dans les haies (31,9%) et parmi les arbres épars (31,5 %) tandis qu'elle est très faible (3,6 %) dans les alignements. Dans les haies ce sont les frênes qui sont le plus taillés en têtards ou émondés : ce traitement concerne 42,8 % de leur volume ; ensuite ce sont les chênes rouvre et pédonculé, affectés sur 38,3 % de leur volume et les chênes divers (chêne vert, chêne tauzin), touchés à 38,5 % ; le châtaignier est traité en têtard ou émondé pour 25 % de son volume présent dans les haies. Parmi les arbres épars, ce sont les chênes divers (chêne pubescent, chêne tauzin, chêne vert) qui sont le plus soumis à l'émonde (94,8 % de leur volume) et les frênes (80,0 % de leur volume) ; les chênes rouvre et pédonculé sont touchés dans la même proportion que les peupliers de clones non cultivés (20 % environ) ; par contre le châtaignier est peu émondé (11,7 % de son volume) et l'aune ne l'est pas du tout.

Le traitement en taillis dans les haies concerne surtout le châtaignier (68,5 % du volume) et l'aune (57,5 % du volume) ; les feuillus divers (tremble, petits érables, tilleul, charme, robinier, merisier, fruitiers, saules et orme) y sont traités en moyenne pour 34 % de leur volume en taillis, mais cela varie beaucoup d'une essence à l'autre (notamment les saules sont presque tous présents en cépées) ; les frênes de haies sont eux aussi traités en taillis dans le tiers des cas (32,7 % du volume) ; les chênes sont moins soumis à ce traitement (18,0 % en ce qui concerne les chênes rouvre et pédonculé) et les peupliers y échappent complètement. Au sein des arbres épars, le traitement en taillis affecte surtout les aunes (94,4 % de leur volume) et, à un moindre degré, les feuillus divers (merisier, tremble, saules, bouleau, charme) : 35,5 % de leur volume en moyenne. Le traitement en taillis n'existe pas parmi les arbres d'alignement.

Les haies représentent le plus gros contingent des volumes de formations arborées (78,4 %) devant les arbres épars (14,5 %) et les alignements (7,1 %). Cette prédominance des haies se retrouve aussi au niveau des arbres de forme normale, mais elle y est moins forte (68,1 %) ; par contre, pour les arbres têtards et arbres d'émonde, la part des haies est écrasante (83,8 %) ; il en est de même pour les arbres de taillis (92,6 %). On doit noter que les alignements n'ont d'importance que pour les arbres de forme normale (14,4 %) ; ils ne comprennent en effet qu'une part infime des arbres d'émonde (0,8 %) et sont dépourvus de brins de taillis.

c) Composition

La composition des formations arborées est largement dominée par les chênes rouvre et pédonculé : 1 212 700 m³, soit 49,1 % du volume total. 84,9 % de ce volume des chênes est dans les haies et le reste sous forme d'arbres épars ; les arbres de futaie de forme normale y prennent la plus grosse part (48,8 %) devant les arbres d'émonde (35,5 %) et les brins de taillis (15,7 %).

Le frêne constitue la deuxième essence des formations arborées : 518 700 m³ soit 21,0 % du volume total. 89,6 % de ce volume de frêne est dans les haies, 10,2 % se trouve sous forme d'arbres épars et seulement 0,2 % en alignements. Les arbres de futaie de forme normale sont minoritaires (22,6 %) alors que les arbres d'émonde dominent (46,6 %) et que le taillis est bien représenté (30,8 %).

L'aune vient en troisième position avec 181 600, soit 7,4 % du volume total ; on le trouve surtout dans les haies (90,1 %), le reste étant sous forme d'arbres épars. Le taillis prédomine chez les aunes (61,3 %) ; viennent ensuite les arbres de futaie de forme normale (36,5 %) et les arbres d'émonde (2,2 %).

Les peupliers des clones cultivés constituent le quatrième groupe d'essence avec 172 100 m³, soit 7,0 % du volume total. Ils sont essentiellement dans les alignements (pour 22,9 % de leur volume), les haies ne comportant que 7,1 % du volume de ces peupliers de clones cultivés. Ils sont tous sous forme d'arbres de futaie de forme normale.

Les peupliers appartenant aux clones non cultivés sont moins abondants, mais viennent néanmoins au 6ème rang des essences individualisées, avec 46 100 m³ soit 1,9 % du volume total. Ils sont surtout présents dans les haies (63,1 %) ; le reste est réparti entre les arbres épars (18,2 %) et les alignements (18,7 %) ; ces peupliers sont très rarement traités en taillis (1%), rarement en arbres d'émonde (8,2 %) et sont en majorité des arbres de futaie de forme normale.

Le hêtre occupe la cinquième place parmi les essences des formations arborées, avec 99 000 m³ (soit 4% du volume total) ; on ne le rencontre que dans les haies ; à 99 % du volume, il s'agit d'arbres de futaie de forme normale.

Les saules sont vraisemblablement le 7ème groupe d'essences des formations arborées ; on ne les a individualisés et comptés à part que dans les haies, où ils occupent 34 300 m³, entièrement à l'état de brins de taillis ; mais il y en a aussi parmi les arbres épars et au sein des alignements.

Ensuite on trouve du châtaignier : 33 900 m³ qui est surtout sous 2 formes : arbres de futaie de forme normale épars sur le territoire (14 900 m³) et brins de taillis dans les haies (11 500 m³) ; il est plus rarement traité en arbre d'émonde (6 200 m³).

Les chênes divers (chêne pubescent, chêne tauzin, chêne vert) constituent un volume de 28 400 m³ ; on les rencontre surtout en arbres épars (27 100 m³) ; ils sont rares dans les haies et absents des alignements ; ils sont surtout traités en têtards et arbres d'émonde (26 200 m³).

Les ormes, presque entièrement localisés dans les haies, forment un volume de 30 300 m³ ; la part d'arbres de futaie de forme normale est minime (7,9 %) et ce sont les arbres d'émonde qui sont le plus souvent rencontrés (51,5 %) ainsi que les brins de taillis (40,6%). La graphiose a tué un grand nombre de ces arbres ou les a rabattus à l'état de rejets de souches ; ces ormes constituaient un élément important du paysage de la région de Chantonay.

Il faut mentionner encore le pin laricio (15 000 m³) à l'état d'arbres épars et le pin maritime (7 700 m³) partagé entre les arbres épars (4 800 m³) et les haies (2 900 m³).

Les divers feuillus non individualisés sont le tremble, le bouleau, le charme, le merisier parmi les arbres épars ; le tremble, le charme, le tilleul, le robinier, les petits érables, les fruitiers parmi les arbres de haie. Sur le volume total de ces divers feuillus (88 900 m³), la part la plus forte se trouve dans les haies (67 400 m³), les arbres épars ne représentant que 20 300 m³ et les alignements 4 200 m³. Les arbres de futaie de forme normale sont bien représentés au sein de cet ensemble d'essences : 38 400 m³ (43,2%), mais les brins de taillis prédominent néanmoins : 41 400 m³ (46,6%) ; les arbres d'émonde sont assez rares : 9 100 m³ (10,2%).

C) Peupleraies

Les surfaces des peupleraies ont déjà été examinées au chapitre III paragraphe 2. Les tableaux 18 et 19 permettent en outre de connaître le volume et les accroissements de ces peupleraies, du moins de celles âgées de 5 ans et plus, puisque les autres n'ont pas été décrites et mesurées.

a) Volumes

On ne peut analyser que la situation actuelle, comme il n'y avait pas eu une étude de la consistance des peupleraies au premier inventaire, l'évolution ne peut pas être retracée.

Le volume sur pied est partagé assez équitablement entre les trois clones principaux. Sur les 106 800 m³ les clones divers n'occupent que 2 600 m³ (2,4%) ; Robusta, avec 39 100 m³, représente 36,6 % du volume ; Blanc du Poitou, le clone local, avec 35 200 m³ constitue le tiers du volume (33,0%) et I 214 atteint 28,0 % avec 29 900 m³.

Le volume à l'ha suit la même hiérarchie. Pour Robusta, il atteint 230 m³/ha et Blanc du Poitou a quasiment le même volume sur pied : 229 m³/ha. Par contre I 214 est assez nettement en retard, avec 177 m³/ha, tandis que les clones divers n'ont que 137 m³/ha.

