

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE

(1998)

(+ Résultats après la tempête du 27/12/1999)



Commentaires sur les résultats

« Je ne peux abandonner cette terre, ces arbres, ce ruisseau, ce ciel entre les cimes des pins, ces géants bien-aimés » François Mauriac (Un adolescent d'autrefois)

© IFN 2001

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
1 – LE DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE – PRÉSENTATION GÉNÉRALE	
1.1 - <u>APERÇU GEOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE</u>	8
1.2 - <u>LE MILIEU HUMAIN</u>	9
1.3 - <u>LES ASPECTS ÉCONOMIQUES</u>	10
1.31 - Généralités	10
1.32 - Systèmes productifs	11
1.4 - <u>LE MILIEU NATUREL</u>	14
1.41 - Les caractéristiques physiques	14
1.42 - Données environnementales	18
1.43 - Le climat	19
2 – LES FORÊTS DE LA GIRONDE	
2.1 - <u>GÉNÉRALITÉS</u>	22
2.2 - <u>LES RÉGIONS FORESTIÈRES</u>	25
2.21 - Dunes littorales	27
2.22 - Le Plateau landais	30
2.23 - Le Bazadais	38
2.24 - L'Entre-Deux-Mers	41
2.25 - La Double et le Landais	44
2.26 - Vallées et coteaux viticoles	47
2.27 - Les Marais littoraux	50
2.3 - <u>LES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE</u>	51
2.31 - Généralités	51
2.32 - Les différents types de peuplement	53
2.32.1 - <i>Futaie de feuillus</i>	53
2.32.2 - <i>Futaie de pin maritime</i>	54
2.32.3 - <i>Futaie mixte à pin maritime prépondérant</i>	56
2.32.4 - <i>Futaie mixte à feuillus prépondérants et conifères</i>	58
2.32.5 - <i>Mélange de futaie de feuillus et taillis</i>	60
2.32.6 - <i>Mélange de futaie de pin maritime et de taillis</i>	62
2.32.7 - <i>Taillis</i>	64
2.32.8 - <i>Boisements lâches de pin maritime</i>	66
2.32.9 - <i>Autres types de formation végétale</i>	68
2.4 - <u>LES ESSENCES</u>	70
2.41 - Généralités	70
2.42 - Caractéristiques	70
2.42.1 - <i>Le chêne pédonculé</i>	73
2.42.2 - <i>Quelques essences de taillis</i>	75
2.42.3 - <i>Le pin maritime</i>	76
2.43 - Les conséquences de la tempête de décembre 1999	79
2.43.1 - <i>Sur le pin maritime</i>	79
2.43.2 - <i>Sur le chêne pédonculé</i>	81
2.43.3 - <i>Sur le robinier faux acacia</i>	81

2.5 – <u>LES CONDITIONS D'EXPLOITATION</u>	82	
3 – L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE – VALORISATION DU BOIS		
3.1 - <u>L'EXPLOITATION FORESTIÈRE</u>	84	
3.2 - <u>LES SCIÉRIES</u>	84	
3.3 - <u>LES AUTRES INDUSTRIES DU BOIS</u>	84	
4 – RÉSULTATS DU 4^{ème} INVENTAIRE DE LA GIRONDE		
4.1 - <u>RÉALISATION DU 4^{ème} INVENTAIRE DE LA GIRONDE</u>	88	
4.2 - <u>PRÉCISION DES RESULTATS</u>	88	
4.3 - <u>TABLEAUX DE RESULTATS</u>	89	
GÉNÉRALITÉS		
- Tableau 1	- Répartition du territoire selon la couverture du sol	91
- Tableau 2	- Répartition du territoire selon la couverture et l'utilisation du sol et la catégorie de propriété	92
- Tableau 3	- Répartition du territoire par grande catégorie d'utilisation du sol et taux de boisement des régions forestières	93
- Tableau 4.1	- Surface des landes par type de lande et par région forestière	94
- Tableau 4.2	- Surface des landes par région forestière et nature du terrain	95
- Tableau 4.3	- Surface des landes par région forestière et type écologique	96
- Tableaux 5 et 6	- Volume, accroissement courant par essence dans les formations boisées et arborées	97
FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION		
- Tableaux 7	- Surface par structure élémentaire, essence principale et région forestière :	
- Tableau 7(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	98
- Tableau 7(P)	- Propriétés privées	99
- Tableau 7.1	- Surface des taillis de mélange futaie-taillis par catégorie de propriété, essence principale et région forestière	102
- Tableau 8	- Surface des boisements, des reboisements et des conversions feuillues par région forestière	103
- Tableau 8.1	- Surface couverte par les essences introduites dans les boisements et reboisements par région forestière	104
- Tableau 8.2	- Surface par classe d'âge des essences introduites dans les boisements et reboisements de moins de 40 ans	105
- Tableau 9	- Surface par structure élémentaire, groupe d'essences principales et classe juridique de propriété	106
- Tableau 10	- Volume par essence et classe juridique de propriété	107
- Tableau 10 - Taillis	- Volume des brins de taillis par essence et classe juridique de propriété	108
- Tableau 11	- Accroissement courant annuel par essence et classe juridique de propriété	109

- Tableau 11 - Taillis	- Accroissement courant annuel des brins de taillis par essence et classe juridique de propriété	110
- Tableau 11.1	- Recrutement courant annuel par essence et classe juridique de propriété	111
- Tableau 11.1 - Taillis	- Recrutement courant annuel des brins de taillis par essence et classe juridique de propriété	112
- Tableaux 12	- Surface des peuplements par type de peuplement et région forestière :	
- Tableau 12(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	113
- Tableau 12(P)	- Propriétés privées	114
- Tableaux 12.1	- Volume, production brute des peuplements par type de peuplement et région forestière :	
- Tableau 12.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	115
- Tableau 12.1(P)	- Propriétés privées	116
- Tableaux 13.0	- Volume, accroissement courant, recrutement courant, production brute et mortalité par type de peuplement :	
- Tableau 13.0(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	119
- Tableau 13.0(P)	- Propriétés privées	120
- Tableaux 13.1	- Volume, accroissement courant, recrutement courant, production brute et mortalité à l'ha par type de peuplement :	
- Tableau 13.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	121
- Tableau 13.1(P)	- Propriétés privées	122
- Tableaux 13.2	- Volume, accroissement courant et recrutement courant des feuillus et des conifères par type de peuplement et catégorie d'essence :	
- Tableau 13.2(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	123
- Tableau 13.2(P)	- Propriétés privées	124
- Tableaux 13.3	- Volume, accroissement courant et recrutement courant à l'hectare des feuillus et des conifères par type de peuplement et par catégorie d'essence :	
- Tableau 13.3(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	125
- Tableau 13.3(P)	- Propriétés privées	126
- Tableau 14	- Répartition des volumes des feuillus et des conifères par catégorie de dimension et d'utilisation	127
- Tableaux 15	- Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement :	
- Tableau 15(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	128
- Tableau 15(P)	- Propriétés privées	129
- Tableaux 15.1	- Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement :	
- Tableau 15.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	130
- Tableau 15.1(P)	- Propriétés privées	131
- Tableau 16	- Surface des peuplements selon la densité de leur couvert Propriétés soumises et privées	132
- Tableau 17	- Surface des peuplements par classe de volume à l'ha Propriétés soumises et privées	133

PEUPLERAIES

- Tableau 18.1	- Surface volume et accroissement total par classe d'âge de plantation et clone dominant	134
- Tableau 18.2	- Volume, accroissement moyen et densité des peupleraies à l'ha par classe d'âge de plantation et clone dominant	135
- Tableau 19	- Nombre d'arbres et volume moyen par arbre, par catégorie de de diamètre et classe d'âge de plantation - Tous clones	136

- Tableau 19.1	- Nombre d'arbres, volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation – Clone ROBUSTA	137
- Tableau 19.2	- Nombre d'arbres, volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation – Clone : I 214	138
- Tableau 19.3	- Nombre d'arbres, volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation – Clone : I 45-51	139

FORMATIONS ARBORÉES

- Tableau 20	- Nombre d'arbres et volume par essence dans les alignements de peupliers – Toutes propriétés	140
--------------	---	-----

4.4 - TABLEAUX APRÈS LA TEMPÊTE 12 / 1999 141

- Tableaux 5 et 6	- Volume, accroissement courant et recrutement annuel par essence dans les formations boisées	142
- Tableau 10	- Volume par essence et classe juridique de propriété	143
- Tableau 10 - Taillis	- Volume des brins de taillis par essence et classe juridique de propriété	144
- Tableau 11	- Accroissement courant annuel par essence et classe juridique de propriété	145
- Tableau 11 - Taillis	- Accroissement courant annuel des brins de taillis par essence et classe juridique de propriété	146
- Tableau 11.1	- Recrutement courant annuel par essence et classe juridique de propriété	147
- Tableau 11.1 - Taillis	- Recrutement courant annuel des brins de taillis par essence et classe juridique de propriété	148
- Tableaux 12.1	- Volume, production brute des peuplements par type de peuplement et région forestière :	
- Tableau 12.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	149
- Tableau 12.1(P)	- Propriétés privées	151
- Tableaux 13.0	- Volume, accroissement courant, recrutement courant, production brute et mortalité par type de peuplement :	
- Tableau 13.0(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	154
- Tableau 13.0(P)	- Propriétés privées	154
- Tableaux 13.1	- Volume, accroissement courant, recrutement courant, production brute et mortalité à l'ha par type de peuplement :	
- Tableau 13.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	155
- Tableau 13.1(P)	- Propriétés privées	155
- Tableaux 13.2	- Volume, accroissement courant et recrutement courant des feuillus et des conifères par type de peuplement et catégorie d'essence :	
- Tableau 13.2(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	156
- Tableau 13.2(P)	- Propriétés privées	156
- Tableaux 13.3	- Volume, accroissement courant et recrutement courant à l'hectare des feuillus et des conifères par type de peuplement et par catégorie d'essence :	
- Tableau 13.3(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	157
- Tableau 13.3(P)	- Propriétés privées	157
- Tableaux 15.1	- Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement :	
- Tableau 15.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	158
- Tableau 15.1(P)	- Propriétés privées	159

- Tableau 17	- Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare dans les formations boisées de production	
- Tableau 17(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	160
- Tableau 17(P)	- Propriétés privées	160
5 – ANALYSE DES RÉSULTATS EN COMPARAISON AVEC LES INVENTAIRES PRÉCÉDENTS		
5.1 - <u>GÉNÉRALITÉS</u>		162
5.2 - <u>OCCUPATION DU SOL</u>		163
5.21 - Surface boisée		163
5.22 - Les changements dans les utilisations du sol		165
5.23 - Couverture du sol hors formations boisées		166
5.3 - <u>COMPARAISONS RELATIVES AUX FORMATIONS BOISEES</u>		
5.31 - Régime juridique de la propriété		167
5.32 - Structure élémentaire		168
5.33 - Types de peuplement forestier cartographiés		168
5.34 - Surfaces des essences principales		169
5.35 - Les volumes sur pied		170
5.36 - Les accroissements et productions		173
5.4 - <u>LES PRELEVEMENTS</u>		175
5.5 - <u>LA FORET DE PIN MARITIME</u>		177
5.51 - Evolution entre les inventaires		177
5.52 - Les dégâts de la tempête du 26-27 décembre 1999		181
5.53 - Conséquences de la tempête pour la futaie de pin maritime		185
6 – LES PEUPLERAIES		
6.1 - <u>DÉFINITION – DESCRIPTION</u>		188
6.2 - <u>CARACTÉRISTIQUES</u>		188
6.3 - <u>ÉVOLUTION DES PEUPLERAIES CULTIVÉES ENTRE 1987 ET 1998</u>		191
6.31 - Surfaces		191
6.32 - Volumes		192
7 - ANNEXES		
7.1 - <u>METHODE ET PRINCIPES DE L'INVENTAIRE</u>		194
7.11 - Généralités		194
7.12 - Un inventaire en trois phases		194
7.13 - Inventaire général		195
7.14 - Inventaire des peupleraies		196
7.15 - Inventaire des ligneux hors forêts		196
7.2 - <u>BIBLIOGRAPHIE</u>		197
7.3 - <u>LEXIQUE DES TERMES UTILISÉS</u>		198
7.4 - <u>PRÉCAUTIONS A OBSERVER DANS L'UTILISATION DES RÉSULTATS</u>		205
7.41 - Précautions d'ordre général		
7.42 - Intervalle de confiance sur le volume total		205
7.43 - Utilisation d'accroissements en volume		206
7.44 - Comparaison d'inventaires		207
7.5 - <u>LISTE DES ESSENCES FORESTIÈRES</u>		208
1 - Feuillus		208
2 - Conifères		209

1 – LE DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE – PRÉSENTATION GÉNÉRALE

1.1 - APERÇU GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE

1.2 - LE MILIEU HUMAIN

1.3 - LES ASPECTS ÉCONOMIQUES

1.4 - LE MILIEU NATUREL

1.1 - APERÇU GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE

La Gironde, estuaire majestueux où la Dordogne et la Garonne mêlent leurs eaux, a donné son nom à ce département, nom qui viendrait du tournoiement que les eaux réalisent en se réunissant (Girus undae). Le méridien de Greenwich et le 45^{ème} parallèle symbolisant l'égalité des distances entre le pôle Nord et l'Equateur se croisent dans ce département. En façade atlantique, ses 120 km de côtes sableuses sont léchées par les eaux tièdes du Gulf Stream. La Gironde est le département le plus étendu de la métropole et fait partie administrativement, depuis 1972, de la région Aquitaine.

La présence humaine semble attestée dès 600 000 avant JC. Les peuplades de chasseurs et pêcheurs habitent près des lacs et de la côte.

Vers le III^{ème} millénaire apparaissent les premiers objets en métal et en 1 600 avant JC, le marché européen du bronze passait par la Gironde, grâce à un port insubmersible construit au débouché de deux petits cours d'eaux, le Peugue et la Devèze.

Ce port est devenu une ville, Burdigala, au temps des romains et c'est autour de cette ville que s'est développé progressivement le territoire du département, marqué par une histoire riche et parfois tumultueuse.

Au 4^{ème} siècle, ce territoire faisait partie de l'Aquitaine dite "seconde" tenant la façade atlantique de la Loire jusqu'à la Gironde avec Bordeaux comme capitale. En 1152 le mariage d'Aliénor d'Aquitaine avec Henri Plantagenet, futur roi d'Angleterre, donne ce territoire à la couronne anglaise. C'est le point de départ de 3 siècles d'union anglo-gasconne, période dont de nombreux girondins sont encore nostalgiques. Au cours de cette période, Bordeaux et le pays bordelais bénéficieront d'une large autonomie et d'une grande prospérité grâce au commerce avec les pays nordiques. Les guerres de cent ans au milieu du 14^{ème} siècle et l'incorporation de l'Aquitaine à la couronne de France après la bataille de Castillon en 1453 marquent le début d'un long déclin du pays girondin. Charles VII fera construire le sinistre "Château Trompette" qui tint les bordelais en respect jusqu'à la Révolution.

Lorsque les constituants, en 1790, créent le département de la Gironde, ils rétablissent, peut-être à leur insu, les divisions historiques encore solidement inscrites dans le milieu géographique. La Gironde regroupe, en effet, les limites des contrées peuplées naguère, à l'époque celtique, des Bituriges Vivisques, autour de Bordeaux, et des Vasates autour de Bazas, 2 villes créées par les romains et constituées en évêché par les Carolingiens.

Grâce au commerce du vin et au port de Bordeaux, véritable entrepôt pour le grand négoce avec l'Europe du Nord, le pays bordelais prospère au XVII^{ème} siècle. Au XVIII^{ème} siècle, le commerce avec l'outre-mer, en particulier avec les Antilles fait de Bordeaux le 1^{er} port colonial du Royaume, jusqu'à ce que le blocus continental pendant les guerres napoléoniennes ruine cet essor. Avec un arrière-pays rural et une bourgeoisie terrienne et viticole, Bordeaux est restée un port de l'économie préindustrielle. Son déclin progressif jusqu'à aujourd'hui devient inéluctable du fait des positions en fond d'estuaire de ses installations portuaires.

Pays de prospérité et du bon vivre, la Gironde connaît depuis toujours une vie intellectuelle très riche marquée par des hommes qui ont façonné la pensée humaniste de la France, tels :

* AUSONE, né à Bordeaux en 309, poète qui a célébré le premier le pays girondin. "Je suis né à Bordeaux où le ciel est doux et clément, où la terre toujours arrosée est bonne et féconde, où le printemps est long et l'hiver bref, Bordeaux a mon amour et Rome ma vénération..."

* LA BOETIE, au 16^{ème} siècle, conseiller au parlement de Bordeaux où il se lia à Montaigne.

* Michel EYQUEM de MONTAIGNE, conseiller d'Henri IV, auteur des "Essais", grand livre de morale, "la bible de la raison humaine" sorte de bréviaire de "l'honnête homme".

* MONTESQUIEU, incarna le 18^{ème} siècle. "L'Esprit des Lois" fut un hymne à la civilisation humaine. Ses idées contribuèrent à la rénovation politique et fécondèrent l'esprit de la Révolution Française.

* François MAURIAC, au 20^{ème} siècle, lauréat du prix Nobel de littérature en 1952, fut le peintre lucide et implacable de la bourgeoisie bordelaise et girondine.

La forêt de pin maritime : une création récente

Au sud du pays bordelais, autour du Bassin d'Arcachon jusqu'au vignoble médocain et au Nord de la Leyre, s'étendait jusqu'au 19^{ème} siècle, un pays très pauvre, faiblement peuplé, constitué de landes très humides, marais

* Selon l'Association en Géographie Active (Atlas de la Gironde 1993).

parcourus de troupeaux de moutons chétifs qui fournissaient la fumure aux rares fermiers cultivant le seigle et le millet.

L'arrivée du chemin de fer à Arcachon (en 1841) et surtout à Bayonne (1856) fit découvrir ce pays à Napoléon III qui se rendait régulièrement à Biarritz. L'Empereur se passionne alors pour la mise en valeur de ce pays. Il promulgua une loi décisive en 1857, décidant que les landes et terrains de parcours seraient assainis et ensemencés ou plantés en pin maritime aux frais des communes qui en seraient propriétaires.

Cette loi, bouleversant l'économie agro-sylvo-pastorale, fut dans un premier temps source de révoltes et d'incendies et ceci d'autant plus que de nombreuses communes vendirent aux enchères des parcelles forestières, une fois les travaux d'assainissement achevés, à de riches particuliers et bourgeois bordelais. Mais c'est l'économie du pin maritime qui prit le dessus, d'autant plus qu'en 1861 la guerre de sécession aux Etats-Unis, fut à l'origine de fortes spéculations sur la résine issue du gemmage des pins et d'enrichissements rapides des propriétaires forestiers. La production de gemme fut d'ailleurs le principal revenu des sylviculteurs jusqu'à l'entre-deux guerres.

Le massif forestier connaît un véritable désastre dans la période 1949-50 avec de grands incendies qui ont parcouru la moitié de la surface du pin maritime en Gironde. Les efforts de reboisement et de création d'infrastructures de Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI), menés par les sylviculteurs girondins ont permis la reconstitution de cette forêt, devenue source d'approvisionnement pour d'importantes usines de pâte à papier (Facture près d'Arcachon) ou de panneaux de particules.

Hélas la tempête de décembre 1999 a réduit à néant les efforts d'une génération, en particulier dans la région du Médoc (80 % de la forêt abattue par l'ouragan).