Robusta a un volume moyen assez modeste, et inférieur à celui de ses concurrents, dans les classes d'âge 5-9 ans et 10-14 ans. Dans la classe d'âge 15-19 ans, il rattrape et dépasse légèrement Blanc du Poitou, mais reste en dessous de I 214. A partir de 20 ans, il devance I 214, mais est largement dépassé par Blanc du Poitou. Par rapport à Blanc du Poitou, il a donc un volume/ha toujours plus faible, sauf dans la classe 15-19 ans. Son fort volume moyen vient des surfaces importantes qu'il occupe dans les classes d'âge 20 ans et plus : 89 ha, soit 66,4% de la surface des peupleraies de ces classes d'âge élevé (alors que toutes classes d'âge réunies, Robusta ne couvre que 33,2% des surfaces de peupleraies). La densité des peupleraies de Robusta est voisine de 220/ha et si elle est légèrement plus faible que celle de Blanc du Poitou ou des clones divers (235 à 240 tiges/ha) cela est dû uniquement à une mortalité plus élevée car la densité d'installation de Robusta a été le même (260 tiges/ha) que celle de Blanc du Poitou et des clones divers.

Blanc du Poitou n'a pas un gros volume par hectare dans les classes d'âge inférieures à 15 ans ; s'il devance Robusta dans ces classes d'âge, il est, par contre égalé ou précédé par I 214 et nettement devancé par les clones divers ; dans la classe d'âge 15-19 ans, il continue à être moins riche en volume que I 214 et il se fait rattraper et légèrement dépasser par Robusta. Mais à partir de l'âge de 20 ans, il n'a plus de concurrent pour la première place dans le classement établi suivant la richesse du matériel sur pied ; conduit jusqu'à un âge avancé, il accumule parfois des volumes considérables : les 21 ha de peupleraies où il dépasse les 25 ans ont un volume moyen de 638 m³/ha. La densité moyenne des plantations de Blanc du Poitou est un peu plus forte que celles de Robusta et surtout que celles de I 214 : 234 tiges/ha contre 223 pour Robusta et 200 pour I 214 ; cette densité plus forte vient d'une plantation à espacements plus faibles que pour I 214 et d'une mortalité moins sévère que pour Robusta.

Le clone I 214 qui occupait le premier rang ex-aequo pour les surfaces, ne vient qu'au troisième rang pour le volume sur pied (aussi bien pour le volume total que pour le volume ramené à l'ha). Cette situation n'est pas l'indice de performances de croissance médiocres : jusqu'à l'âge de 19 ans, I 214 est en tête des clones traditionnels pour le volume sur pied par hectare ; mais au delà de cet âge il est pratiquement absent ce qui lui interdit les gros volumes/ha qu'on rencontre pour Robusta et Blanc du Poitou, installés bien avant I 214 dans les habitudes des populeculteurs. La densité de plantation a longtemps été plus faible pour I 214 que pour ses concurrents traditionnels (densité de 15 à 20 % plus faible) ; la mortalité restant la même que pour les autres clones, il en est découlé des densités définitives moins élevées pour I 214 que pour Robusta ou Blanc du Poitou. Depuis 10 ans, toutefois, les populeculteurs se sont mis à adopter les mêmes espacements de plantation pour I 214 et pour les autres clones.

b) Accroissements

L'accroissement annuel est de 5 950 m³ soit 11,6 m³/ha/an. Les trois clones traditionnels participent de façon très équilibrée à cet accroissement : 32,8% pour I 214 ; 31,9% pour Robusta ; 31,1 % pour Blanc du Poitou.

Il est intéressant de comparer les parts prises par chaque clone dans l'accroissement global avec les parts dans la surface et dans le matériel sur pied, l'accroissement pris en compte dans le tableau ci-dessous étant l'accroissement moyen calculé depuis l'origine de la plantation.

	Robusta	I 214	Blanc du Poitou	Clones divers
Surfaces	33,2	33,0	30,1	3,7
Volumes	36,6	28,0	33,0	2,4
Accroissements	31,9	32,8	31,1	4,2

En comparant les surfaces et les accroissements, on constate que I 214 a la même importance en accroissement et en surface et qu'il constitue donc un cas moyen ; par contre Blanc du Poitou et surtout les clones divers, ayant une part de surface inférieure à leur part d'accroissement font preuve d'une productivité supérieure à la moyenne vendéenne ; pour Robusta c'est l'inverse. Si la comparaison porte sur les volumes sur pied et les accroissements, I 214 et les clones divers s'avèrent très performants et Robusta apparaît comme le clone le moins productif. En Vendée, I 214 apparaît donc comme un clone surtout représenté par des classes d'âge jeune, ce qui explique que, malgré un matériel sur pied modeste, l'accroissement est plutôt fort ; Robusta, par contre, malgré son fort matériel n'arrive pas à faire aussi bien que ses concurrents. Le clone local Blanc du Poitou a une bonne productivité, mais au prix d'un volume générateur assez élevé.

Les accroissements pour l'ensemble des classes d'âge sont les suivants : clones divers : 13,2 m³/ha/an ; Blanc du Poitou : 12,0 m³/ha/an ; I 214 : 11,5 m³/ha/an et Robusta : 11,2 m³/ha/an.

Les comportements de ces clones au fil du temps sont différents ; pour Blanc du Poitou l'accroissement annuel augmente constamment avec l'âge ; pour Robusta et I 214, cet accroissement connaît un maximum dans la classe d'âge 15-19 ans. maximum peu marqué pour Robusta, bien accentué au contraire pour I 214.

c) Récolte

Les résultats de l'enquête annuelle sur la branche d'activité "Exploitations forestières et Scieries" permettent d'apprécier la récolte annuelle de grumes d'oeuvre de peuplier. Pour les dernières années précédant l'inventaire de 1984, ces résultats sont les suivants :

1977	16 015 m ³	dont	9 584 m ³	de qualité placage
1978	16 464 m ³	dont	10 423 m ³	de qualité placage
1979	19 003 m ³	dont	9 608 m ³	de qualité placage
1980	19 412 m ³	dont	10 755 m ³	de qualité placage
1981	19 317 m ³	dont	10 691 m ³	de qualité placage
1982	19 524 m ³	dont	12 214 m ³	de qualité placage

La moyenne de cette période de 6 ans s'élève à 18 289 m³ dont 10 546 m³ de qualité placage.

On remarque que cette récolte est très supérieure à l'accroissement annuel des seules peupleraies (5 950 m³). Cela s'explique par l'importance des peupliers dans les alignements et, accessoirement, dans les haies ; ces formations arborées linéaires comptent en effet 214 000 m³ de peupliers (dont 166 300 m³ dans les alignements), ce qui est le double du volume présent dans les peupleraies. Si on admet que dans les peupleraies d'alignement l'âge moyen d'exploitation est de 20 ans, la récolte venant de ces alignements pourrait être de 10 700 m³/an. Avec l'hypothèse que les peupleraies sont équilibrées en classes d'âge, donc que l'accroissement annuel compense la récolte, on aurait une possibilité de récolte de $10\,700 + 5\,950\text{ m}^3 = 16\,650\text{ m}^3$ qui se rapproche de la récolte constatée.

On notera aussi l'importance du volume de qualité placage : 62,6 % qui est très supérieur au pourcentage observé sur l'ensemble de la FRANCE pendant la même période : 33 % environ.

III.4 - ESSENCES PRINCIPALES

A) Généralités

On peut retenir les essences qui couvrent à l'état prépondérant un certain pourcentage de la surface boisée de production du département. Comme cette surface est de 30 850 ha, coupes rases comprises, ou 30 620 ha, coupes rases exclues, en prenant le seuil de 1% on serait amené à retenir les essences à partir du moment où elles occupent plus de 300 ha. Comme cette surface est faible, il a semblé préférable de choisir le seuil de 1,5 % : donc seules les essences représentées à l'état prépondérant sur 450 ha au moins seront étudiées en détail. Ces essences sont les suivantes, avec leur surface (coupes rases exclues).

Parmi les feuillus :	chêne pédonculé	12 380 ha
	chêne rouvre	3 620 ha
	châtaignier	3 290 ha
	frêne	1 130 ha
	aune glutineux	920 ha
	peupliers (autres que trembles)	540 ha
Parmi les conifères :	pin maritime	5 480 ha
	douglas	920 ha
	pin sylvestre	550 ha

Chacune des 9 essences ci-dessus feront l'objet d'une étude de répartition au sein des différentes régions forestières, puis les 4 plus importantes (chêne pédonculé, chêne rouvre, châtaignier, pin maritime) seront étudiées en détail selon le plan suivant :

a) La répartition de la surface attribuée à l'essence, répartition par structure élémentaire

Dans les tableaux, on note :

SET : surface totale attribuée à l'essence, c'est-à-dire surface sur laquelle elle est prépondérante en prenant en compte seulement la partie futaie des mélanges futaie-taillis.

SF : surface relevant de la structure élémentaire futaie (y compris la partie futaie des mélanges futaie-taillis) sur laquelle l'essence est prépondérante.