1.2 - LE MILIEU HUMAIN

La population de la Gironde atteint 1 287 100 habitants en 1999. Elle s'est accrue de 73 600 habitants (+ 6 %) depuis 1990 grâce à un excédent naturel et un apport migratoire important. Au début du XIX^{ème} siècle, la Gironde ne comptait environ que 500 000 habitants.

La Gironde abrite 129 habitants au km² en moyenne soit 2,5 fois plus que l'Aquitaine. Cette densité est supérieure à celle de la France métropolitaine (108 habitants/km²) et de l'Union Européenne (118 habitants/km²). La densité dans les communes rurales n'est que de 40 habitants/km².

Si l'aspect rural de la Gironde est très marqué en terme d'espace, le vaste domaine forestier, peu peuplé, fait de ce département un de ceux où la population urbaine avec 79,5 % est parmi les plus élevées, cette densité est supérieure aux autres départements aquitains (62 %) et à celle de la France métropolitaine (75,5 %). L'agglomération de Bordeaux compte 734 751 habitants (696 364 en 1990) soit 57 % de la population.

Du fait de l'attractivité du Bassin d'Arcachon, certaines agglomérations ont connu un fort accroissement (+15 % pour Arcachon et + 30 % pour Andernos).

La population girondine est relativement jeune avec un âge moyen de 39 ans (37,4 ans pour les hommes et 40,5 pour les femmes). Cette caractéristique d'un département urbanisé tend à s'atténuer, comme pour l'ensemble du pays, avec l'allongement de la vie. La part des jeunes de moins de 20 ans est ainsi passée de 25 % à 23,1 % entre 1990 et 1999.

Le vieillissement de la population serait plus important sans l'arrivée de nombreux migrants relativement jeunes. Ainsi 211 000 personnes, soit 16,4 % de la population n'habitaient pas en Gironde au 1/01/1990. Ces nouveaux arrivants sont relativement jeunes avec une proportion importante de moins de 40 ans (près de 2/3).

Le taux de natalité en Gironde est de 11,6‰, supérieur à l'Aquitaine (10,7 ‰) mais inférieur à la moyenne nationale (12,5 ‰).

Le taux de mortalité de 9 ‰ est proche de la moyenne nationale (8,9 ‰).

Population	1962	1975	1990	1999
GIRONDE	935 448	1 061 480 + 1 % / an	1 213 499 + 0,95 % / an	1 287 073 + 0,7 % / an
AQUITAINE	2 312 464	2 550 346 + 0,8 / an %	2 795 830 + 0,6 % / an	2 908 161 + 0,4 % / an
FRANCE	46 425 394	52 591 584 + 1 % / an	56 615 155 + 0,5 % / an	58 460 308 + 0,4 % / an

Structure de la population

	GIRONDE	AQUITAINE	FRANCE
- 20 ans	24,5 %	23,5 %	25,9 %
20 - 59 ans	55,3 %	52,8 %	53,8 %
60 ans et +	20,2 %	23,7 %	20,3 %

1.3 - LES ASPECTS ÉCONOMIQUES

1.31. Généralités - Emploi (source INSEE)

Au 1^{er} Janvier 1998, la Gironde compte 493 656 emplois salariés et non salariés, soit 45,5 % des emplois de la Région Aquitaine et 2,2 % des emplois français.

Pour la 4^{ème} année consécutive, et avec un taux de + 2,2 % entre 1996 et 1997, l'emploi a progressé à un rythme supérieur à celui observé en France.

Emploi salarié et non salarié par secteur d'activités (1/01/98)

	Salariés	Non salariés	Total	%
Agriculture	22 767	11 017	33 784	6,8 %
Industrie	63 245	3 363	66 608	13,5 %
Construction BTP	21 023	6 875	27 898	5,7 %
Tertiaire	332 063	33 303	365 366	74 %
TOTAL	439 098	54 558	493 656	100 %

Les effectifs du secteur agricole stagnent mais restent à un taux bien supérieur à la moyenne nationale (4 % des effectifs). Le nombre d'exploitants continue à diminuer mais l'emploi salarié augmente. Si l'industrie et la construction amorcent une reprise, c'est le secteur tertiaire qui reste le vecteur essentiel des créations d'emploi avec 74 % de la population active (40 % pour la France) et 39,3 % de la population. La quasi totalité de la croissance des emplois est le fait de femmes (+ 13,3 %), en particulier dans les tranches d'âge 25-49 ans.

L'allongement de la scolarité, l'abaissement de l'âge légal de la retraite et le recours aux préretraites expliquent la stagnation de l'emploi chez les hommes et une baisse du taux d'activité chez les plus de 50 ans.

Le taux d'activité est de 53 % de la population au 1^{er} Janvier 1998 (54,7 % en 1990) avec un taux de chômage élevé de 14,2 % (10,7 % en 1990).

L'agglomération bordelaise concentre près de 40 % des emplois de la Gironde.

Le salaire annuel moyen net de prélèvements est de 110 027 francs, inférieur à la moyenne nationale (113 786 francs) mais supérieur à la moyenne du territoire hors région parisienne (105 589 francs). Par secteur, c'est l'industrie qui verse les salaires les plus élevés alors qu'à l'échelon national ce sont les services qui procurent les meilleurs salaires.

1.32 - Systèmes productifs

A) Agriculture (source : Ministère de l'Agriculture)

Deux ressources essentielles : le vin et le bois

La ressource en bois sera longuement développée dans la publication. La forêt occupe près de la moitié de la surface du département contre 27 % pour la SAU.

La Gironde bénéficie de part et d'autre de la Dordogne, de la Garonne et de l'estuaire de la Gironde, de terrains propres à la production de vins de qualité, connus dans le monde entier. Plus de 120 000 ha de coteaux, plateaux argilo-calcaires et graves alluvionnaires servent de support à plus de 50 appellations viticoles réputées. La récolte dépasse 6,5 millions d'hl de vins d'AOC, dont 2 à 2,5 millions sont exportés.

En 1998, avec une production de 13 637 millions de francs, les vins AOC représentèrent 79,4 % de la production agricole départementale.

Sur les 14 000 salariés permanents environ employés dans les exploitations agricoles, 90 % le sont dans la viticulture.

Du fait de leur spécialisation (viticulture, arboriculture, maraîchage...) les exploitations agricoles ont une superficie moyenne de 20 ha, relativement faible. Un tiers disposent de moins de 5 ha tandis que les exploitations maïsicoles de plus de 50 ha implantées dans les sables au coeur du massif forestier de pin maritime utilisent 48 % de la SAU. Certains se diversifient avec la carotte des sables, les légumes de transformation ou le grossissement de bulbes. La Gironde produit ainsi 11,7 % de la production nationale de maïs doux et 17,1 % des carottes. L'élevage se valorise par des signes de qualité (boeuf de Bazas, agneau de Pauillac).

Chiffres clefs de l'agriculture en Gironde

	1997	1988	Evolution
Nombre exploitation agricoles	13 600	18 348	- 2,5 % / an
SAU (ha)	267 400	275 000	- 0,3 %
Taille moyenne de l'exploitation (ha)	21	15	
Population agricole familiale	38 200	53 313	- 3,6 % / an
dont actifs	24 800	33 212	- 3,2 % / an
Salariés permanents	15 000	14 420	+ 0,4 % / an

* SAU : Surface Agricole Utile

ORIENTATION TECHNICO-ECONOMIQUE : Nombre d'exploitations		
	1997	1988
Grandes cultures, céréales, oléagineux	4,9 %	5,5 %
Maraîchage fruits	4,3 %	4,7 %
Viticulture	63,9 %	57,1 %
Elevage	13,6 %	15,3 %
Polyculture - autres	13,3 %	17,5 %

REPARTITIONS DU TERRITOIRE (ha)		
	1997	1988
Terres arables	92 300	90 400
Vignes	120 000	120 000
Surfaces en herbe	56 100	58 000
Autres cultures	2 200	2 300
	270 600	270 700

COMPTES DE L'AGRICULTURE (Millions de Francs)		
	1998	1995
Produits végétaux	15 663	13 414
dont vins AOC	13 336	11 256
Produits animaux	477	475
Produits de services	539	474
TOTAUX	16 679	14 363
Part des vins AOC	80 %	78,4 %

Une activité traditionnelle : l'ostréiculture

L'ostréiculture, située dans le Bassin d'Arcachon depuis le XIX^{ème} siècle, est la principale production aquacole de la Gironde et de l'Aquitaine.

La surface exploitée couvre 900 ha environ mais est en régression (1500 ha en 1970). En 1996, elle concerne 450 exploitations, 4 600 concessions et 666 détenteurs. Avec 12 000 tonnes par an, la production arcachonnaise représente 10 % de la production française. Cependant ces chiffres ne traduisent pas toute la réalité de la production car Arcachon est devenu un des deux centres nationaux producteur de naissain. Le chiffre d'affaires annuel s'élève à 150 millions de francs.

B) Industrie - Bâtiment Travaux Publics (source : INSEE)

Au 1^{er} Janvier 1995, l'industrie regroupe environ 67 000 emplois soit 14 % de l'emploi total de la Gironde.

La crise industrielle de l'après-guerre jusqu'aux années 60, dans la métallurgie et la construction navale en particulier, a mobilisé les énergies pour le développement d'industries nouvelles de haute technologie (aéronautique, automobile, matériaux composites).

Tous les secteurs d'activité sont représentés mais les industries agroalimentaires, l'aéronautique, l'énergie, l'électronique, les équipements mécaniques, le secteur bois-papier et l'industrie automobile (FORD) couvrent 63 % de l'emploi salarié industriel.

Emploi salarié industriel en Gironde (1995)

Industrie Agro-alimentaire (IAA)	8 295
Aéronautique, construction navale	7 915
Eau, gaz, électricité	5 635
Equipements électriques et électroniques	4 560
<u>Industrie bois - papier</u>	4 495
Industrie automobile	4 115
Métallurgie - métaux	4 050
Edition - imprimante	3 735
Chimie - plastiques	3 610
Produits minéraux	2 910
Pharmacie - parfumerie	2 470
Habillement - cuir	2 150
Composants électroniques	1 710
Autres - divers	<u>7 660</u>
	63 310

Les structures industrielles girondines sont caractérisées par la forte prédominance d'établissements de petite taille (86 % d'entre eux occupent moins de 10 salariés et 97 % moins de 50 salariés) dans les branches industrielles traditionnelles mais aussi dans les sous-traitants d'industries de pointe. 16 établissements industriels emploient plus de 500 salariés dont 7 comptent plus de 1 000 salariés chacun (5 dans l'aéronautique, 1 dans l'industrie automobile, 1 dans l'énergie électrique) appartenant généralement à des groupes nationaux ou dépendants de l'Etat (défense nationale).

Dans la filière - bois, l'activité prépondérante est la fabrication de papier - carton : 10 entreprises de plus de 50 salariés et 1 établissement dépasse les 500 salariés, la papeterie SMURFIT à Biganos.

C) Le secteur tertiaire (source : INSEE)

La tertiarisation de l'économie, commune à tous les départements français, est particulièrement marquée en Gironde. Au 1^{er} janvier 1998, les activités tertiaires concernent 365 366 emplois (74 % des emplois) dont 91 % sont salariés.

Plus de 30 % des emplois du tertiaire se situent dans l'administration publique, la santé - action sociale et l'éducation ; l'Etat et les collectivités territoriales emploient respectivement 61 792 et 32 925 personnes.

Le port autonome de Bordeaux, avec 9 millions de tonnes (14 en 1972) se classe au 7^{ème} rang des ports français. Les produits pétroliers assurent plus de la moitié du trafic et les céréales un peu moins du quart (1^{er} port européen exportateur de maïs). Le trafic de produits forestiers est inférieur à 5 %.

La Gironde est également un département touristique en particulier sur la côte et le Bassin d'Arcachon. Le département représente 2,4 % des nuitées comptabilisées en France dont 54 % sur la côte et 15,3 % sur le Bassin d'Arcachon. Les étrangers en progression de près de 6 % entre 1997 et 1998 (près d'un tiers des nuitées), sont plus particulièrement attirés par Bordeaux.

1.4 - LE MILIEU NATUREL

1.41 - Les caractéristiques physiques

a) Relief - paysage - hydrographie

* **Relief - Paysage** : Partagé en trois ensembles géographiques par les vallées de la Garonne, de la Dordogne et l'estuaire de la Gironde, le département offre un relief presque plat dans le vaste triangle qui, de la Pointe de Grave, s'étend jusqu'aux limites des Landes. L'altitude s'y élève très doucement vers le sud-est, pour atteindre le point culminant de 163 mètres à l'est de Grignols, sur la limite du Lot-et-Garonne.

Entre Garonne et Dordogne, dans l'Entre-Deux-Mers, s'étend un ensemble de plateaux très bas et de coteaux, inclinés très légèrement vers l'Ouest et le Nord-Ouest et entaillés par des multiples petits cours d'eau, affluents des deux grands fleuves. En certains points de la rive droite de la Garonne, le plateau domine d'une cinquantaine de mètres la basse vallée de cette dernière.

La partie du département située au nord de la Dordogne voit ce même type s'estomper progressivement, du Sud-Est au Nord-Ouest, pour aboutir aux marais absolument plats de la rive droite de l'estuaire de la Gironde.

A l'ouest, le long de la façade océanique, les molles ondulations du cordon dunaire littoral, soulignées par les vastes étendues des étangs et des marais qui leur sont associés, dominant de quelques dizaines de mètres l'immensité plate du "pays landais" pour culminer à plus de 100 mètres à la dune du Pyla. Pour stopper la mobilité de ces dunes qui pouvait atteindre plusieurs mètres par an, l'homme a édifié au 19^{ème} siècle, à l'initiative de BREMONTIER, un cordon dunaire artificiel, en retrait de la ligne de rivage. Cette dune qui possède une forme lui permettant de résister au vent a été stabilisée par la plantation de graminées (oyats) et sur les arrières-dunes par la plantation massive du pin maritime.

* **Hydrographie :**

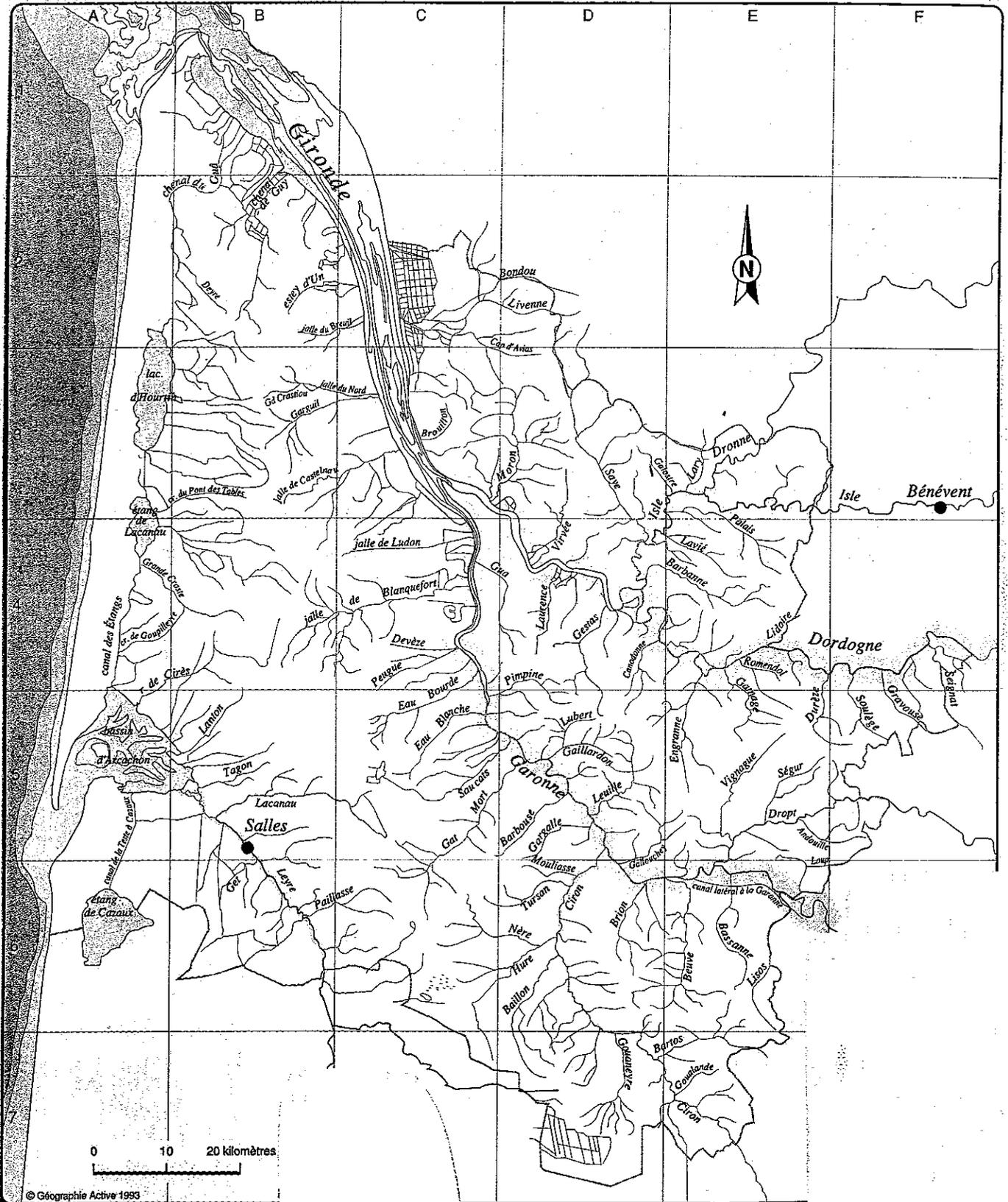
Les deux grands fleuves, Garonne et Dordogne, qui viennent, l'un des Pyrénées, l'autre du Massif Central, et qui drainent la plus grande partie de l'Aquitaine, se rejoignent au Bec d'Ambès pour former l'immense estuaire de la Gironde qui a donné son nom au département.

Ces deux fleuves attirent à eux de nombreux petits cours d'eau qui circulent dans le nord-est du département, l'Entre-Deux-Mers, le Bazadais et la partie orientale du Plateau Landais (Ciron notamment). Mais l'écoulement des eaux à leur voisinage est considérablement ralenti par l'effet des marées, qui est ressenti presque jusqu'aux confins du département : au-delà de Langon sur la Garonne, au-delà de Castillon-la-Bataille sur la Dordogne. Ce ralentissement des eaux est à l'origine de près de 50 000 ha de marais qui s'étendent le long de ces grands axes, et du comblement des chenaux de navigation.

Le plateau Landais (partie Gironde) est drainé par une multitude de cours d'eau jeunes, n'ayant pas atteint leur profil d'équilibre et, dont le plus important au Sud-Ouest est l'Eyre qui se jette dans le Bassin d'Arcachon par un delta marécageux.

Un important réseau de canaux, fossés et "crastes" mis en place depuis le siècle dernier a amélioré le drainage des landes humides, assurant l'écoulement jusqu'au pied du cordon dunaire au niveau des étangs littoraux qu'un canal relie ensuite au Bassin d'Arcachon. Le lac d'Hourtin - Carcans, avec 5 800 ha, est le plus grand plan d'eau douce de France, si on exclut la partie française du Lac Léman.

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE



Source : SRAE Aquitaine - 1986

b) Géologie - Pédologie

Le département de la Gironde appartient géologiquement au grand ensemble du Bassin Aquitain. Les roches qui affleurent sont toutes des formations sédimentaires qui se sont déposées entre la fin de l'ère secondaire, au Crétacé supérieur (75 millions d'années) et à la période actuelle. Ces sédiments ont été déformés à la faveur de failles et de mouvements de l'écorce terrestre, encore actifs.