St : surface relevant de la structure élémentaire taillis (taillis simple et partie taillis des mélanges futaie-taillis) sur laquelle l'essence est prépondérante.

On remarquera que pour les conifères $SET = SF$ et que pour les feuillus $SET = SF + St$ - partie taillis des mélanges de structure futaie-taillis.

b) L'importance relative de l'essence en surface

- par rapport à la surface boisée de production du département
- par rapport à la surface totale, taillis exclu, des formations boisées de production.

- par rapport à la surface sur laquelle les feuillus (s'il s'agit d'un feuillu) ou les conifères (s'il s'agit d'un conifère) sont prépondérants

- éventuellement, quand il s'agit d'un feuillu, par rapport à la surface qu'occupent les feuillus prépondérants dans chacune des structures élémentaires possibles (structure futaie, partie futaie d'une structure de mélange, partie taillis d'une structure de mélange, structure taillis) et dans le regroupement des structures qui exclut les taillis.

c) La répartition selon les types de peuplement distingués

Dans les tableaux, en plus de SE surface attribuée à l'essence dans le type de peuplement on note 2 rapports :

% TP le rapport SE dans le type de peuplement / Surface totale du type de peuplement

% ST le rapport SE dans le type de peuplement / SET

% TP indique l'importance de l'essence au sein des peuplements du type (notion d'essence principale) ; % ST indique l'importance que joue le type de peuplement dans l'ensemble des peuplements où l'essence est prépondérante.

d) La localisation régionale

Pour chaque région forestière, en plus de la surface attribuée à l'essence dans la région, on note 2 rapports :

% R le rapport SE dans la région / Surface boisée de production de la région

% SR le rapport SE dans la région / SET

% R indique l'importance de l'essence dans la région (notion d'essence marquante) ; % SR indique l'importance prise par la région dans la constitution des peuplements de l'essence.

e) Le volume sur pied, l'accroissement et la production brute

Ces volumes, accroissements et productions sont mis en comparaison avec les mêmes éléments mesurés au niveau du département pour toutes les essences et pour toutes les essences du même groupe (feuillus ou conifères).

Pour les feuillus, on fait apparaître en plus le volume et la production brute imputable aux seuls brins de taillis.

Il ne faut pas essayer de ramener ces volumes, accroissements et production à l'unité de surface en les divisant par les surfaces affectées aux essences ; en effet les surfaces affectées à une essence prépondérante sont différentes des surfaces réellement occupées par cette essence prépondérante, puisque la surface affectée héberge toutes les essences accompagnatrices en plus de l'essence prépondérante, et qu'en revanche une partie des surfaces occupées par l'essence le sont en accompagnement d'autres essences prépondérantes.

f) La répartition suivant les classes de diamètre

Elle est donnée en pourcentage du nombre de tiges de l'espèce et en pourcentage du volume de l'essence que chaque classe de diamètre représente.

Pour les feuillus, on étudie séparément les arbres de la futaie et les arbres du taillis.

B) Importance relative des 9 essences retenues

a) En surface totale

Elles couvrent 28 830 ha sur les 30 620 ha de forêts de production (coupes rases exclues), soit 94,2%.

Pour les 6 feuillus, ce pourcentage est 95,3 % (21 880 ha / 22 960 ha)
 Pour les 3 conifères, il est de 90,7 % (6 950 ha / 7 660 ha)

b) En surface de futaie simple

Elles couvrent 10 840 ha sur les 11 630 ha de futaies simples dans les forêts de production, soit 93,2%.

Pour les 6 feuillus, ce pourcentage est 97,2 % (5 190 ha / 5 340 ha)
 Pour les 3 conifères, il est de 88,9 % (5 655 ha / 6 290 ha)

c) En surface de mélanges futaie-taillis

Elles couvrent 8 520 ha sur les 8 800 ha de futaies des mélanges futaie-taillis, soit 96,8%.

Pour les 6 feuillus, ce pourcentage est 97,4 % (7 230 ha / 7 420 ha)
 Pour les 3 conifères, il est de 94,2 % (1 290 ha / 1 370 ha)

d) En surface de taillis simples

Elles couvrent 9 460 ha sur les 10 200 ha de taillis simples, soit 92,7%.

e) En surface de peuplements autres que les taillis simples :

Elles couvrent 19 370 ha sur les 20 420 ha de peuplements non taillis simples, soit 94,9%.

Pour les 6 feuillus, ce pourcentage est 97,3 % (12 420 ha / 12 760 ha)
 Pour les 3 conifères, il est de 90,7 % (6 950 ha / 7 660 ha)

f) En volume des arbres de futaie

Elles représentent 2 046 350 m³ sur les 2 273 750 m³ des arbres de futaie en forêts de production, soit 90,0 %.

Pour les feuillus ce pourcentage est de 88,9 % (1 216 760 m³ sur 1 368 260 m³)

Pour les conifères, il est de 91,6 % (829 590 m³ sur 905 500 m³)

g) En volume des brins de taillis

Elles représentent 823 300 m³ sur les 948 800 m³ de brins de taillis des forêts de production, soit 86,8 %.

Globalement les 9 essences retenues, qui vont être étudiées dans les paragraphes suivants, donnent donc une représentation presque complète des forêts du département.

C) Variations régionales de l'importance des essences étudiées

Elles apparaissent au travers d'un tableau donnant, pour chaque région, la part de chaque essence étudiée, par rapport à l'ensemble des essences de son groupe (feuillus ou conifères) et par rapport à la totalité des essences.

a) Situation au niveau des arbres de futaie (Structure taillis exclue)

Essences	Régions	Marais et Plaine vendéenne	Dunes littorales et îles	Bocage vendéen	Collines vendéennes	Département entier
<u>Surface des feuillus</u>		540 ha	130 ha	11 470 ha	620 ha	12 760 ha
Chêne pédonculé		31,9	14,6	59,6	64,2	58,2
Chêne rouvre		25,7	0	24,9	9,5	24,0
Châtaignier		0	0	1,3	26,5	2,5
Frêne		0	0	4,0	0	3,6
Aune glutineux		0	0	5,3	0	4,8
Peupliers		42,4	0	2,7	0	4,2
<u>Surface des conifères</u>		0 ha	3 240 ha	4 350 ha	70 ha	7 660 ha
Pin maritime		0	96,5	54,1	0	71,6
Pin sylvestre		0	0	12,6	0	7,1
Douglas		0	0	19,6	100,0	12,0
<u>Surface boisée</u>		540 ha	3 370 ha	15 820 ha	690 ha	20 420 ha
Chêne pédonculé		31,9	0,6	43,2	57,7	36,4
Chêne rouvre		25,7	0	18,1	8,6	15,0
Châtaignier		0	0	1,0	23,8	1,6
Frêne		0	0	2,9	0	2,2
Aune glutineux		0	0	3,9	0	3,0
Peupliers		42,4	0	1,9	0	2,6
Pin maritime		0	92,8	14,9	9,9	26,8
Pin sylvestre		0	0	3,5	0	2,7
Douglas		0	0	5,4	0	4,5

b) Situation au niveau du regroupement de toutes les structures

Régions Essences	Marais et Plaine vendéenne	Dunes littorales et îles	Bocage vendéen	Collines vendéennes	Département entier
<u>Surface des feuillus</u>	1 360 ha	260 ha	20 110 ha	1 230 ha	22 960 ha
Chêne pédonculé	33,5	7,3	57,2	32,3	53,9
Chêne rouvre	10,3	0,0	17,0	4,8	15,8
Châtaignier	0,0	0,0	12,5	62,9	14,3
Frêne	39,1	0,0	3,0	0,0	4,9
Aune glutineux	0,0	0,0	4,6	0,0	4,0
Peupliers	17,1	0,0	1,5	0,0	2,3
<u>Surface des conifères</u>	0 ha	3 240 ha	4 350 ha	70 ha	7 660 ha
Pin maritime	0,0	96,5	54,1	0,0	71,6
Pin sylvestre	0,0	0,0	12,6	0,0	7,1
Douglas	0,0	0,0	19,6	100,0	12,0
<u>Surface boisée</u>	1 360 ha	3 500 ha	24 460 ha	1 300 ha	30 620 ha
Chêne pédonculé	33,5	0,5	47,1	30,6	40,4
Chêne rouvre	10,3	0,0	14,0	4,5	11,8
Châtaignier	0,0	0,0	10,3	59,6	10,7
Frêne	39,1	0,0	2,5	0,0	3,7
Aune glutineux	0,0	0,0	3,8	0,0	3,0
Peupliers	17,1	0,0	1,3	0,0	1,8
Pin maritime	0,0	89,3	9,6	0,0	17,9
Pin sylvestre	0,0	0,0	2,2	0,0	1,8
Douglas	0,0	0,0	3,5	5,2	3,0

c) Commentaires

. Sur l'image donnée des forêts autres que les taillis

Pour 2 des 4 régions (Marais et Plaine vendéenne, Collines vendéennes), les 9 essences étudiées représentent la totalité de la surface des forêts de production autres que les taillis.