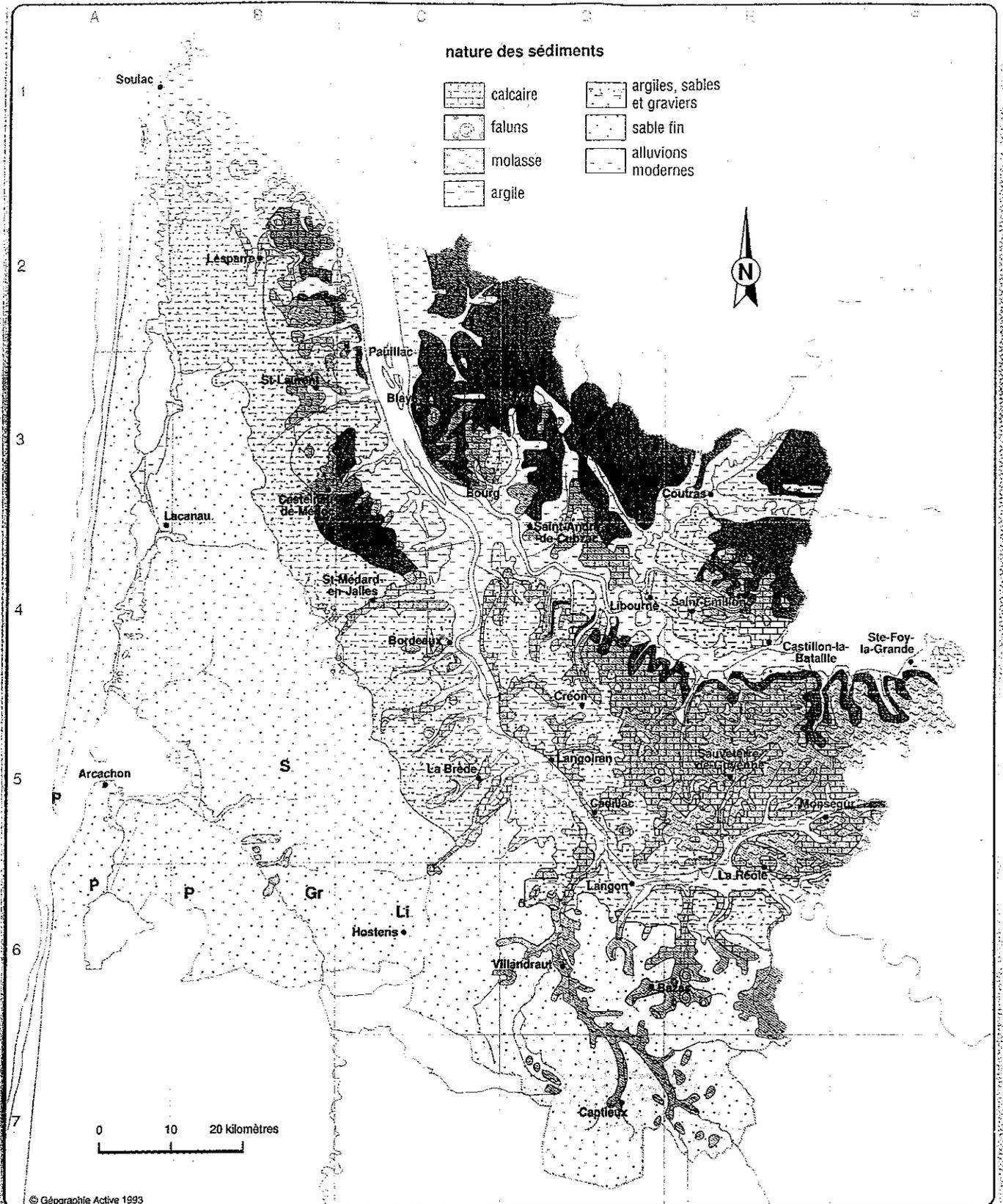
Le Crétacé supérieur affleure dans la vallée du Gua-Mort, sur les communes de Cabanac - Villagrains et Landiras. Ces formations plongent à plus de 2 000 m de profondeur.

Les formations de l'ère tertiaire dominent en Entre-Deux-Mers et de part et d'autre des grands axes fluviaux. Des nappes de sables et d'argiles provenant principalement du Massif central se sont accumulées sur les marges Nord-Est du département au début de l'ère tertiaire. Les molasses, grès argilo-calcaires, venues des Pyrénées se sont étendues jusqu'au nord du Fronsadais. Alternant avec ces formations, d'autres sédiments se sont déposés, principalement des calcaires lacustres (Médoc, région de Castillon) ou des calcaires déposés au fond de la mer au cours des multiples transgressions de l'ère tertiaire (astéries formant l'ossature du plateau de l'Entre-Deux-Mers, affleurements à St-Emilion, faluns de Saucats et Léognan).

L'ère quaternaire est marquée par d'importantes fluctuations climatiques. Des épandages importants sous forme de graves en provenance des Pyrénées se sont accumulés sur l'ouest de la Gironde. Pendant le Pléistocène, ces apports de graves se sont poursuivis ; et les vallées se sont creusées au rythme des variations climatiques en un système de terrasses. On y trouve les restes d'une faune des climats froids aujourd'hui disparue.

Durant la période de glaciation du quaternaire, la fixation de l'eau de mer dans les énormes calottes glaciaires polaires entraîne un recul de l'océan de plusieurs dizaines de kilomètres, abaissant le niveau de la mer jusqu'à 120 mètres au-dessous de son niveau actuel. Les sables et galets originaires des massifs montagneux se déversent dès lors sur le plateau continental avant qu'il ne soit de nouveau recouvert par les eaux. Ce stock de sable est alors poussé par la mer lors de sa remontée puis disséminé à l'intérieur des terres par les vents. C'est sous l'action du vent qu'apparaît "le sable des landes" au sens géologique du terme, sous la forme d'une mince couche uniforme, aux grains réguliers qui recouvre la plaine actuelle.

GÉOLOGIE



Source : BRGM (rapport annuel 1980)

En Gironde, le climat, la géologie et le relief ont façonné une grande variété de sols aux aptitudes agricoles ou forestières très diverses. Ils peuvent être répartis en trois ensembles :

1 - Les sols des pays molassiques et calcaires, au nord de la Garonne, sont :

- soit des sols bruns lessivés, eutrophes, des sols bruns calcaires, ou même des rendzines rouges, issus des bancs du calcaire sous-jacent ou des argiles décalcifiées et remaniées. Ils couvrent une partie de l'Entre-Deux-Mers, du Blayais, du Libournais et possèdent de bonnes potentialités agronomiques et viticoles.

- soit des sables et des argiles : sables mêlés à des dépôts d'argiles, très acides, dans la Double au Nord du département, donnant des sols lessivés et même des podzols ; limons sableux très acides, peu perméables, dans l'ouest de l'Entre-Deux-Mers ; grès et sables argileux très battants, ou "boulbènes" à l'est de l'Entre-Deux-Mers et au sud de la Garonne, dans le Bazadais.

2 - Les sols des vallées sont constitués essentiellement par des alluvions étagées en terrasses. Les terrasses récentes sont formées d'alluvions fertiles mais souvent inondées ; les terrasses plus anciennes sont constituées de sables, de graviers et d'argiles, et forment les "Graves", particulièrement développées sur la rive gauche de la Garonne et de la Gironde. Elles constituent des terroirs parfaits pour une viticulture de qualité.

3 - Les sols des pays détritiques des landes sont constitués presque exclusivement par les sables des Landes, d'origine principalement éolienne, qui se sont répandues sur de très vastes surfaces et sur des épaisseurs extrêmement variables (quelques centimètres à plusieurs dizaines de mètres). Sous l'influence de facteurs écologiques particulièrement favorables aux phénomènes de lessivage (pluies hivernales abondantes du climat atlantique, grande perméabilité, horizontalité presque parfaite de la surface), ces sols ont évolué vers de véritables podzols.

Leur degré d'évolution est d'ailleurs extrêmement variable et aboutit très souvent à la formation de "l'aliôs", terme que l'on associe volontiers au mot "Landes". L'existence d'une nappe d'eau souterraine peu profonde, reposant sur un niveau d'argiles compactes est à l'origine de la formation d'un horizon d'accumulation. De couleur rouille et de consistance meuble dans les sols jeunes ou faiblement podzolisés, cet horizon s'enrichit, au fur et à mesure de l'évolution, en humus colloïdal et en oxyde de fer jusqu'à former les véritables bancs d'aliôs. Ces sols forment le support de la forêt de pin maritime et des grandes exploitations maïsicoles.

Les sables blancs des dunes littorales, d'apport éolien, sont des sols strictement minéraux (dune blanche) et occupent une mince frange, à topographie relativement accidentée qui s'étire le long de la côte atlantique. Ils ne sont aptes qu'à la forêt de pin maritime.

Les sols de tourbières se situent dans les zones mal drainées de la "lande" ou dans les bas-fonds en arrière des dunes littorales.

1.42 - Données environnementales (source DIREN Aquitaine)

Le département de la Gironde, interface entre terre, fleuve et océan, aux paysages très diversifiés, possède des richesses naturelles d'une grande diversité. Ce patrimoine remarquable doit être préservé des menaces provoquées par la croissance urbaine, la pollution, l'exploitation trop intensive de certaines ressources naturelles, les grands aménagements, le dépeuplement de certains territoires. Plusieurs mesures vont dans ce sens :

a) Sites et paysages

Les sites et paysages d'intérêt national bénéficient de protection au titre des sites classés ou des sites inscrits pour les territoires de grande étendue :

- Estuaire de la Gironde
- Côte atlantique

Les sites et paysages d'intérêt régional sont identifiés à partir des sites inscrits et des monuments historiques :

- Vallée de la Leyre
- Ensembles architecturaux de l'agglomération bordelaise
- Paysages et vignobles de l'Entre-Deux-Mers
- Vallées de la Garonne et la Dordogne (partie aval)
- Etangs de Carcans-Hourtin, Lacanau
- Dune du Pyla
- Forêt usagère de la Teste

Les sites inscrits d'intérêt particulier :

- Sauternais
- Etang de Cousseau
- Val de l'Eyre

b) Préservation de la biodiversité

Les espaces contribuant au maintien et au développement de la biodiversité sont identifiés d'après ceux bénéficiant d'une protection réglementaire et ceux provenant d'inventaires du patrimoine naturel à partir d'espèces, telles que la loutre et le vison d'Europe (milieux humides), la grue cendrée (landes, cultures), l'esturgeon et le saumon atlantique (estuaire et grands fleuves), le dauphin (Bassin d'Arcachon).

Ces espaces sont inventoriés dans :

- **les ZNIEFF** : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique telles que le cordon dunaire, le Bassin d'Arcachon, l'estuaire de la Gironde, les marais, les ripisylves de la Leyre et du Ciron.
- **les ZICO** : Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux telles que le Bassin d'Arcachon, Lacanau, Lège Cap-Ferret / Arès, marais de Bruges - Blanquefort, marais de l'estuaire de la Gironde, Captieux...
- **les Zones Vertes** du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Adour - Garonne.
- La protection de biotopes exceptionnels (Castets en Dorthe, Bourdelles, Lanton)

c) Projets territoriaux de développement durable

Certains territoires font l'objet d'une gestion spécifique dans une logique de développement durable :

Le Parc naturel des Landes de Gascogne

Créé en 1970 autour des vallées de la Leyre, ce parc, boisé à 80 %, a pour objet de protéger le milieu naturel en favorisant le développement économique. Il regroupe 13 communes en Gironde.

Les réserves naturelles

- Zones humides : Marais de Bruges, Etang de Cousseau, Prés salés d'Arès - Lège
- Milieu marin : Le Banc d'Arguin dans le Bassin d'Arcachon
- Patrimoine géologique : Saucats, Labrède.

- Natura 2000

Institué par la directive "Habitats" de l'Union Européenne, Natura 2000 est un réseau de sites destiné à maintenir la biodiversité par conservation d'habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages.

23 sites soit 58 410 ha (6 % de la surface du département) sont proposés en Gironde, en 1998 :

- 2 en milieu marin (25 780 ha)
- 2 dans le cordon dunaire (7 540 ha)
- 8 en zones humides (9 070 ha)
- 2 en forêts alluviales (6 480 ha)
- 3 sur les cours d'eau (7 610 ha)
- 3 divers : grottes et cavités (20 ha)

- Les Opérations Locales Agri-environnementales

2 sont en cours en Gironde :

- le bassin versant de la Leyre
- la gestion agricole pour favoriser l'hivernage des grues cendrées dans le massif landais.

1.43 - Le climat (source Météo-France)

Par sa longue façade littorale et son altitude très faible, le département de la Gironde est entièrement et directement soumis aux influences océaniques qui lui procurent un climat doux et humide.

Les températures moyennes sont relativement élevées. A Bordeaux, situé pratiquement au centre du département, on a relevé :

- température moyenne (1931 à 1960) : 12,5 °
- moyenne des températures minimales (1946 à 1977) : 7,6 °
- moyenne des températures maximales (1946 à 1977) : 17,5 °
- température moyenne (1961 à 1990) : 12,9 °

Les minima absolus ne s'abaissent jamais en dessous de -16 °. On peut noter un très léger abaissement des températures minimales en allant vers l'Est.

Les amplitudes journalières sont faibles avec un faible nombre de jours de gelées (moins de 50) et peu de fortes chaleurs (15 jours à plus de 30 °).

Les précipitations, importantes, vont en augmentant du Nord au Sud et de l'Est vers l'Ouest, passant de 700 mm à La Pointe de Grave et 800 mm à St-Emilion, à 1 000 mm à Belin. Mais ces moyennes masquent l'irrégularité du climat, et n'en traduisent pas le caractère souvent orageux. Les hivers et printemps sont bien souvent excessivement arrosés, alors que des périodes de sécheresse peuvent s'installer durant plusieurs mois, surtout l'été, malgré l'apparition de nombreux orages. Les années 1988 à 1992 ont souffert de périodes de sécheresse.

Les massifs forestiers connaissent la pluviométrie la plus forte et des bancs de brouillard très fréquents. Le Bazadais connaît une situation plus contrastée avec des précipitations plus faibles mais orageuses et violentes l'été.

Les vents dominants soufflent des secteurs Ouest et Nord-Ouest et sont chargés d'humidité. Ils peuvent souffler en tempête plusieurs fois dans l'année, surtout l'hiver : il suffit de rappeler à cet égard l'ouragan du 27 décembre 1999 qui a provoqué de très importants dégâts sur l'ensemble du massif forestier, surtout en Médoc.

2 – LES FORÊTS DE LA GIRONDE

2.1 - GÉNÉRALITÉS

2.2 - LES RÉGIONS FORESTIÈRES

2.3 - LES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE

2.4 - LES ESSENCES

2.5 - LES CONDITIONS D'EXPLOITATION

Les tableaux auxquels il est fait renvoi sont ceux du chapitre 4.

2.1 - GÉNÉRALITÉS

La Gironde est au 2^{ème} rang des départements français après celui des Landes pour la superficie boisée qui s'étend sur 483 222 ha soit un taux de boisement de **47,6 %** se situant après celui des Landes, du Var et des Vosges. Ce taux est en augmentation sur celui trouvé au deuxième inventaire en 1987 (46,3 %).

La région Aquitaine est la plus boisée de France avec un taux de 42,2 % :

- Landes :	61,7 % (1999)
- Gironde :	47,6 % (1998)
- Dordogne :	43,0 % (1992)
- Pyrénées-Atlantiques :	27,5 % (1995)
- Lot-et-Garonne :	22,3 % (1989)

Les formations boisées de production couvrent en Gironde 465 925 ha (96,4 % du total des formations boisées).

La forêt de production se répartit en forêts soumises au régime forestier pour seulement 6,7 % (dont 64,5 % en forêts domaniales, le reste en communales) et forêts privées pour 93,3 %.

Tableaux à consulter : 1 et 2.

Le type de peuplement largement représenté dans les forêts de production est la *futaie de pin maritime* (342 071 ha) soit 76,3 % de la surface. Suivent le *mélange de futaie de pin maritime et taillis* (11,3 % de la surface) et le *mélange de futaie de feuillus et taillis* (7 %). Les autres types de peuplement ont une surface inférieure à 10 000 ha.

Le pin maritime avec 370 922 ha comme essence principale occupe 79,6 % des formations boisées de production (hors surfaces temporairement non boisées soit 17 719 ha, principalement reconstituées en pin maritime).

Les essences feuillues sont prépondérantes sur 16,4 % de la surface inventoriée. Le chêne pédonculé est présent comme essence principale sur 45 256 ha (9,7 % de la forêt de production).

Répartition par essence principale des surfaces des formations boisées de production

(Tableau à consulter : 7)

Essence principale	Surface (ha)	Taux (%)	Taux (%) / groupe- essences
Chêne pédonculé	45 256	9,7	59,1
Chêne rouvre	555	0,1	0,7
Chêne rouge d'Amérique	333	0,1	0,4
Chêne pubescent	3 222	0,7	4,2
Chêne vert	596	0,1	0,8
Chêne tauzin	828	0,2	1,1
Châtaignier	1 925	0,4	2,5
Charme	1 825	0,4	2,4
Bouleaux	2 793	0,6	3,6
Grands aulnes	4 372	0,9	5,7
Robinier	8 608	1,9	11,2
Frênes	2 243	0,5	2,9
Tremble	1 545	0,3	2,0
Saules	1 103	0,2	1,4
Mimosa et feuillus exotiques	543	0,1	0,7
Autres feuillus	893	0,2	1,2
Total feuillus	76 640	16,4	100,0
Pin maritime	370 922	79,6	99,8
Pin pignon	237	0,1	0,1
Conifères exotiques	230	0,1	0,1
Autres conifères	177	0,0	0,0
Total conifères	371 566	79,8	100,0
Total boisé et accessible	448 206	96,2	
Temporairement non boisé	17 719	3,8	
Total non boisé ou inaccessible	17 719	3,8	
TOTAL GÉNÉRAL	465 925	100,0	

Répartition par structure des surfaces des formations boisées de production

(Tableau à consulter : 9)

Structure forestière locale	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière	357 060	76,6
Futaie irrégulière	9 332	2,0
Mélange futaie - taillis	56 210	12,1
Taillis	25 604	5,5
Total boisé et accessible	448 206	96,2
Temporairement non boisé	17 719	3,8
TOTAL GÉNÉRAL	465 925	100,0

Les volumes sur pied et *les accroissements* (volumes bois fort sur écorce) pour l'ensemble des essences inventoriées du département sont donnés dans *les tableaux 5 et 6* du chapitre 4.