Pour le Bocage vendéen, la part des 9 essences est de 95% ; en effet il existe dans cette région quelques peuplements dont l'essence principale est le chêne rouge (240 ha), le pin laricio (410 ha), le pin noir (30 ha), l'épicéa commun (20 ha) et l'épicéa de Sitka (140 ha).

Dans les Dunes littorales et îles, la part des essences retenues est importante au sein des conifères (96,5 %), mais elle est très mauvaise au sein des feuillus (14,6 %) ; en effet cette région des Dunes littorales, même si elle a peu de feuillus (130 ha) en position prépondérante dans les peuplements se remarque par la nature des essences : chêne vert : 65 ha, robinier : 30 ha, érables : 15 ha et seulement 20 ha de chêne pédonculé. Toutes essences confondues, par suite de la très forte prédominance des peuplements de conifères dans cette région, il y a 93% de la surface qui est prise en compte avec le pin maritime à lui seul.

. Sur l'image donnée pour l'ensemble des forêts de production

Pour le Marais et Plaine vendéenne ainsi que pour les Collines vendéennes, les 9 essences étudiées représentent, là encore, la totalité de la surface des forêts de production.

Pour le Bocage vendéen, l'image est légèrement moins bonne qu'au niveau des seuls arbres de futaie, puisque la part des 9 essences est de 94,3% au lieu de 95% ; en effet il existe des taillis dont l'essence prépondérante n'est pas l'un des six feuillus retenus : saules (375 ha) et tremble (225 ha).

Pour les Dunes littorales et îles, l'image est nettement moins bonne qu'elle ne l'était pour les arbres de futaie, puisque les 9 essences ne représentent que 90% de la surface ; en effet les 130 ha de taillis existant dans la région des Dunes littorales et îles sont des taillis où sont prépondérants du chêne vert (85 ha) et du robinier (45 ha).

Il apparaît donc que pour affiner l'image de la composition des peuplements dans les deux régions où celle-ci n'est pas totalement fidèle, il faudrait prendre en considération quelques essences supplémentaires qui y ont localement une certaine extension.

Ce sont essentiellement : le pin laricio, le chêne rouge, l'épicéa de Sitka et le chêne vert, comme arbres de futaie,

les saules, le tremble et le chêne vert
comme arbres de taillis.

D - Les EssencesD1- Chêne pédonculéa) Surface totale et ventilation par structure élémentaire

Structure élémentaire		S.E.T.		S.F	S.t	Observations (St/SF)	
		ha	%			dans les mélanges	au total
Futaie		3 079	24,9	3 079	/		
Mélange	partie futaie	4 350	35,1	4 350	/		
	partie taillis	(1 937)	/	/	1 937		
Taillis simple		4 953	40,0	/	4 953		
Totaux		12 382	100	7 429	6 890	0,445	0,927

Il y a, en plus, 39 ha de coupes rases ; donc la surface affectée au chêne pédonculé est 12 421 ha.

Le chêne pédonculé est une essence qui prospère aussi bien en futaie qu'en taillis ; en VENDEE, il est le plus souvent en taillis simple ; mais il se rencontre également fréquemment dans la partie futaie des mélanges de structures et il n'est en futaie simple que dans le quart des cas. Comparé au chêne rouvre, il est davantage présent sous la forme taillis.

b) Importance relative

Le tableau suivant fournit, en face de la surface boisée de production recensée au niveau du département pour le même groupe d'essences (tous les feuillus, en l'occurrence) et pour les différentes structures élémentaires, le pourcentage de surface représenté par le chêne pédonculé.

Il fournit aussi, pour l'ensemble des structures et pour le regroupement des structures autres que le taillis, le pourcentage de l'essence par rapport à la totalité des essences (pourcentage en surface affectée à l'essence).

Surfaces boisées de production (ha)		Total des essences	Part du chêne pédonculé	
Groupes d'essences	Structures élémentaires		en valeur absolue	en %
feuillus prépondérants	futaie	5 340	3 079	57,7
	mélange (partie futaie)	7 420	4 350	58,6
	mélange (partie taillis)	8 800	1 937	22,0
	taillis simple	10 200	4 953	48,6
	toutes structures sauf taillis	12 760	7 429	58,2
	toutes structures réunies	22 960	12 382	53,9
toutes essences	toutes structures sauf taillis	20 420	7 429	36,4
	toutes structures réunies	30 620	12 382	40,4

Il s'agit de la 1ère essence en structures futaie simple ou futaie composée ; avec 36,4 % des surfaces de ces structures de futaie, il devance nettement le pin maritime (26,8 %) et le chêne rouvre (15 %).

Dans les taillis simples, c'est aussi, et de très loin, la principale essence, avec 48,6 % des surfaces de ces taillis, bien avant le châtaignier (29,1 %).

Toutes structures réunies, il devance donc, évidemment, toutes les autres essences, avec 40,4 % des surfaces des forêts de production, loin devant le pin maritime (17,9 %) et le chêne rouvre (11,8 %).

c) Répartition selon les types de peuplements

Les types de peuplement qui apparaissent dans le tableau ci-dessous sont ceux distingués en photo-interprétation et en levers au sol, avec toutefois le regroupement au sein de "Futaie de conifères" des types "Futaie de pin maritime" et "Futaie d'autres conifères".

Types de peuplement	Surface de l'essence dans le type	Surface totale du type de peuplement	% T.P	% S.T
Futaies de chênes	731	2 360	31,0	5,9
Futaies de conifères	107	5 530	1,9	0,9
Mélanges futaies de feuillus-taillis	2 816	4 830	58,4	22,7
Mélanges futaies de conifères-taillis	439	2 130	20,6	3,5
Taillis simples	1 919	4 070	47,1	15,5
Boisements morcelés de feuillus	6 214	10 630	58,4	50,2
Boisements morcelés de conifères	156	1 070	14,6	1,3
Tous types réunis	12 382	30 620	40,4	100,0

Ce tableau montre que l'essence est surtout représentée par des boisements morcelés de feuillus et par des mélanges de futaies de feuillus et de taillis, types de peuplement dont le rapport % ST est supérieur à 20% ; ensuite viennent les taillis simples (15,5 %) ; les futaies de chênes ne constituent que 5,9 % des peuplements où le chêne pédonculé est prépondérant.

D'autre part, 4 types de peuplement sont fortement marqués par l'essence étudiée, puisque, comme on le constate par le rapport % TP, l'essence représente 58,4 % des surfaces dans les mélanges futaies de feuillus-taillis et dans les boisements morcelés de feuillus, 47,1 % des surfaces dans les taillis simples et 31 % des surfaces dans les futaies de chêne. Le chêne pédonculé prend encore une part notable des surfaces dans les mélanges de futaies de conifères et de taillis et dans les boisements morcelés de conifères ; il n'y a que les futaies de conifères où le chêne pédonculé est quasi absent à l'état d'essence localement prépondérante.

d) Localisation régionale

Régions forestières	Surface de l'essence dans la région	Surface boisée de production de la région	% R	% S.R
Marais et Plaine vendéenne	454	1 360	33,4	3,7
Dunes littorales et îles	19	3 500	0,5	0,1
Bocage vendéen	11 511	24 460	47,1	93,0
Collines vendéennes	398	1 300	30,6	3,2
Toutes régions réunies	12 382	30 620	40,4	100,0

Présent dans toutes les régions, le chêne pédonculé a, toutefois, l'essentiel de ses surfaces dans le Bocage vendéen (93 %) ; Collines vendéennes et Marais et Plaine vendéenne ne contribuent que très faiblement (à peine plus de 3% chacune) aux surfaces de chêne pédonculé : dans les Dunes littorales la surface du chêne pédonculé à l'état prédominant est infime.

Dans les trois régions autres que les Dunes littorales et îles, le chêne pédonculé est une essence marquante car il occupe plus de 30% des surfaces de forêts de production, proportion qui atteint même 47% dans le Bocage vendéen. La chêne pédonculé est l'essence la mieux représentée dans le Bocage vendéen. Dans le Marais et la Plaine vendéenne, il est devancé par le frêne, alors que dans les Collines vendéennes, la châtaignier lui enlève la première place.

e) Volume sur pied, accroissement et production brute

Grandeurs			essence considérée	tous feuillus	toutes essences
<u>VOLUME</u> (en milliers de m ³)	Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	791 600	2 317 000	3 222 500
		Pourcentage de l'essence	/	34,2	24,6
	Brins de taillis seulement	Valeurs	338 000	948 800	948 800
		Pourcentage : taillis/toutes tiges	42,7	40,9	29,4
		% de l'essence au niveau du taillis	/	35,6	/
	<u>ACCROISSEMENT</u> <u>ANNUEL</u> (en milliers de m ³)	Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	36 600	116 300
Pourcentage de l'essence			/	31,5	21,4
Brins de taillis seulement		Valeurs	19 750	66 650	66 650
		Pourcentage : taillis/toutes tiges	54,0	57,3	39,0
		% de l'essence au niveau du taillis	/	29,6	/
<u>PRODUCTION</u> <u>BRUTE</u> <u>ANNUELLE</u> (en milliers de m ³)		Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	41 250	131 700
	Pourcentage de l'essence		/	31,3	21,8
	Brins de taillis seulement	Valeurs	24 100	81 300	81 300
		Pourcentage : taillis/toutes tiges	58,4	61,7	42,9
		% de l'essence au niveau du taillis	/	29,6	/

Le chêne pédonculé est, en volume sur pied, la première essence du département et avec 24,6% du volume devance le pin maritime (21,7%) et le chêne rouvre (16,4%). Si on ne considère plus que les arbres de futaie, il n'occupe que le second rang, avec 19,9 %, derrière le pin maritime (30,7%) et un peu avant le chêne rouvre (19,2%).

En accroissement, le chêne pédonculé occupe le premier rang, ex-aequo avec le pin maritime : 21,4 % chacun ; ils devancent le châtaignier (14,4%), le chêne rouvre (9,3%) et l'aune glutineux (8,1%). Mais en ne prenant en compte que les arbres de futaie, c'est le pin maritime qui vient seul en tête (35,1%), nettement devant le chêne pédonculé (16,2%) qui lui même devance le chêne rouvre (10,3%).

Au sein des feuillus, la part du chêne pédonculé dans le volume est plus faible dans les arbres de futaie (33,2%) que pour la totalité des tiges (34,2%); en effet l'importance relative des brins de taillis est plus forte chez le chêne pédonculé (42,7%) que dans l'ensemble des feuillus (40,9%).

Le chêne pédonculé s'avère moins productif que la moyenne des autres essences puisqu'avec 34,2% du volume, il ne crée que 31,5% de l'accroissement global. Au niveau des arbres de futaie, toutes essences confondues, le chêne pédonculé produit 16,2% de l'accroissement avec 19,2 % du volume ; mais au niveau des arbres de futaie feuillus, il produit 33,9 % de l'accroissement avec 33,2% du volume ; sa productivité est donc bonne au sein des feuillus de futaie et s'il paraît moins performant toutes essences confondues, c'est à cause des conifères, plus productifs. Comparé aux autres feuillus au sein du taillis, le chêne pédonculé est responsable de 29,6% de l'accroissement, alors qu'il occupe 35,6% du volume de ces taillis : il est moins performant dans le taillis que le châtaignier, l'aune et le frêne.

f) Répartition suivant les diamètres

1) Pour les arbres de futaie

Effectifs : 1 675 000 arbres - Volume : 453 600 m³ - Volume de l'arbre moyen : 0,271m

catégories de diamètres	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75 et plus
en % d'effectifs	33,0	20,0	14,2	12,9	8,4	4,4	2,6	1,6	1,2	0,8	0,2	0,4	0,2	0,1
en % de volume	4,2	6,9	10,8	15,3	16,7	12,0	9,4	6,6	6,9	4,2	1,6	3,8	0,9	0,7

2) Pour les arbres du taillisEffectifs : 7 298 500 arbres - Volume : 338 000 m³ - Volume de l'arbre moyen : 0,046 m³

Catégories de diamètres	10	15	20	25	30	35	40	45
en % d'effectifs	71,8	25,3	2,6	0,2	0,1			
en % de volume	46,9	41,9	9,1	1,3	0,7			

D2 - Chêne rouvrea) Surface totale et ventilation par structure élémentaire

Structure élémentaire		S.E.T.		S.F	S.t	Observations (St/SF)	
		ha	%			dans les mélanges	au total
Futaie		1 190	32,9	1 190	/		
Mélange	partie futaie	1 870	51,7	1 870	/		
	partie taillis	(930)	/	/	930		
Taillis simple		559	15,4	/	559		
Totaux		3 619	100	3 060	1 489	0,497	0,487

Compte tenu des 51 ha de coupes rases, le chêne rouvre occupe 3 670 ha.

C'est une essence qui se comporte aussi bien en futaie qu'en taillis ; en VENDEE, il est surtout présent dans les mélanges futaie-taillis ; dans un cas sur trois, environ, il est en futaie simple et on ne le trouve en taillis simple que dans 15% des cas. Il apparaît, en VENDEE, plus orienté vers la structure futaie que le chêne pédonculé.

b) Importance relative

Le tableau suivant fournit, en face de la surface boisée de production recensée au niveau du département pour le même groupe d'essences (tous les feuillus, en l'occurrence) et pour les différentes structures élémentaires, le pourcentage de surface représenté par le chêne rouvre.

Il fournit aussi, pour l'ensemble des structures et pour le regroupement des structures autres que le taillis, le pourcentage de l'essence par rapport à la totalité des essences (pourcentage en surface affectée à l'essence).

Surfaces boisées de production (ha)		Total des essences	Part du chêne rouvre	
Groupes d'essences	Structures élémentaires		en valeur absolue	en %
feuillus prépondérants	futaie	5 340	1 190	22,3
	mélange (partie futaie)	7 420	1 870	25,2
	mélange (partie taillis)	8 800	930	10,6
	taillis simple	10 200	559	5,5
	toutes structures sauf taillis	12 760	3 060	24,0
	toutes structures réunies	22 960	3 619	15,8
toutes essences	toutes structures sauf taillis	20 420	3 060	15,0
	toutes structures réunies	30 620	3 619	11,8

C'est la 3ème essence en structures futaie simple ou futaie composée ; avec 15% des surfaces de ces structures de futaie, il vient après le chêne pédonculé et le pin maritime et devance nettement la 4ème essence qui est le douglas (4,5%).

Dans les taillis simples, il ne vient qu'au 4ème rang, avec 5,5 % des surfaces de ces taillis, après le chêne pédonculé, le châtaignier et le frêne.

Toutes structures réunies, c'est la 3ème essence du département par la surface ; sa part, 11,8 %, le met loin derrière le chêne pédonculé (40,4 %) et après le pin maritime (17,9 %) ; mais il devance un peu le châtaignier (10,7%).

c) Répartition selon les types de peuplement

Les types de peuplement qui apparaissent dans le tableau ci-dessous sont ceux distingués en photo-interprétation et en levés au sol, avec toutefois le regroupement au sein de "Futaie de conifères" des types "Futaie de pin maritime" et "Futaie d'autres conifères".

Types de peuplement	Surface de l'essence dans le type	Surface totale du type de peuplement	% T.P	% S.T
Futaies de chênes	1 347	2 360	57,1	37,2
Futaies de conifères	48	5 530	0,9	1,3
Mélanges futaies de feuillus-taillis	1 130	4 830	27,6	36,8
Mélanges futaies de conifères-taillis	507	2 130	23,8	14,0
Taillis simples	387	4 070	9,5	10,7
Boisements morcelés de feuillus	0	10 630	0	0
Boisements morcelés de conifères	0	1 070	0	0
Tous types réunis	3 619	30 620	11,8	100,0

Ce tableau montre que l'essence est surtout représentée par les futaies de chênes et par les mélanges de futaies de feuillus et de taillis, types de peuplement dont le rapport % ST dépasse 35%. Les taillis simples et les mélanges de futaies de conifères et de taillis représentent, à eux deux, le quart des surfaces où l'essence est prépondérante.

D'autre part, 3 types de peuplement sont fortement ou assez nettement marqués par l'essence étudiée, puisque, comme on le constate par le rapport % T.P :

l'essence représente 57,1 % des surfaces dans les futaies de chênes
 27,6 % des surfaces dans les mélanges futaies de feuillus-taillis
 23,8 % des surfaces dans les mélanges futaies de conifères-taillis

Le chêne rouvre n'existe pratiquement pas à l'état prépondérant dans les futaies de conifères et dans les boisements morcelés.

d) Localisation régionale

Régions forestières	Surface de l'essence dans la région	Surface boisée de production de la région	% R	% S.R
Marais et Plaine vendéenne	140	1 360	10,3	3,9
Dunes littorales et îles	0	3 500	0,0	0,0
Bocage vendéen	3 420	24 460	14,0	94,5
Collines vendéennes	59	1 300	4,5	1,6
Toutes régions réunies	3 619	30 620	11,8	100,0

Le chêne rouvre n'existe pas à l'état prépondérant dans les Dunes littorales et îles et n'occupe que de très faibles surfaces dans les Collines vendéennes et dans la région Marais et Plaine vendéenne. Presque 95% des surfaces de chêne rouvre sont concentrées dans le Bocage vendéen.