Résultats généraux en surface, volume et production

(Tableaux à consulter : 2-13.0 - 13.1 - 13.2)

Résultats	propriétés		Forêts soumises		Forêts privées		Toutes propriétés
Surface boisée de production inventoriée (ha)			31 349	6,7 %	434 576	93,3%	465 925
Surface boisée de production (hors coupes) - ha -			30 890	6,9 %	417 316	93,1%	448 206
Surface des coupes rases (temporairement vides) - ha -			459	2,6%	17 260	97,4%	17 719
Volume total sur pied (m ³)			3 735 600	5,5%	64 630 700	94,5%	68 366 300
Volume total sur pied après tempête (m ³) (3) % volume sur pied / 1998			2 883 600 77,2 %	6,6 %	40 897 300 63,3 %	93,4 %	43 780 800 64 %
Volume à l'ha sur pied (m ³ /ha)							
- inventorié (1)			119,2		148,7		146,7
- hors coupes rases			120,9		154,9		152,5
Volume à l'ha sur pied après tempête (m ³ /ha) (3)							
- inventorié (1)			92,0		94,1		94,0
Fraction du volume en :							
- feuillus de futaie			1,1 %		10,2 %		9,7 %
- feuillus de taillis			1,5 %		9,4 %		8,9 %
- conifères			97,4 %		80,4 %		81,4 %
Production brute courante (m ³ /an) (accroissement + recrutement)			237 150	5,6 %	4 006 750	94,4 %	4 243 900
Production brute							
- m ³ /ha/an inventorié (2)			7,57		9,22		9,11
- m ³ /ha/an hors coupes rases			7,68		9,60		9,47
Nombre de points inventoriés au sol			237	10,4 %	2 035	89,6 %	2 272

(1) FRANCE- valeur moyenne = 142/ m³/ha

(2) FRANCE - valeur moyenne = 6,11 m³/ha/an

(3) Les volumes sur pied après tempête ont été estimés après le retour sur tous les points de 3^{ème} phase du 4^{ème} inventaire (1998) de mai à août 2000. Ils sont le résultat de chablis et volis abattus le 27 décembre 1999 et des coupes rases réalisées de 1998 à 1999.

NB : Le nombre de points inventoriés au sol comprend ceux en coupes rases.

Le total de la surface boisée de production inventoriée comprend celle (en coupes rases) qui est temporairement non boisée.

2.2 - LES RÉGIONS FORESTIÈRES

La région forestière est une unité territoriale naturelle qui présente globalement pour la végétation forestière des conditions de sol et de climat similaires et qui comporte des types de forêt ou de paysage comparables. Chaque région forestière nationale est subdivisée, à l'intérieur de chaque département qu'elle recoupe, en une ou plusieurs régions forestières départementales. Le code qui lui est attribué fait référence au département dans lequel elle est la plus étendue. La région forestière permet :

- la ventilation des résultats de l'inventaire
- la consolidation d'inventaires de départements voisins
- la mise en évidence de relations entre les conditions du milieu et la capacité de production.

Divers textes législatifs et réglementaires se réfèrent aux régions forestières :

1- **Les orientations régionales forestières** - ORF - (article L.101 du Code forestier) pour les forêts publiques sont déclinées en **directives et orientations locales d'aménagement** - DILAM et ORLAM - par l'ONF.

2 - **Les orientations régionales de production** pour les forêts privées sont établies à partir des ORF en prenant en compte l'aptitude forestière des régions ou groupes de régions naturelles (article R.221-1 du Code forestier).

D'autre part, l'équilibre biologique d'une région peut être un motif d'opposition à un défrichement (article L.311.3 du Code forestier). Suivant l'interprétation du Conseil d'Etat, les régions en cause sont des régions naturelles formant une entité géographique, écologique et socio-économique.

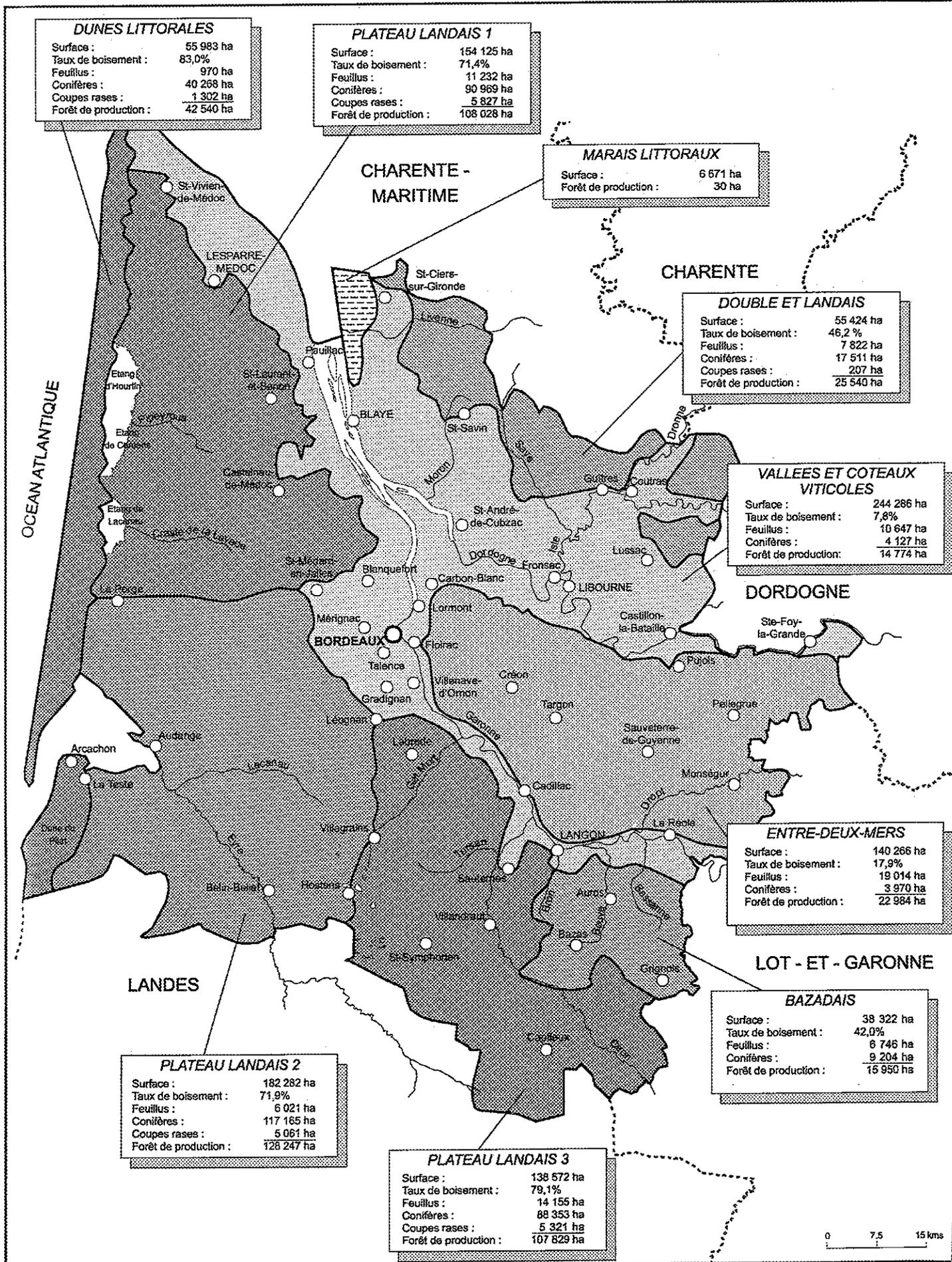
Le département de la Gironde a été divisé en 7 régions forestières, la plus étendue, *le Plateau Landais*, a été subdivisé en trois parties.

NOTA : Dans les paragraphes : c) les forêts inclus dans la description des régions forestières qui suivent, les graphes "Type de peuplement (%)" sont établis selon la nomenclature ci-dessous :

AF	: Futaie de feuillus
CM	: Futaie de pin maritime
FM	: Futaie mixte à pin maritime prépondérant
FF	: Futaie mixte à feuillus prépondérants
HF	: Mélange de futaie de feuillus et taillis
MM	: Mélange de futaie de pin maritime et taillis
QF	: Taillis
WM	: Futaie ouverte de pin maritime
00	: Bosquets ou boqueteaux épars
44	: Grande lande
46	: Incultes

LES SURFACES FORESTIÈRES DE LA GIRONDE

Forêts de production
(hors coupes rases de moins de 5 ans)

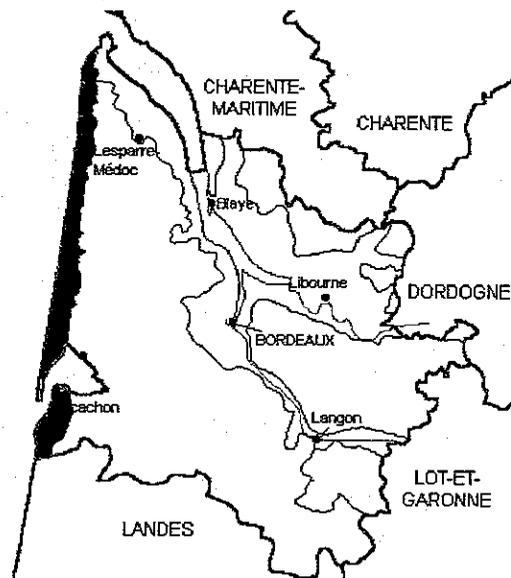


2.21 – Dunes littorales

a) Situation générale -Relief

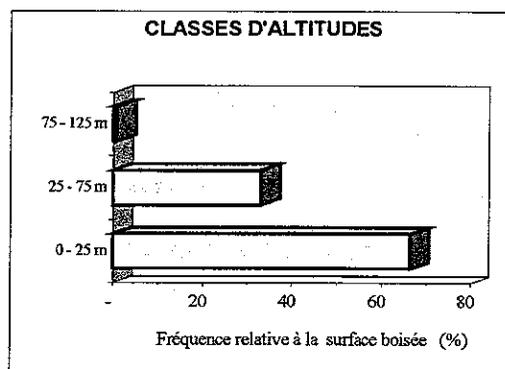
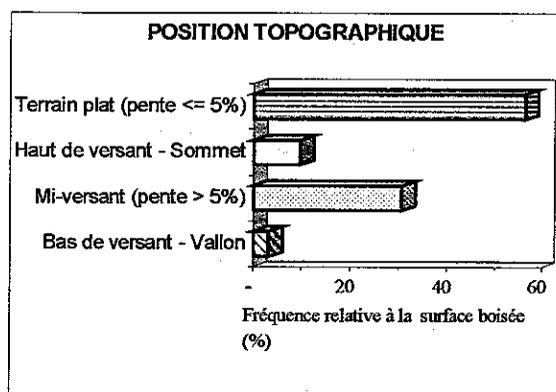
Parfaitement définie géographiquement, la région des *Dunes littorales*, s'étend sur 125 km en bordure de l'océan, de la Pointe de Grave à la limite du département des Landes, et se prolonge encore de plus de 100 km dans ce département jusque sur la rive droite de l'embouchure de l'Adour. D'une largeur moyenne de 0,5 km elle est formée d'un cordon dunaire ininterrompu, à la seule exception des passes de la Baie d'Arcachon qui, à leur niveau, en affectent non seulement la continuité mais aussi les limites, par les importants phénomènes de dépôts (Cap Ferret) et d'érosion (Pilat) dont elles sont le siège.

Bien que très étroite, cette région couvre 55 983 hectares. Son altitude moyenne est de 30 mètres environ, mais elle possède son point culminant à 110 mètres, au sommet de la dune du Pilat, hauteur qui ne se retrouve, loin de là, que dans les confins Est et Sud-est du département.



330 - DUNES LITTORALES DE GASCOGNE			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
			totale	boisée	
Code	Département	Date *			
33.0	GIRONDE	1998	55 983	46 490	83,0 %
40.0	LANDES	1988	38 555	22 890	59,4 %
Ensemble de la région			1 143 778	865 108	75,6%

* année de référence des levers au sol du dernier inventaire



b) Caractéristiques écologiques

La région des *Dunes littorales* comprend successivement quatre zones étroites, parallèles au rivage de l'Océan :

- > La zone littorale
- > La jeune dune
- > Les lettes
- > La vieille dune

La zone littorale est formée de la plage proprement dite et d'une dune, large d'environ 200 mètres, créée artificiellement dans le but d'arrêter les sables venus de la mer. Le sol de cette zone, formé de sable siliceux pur, soumis aux vents chargés d'embruns salés et à un climat alternativement sec, ensoleillé et brumeux, très arrosé, ne comporte qu'une végétation discontinue, xérophile et même halophile, exception faite naturellement des plantations de gourbet réalisées en vue de fixer le sable.

Cette dune est nommée généralement "dune blanche".

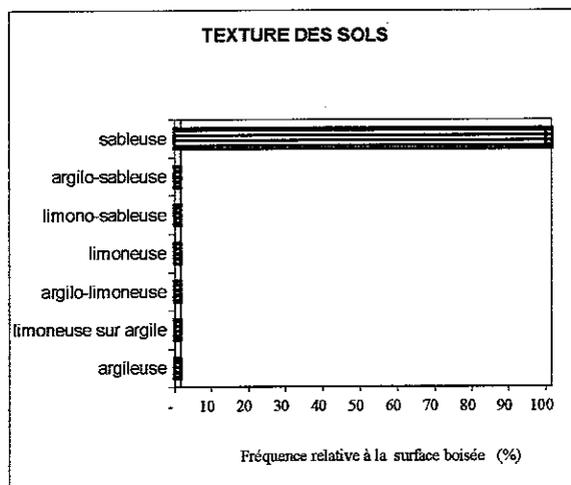
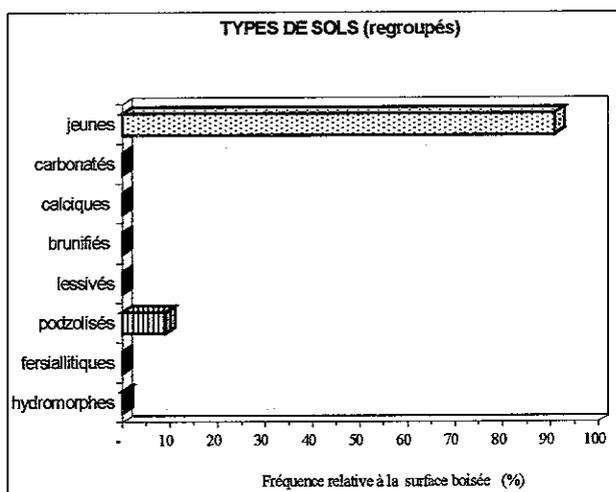
Les lettes sont des dépressions entre les dunes, dont le fond est parfois occupé par une petite lagune. Le sol, d'autant plus chargé de matières organiques que l'on va vers l'intérieur, y change de couleur, passant du blanc au gris et porte, à l'abri du vent, une flore un peu hygrophile. Cette zone forme souvent transition avec la jeune dune.

Dans la **jeune dune**, ou "dune grise", le sable a été stabilisé par la végétation et le pin maritime y a été semé depuis plus d'un siècle, en mélange avec des ajoncs et des genêts fixateurs d'azote. Avec une faible quantité d'humus, le sol reste squelettique et sec. Le vent y perd peu à peu de sa violence, brisé par les peuplements de protection de la forêt. Plus à l'Est et à l'abri de ces derniers, caractérisés par la présence de pins aux formes tourmentées, se succèdent les séries de production, aux arbres de forme normale et de hauteur croissante au fur et à mesure qu'on s'éloigne de l'océan. La forêt de production est constituée presque uniquement par une futaie régulière de pin maritime avec çà et là quelques taillis de chêne vert.

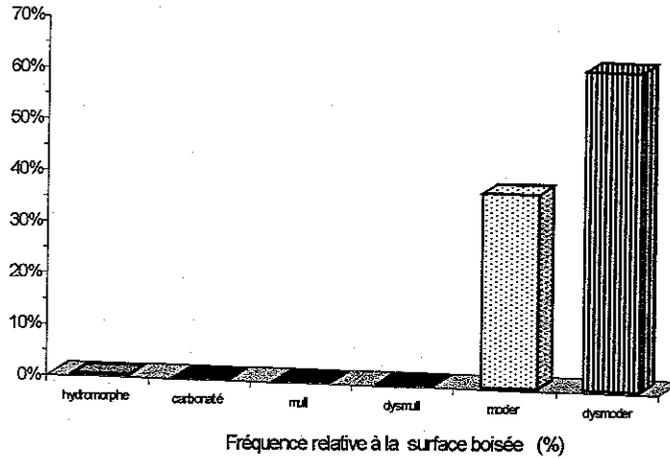
La vieille dune, de formation beaucoup plus ancienne, est fixée depuis plusieurs siècles. L'humus qui s'est formé et accumulé dans le sable ancien a permis le développement d'une végétation parfois luxuriante. C'est ainsi que le pin maritime, qui reste largement l'essence dominante, est accompagné en mains endroits de chênes pédonculé, tauzin, vert, liège, de feuillus divers et de ligneux de sous-étage qui peuvent prendre une grande extension, tel l'arbousier. Le chêne vert peut être localement abondant et en particulier dans la forêt usagère de La Teste, dans la presqu'île du Cap-Ferret, à proximité des grands étangs, et dans la Pointe de Grave.

Les dunes supportant les boisements de production sont installées sur un substratum géologique constitué de formations siliceuses meubles. Ce sont des sols jeunes de type arénosol, profonds, rarement podzolisés, à texture sableuse, les humus étant de type moder.

Le **climat** est de type océanique avec, en moyennes annuelles, une température de 12,5° et 800 mm de précipitations ; les hivers très fortement arrosés sont généralement suivis de périodes de sécheresse plus ou moins longues.



TYPES D'HUMUS (regroupés)



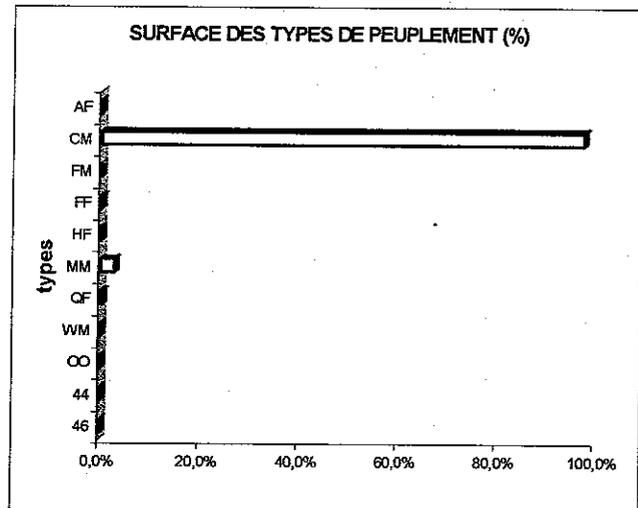
c) Les forêts

Le taux de boisement de la région *Dunes littorales*, 83 %, est le plus élevé des régions forestières de la Gironde. Sur les 46 490 ha, dont 3 950 ne sont pas classés en forêt de production (protection, loisirs ...), le type dominant est la *futaie de pin maritime*, mélangée plus rarement avec du taillis.

C'est dans cette région que se trouve la quasi-totalité des forêts domaniales du département, issues de boisements effectués à la fin du XIXème siècle. Les forêts soumises au régime forestier représentent 48,2 % des forêts de cette région alors que la moyenne départementale n'est que de 6,7 %.

On y rencontre également les pins maritimes certainement les plus âgés notamment en forêt usagère de La Teste, où certains sujets atteignent près de 250 ans.

Usage du sol (ha)	
Surface totale	55 984
Formations boisées (dont de production)	46 490 (42 540)
Landes	491
Eaux - Improductifs	8 972
Agricole	31



Surface momentanément déboisée = 1 302 ha

**Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production
(hors coupes rases)**

Région forestière : Dunes littorales									
Essence forestière principale	Futaie		Mélange futaie-taillis			Taillis		TOTAL	
	ha	%	ha	%	%dans le taillis	ha	%	ha	%
Chêne pédonculé			30	0,07%	69,7 %	367	0,89 %	397	0,96 %
Chêne tauzin					14,3 %				
Chêne vert					14,3 %	392	0,95 %	392	0,95 %
Bouleaux					1,8 %				
Saule						181	0,44 %	181	0,44 %
Total feuillus			30	0,07 %	100%	940	2,28 %	970	2,35 %
Pin maritime	38 622	93,66 %	1 646	3,99%				40 268	97,65 %
Total conifères	38 622	93,66 %	1 646	3,99%				40 268	97,65 %
TOTAL GÉNÉRAL	38 622	93,66 %	1 676	4,06%	100%	940	2,28 %	41 238	100%

Tableaux à consulter : 3, 7, 7.1, 12

2.22 – Le Plateau Landais

a) Situation générale -Relief

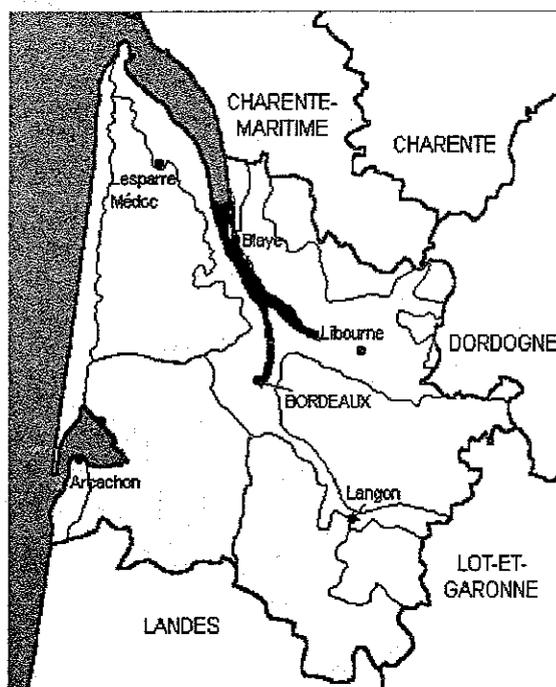
Couvrant 474 980 ha en Gironde, cette immense région se prolonge dans les départements voisins du Lot-et-Garonne et surtout les Landes, formant une région forestière nationale de près de 1,14 millions d'ha.

En Gironde, pour les besoins de l'inventaire forestier et dans un souci d'en localiser les résultats, cette vaste région forestière a été divisée artificiellement en trois blocs d'importance comparable, au moyen de deux lignes conventionnelles :

- La première part de St-Médard-en-Jalles dans la banlieue Nord-ouest de Bordeaux et rejoint la dune littorale du Porge en suivant la D 107 en séparant les *Plateau Landais 1* au Nord (Médoc) et 2 (autour du Bassin d'Arcachon).

- La deuxième part de Léognan dans la banlieue Sud de Bordeaux en empruntant la D 651 jusqu'au sud d'Hostens et sépare les *Plateau Landais 2 et 3* (Sud-est du département)

Immensité plate, très légèrement relevée du Nord-ouest (altitude : 40 m) vers le Sud-est (altitude : 150 m), le plateau landais présente une uniformité remarquable marquée par un relief quasi-inexistant et par une couverture continue de pin maritime. La monotonie du relief de cet ensemble n'est rompue qu'au niveau des cours d'eau, principalement ceux du réseau hydrographique de l'Eyre et celui du Ciron, du fait de l'érosion intense subie par la couverture sableuse sur leur lit.



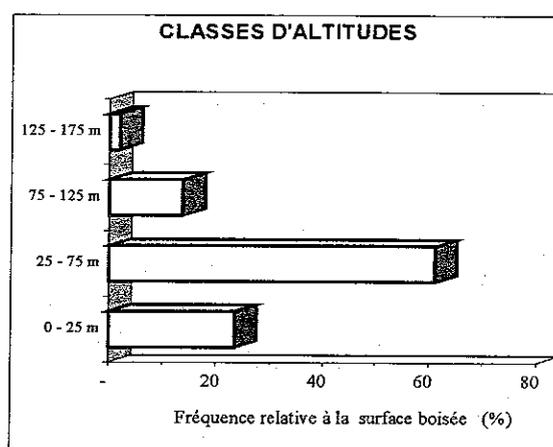
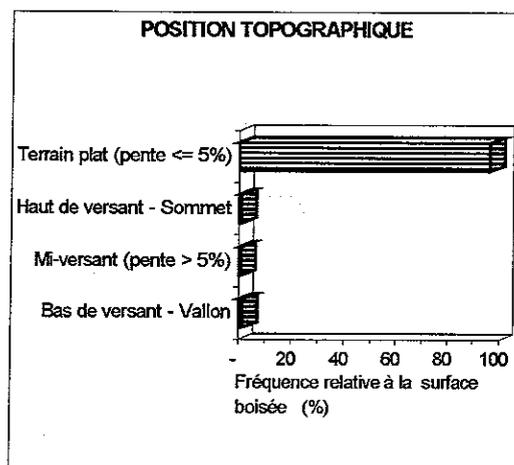
Ces cours d'eau, de formation récente, n'ont pas atteint leur profil d'équilibre et, dans leur cours inférieur et moyen, une érosion régressive active fait reculer vers l'amont les "sautes" et rapides qui les jalonnent.

ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE PAR DÉPARTEMENT

404 - PLATEAU LANDAIS			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
			totale	boisée	
Code	Département	Date *			
33.1	GIRONDE	1998	154 125	109 985	71,4 %
33.2	GIRONDE	1998	182 281	131 094	71,9 %
33.3	GIRONDE	1998	138 574	109 665	79,1 %
40.4	LANDES	1988	180 624	137 989	76,4 %
40.5	LANDES	1988	164 081	126 094	76,8 %
40.6	LANDES	1988	137 789	109 723	79,6 %
40.7	LANDES	1988	119 029	83 141	69,8 %
47.0	LOT-ET-GARONNE	1989	67 275	57 417	85,3 %
Ensemble de la région			1 143 778	865 108	75,6 %

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Nota : nombre de relevés dans la zone étudiée = 1607. Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN). Les résultats sont présentés en fréquence relative à la surface boisée.



b) Caractéristiques écologiques

• Géologie – pédologie

Le substratum géologique y est constitué en majorité de formations siliceuses meubles. Au niveau des accidents provoqués par le lit des ruisseaux, affleurent, en lambeaux souvent étroits, des formations miocènes, comme les faluns d'âge helvétique dans la vallée de la Leyre, ou bien des faluns et molasses très fossilifères du Miocène inférieur (Léognan, Saucats). Dans le lit et sur les berges du Gua-Mort (Villagrains) et dans le lit du Tursan (Landiras) affleurent des calcaires crayeux, compacts ou marneux du Crétacé supérieur.

Les sols sont généralement formés à partir de ces dépôts hétérogènes de sables quartzeux, d'origine essentiellement éolienne, mis en place et remaniés à des périodes qui se situent vers la fin du tertiaire et lors des interglaciations du quaternaire. Ces "sables des Landes" recouvrent la presque totalité des Plateaux Landais 2 et 3 mais seulement la moitié sud du Plateau Landais 1. Au-delà, bordant ces sables à l'Est et au Nord, se trouvent de puissantes nappes de cailloutis formées par les terrasses supérieure et moyenne de la Garonne, recouvertes sur des épaisseurs variables de dépôts d'argiles, de sable graveleux ou de sables fins apportés par le vent. A proximité des étangs séparant les Dunes Littorales du Plateau Landais et dans le delta de l'Eyre, des alluvions récentes se sont déposées, sous forme de sables, et dans ces zones marécageuses se forment actuellement des bancs de tourbe.

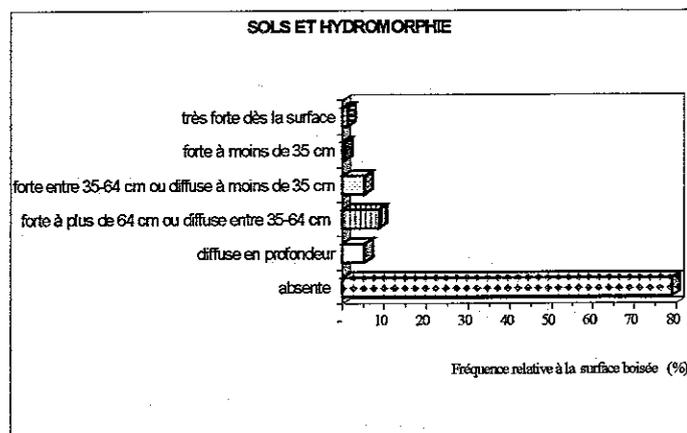
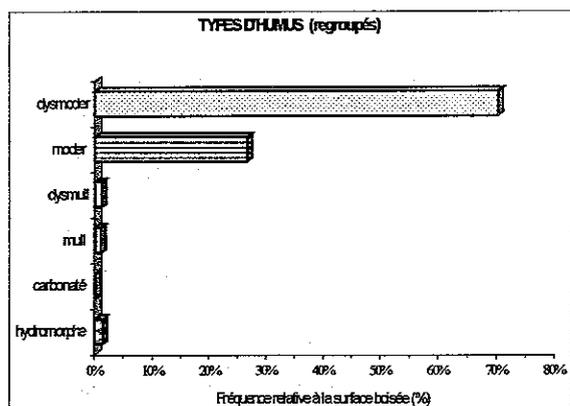
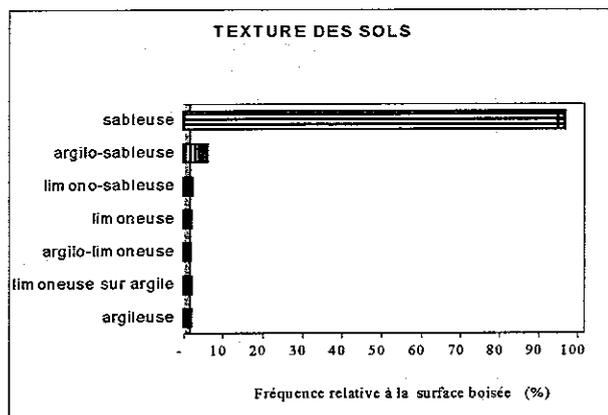
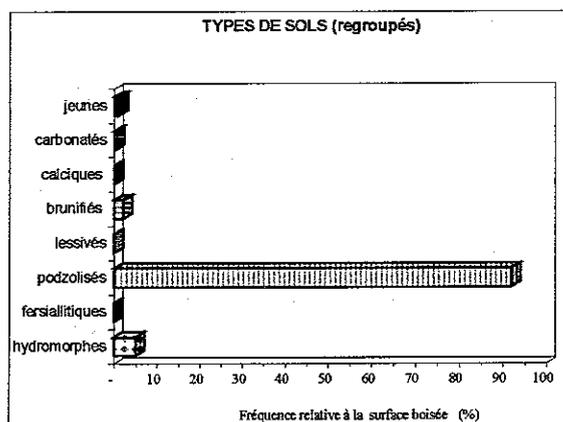
Les "sables des Landes" peuvent atteindre des épaisseurs de plusieurs dizaines de mètres. L'accumulation d'hydroxyde de fer et de matières humiques provoque la formation de niveaux de grès ferrugineux appelés *alios*. Les sols les plus fréquents sont de type podzolisés : podzolique hydromorphe (63%), podzol humifère (16 %), podzol (9%), pseudogley (2%).

• **Hydromorphie – flore**

La profondeur du plan d'eau, le degré de podzolisation et la présence éventuelle d'*alios* et sa profondeur permettent de distinguer dans le *Plateau Landais*, trois grands "types de landes" en observant la végétation indicatrice d'hydromorphie qui accompagne les peuplements forestiers :

- les landes sèches à héliaanthème
- les landes humides à bruyère tétralix, ciliée, et molinie
- les landes mésophiles, intermédiaires entre les précédentes et généralement caractérisées par une plus ou moins grande abondance de la fougère aigle.

Cependant, tous les types intermédiaires existent et peuvent couramment se rencontrer sur une même parcelle forestière. En effet le caractère à la fois variable et discontinu de l'évolution du sol dans l'espace (présence d'*alios* par exemple) se traduit par une mosaïque dont les caractères pédologiques et floristiques se limitent à quelques ares. Il n'est pas rare toutefois, en particulier sur le *Plateau Landais 1*, de rencontrer de vastes étendues de landes humides sur lesquelles on observe parfois des peuplements plus lâches de pin maritime associé à des bouleaux, entrecoupés de vides couverts de molinie, brande, ajonc nain, différentes bruyères. Le réseau de drainage (en particulier dans le cadre de la défense contre les incendies) et les défrichements agricoles contribuent à un abaissement de la nappe phréatique en période hivernale et à une évolution de certaines landes humides en landes mésophiles.



• **Climat** : Le climat est à dominance océanique avec comme valeurs moyennes annuelles une température de 12°8 et des précipitations s'échelonnant de 700 mm au Nord à 1 000 mm au Sud du *Plateau Landais*.

c) Les forêts

Avec un surface boisée totale de **350 744 ha**, le *Plateau Landais* est le domaine de la grande forêt landaise de pin maritime avec un taux de boisement de **73,8 %** s'échelonnant de 71,4 % sur le *Plateau Landais 1*, 71,9 % sur la *Plateau Landais 2* à 79,1 % sur le *Plateau Landais 3*.

Des parcelles contiguës de toutes tailles, localement délimitées par des coupures rectilignes de pare-feu, routes, chemins, pistes DFCI, fossés ou *crastes*, lignes électriques, sont occupées ici par la futaie régulière de pin maritime dans tous les stades d'évolution, du semis ou de la plantation à la coupe rase. Elles se succèdent à perte de vue avec, pour les peuplements de moins de 25 ans la mise en œuvre d'une sylviculture intensive ou ligniculture (drainage, travail du sol, fertilisation phosphatée), alors que disparaissent peu à peu les vieilles futaies anciennement résinées dont les fûts marqués de profondes cares marquaient le paysage de la forêt landaise traditionnelle. Alors que depuis toujours les reboisements réalisés 2 à 3 ans après la coupe rase se faisaient par semis de graine récoltée sur le massif landais, les plus récents s'effectuent maintenant par plantation à partir d'un matériel génétiquement amélioré sur lequel les sylviculteurs landais fondent de réels espoirs tant pour la productivité que pour la qualité des arbres.

Sur toute la bordure Est du *Plateau Landais* et notamment dans le Médoc la forêt de pin maritime perd peu à peu de sa compacité, le parcellaire se divise et s'entrouvre pour céder la place au vignoble qui fait la réputation de cette région. Sur cette bordure, les feuillus deviennent parfois prépondérants tels les taillis de robinier à proximité des exploitations viticoles.

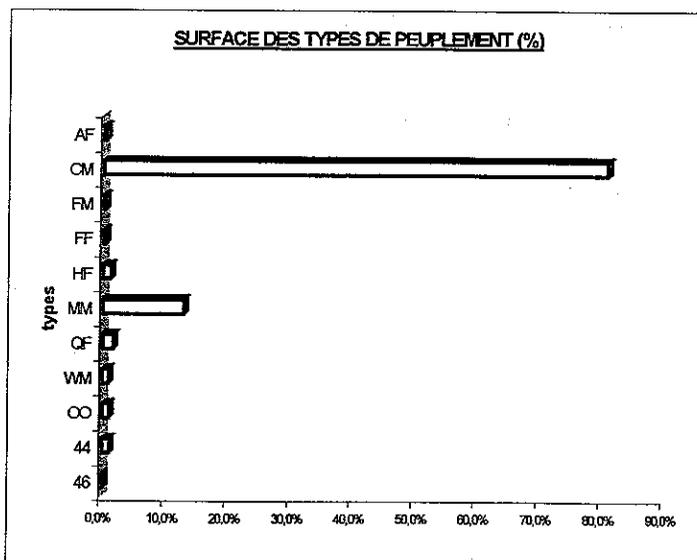
La ripisylve constituée de formations feuillues bien individualisées longe les cours d'eau d'importance comme la Leyre, ses affluents et le Ciron. Ces forêts galeries sont généralement constituées de chêne pédonculé, chêne tauzin, frênes, bouleaux, trembles, saules, etc...

Le paysage du *Plateau landais* est également marqué par l'existence de grands domaines agricoles aux formes géométriques issus de grands travaux d'aménagement réalisés sur plus de 20 000 ha il y a une trentaine d'années. Quelques "airials", bâtiments d'architecture landaise transformés en résidences secondaires entourées d'un parc de chênes centenaires, constituent les derniers vestiges des fermes du siècle dernier et des pratiques agro-sylvo-pastorales aujourd'hui disparues.

Dans toute la région du *Plateau Landais*, les forêts soumises au régime forestier ne se distinguent guère des forêts privées. Elles n'occupent que 11 078 ha dont 3 955 ha en domanial, le reste en communal, répartis en une vingtaine de forêts ou groupes de parcelles et portant des futaies régulières de pin maritime soumises à la même sylviculture que les forêts privées.

C1/ Le Plateau Landais 1

Usage du sol (ha)	
Surface totale	154 125
Formations boisées (dont de production)	109 986 (108 028)
Landes	4 889
Eaux - Improductifs	20 284
Agricole	18 966



Surface momentanément déboisée = 5 827 ha

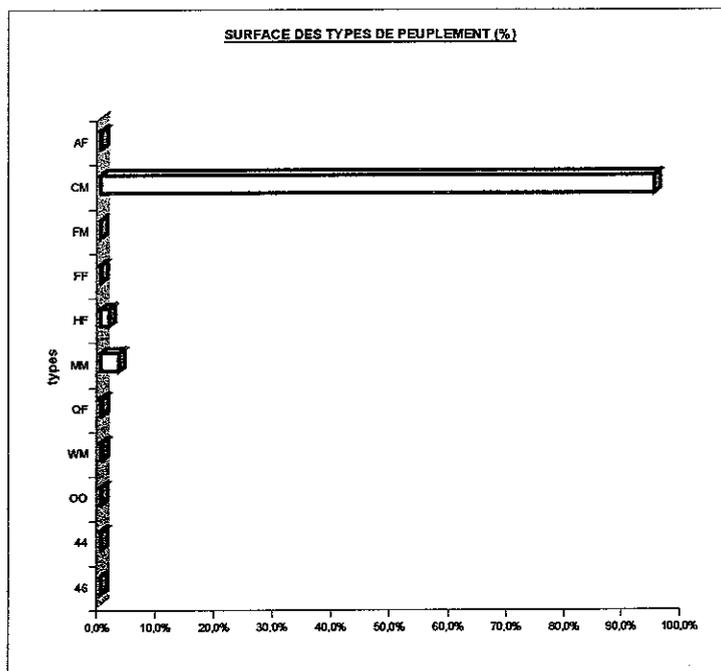
**Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production
(hors coupes rases)**

Région forestière : Plateau Landais 1									
Essence forestière principale	Futaie		Mélange futaie-taillis			Taillis		TOTAL	
	ha	%	ha	%	% dans le taillis	ha	%	ha	%
Chêne pédonculé	3 531	3,5 %	2 071	2,0 %	70,6 %	1 362	1,3 %	6 964	6,8 %
Chêne tauzin						142	0,1 %	142	0,1 %
Châtaignier					2,9 %				
Bouleaux					3,9 %	1 451	1,4 %	1 451	1,4 %
Grand aulne					3,3 %				
Robinier					14,7 %	1 873	1,8 %	1 873	1,8 %
Frêne			202	0,2 %		202	0,2 %	404	0,4 %
Tremble					4,5 %	142	0,1 %	142	0,1 %
Saule						202	0,2 %	202	0,2 %
Autres feuillus						54	0,1 %	54	0,1 %
Total feuillus	3 531	3,5 %	2 273	2,2 %	100,0 %	5 428	5,3 %	11 232	11,0 %
Pin maritime	86 307	84,4 %	4 662	4,6 %				90 969	89,0 %
Total conifères	86 307	84,4 %	4 662	4,6 %				90 969	89,0 %
TOTAL GÉNÉRAL	89 838	87,9 %	6 935	6,8 %	100,0 %	5 428	5,3 %	102 201	100,0 %