C'est dans le Bocage vendéen que le chêne rouvre marque le plus le paysage forestier : 14% des forêts de production de cette région sont des peuplements à chêne rouvre prépondérant ; néanmoins cette empreinte reste légère et submergée par celle du chêne pédonculé. Dans le Marais et la Plaine vendéenne, l'influence du chêne rouvre est encore moins visible, car frêne, chêne pédonculé et peupliers sont plus fréquents que lui.

Le chêne rouvre n'est qu'une essence très accessoire dans les Collines vendéennes ; le châtaignier, le chêne pédonculé et même le douglas y sont plus souvent rencontrés que le chêne rouvre.

e) Volume sur pied, accroissement et production brute

Grandeurs			essence considérée	tous feuillus	toutes essences
VOLUME (en milliers de m ³)	Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	529 100	2 317 000	3 222 500
		Pourcentage de l'essence	/	22,8	16,4
	Brins de taillis seulement	Valeurs	91 700	948 800	948 800
		Pourcentage : taillis/toutes tiges	17,3	40,9	29,4
		% de l'essence au niveau du taillis	/	9,7	/
ACCROISSEMENT ANNUEL (en milliers de m ³)	Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	15 850	116 300	170 800
		Pourcentage de l'essence	/	13,6	9,3
	Brins de taillis seulement	Valeurs	5 150	66 650	66 650
		Pourcentage : taillis/toutes tiges	32,5	57,3	39,0
		% de l'essence au niveau du taillis	/	7,7	/
PRODUCTION BRUTE ANNUELLE (en milliers de m ³)	Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	16 950	131 700	189 350
		Pourcentage de l'essence	/	12,9	9,0
	Brins de taillis seulement	Valeurs	6 150	81 300	81 300
		Pourcentage : taillis/toutes tiges	30,4	61,7	42,9
		% de l'essence au niveau du taillis	/	7,6	/

En volume sur pied, le chêne rouvre est la troisième essence du département ; il est devancé par le chêne pédonculé et le pin maritime et, avec 16,4% du volume, précède nettement les essences qui occupent les 4ème et 5ème rangs : châtaignier (9,7%), aune glutineux (8,6%). En ne prenant en compte que les arbres de futaie, il reste au 3ème rang derrière le pin maritime et le chêne pédonculé, mais sa part (19,2%) approche celle du chêne pédonculé (19,9%).

Pour l'accroissement, le chêne rouvre, avec 9,3% de l'accroissement global, vient au 4ème rang, derrière le chêne pédonculé et le pin maritime (21,4% chacun) puis le châtaignier (14,4%) ; il est suivi par l'aune glutineux (8,1%).

En raisonnant sur les arbres de futaie seulement, il retrouve son 3ème rang, avec 10,3% de l'accroissement global des arbres de futaie, après le pin maritime (35,1%) et le chêne pédonculé (16,2%), mais avant l'aune glutineux (6,7%), le douglas (6,6%), le pin sylvestre (4,8%), les peupliers (4,2%), le frêne (2,3%) et le châtaignier (1,1%) ; cette dernière essence, surtout composée de vieux arbres pour sa part de futaie, n'a en effet qu'un accroissement très modeste en futaie, l'essentiel de l'accroissement du châtaignier étant localisé dans les taillis.

Parmi les feuillus, la part du chêne rouvre dans le volume est bien plus forte dans les arbres de futaie (32,0%) que dans les brins de taillis (9,7%) ; il en résulte, pour l'ensemble des tiges une part du volume de 22,8%.

Le chêne rouvre est une essence peu productive en VENDEE : avec 16,4% du volume, il n'apporte que 9,3 % de l'accroissement ; cette situation reste la même si on ne fait la comparaison qu'avec les feuillus : 22,8 % du volume et seulement 13,6% de l'accroissement, de même que si on la fait au niveau des arbres de futaie, toutes essences réunies : 19,2% du volume et 10,3% de l'accroissement, cette médiocre performance se retrouve encore quand on examine la situation des brins de taillis : le chêne rouvre avec 9,7% du volume ne génère que 7,7% de l'accroissement.

f) Répartition suivant les diamètres

1) Pour les arbres de futaie

Effectifs : 646 100 arbres - Volume : 437 500 m³ - Volume de l'arbre moyen : 0,677 m³

Catégories de diamètres	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75 et plus
en % d'effectifs	24,6	28,7	7,0	9,7	6,7	2,9	4,8	4,0	3,4	2,9	2,6	1,0	1,2	0,6
en % de volume	1,3	4,9	2,1	6,4	6,0	4,9	10,3	12,6	12,9	11,1	12,1	4,9	6,4	4,0

2) Pour les arbres de taillis

Effectifs : 1 449 700 arbres : Volume : 91 700 m³ - Volume de l'arbre moyen : 0,063 m³

Catégories de diamètres	10	15	20	25	30	35	40	45
en % d'effectifs	64,3	28,2	7,3	0,2				
en % de volume	33,6	44,0	21,2	1,2				

D3 - Châtaigniera) Surface totale et ventilation par structure élémentaire

Structure élémentaire		S.E.T.		S.F	S.t	Observations (St/SF)	
		ha	%			dans les mélanges	au total
Futaie		0		0	/		
Mélange	partie futaie	317	9,6	317	/		
	partie taillis	(3 446)	/	/	3 446		
Taillis simple		2 973	90,4	/	2 973		
Totaux		3 290	100	317	6 419	10,87	20,25

Le châtaignier n'existe en futaie qu'accompagné de taillis ; sa place dans les futaies des mélanges futaie-taillis est d'ailleurs modeste ; c'est essentiellement une essence du taillis et il est presque aussi souvent en taillis simple qu'en taillis mélangé de futaie.

b) Importance relative

Le tableau suivant fournit, en face de la surface boisée de production recensée au niveau du département pour le même groupe d'essences (tous les feuillus, en l'occurrence) et pour les différentes structures élémentaires, le pourcentage de surface représenté par le châtaignier.

Il fournit aussi, pour l'ensemble des structures et pour le regroupement des structures autres que le taillis, le pourcentage de l'essence par rapport à la totalité des essences (pourcentage en surface affectée à l'essence).

Surfaces boisées de production (ha)		Total des essences	Part du châtaignier	
Groupes d'essences	Structures élémentaires		en valeur absolue	en %
feuillus prépondérants	futaie	5 340	0	0
	mélange (partie futaie)	7 420	317	4,3
	mélange (partie taillis)	8 800	3 446	39,2
	taillis simple	10 200	2 973	29,1
	toutes structures sauf taillis	12 760	317	2,5
	toutes structures réunies	22 960	3 290	14,3
toutes essences	toutes structures sauf taillis	20 420	317	1,6
	toutes structures réunies	30 620	3 290	10,7

Le châtaignier n'est que la 9ème essence en structures futaie simple ou futaie composée ; sa part de surface dans ces structures de futaie n'est que de 1,6% et est encore plus faible que celles du pin sylvestre, des peupliers et du frêne qui ont pourtant, eux aussi, une place très modeste.

Par contre dans les taillis simples, il vient au 2ème rang, avec 29,1% des surfaces, derrière le chêne pédonculé (48,6%) et très nettement devant les autres essences du taillis (frêne, chêne rouvre, aune glutineux).

Grâce à cette forte représentation au sein des taillis, le châtaignier occupe la 4ème place en surface, toutes structures réunies ; si sa part (10,7%) le met loin derrière le chêne pédonculé (40,4%) et le pin maritime (17,9%), il talonne toutefois le chêne rouvre qui occupe le 3ème rang avec 11,8%.

c) Répartition selon les types de peuplement

Les types de peuplement qui apparaissent dans le tableau ci-dessous sont ceux distingués en photo-interprétation et en levés au sol, avec toutefois le regroupement au sein de "Futaie de conifères" des types "Futaie de pin maritime" et "Futaie d'autres conifères".

Types de peuplement	Surface de l'essence dans le type	Surface totale du type de peuplement	% T.P	% S.T
Futaies de chênes	25	2 360	1,1	0,8
Futaies de conifères	0	5 530	0,0	0,0
Mélanges futaies de feuillus-taillis	468	4 830	9,7	14,2
Mélanges futaies de conifères-taillis	249	2 130	11,7	7,6
Taillis simples	1 302	4 070	32,0	39,6
Boisements morcelés de feuillus	1 246	10 630	11,7	37,9
Boisements morcelés de conifères	0	1 070	0,0	0,0
Tous types réunis	3 290	30 620	10,7	100,0

Ce tableau montre que l'essence est surtout représentée par les taillis simples et par les boisements morcelés de feuillus, types de peuplement dont le rapport % ST dépasse 37%. Il y en a également un peu sous forme de mélanges de futaies de feuillus et de taillis;

D'autre part, un seul type de peuplement est fortement marqué par l'essence étudiée, puisque, comme on le constate par le rapport % T.P, si l'essence représente 32% des surfaces dans les taillis simples, partout ailleurs sa part est faible au sein des peuplements ; même dans les boisements morcelés de feuillus et les mélanges de futaies de conifères et de taillis, la part du châtaignier n'atteint qu'à peine 12% et dans les mélanges de futaies de feuillus et de taillis, à peine 10%.

d) Localisation régionale

Régions forestières	Surface de l'essence dans la région	Surface boisée de production de la région	% R	% S.R
Marais et Plaine vendéenne	0	1 360	0,0	0,0
Dunes littorales et îles	0	3 500	0,0	0,0
Bocage vendéen	2 514	24 460	10,3	76,4
Collines vendéennes	776	1 300	59,7	23,6
Toutes régions réunies	3 290	30 620	10,7	100,0

Le châtaignier est bien représenté dans le Bocage vendéen et dans les Collines vendéennes. Si c'est le Bocage vendéen qui apporte le plus gros contingent des surfaces de châtaignier (plus des trois quarts) , c'est dans les Collines vendéennes que le châtaignier est le plus visible : avec presque 60% de la surface des forêts de production de cette région, il y est très nettement l'essence principale. Dans le Bocage vendéen au contraire, les peuplements à châtaigniers prépondérants sont bien moins abondants que ceux à chêne pédonculé et même ceux à chêne rouvre.

e) Volume sur pied, accroissement et production brute

Grandeurs			essence considérée	tous feuillus	toutes essences
<u>VOLUME</u> (en milliers de m ³)	Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	313 700	2 317 000	3 222 500
		Pourcentage de l'essence	/	13,5	9,7
	Brins de taillis seulement	Valeurs	275 600	948 800	948 800
		Pourcentage : taillis/toutes tiges	87,9	40,9	29,4
		% de l'essence au niveau du taillis	/	29,0	/
	<u>ACCROISSEMENT</u> <u>ANNUEL</u> (en milliers de m ³)	Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	24 550	116 300
Pourcentage de l'essence			/	21,1	14,4
Brins de taillis seulement		Valeurs	23 450	66 650	66 650
		Pourcentage : taillis/toutes tiges	95,5	57,3	39,0
		% de l'essence au niveau du taillis	/	35,2	/
<u>PRODUCTION</u> <u>BRUTE</u> <u>ANNUELLE</u> (en milliers de m ³)		Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	30 050	131 700
	Pourcentage de l'essence		/	22,8	15,9
	Brins de taillis seulement	Valeurs	28 900	81 300	81 300
		Pourcentage : taillis/toutes tiges	96,2	61,7	42,9
		% de l'essence au niveau du taillis	/	35,5	/

Le châtaignier, considéré dans son ensemble (futaie et taillis) est la 4ème essence de VENDEE pour le volume sur pied : 9,7 %. Mais comme c'est surtout une essence du taillis (il représente 29% du volume des taillis et 33,8% des surfaces de taillis, que ceux-ci soient simples ou composés), sa part est très modeste dans la futaie : il y vient au 8ème rang par le volume, avec un pourcentage de 1,7%.

Au regard de l'accroissement, le châtaignier devance le chêne rouvre et avec 14,4% n'est précédé que par le chêne pédonculé et le pin maritime. Mais là aussi, ces résultats sont obtenus surtout grâce aux taillis ; et dans les tiges de futaie la part de l'accroissement due au châtaignier n'est que de 1,1%, ce qui ramène le châtaignier au 8ème rang.

En limitant l'étude aux feuillus, le châtaignier prend la 3ème place en volume (avec 13,5%) et la 2ème place en accroissement (avec 21,1%) ; s'il est devancé par le chêne rouvre quant au matériel sur pied il le précède en effet pour l'accroissement.

Globalement, taillis et futaie réunis, le châtaignier est très productif : avec 9,7% du volume, il assure 14,4% de l'accroissement de toutes les essences. Toutefois cette productivité est mauvaise dans les arbres de futaie : avec 1,7% du volume il ne contribue que pour 1,1% à l'accroissement ; ceci est dû à la structure démographique de la population des châtaigniers de futaie : les effectifs sont constitués pour 31,5% par des arbres de 45 cm de diamètre et au delà et 17,4% par des arbres de 60 cm de diamètre et plus.

Par contre, le châtaignier est l'essence la plus productive du taillis, avec l'aune glutineux ; occupant 29% du volume des taillis, il en assure 35,2% de l'accroissement.

f) Répartition suivant les diamètres

1) Pour les arbres de futaie

Effectifs : 64 900 arbres - Volume : 38 100 m³ - Volume de l'arbre moyen : 0,586 m³

Catégories de diamètres	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75 et plus
en % d'effectifs	35,1	12,6	2,0	0	18,8	0	0	10,0	3,3	0,8	7,1	6,7	3,6	
en % de volume	0,9	2,9	0,9	0	14,5	0	0	13,9	5,7	2,6	18,2	28,7	11,8	

2) Pour les arbres de taillis

Effectifs : 5 780 500 arbres - Volume : 275 600 m³ - Volume de l'arbre moyen : 0,048 m³

Catégories de diamètres	10	15	20	25	30	35	40	45
en % d'effectifs	79,7	17,4	2,2	0,4	0,3			
en % de volume	52,5	32,5	9,0	3,2	2,8			

D 4 - Pin maritimea) Surface totale et ventilation par structure élémentaire

Structure élémentaire		S.E.T.		S.F	S.t	Observations (St/SF)	
		ha	%			dans les mélanges	au total
Futaie		4 345	79,3	4 345	/		
Mélange	partie futaie	1 136	20,7	1 136	/		
	partie taillis	(0)	/	/	0		
Taillis simple		0	0	/	0		
Totaux		5 481	100	5 481	0	/	/

C'est, comme tous les conifères, une essence qui ne se rencontre qu'en futaie. Comme dans le département de la CHARENTE-MARITIME voisin, la partie futaie des mélanges structuraux occupe une proportion modeste de la surface totale.

Il y a, en plus 126 ha de coupes rases. Donc la surface consacrée au pin maritime est de 5 607 ha.

b) Importance relative

Le tableau suivant fournit, en face de la surface boisée de production recensée au niveau du département pour le même groupe d'essences (tous les conifères, en l'occurrence) et pour les différentes structures élémentaires, le pourcentage de surface représenté par le pin maritime.

Il fournit aussi, pour l'ensemble des structures et pour le regroupement des structures autres que le taillis, le pourcentage de l'essence par rapport à la totalité des essences (pourcentage en surface affectée à l'essence).

Surfaces boisées de production (ha)		Total des essences	part du pin maritime	
Groupes d'essences	Structures élémentaires		en valeur absolue	en %
conifères prépondérants	futaie	6 290	4 345	69,1
	mélange (partie futaie)	1 370	1 136	82,9
	mélange (partie taillis)	0	0	0
	taillis simple	0	0	0
	toutes structures sauf taillis	7 660	5 481	71,6
	toutes structures réunies	7 660	5 481	71,6
toutes essences	toutes structures sauf taillis	20 420	5 481	26,8
	toutes structures réunies	30 620	5 481	17,9

Le pin maritime est l'essence qui occupe le 2ème rang pour les surfaces, aussi bien au niveau du regroupement de toutes les structures qu'à celui des tiges de futaie. Toutefois sa part au sein des seules futaies est bien meilleure (26,8%) que celle au niveau de la totalité des forêts de production (17,9%). Dans les deux cas, il n'est devancé que par le chêne pédonculé. Il occupe, évidemment, le 1er rang parmi les conifères.

c) Répartition selon les types de peuplement

Les types de peuplement qui apparaissent dans le tableau ci-dessous sont ceux distingués en photo-interprétation et en levés au sol, avec toutefois le regroupement au sein de "Futaie de conifères" des types "Futaie de pin maritime" et "Futaie d'autres conifères".

Types de peuplement	Surface de l'essence dans le type	Surface totale du type de peuplement	% T.P.	% S.T
Futaies de chênes	30	2 360	1,3	0,5
Futaies de conifères	3 750	5 530	67,8	68,4
Mélanges futaies de feuillus-taillis	56	4 830	1,2	1,0
Mélanges futaies de conifères-taillis	450	2 130	21,1	8,2
Taillis simples	284	4 070	7,0	5,2
Boisements morcelés de feuillus	153	10 630	1,4	2,8
Boisements morcelés de conifères	758	1 070	70,8	13,8
Tous types réunis	5 481	30 620	17,9	100,0

Ce tableau montre que l'essence est surtout représentée par les futaies de conifères, type de peuplement dont le rapport % ST atteint 68,4% ; il y en a aussi un contingent notable dans les boisements morcelés de conifères et les mélanges de futaies de conifères et de taillis.