Tableaux à consulter : 3, 7, 7.1, 12

C2/ Le Plateau Landais 2

Usage du sol (ha)	
Surface totale	182 282
Formations boisées (dont de production)	131 094 (128 247)
Landes	3 512
Eaux - Improductifs	30 697
Agricole	16 979



Surface momentanément déboisée = 5 059 ha

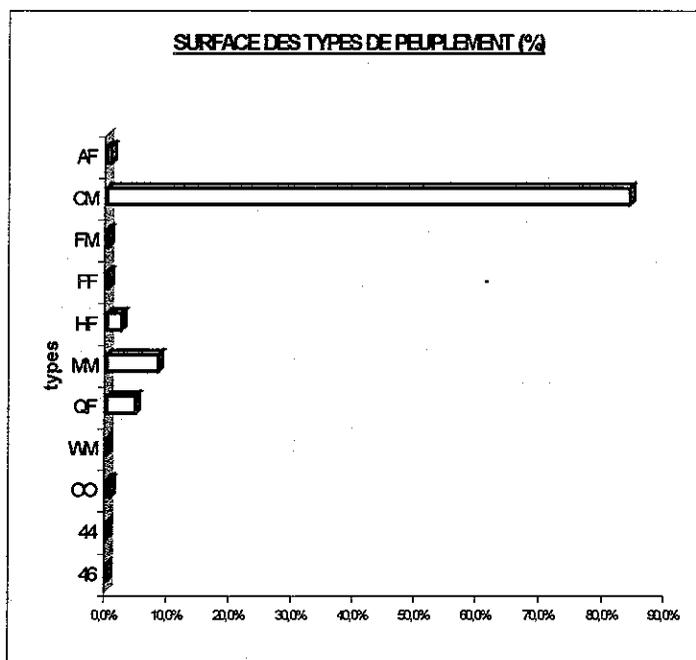
**Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production
(hors coupes rases)**

Région forestière : Plateau Landais 2									
Essence forestière principale	Futaie		Mélange futaie-taillis			Taillis		TOTAL	
	ha	%	ha	%	% dans le taillis	ha	%	ha	%
Chêne pédonculé	2 328	1,9 %	733	0,6 %	79,0 %	714	0,6 %	3 775	3,1 %
Chêne tauzin	29	0,0 %			5,7 %	216	0,2 %	245	0,2 %
Chêne rouge d'Amérique	96	0,1 %				93	0,1 %	189	0,2 %
Châtaignier					5,7 %				
Bouleau	76	0,1 %			5,3 %	604	0,5 %	680	0,6 %
Grand aulne	124	0,1 %			1,4 %	915	0,7 %	1 040	0,8 %
Robinier						93	0,1 %	93	0,1 %
Autres feuillus					2,9 %				
Total feuillus	2 654	2,2 %	733	0,6 %	100,0 %	2 635	2,1 %	6 021	4,9 %
Pin maritime	113 199	91,9 %	3 591	2,9 %				116 790	94,8 %
Pin laricio	146	0,1 %						146	0,1 %
Autres conifères	229	0,2 %						229	0,2 %
Total conifères	113 574	92,2 %	3 591	2,9 %				117 165	95,1 %
TOTAL GÉNÉRAL	116 228	94,4 %	4 324	3,5 %	100,0 %	2 635	2,1 %	123 186	100,0 %

Tableaux à consulter : 3, 7, 7.1, 12

C3/ Le Plateau Landais 3

Usage du sol (ha)	
Surface totale	138 572
Formations boisées (dont de production)	109 664 (107 829)
Landes	1 898
Eaux - Improductifs	13 143
Agricole	13 867



Surface momentanément déboisée = 5 324 ha

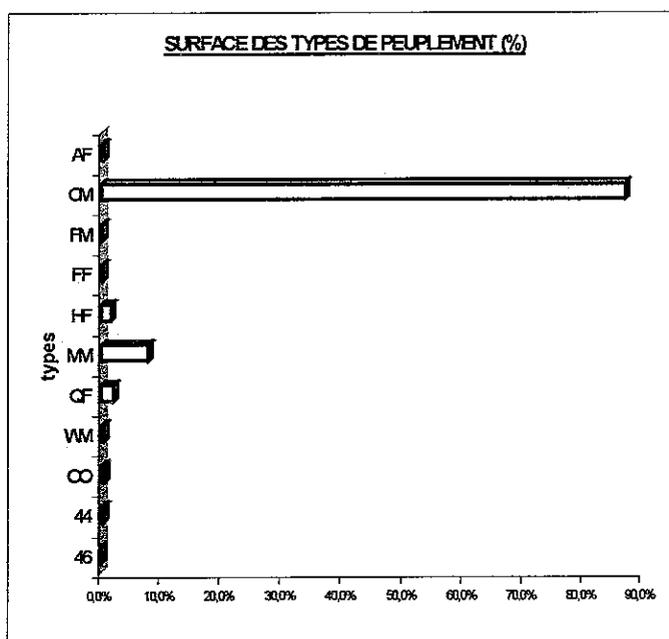
**Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production
(hors coupes rases)**

Région forestière : Plateau Landais 3									
Essence forestière principale	Futaie		Mélange futaie-taillis			Taillis		TOTAL	
	ha	%	ha	%	% dans le taillis	ha	%	ha	%
Chêne pédonculé	3 719	3,6 %	2 437	2,4 %	63,1 %	1 487	1,5 %	7 643	7,5 %
Chêne tauzin	153	0,1 %			2,9 %			153	0,1 %
Châtaignier	189	0,2 %	480	0,5 %	9,6 %			669	0,7 %
Charme					5,0 %				
Bouleau	168	0,2 %				257	0,3 %	425	0,4 %
Grand aulne					8,6 %	1 186	1,2 %	1 186	1,2 %
Robinier					3,1 %	3 803	3,7 %	3 803	3,7 %
Fruitiier					6,4 %				
Saule						247	0,2 %	247	0,2 %
Autres feuillus			29	0,0 %	1,2 %			29	0,0 %
Total feuillus	4 228	4,1 %	2 946	2,9 %	100,0 %	6 979	6,8 %	14 155	13,8 %
Pin maritime	86 298	84,2 %	2 055	2,0 %				88 353	86,2 %
Total conifères	86 298	84,2 %	2 055	2,0 %				88 353	86,2 %
TOTAL GÉNÉRAL	90 526	88,3 %	5 001	4,9 %	100,0 %	6 979	6,8 %	102 508	100,0 %

Tableaux à consulter : 3, 7, 7.1, 12

C4/ Le Plateau Landais (total)

Usage du sol (ha)	
Surface totale	474 979
Formations boisées (dont de production)	350 744 (344 104)
Landes	10 299
Eaux - Improductifs	64 124
Agricole	49 812



Surface momentanément déboisée = 16 210 ha

**Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production
(hors coupes rases)**

Région forestière : Plateau Landais									
Essence forestière principale	Futaie		Mélange futaie-taillis			Taillis		TOTAL	
	ha	%	ha	%	% dans le taillis	ha	%	ha	%
Chêne pédonculé	9 578	2,9 %	5 241	1,6 %	70,9 %	3 563	1,1 %	18 382	5,6 %
Chêne tauzin	182	0,1 %			2,4 %	358	0,1 %	540	0,2 %
Châtaignier	189	0,1 %	480	0,5 %	5,7 %			669	0,2 %
Charme					5,0 %				
Bouleau	244	0,1 %			4,6 %	2 312	0,7 %	2 566	0,8 %
Grand aulne	124	0,0 %			4,5 %	2 101	0,6 %	2 225	0,7 %
Robinier					7,3 %	5 769	1,8 %	5 769	1,8 %
Frêne			202	0,1 %		202	0,1 %	404	0,1 %
Tremble					1,9 %	142	0,0 %	142	0,0 %
Saule						449	0,1 %	449	0,1 %
Autres feuillus	96	0,0 %	29	0,0 %	1,1 %	93	0,0 %	218	0,1 %
Total feuillus	10 143	3,2 %	5 952	1,8 %	100,0 %	15 043	4,6 %	31 408	9,6 %
Pin maritime	285 804	87,2 %	10 308	3,1 %				296 112	90,3 %
Pin laricio	146	0,0 %						146	0,0 %
Autres conifères	229	0,1 %						229	0,1 %
Total conifères	286 179	87,3 %	10 308	3,1 %				296 487	90,4 %
TOTAL GÉNÉRAL	296 592	90,5 %	16 260	5,0 %	100,0 %	15 043	4,6 %	327 895	100,0 %

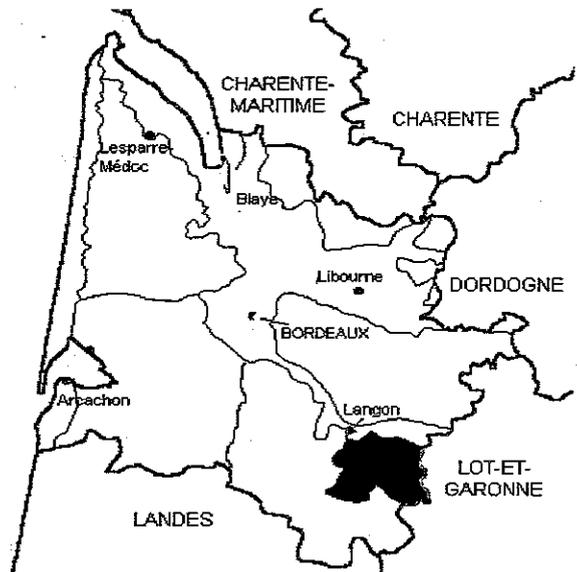
Tableaux à consulter : 3, 7, 7.1, 12

2.23 – Le Bazadais

a) Situation générale - Relief

Bien que de surface relativement faible, puisque avec 38 321 ha elle est la moins étendue du département, cette région présente des caractéristiques propres suffisamment marquées pour l'isoler du *Plateau Landais* dont elle constitue une annexe (en Gironde et en Lot-et-Garonne). Elle diffère de ce dernier par son relief de collines à paysage sylvo-agricole (polyculture et élevage).

D'altitude moyenne de 100 m, le *Bazadais* possède le point culminant du département à 163 m au nord-est de Grignols, sur la limite du Lot-et-Garonne.

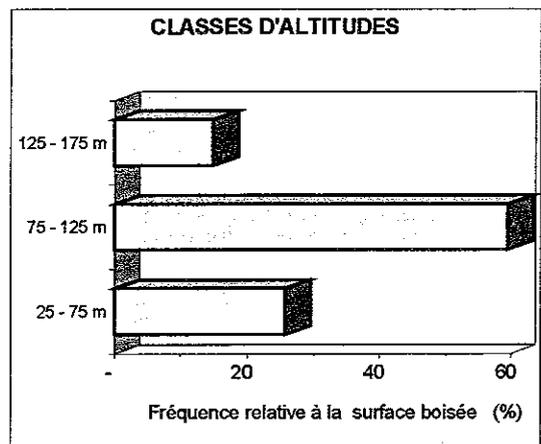
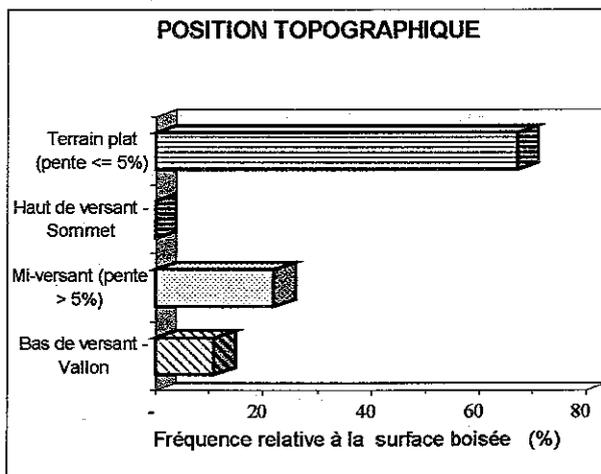


ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE PAR DÉPARTEMENT

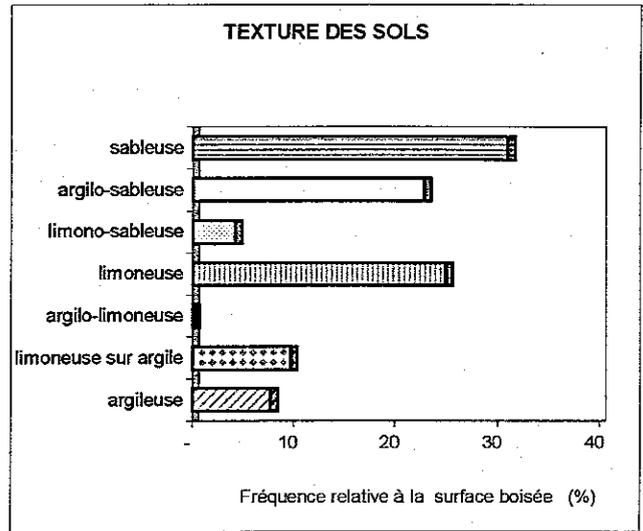
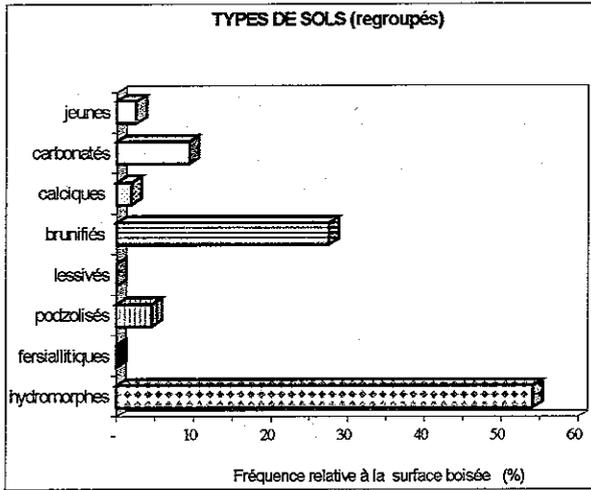
334 - BAZADAIS			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
			totale	boisée	
Code	Département	Date			
33.4	GIRONDE	1998	38 321	16 098	42,0 %
47.1	LOT-ET-GARONNE	1989	14 990	4 973	33,2 %
Ensemble de la région			53 311	21 071	39,5 %

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire.

Nota : nombre de relevés dans la zone étudiée = 81. Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN). Les résultats sont présentés en fréquence relative à la surface boisée.



b) Caractéristiques écologiques

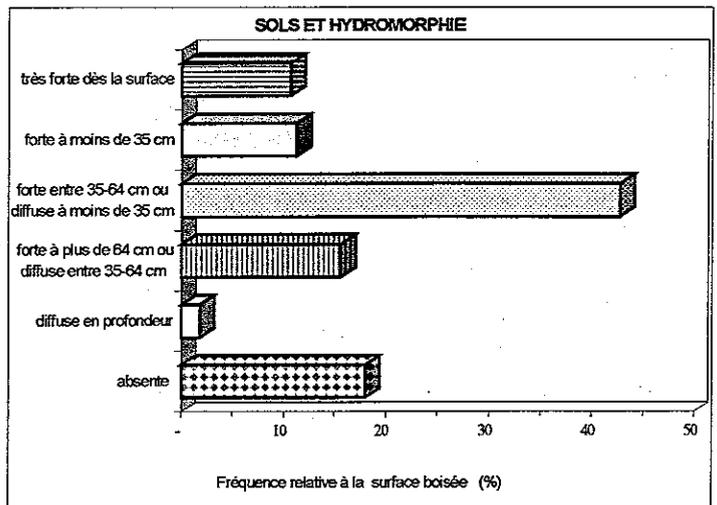
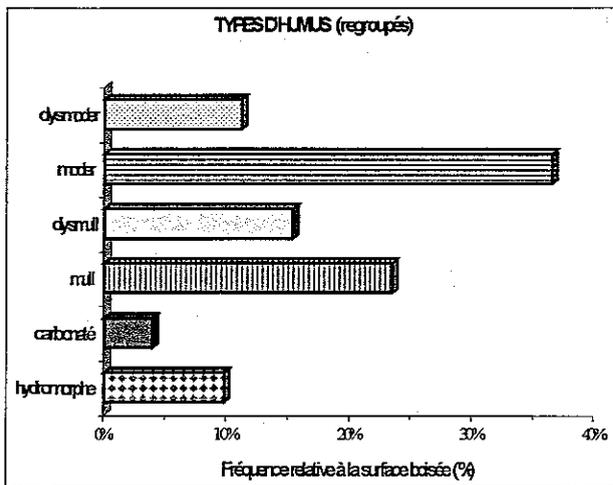


• **Géologie** : Malgré l'existence, notamment sur les parties élevées, d'importants dépôts sableux, le *Bazadais* se distingue aussi du *Plateau Landais* par la place qu'y prennent localement les formations géologiques du Miocène (calcaires gréseux, molasses) mises à jour aux flancs des collines ou des vallées par les multiples affluents de la Garonne (Beuvre, Brion, Bassanne) qui ont creusé leur lit dans la couverture primitive des "sables des Landes". Le substratum géologique en forêt est constitué de formations siliceuses ou de roches marneuses.

• **Pédologie** : Il en résulte une grande diversité de sols, parmi lesquels les plus fréquents sont les sols sableux podzoliques, les sols à texture argilo-sableuse, argileuse, limono-sableuse, limono-argileuse ainsi que les boubènes, grès et sables argileux très battants et acides. Les sols hydromorphes sont fréquents (54 %) et plus précisément sous forme de pseudogley (41 %), brun hydromorphes (18 %), stagnogley (9 %), calcaire hydromorphe (5 %) 47 % des humus sont de type moder et 38 % de type mull.

• **Flore** : La flore forestière traduit la nature extrêmement variée des sols et selon les cas est à dominance d'espèces calciphiles ou acidiphiles.

• **Climat** : Le climat est océanique avec, en moyenne annuelle, une température de 12,5° et des précipitations de 800 mm.



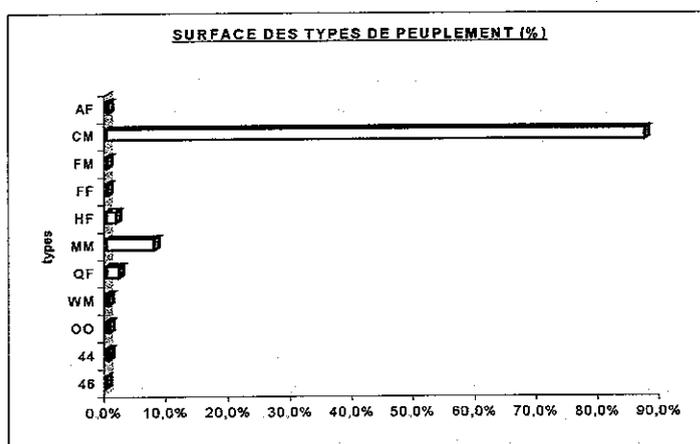
c) Les forêts

Région agricole de polyculture et d'élevage, le *Bazadais* est aussi une région forestière qui conserve beaucoup d'affinités avec la région voisine du *Plateau Landais* avec 16 098 ha de forêts et un taux de boisement de 42 % supérieur à la moyenne nationale. Le pin maritime y tient une très grande place puisqu'il se rencontre pur ou prépondérant sur plus de 56 % de la surface boisée de production.

Le morcellement foncier caractérise cette région avec de nombreuses parcelles de faible étendue et des peuplements en mosaïque où se juxtaposent, soit à l'état pur, soit en mélange le pin maritime et les feuillus, principalement le chêne pédonculé, le châtaignier ou le robinier. De nombreuses petites parcelles ou alignements de peuplier caractérisent le paysage bazadais en particulier en fonds de vallées, dépressions humides et bords de ruisseaux.

Les forêts sont privées dans leur totalité.

usage du sol (ha)	
Surface totale	38 322
Formations boisées (dont de production)	16 099 (15 952)
Landes	753
Eaux - Improductifs	3 582
Agricole	17 888



Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production (hors coupes rases)

Région forestière : Bazadais									
Essence forestière principale	Futaie		Mélange futaie-taillis			Taillis		TOTAL	
	ha	%	ha	%	% dans le taillis	ha	%	ha	%
Chêne pédonculé + rouvre	1 464	9,2 %	2 463	15,4 %	9,3 %	113	0,7 %	4 040	25,3 %
Chêne pubescent			217	1,4 %	4,7 %			217	1,4 %
Châtaignier					33,3 %	282	1,8 %	282	1,8 %
Charme	281	1,8 %	217	1,4 %	25,2 %			498	3,1 %
Grand aulne					8,4 %	645	4,0 %	645	4,0 %
Robinier	241	1,5 %			8,6 %	350	2,2 %	591	3,7 %
Autres feuillus	144	0,9 %	329	2,1 %	10,7 %			473	3,0 %
Total feuillus	2 131	13,4 %	3 225	20,2 %	100,0 %	1 391	8,7 %	6 746	42,3 %
Pin maritime	7 375	46,2 %	1 592	10,0 %				8 967	56,2 %
Autres conifères			237	1,5 %				237	1,5 %
Total conifères	7 375	46,2 %	1 829	11,5 %				9 204	57,7 %
TOTAL GÉNÉRAL	9 506	59,6 %	5 054	31,7 %	100,0 %	1 391	8,7 %	15 950	100,0 %

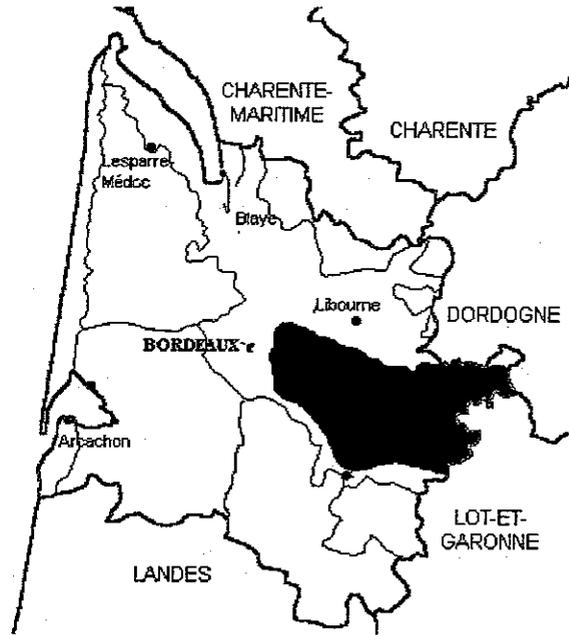
Tableaux à consulter : 3, 7, 7.1, 12.

2.24 - L'Entre-Deux-Mers

a) Situation générale - Relief

La région de l'Entre-Deux-Mers occupe 140 266 ha à l'Est de Bordeaux et est rattachée à la région forestière nationale *Terrefort du Dropt* qui se prolonge en Lot-et-Garonne par la région des *Coteaux de Terrefort* et en Dordogne par celle du *Bergeracois*. Elle est limitée aux seuls coteaux situés entre la Garonne, la Gironde et la Dordogne, abstraction faite des zones alluviales bordant les fleuves.

L'Entre-Deux-Mers est parcourue de collines basses et arrondies et si la forêt y est partout présente, elle est généralement associée aux exploitations agricoles. C'est la région où les paysages sont les plus variés, les vignobles dominants sur les coteaux de l'Ouest et la polyculture et l'élevage plus à l'Est. L'altitude moyenne est de 72 m comprise entre 30 m et 120 m.

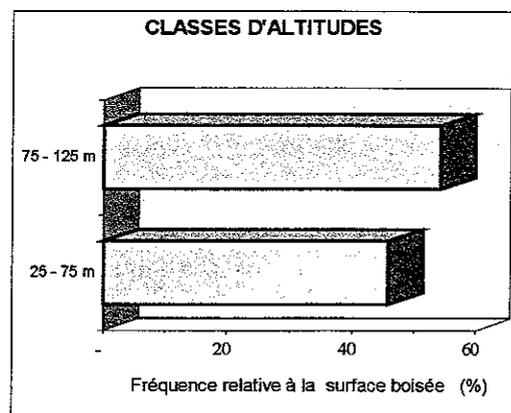
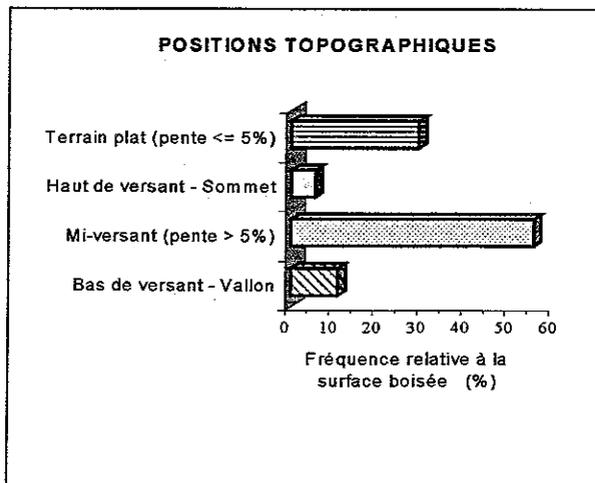


ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE PAR DÉPARTEMENT

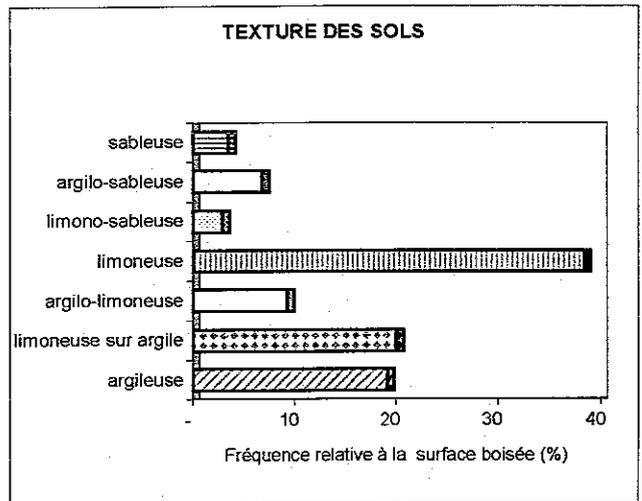
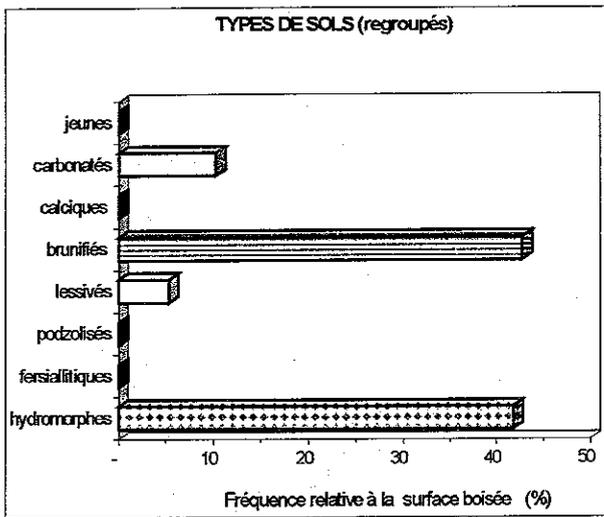
473 - TERREFORT DU DROPT			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département	Date *	totale	boisée	
33.5	GIRONDE	1998	140 266	24 113	17,9 %
47.3	LOT-ET-GARONNE	1989	171 088	19 303	11,3 %
24.A	DORDOGNE	1992	53 583	6 746	12,6 %
Ensemble de la région			364 937	51 162	14,0 %

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire.

Nota : nombre de relevés dans la zone étudiée = 108. Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN). Les résultats sont présentés en fréquence relative à la surface boisée.



b) Caractéristiques écologiques

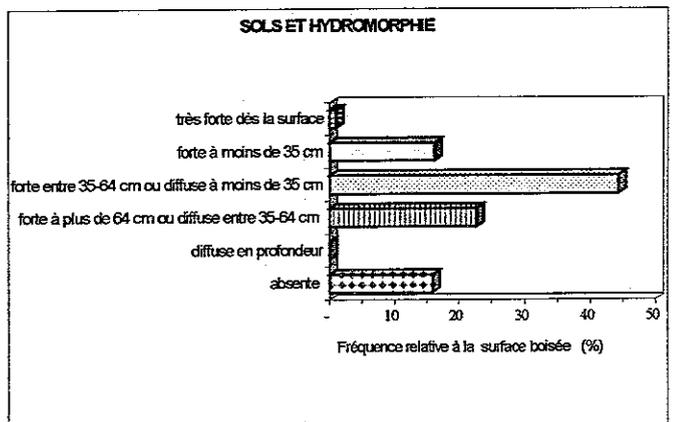
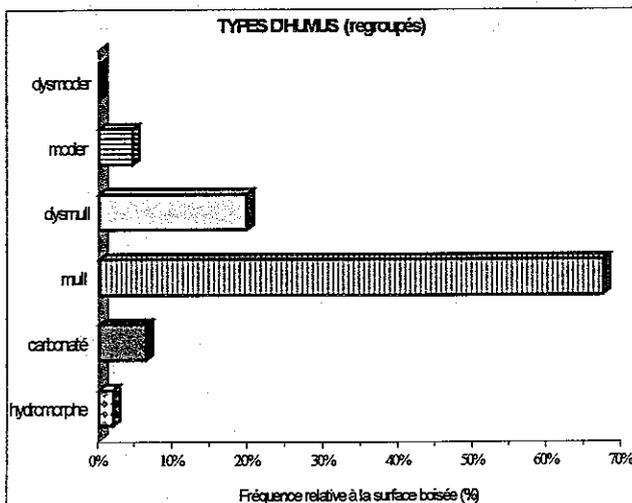


• **Géologie** : L'Entre-Deux-Mers appartient à l'ensemble des pays molassiques et calcaires de l'Est de la Gironde. Un vaste plateau calcaire mis en place au Miocène inférieur façonne la morphologie de cette région et en forme l'ossature à l'Ouest. Plus à l'Est, il est prolongé par d'importants dépôts molassiques, datant de la même époque, mais de sédimentation palustre ou lacustre. Le calcaire à astéries de cette plate-forme est de nature lithologique très variable. Profondément karstifié à maints endroits, il a été recouvert au Pliocène par une épaisse nappe de galets et graviers, sables, limons et argiles. Les couches sous-jacentes n'affleurent plus alors que dans les coupures des vallées affluentes de la Garonne et de la Dordogne. Les molasses stampiennes, dites "Molasses de l'Agenais" formées de grès, sables, graviers et de couches argileuses ou argilo-sableuses présentent un relief mamelonné et localement accidenté. Les "molasses du fronsadais" plus anciennes (Eocène) apparaissent sous les plateaux et forment souvent les pentes des coteaux.

• **Pédologie** : Les sols issus de ces multiples formations sont très variés et confèrent à cette région une grande diversité viticole et agricole. Les sols forestiers les plus fréquents sont des sols brunifiés (43%), hydromorphes (42%) et carbonatés (10 %) avec une texture principalement limoneuse (38%), limoneuse sur argile (20%), argileuse (9%), argilo-limoneuse (9%). Les sols sont généralement profonds et 84% d'entre-eux présentent des traces d'hydromorphie. 87% des humus sont de type mull.

• **Flore** : La flore forestière traduit la nature extrêmement variée des sols et selon les cas est à dominance d'espèces calciphiles ou acidiphiles.

• **Climat** : Le climat est de type continental dégradé avec, en moyenne annuelle, une température de 12,5° et des précipitations de 770 mm.



c) Les forêts

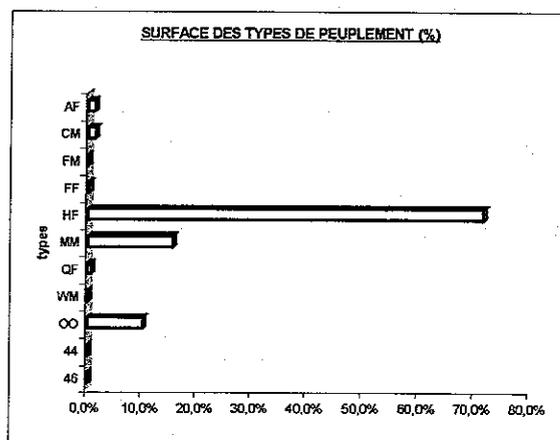
Avec 25 113 ha de surface boisée, le taux de boisement de l'*Entre-Deux-Mers* est de 17,9 % très inférieur à la moyenne départementale (47,6 %).

La forêt associée aux exploitations agricoles est très morcelée, découpée et ces "bois de ferme" sont généralement constitués de feuillus avec une structure dominante de type mélange futaie et taillis (75,3 % de la surface de la forêt de production). L'essence principale en futaie et taillis est le chêne pédonculé pur ou associé avec le pin maritime, le chêne pubescent, le châtaignier, le charme, le robinier (dans les zones viticoles), le tremble. Les quelques taillis sont constitués principalement de robinier et charme. Des parcelles de peuplier, de petite taille, se rencontrent un peu partout dans cette région où de multiples petits cours d'eau, affluents de la Garonne et de la Dordogne, ont façonné de nombreuses vallées.

Les structures dominantes sont les mélanges de futaies et de taillis (62% de la surface de la forêt de production) avec comme essence dominante le chêne pédonculé et parfois le chêne rouvre, localement associé au charme, au bouleau et à des pins (maritime surtout, sylvestre, laricio) éparés ou en plages diffuses. Les futaies régulières de chêne, de qualité médiocre) représentent 5% de la forêt de production.

Les forêts sont privées dans leur totalité.

usage du sol (ha)	
Surface totale	140 266
Formations boisées (dont de production)	25 113 (22 985)
Landes	2 592
Eaux - Improductifs	17 265
Agricole	95 296



Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production (hors coupes rases)

Région : Entre-Deux-Mers									
Essence forestière principale	Futaie		Mélange futaie-taillis			Taillis		TOTAL	
	ha	%	ha	%	% dans le taillis	ha	%	ha	%
Chêne pédonculé	1 696	7,4 %	8 735	38,0 %	12,9 %	32	0,1 %	10 463	45,5 %
Chêne rouvre	110	0,5 %	445	1,9 %	2,6 %			555	2,4 %
Chêne pubescent	427	1,9 %	2 297	10,0 %	7,3 %		3,3 %	2 724	11,9 %
Chêne tauzin			222	1,0 %	1,3 %			222	1,0 %
Châtaignier			222	1,0 %	16,5 %	32	0,1 %	254	1,1 %
Charme	230	1,0 %	423	1,8 %	30,2 %	539	2,3 %	1 192	5,2 %
Grand aulne			445	1,9 %	3,9 %			445	1,9 %
Robinier					12,1 %	1 915	8,3 %	1 915	8,3 %
Tremble			674	2,9 %	6,5 %			674	2,9 %
Peupliers cultivés			222	1,0%				222	1,0 %
Autres feuillus					6,8 %	348	1,5 %	348	1,5 %
Total feuillus	2 464	10,7 %	13 386	59,5%	100,0 %	2 867	12,5 %	19 014	82,7 %
Pin maritime	311	1,4 %	3 628	15,8 %				3 939	17,1 %
Douglas	31	0,1 %						31	0,1 %
Total conifères	342	1,5 %	3 628	15,8 %				3 970	17,3 %
TOTAL GÉNÉRAL	2 806	12,2 %	17 314	75,3 %	100,0 %	2 867	12,5 %	22 984	100,0 %

Tableaux à consulter : 3, 7, 7.1, 12

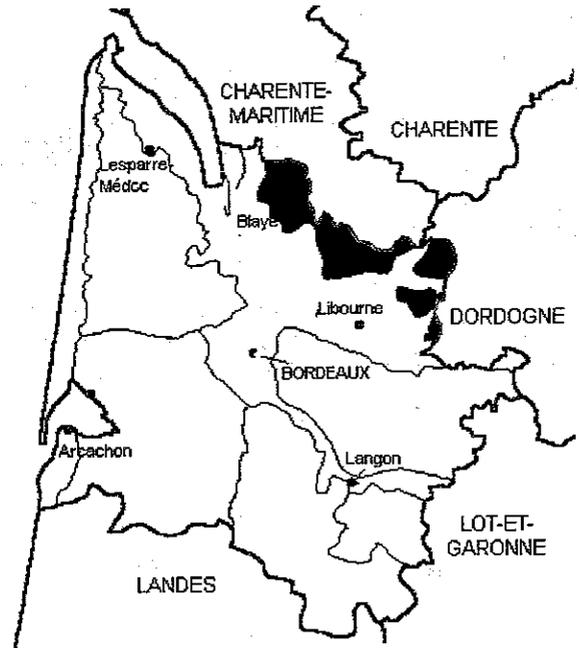
2.25 – La Double et le Landais

a) Situation générale - Relief

La région *Double et Landais*, formée de plusieurs morceaux d'importance inégale le long de la limite Nord-est du département, n'est en fait, en Gironde, que l'extrémité Sud et Ouest d'une région forestière nationale plus vaste qui s'étend dans les départements voisins de la Charente, Charente-Maritime et Dordogne. Le *Landais* est en fait l'appellation traditionnelle d'une petite partie de la *Double*, située au Sud et séparée des parties Nord par la vallée de l'Isle.

Le relief prononcé de collines que présente la région *Double et Landais* dans les départements voisins s'estompe progressivement en Gironde, au contact de la région des *Vallées et coteaux*. L'altitude moyenne est de 50 m mais elle s'élève jusqu'à 100 m dans la zone la plus orientale à la limite du département de la Dordogne.

La partie Est est drainée par de nombreux petits cours d'eau, affluents de la Dronne et de l'Isle. Dans la partie Ouest, les ruisseaux se jettent directement dans la Dordogne ou rejoignent l'estuaire de la Gironde à travers le réseau des canaux des marais de sa rive droite.