D'autre part, 2 types de peuplement sont fortement marqués par l'essence étudiée, puisque, comme on le constate par le rapport % T.P, l'essence représente 70,8% des surfaces dans les boisements morcelés de conifères et 67,8% des surfaces dans les futaies de conifères. Elle marque encore assez bien les mélanges de futaies de conifères et de taillis, mais a un rôle très effacé partout ailleurs.

d) Localisation régionale

Régions forestières	Surface de l'essence dans la région	Surface boisée de production de la région	% R	% S.R
Marais et Plaine vendéenne	0	1 360	0,0	0,0
Dunes littorales et îles	3 126	3 500	89,3	57,0
Bocage vendéen	2 355	24 460	9,6	43,0
Collines vendéennes	0	1 300	0,0	0,0
Toutes régions réunies	5 481	30 620	17,9	100,0

Le pin maritime se cantonne principalement dans la région des Dunes littorales et îles (57 % des surfaces occupées par cette essence s'y retrouvent groupées). Mais le Bocage vendéen apporte un fort contingent (43 %) aux surfaces de pin maritime.

Toutefois l'empreinte du pin maritime diffère considérablement entre ces deux régions. Alors que le pin maritime est partout dans la région Dunes littorales et îles et y recouvre plus de 89 % des surfaces boisées de production, sa participation aux boisements du Bocage vendéen est discrète : 10% environ et ne dépasse pas celle du châtaignier qui n'est pourtant que la troisième essence feuillue de ce Bocage vendéen.

e) Volume sur pied, accroissement et production brute

Grandeurs			Essence considérée	tous conifères	toutes essences
<u>VOLUME</u> (en milliers de m ³)	Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	698 700	905 500	3 222 500
		Pourcentage de l'essence	/	77,2	21,7
<u>ACCROISSEMENT ANNUEL</u> (en milliers de m ³)	Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	36 600	54 500	170 800
		Pourcentage de l'essence	/	67,2	21,4
<u>PRODUCTION BRUTE ANNUELLE</u> (en milliers de m ³)	Toutes tiges y compris taillis	Valeurs	38 250	57 650	189 350
		Pourcentage de l'essence	/	66,3	20,2

Le pin maritime est, en volume sur pied, la deuxième essence de la VENDEE (21,7% du volume), après le chêne pédonculé (24,6%), mais avant le chêne rouvre (16,4%). En concentrant l'analyse sur les arbres de futaie, le pin maritime arrive au premier rang en volume, avec 30,7%, nettement devant le chêne pédonculé (19,9%) et le chêne rouvre (19,2%) dont une part importante du volume est en brins de taillis.

En accroissement, le pin maritime prend la première place, exaequo avec le chêne pédonculé, car il assure 21,4% de l'accroissement de la forêt de production. Et si on ne considère que les arbres de futaie, cette première place est encore bien plus nette : le pin maritime assure 35,1% de l'accroissement des arbres de futaie, loin devant le chêne pédonculé qui occupe la deuxième place avec 16,2% seulement ; on note que le pin maritime procure plus du tiers de l'accroissement des arbres de futaie dans les forêts de production de VENDEE.

La productivité du pin maritime est bonne ; en comparant, sur les arbres de futaie, la part prise dans le volume sur pied et celle prise dans l'accroissement, il apparaît qu'avec 30,7% du volume, le pin maritime assure 35,1% de l'accroissement des arbres de futaie. Néanmoins, si on limite la comparaison aux conifères, le pin maritime n'est pas très performant : il ne produit que 67,2% de l'accroissement de ceux-ci, bien qu'il représente 77,2% de leur volume ; les autres conifères, pin sylvestre et surtout douglas, sont bien plus productifs que lui.

Ce genre de comparaison, portant sur l'ensemble des tiges (brins de taillis et arbres de futaie) montre l'importante compensation que les taillis assurent aux essences feuillues ; pour un volume faible, les taillis procurent un accroissement fort, si bien que les essences non présentes en taillis (peupliers et conifères) rétrogradent dans le classement dès lors que celui-ci embrasse toutes les tiges au lieu de se cantonner sur les arbres de futaie.

f) Répartition suivant les diamètres

Effectifs : 2 792 500 arbres - Volume : 698 700 m³ - Volume de l'arbre moyen : 0,250 m³

catégories de diamètres	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75 et plus
en % d'effectifs	31,5	22,8	16,8	9,4	8,6	5,2	2,9	1,6	0,7	0,3	0,1			0,1
en % de volume	3,1	7,6	13,3	12,0	17,6	15,5	12,3	9,0	4,3	2,5	0,9	0,3		1,5

- ANNEXE I -

LEXIQUE DES TERMES UTILISES

(ordre alphabétique)

ACCROISSEMENTS -. Accroissement courant (formations boisées de production)

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

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

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

. Accroissement moyen (peupleraies)

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

AGRICILES (TERRAINS) -

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

ALIGNEMENTS -

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

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

ARBRES EPARS -

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

BOIS FORT (DECOUPE) -

Voir le terme DECOUPES.

CATEGORIE DE DIMENSION DES BOIS -

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

- Non recensable.....moins de 7,5
- Petit bois 7,5 à 22,4
- Moyen bois22,5 à 37,4
- Gros bois37,5 et plus.

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

CATEGORIE D'UTILISATION DU BOIS -

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

Catégorie I : tranchage, déroulage, ébénisterie, menuiserie fine.

Catégorie II : autres sciages, menuiserie courante, charpente, caisserie, coffrage, traverses.

Catégorie III : bois d'industrie et de chauffage.

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

Ce volume total est diminué du rebut éventuel.

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

CONVERSION -

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

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

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

COUPES RASES -

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

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

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

COUVERT -

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

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

DECOUPES -

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

DEFRICHEMENTS -

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

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

DIMENSIONS -

Voir "CATEGORIES DE DIMENSION DES BOIS".

ESSENCE PREPONDERANTE -

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

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

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

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

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

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

EAUX -

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

FORETS -

Voir "FORMATIONS BOISEES".

FORMATIONS BOISEES -

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

Les formations boisées satisfont par ailleurs aux conditions suivantes :

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

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

Les formations boisées comprennent :

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

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

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

HAIES -

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

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

IMPRODUCTIFS -

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

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

LANDES -

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

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

PASSAGE A LA FUTAIE -

Voir "RECRUTEMENT".

PEUPLERAIES -

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

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

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

PRODUCTION -

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

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

RECENSABLE - PEUPEMENT RECENSABLE -

Voir "CATEGORIE DE DIMENSION DES BOIS".

RECRUTEMENT (ou passage à la futaie)

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

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

Voir aussi "ACCROISSEMENTS" et "PRODUCTION".

REGIONS FORESTIERES -

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

STRUCTURE FORESTIERE -

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

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

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

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

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

Ont la même origine les éventuelles discordances observées entre la surface d'une essence ou d'un groupe-essences prépondérant et la surface d'un type défini par rapport à cette essence ou à ce groupe-essences.

Par exemple, dans le type "sapinière", les sapins peuvent n'être prépondérants que sur 80 % de la surface, d'autres essences, y compris les feuillus, formant les 20 % restants ; à l'inverse, on peut trouver des sapins prépondérants dans des types autres que le type "sapinière" y compris dans des types principalement ou purement feuillus.

USAGE (OU UTILISATION DU SOL) -

C'est une subdivision du territoire en grandes catégories d'usage (ou d'utilisation) du sol. Ces catégories sont les suivantes :

Terrains agricoles	}	TERRAINS NON BOISES. Ces terrains peuvent contenir des arbres épars, des haies, des alignements, des peupleraies.
Landes		
Eaux		
Improductifs		

Formations boisées de production	}	TERRAINS BOISES. Les premiers se subdivisent en forêts, boqueteaux et bosquets.
Autres formations boisées		

UTILISATION DU BOIS -

Voie "CATEGORIES D'UTILISATION DU BOIS".

UTILISATION DU SOL -

Voie "USAGE".

VOLUME -

Il s'agit de volume sur écorce.

La dimension de recensabilité a été fixée à un diamètre de 7,5 cm à 1,30 m du sol.

Le volume pris en compte est le volume de la tige (voir § DECOUPES et CATEGORIES D'UTILISATION DU BOIS).

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..

... ..
... ..
... ..

Reproduction d'après documents fournis
IMPRIMERIE NATIONALE
8032108 T 86

... ..
... ..