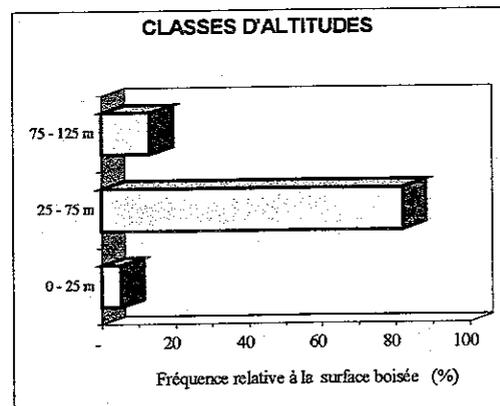
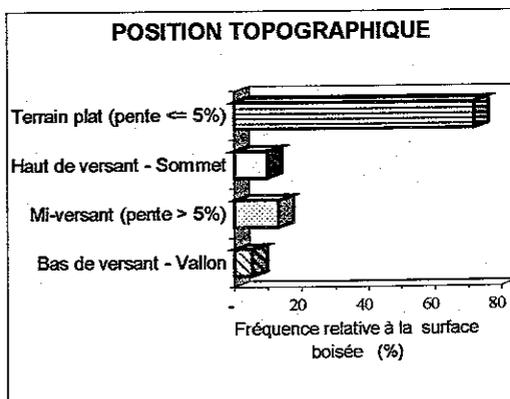


ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE PAR DÉPARTEMENT

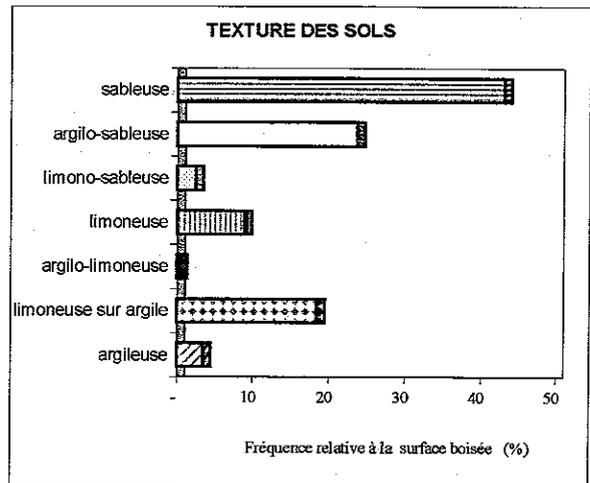
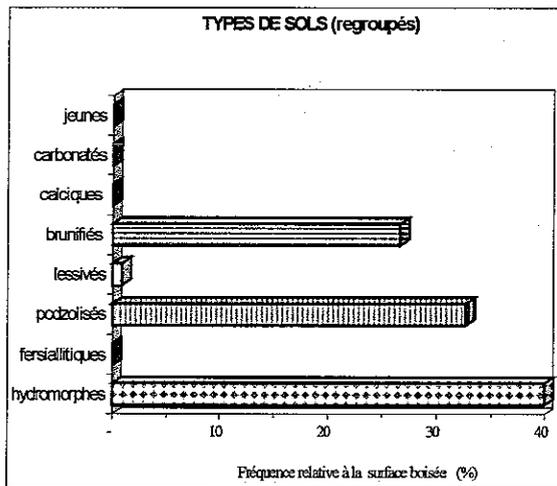
241 - DOUBLE ET LANDAIS			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département	Date *	totale	boisée	
16.7	CHARENTE	1993	28 001	11 308	40,4%
17.1	CHARENTE-MARITIME	1993	66 982	33 620	50,2%
24.1	DORDOGNE	1992	128 646	68 566	53,3%
33.6	GIRONDE	1998	55 424	25 600	46,2%
Ensemble de la région			279 053	139 094	49,8%

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire.

Nota : nombre de relevés dans la zone étudiée = 141. Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN). Les résultats sont présentés en fréquence relative à la surface boisée.



b) Caractéristiques écologiques

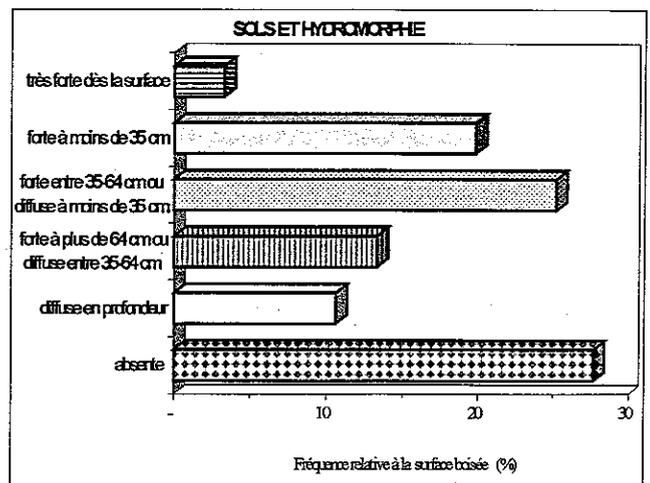
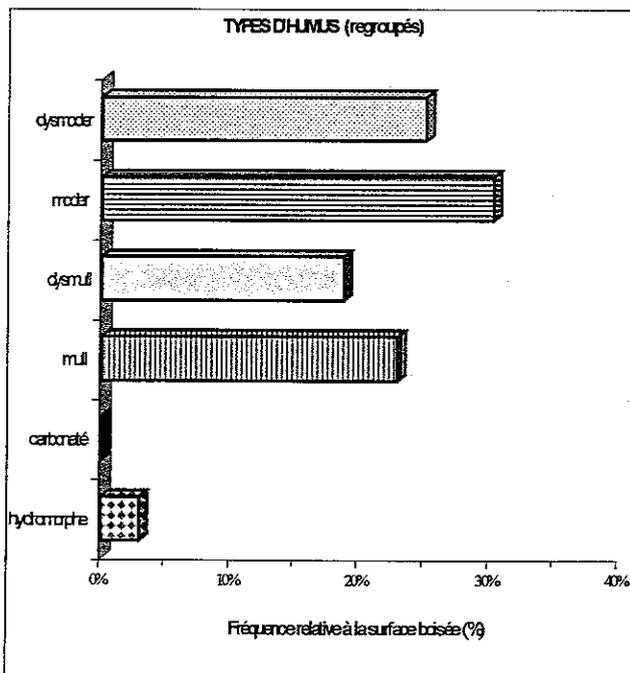


• **Géologie** : La géologie du *Double et Landais* est constituée presque exclusivement de formations détritiques complexes dites des "sables et graviers du Périgord". Les importants épandages d'origine continentale qui forment l'essentiel de la région, datent probablement de l'Eocène supérieur - Oligocène inférieur et sont formés de sables, molasses sableuses ou argilo-sableuses, graviers siliceux, poudingues ferrugineux par endroits, et prennent le faciès du Sidérolithique à la limite de la Charente-Maritime, au nord de Coutras. Les terrains tertiaires (calcaire stampien, molasses) ou quaternaires (alluvions modernes) n'apparaissent qu'à de rares endroits, sous forme de minces liserés ou de petits affleurements. A l'Ouest en bordure des coteaux du Blayais on rencontre une nappe importante de graviers argileux recouverts de sables éoliens d'époque quaternaire.

• **Pédologie** : Les sols forestiers les plus fréquents sont comparables à ceux du *Plateau Landais* avec podzolisation et formation d'aliôs, pseudogley (35%), brun hydromorphe (20%), podzolique hydromorphe (17%), podzol humifère (6%), ocre podzolique (4%), podzols (5%).

• **Flore** : La flore forestière est de type nettement acidiphile.

• **Climat** : Le climat est de type continental dégradé avec, en moyenne annuelle, une température de 12,5° et des précipitations de 800 mm.



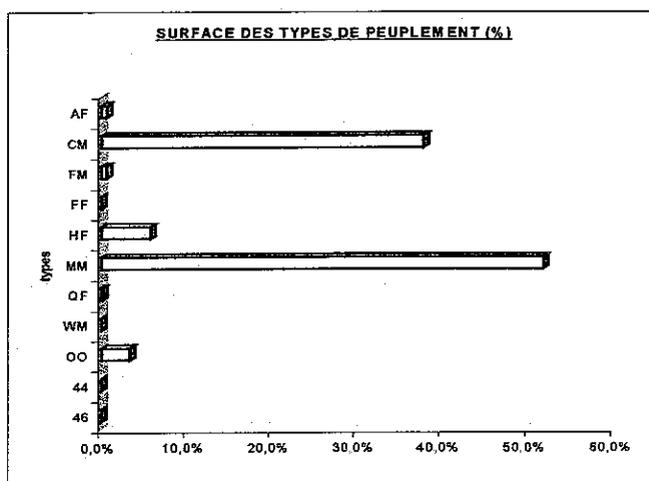
La région *Double et Landais* est une région boisée avec une surface de forêts de 25 600 ha et un taux de boisement de 46,2 % proche de la moyenne départementale. Les formations boisées sont très morcelées, entrecoupées de nombreuses prairies, cultures et vignobles. Les parcelles forestières peuvent être isolées ou bien juxtaposées en massifs importants interpénétrés de terrains agricoles.

L'essence principale, le pin maritime, donne son unité à la région et se trouve à l'état pur ou associé avec des feuillus soit en futaie avec le chêne pédonculé soit en mélange avec du taillis à base principalement de châtaignier, chênes, charme, robinier, trembles. Les quelques taillis sont à base de chêne pédonculé en association principalement avec le châtaignier, les aulnes et le tremble.

A l'est de la Dronne le paysage, façonné par de nombreuses vallées, est plus ouvert le taux de boisement est plus faible et les forêts sont à dominante de feuillus.

Les forêts sont privées dans leur totalité.

usage du sol (ha)	
Surface totale	55 423
Formations boisées (dont de production)	25 600 (25 540)
Landes	1 247
Eaux - Improductifs	5 822
Agricole	22 754



Surface momentanément déboisée = 208 ha

**Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production
(hors coupes rases)**

<i>Région forestière : Double et Landais</i>									
Essence forestière principale	Futaie		Mélange futaie-taillis			Taillis		TOTAL	
	ha	%	ha	%	% dans le taillis	ha	%	ha	%
Chêne pédonculé	1 289	5,1 %	3 789	15,0%	29,7 %	1 054	4,2 %	6 132	24,2 %
Chêne pubescent			282	1,1%	9,8 %			282	1,1 %
Châtaignier			211	0,8 %	23,2 %	423	1,7 %	634	2,5 %
Charme					15,9 %	134	0,5 %	134	0,5 %
Grand aulne						244	1,0 %	244	1,0 %
Robinier					6,9 %				
Frêne			30	0,1 %	0,3 %			30	0,1 %
Tremble			211	0,8 %	4,3 %	155	0,6 %	366	1,4 %
Autres feuillus					9,9 %				
Total feuillus	1 289	5,1 %	4 523	17,9 %	100,0 %	2 010	7,9 %	7 822	30,9 %
Pin maritime	12 147	47,9 %	5 364	21,2 %				17 511	69,1 %
Total conifères	12 147	47,9 %	5 364	21,2 %				17 511	69,1 %
TOTAL GÉNÉRAL	13 436	53,0 %	9 887	39,0 %	100,0 %	2 010	7,9 %	25 333	100,0 %

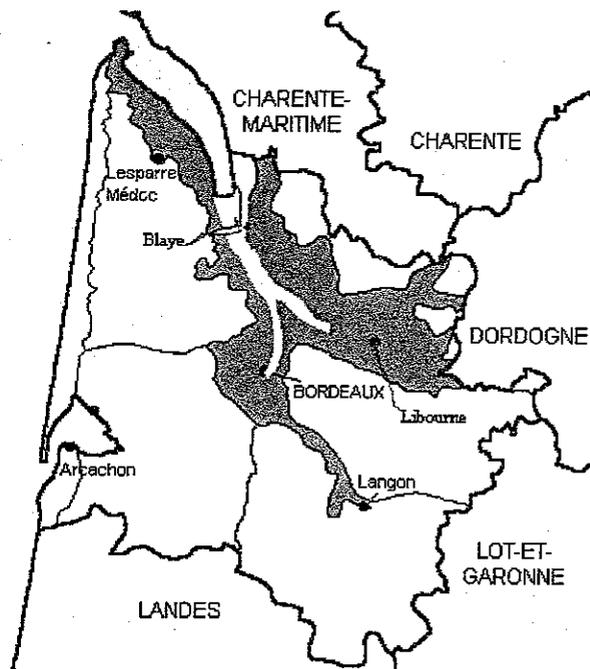
Tableaux à consulter : 3, 7, 7.1, 12.

2.26 - Vallées et coteaux viticoles

a) Situation générale - Relief

Prolongeant la région forestière nationale Vallées de la Garonne et affluents déjà distinguée dans les départements voisins du Lot-et-Garonne, Tarn-et-Garonne, Haute-Garonne et Dordogne, la région Vallées et coteaux viticoles est en Gironde une vaste région de 224 286 ha qui tranche par rapport à ses voisines par son faible taux de boisement (7,8 %).

Cette région englobe d'abord la vallée alluviale de la Garonne inférieure et de l'estuaire de la Gironde, ainsi que celles non moins importantes de la Dordogne et de l'Isle. Elle s'élargit ensuite au-delà des vallées proprement dites pour s'étendre sur les zones de coteaux voisins occupées presque en totalité par le vignoble bordelais. Elle prend également une certaine importance à l'Ouest de Bordeaux où l'extension continue de l'urbanisation et des voies de communication repousse inexorablement les limites de la forêt productive, venant maintenant empiéter sur la bordure du Massif Landais.

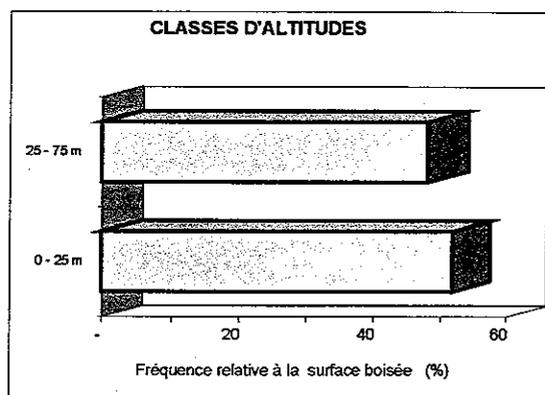
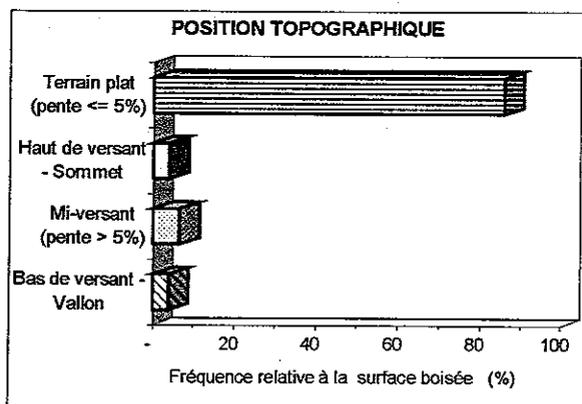


ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE PAR DÉPARTEMENT

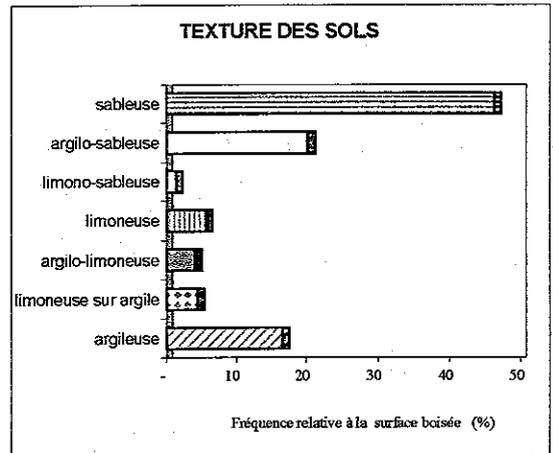
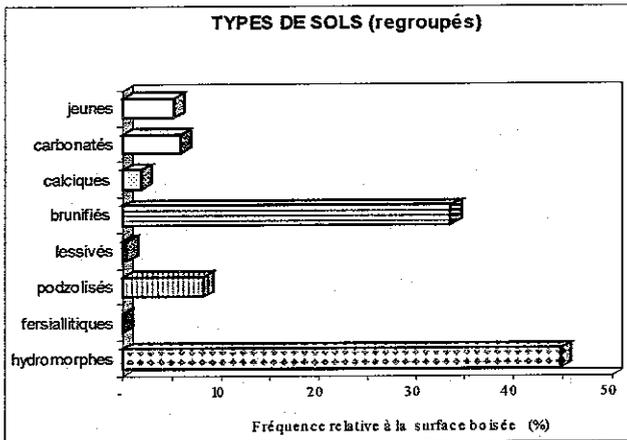
337 - VALLÉES DE LA GARONNE ET AFFLUENTS			Surface (ha)		Taux de Boisement (%)
Code	Département	Date *	totale	boisée	
24.0	DORDOGNE	1992	30 578	972	3,2 %
31.0	HAUTE-GARONNE	1987	167 992	13 302	7,9 %
33.7	GIRONDE	1998	244 287	19 147	7,8 %
47.2	LOT-ET-GARONNE	1989	84 474	3 148	3,7 %
82.1	TARN-ET-GARONNE	1989	109 848	6 046	5,5 %
Ensemble de la région			637 179	42 615	6,7 %

* année de référence des levés au sol du dernier inventaire.

Nota : nombre de relevés dans la zone étudiée = 84. Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN). Les résultats sont présentés en fréquence relative à la surface boisée.



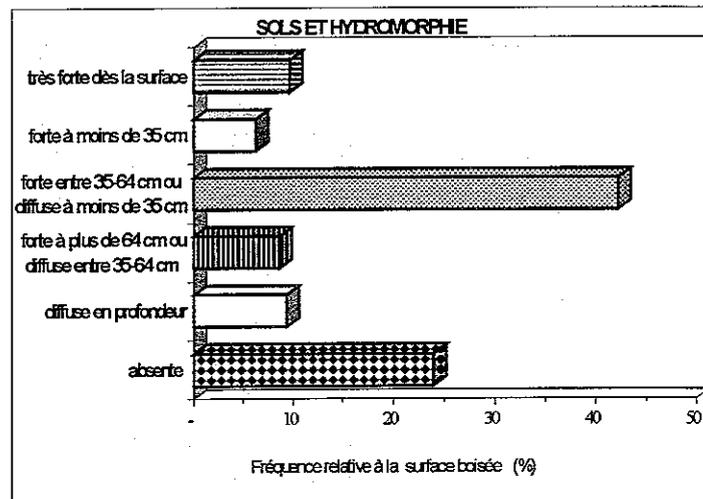
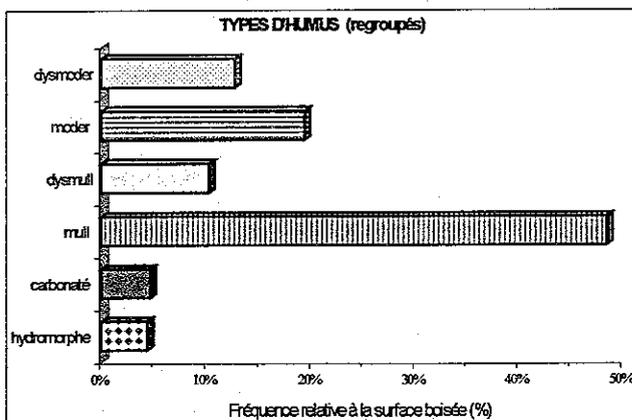
b) Caractéristiques écologiques



• **Géologie** : Les formations rencontrées dans les *Vallées et coteaux viticoles* sont très diverses. Les alluvions modernes et surtout anciennes de vallées sont principalement présentes sur la rive gauche de la Garonne et de la Gironde où elles portent des vignobles renommés. Bordant la rive droite de ces fleuves, on rencontre d'importants ensembles de molasses et de calcaires tertiaires, localement recouverts d'argiles de décalcification ainsi que des dépôts de graviers sables et limons pliocènes.

• **Pédologie** : Les sols forestiers sont profonds et les plus fréquents sont majoritairement de type pseudogley (39%), bruns hydromorphes (23%), podzolique hydromorphe (12%), avec une texture dominante sableuse, argilo-sableuse ou argileuse. Les humus se partagent en mull (58%) et moder.

• **Climat** : Bien que soumis au climat moyen du département, la région présente un état hygrométrique plus élevé et des brouillards fréquents. Les valeurs moyennes annuelles sont de 12°9 pour les températures et de 780 mm à Coutras jusqu'à 900mm à Mérignac pour la pluviométrie.



c) Les forêts

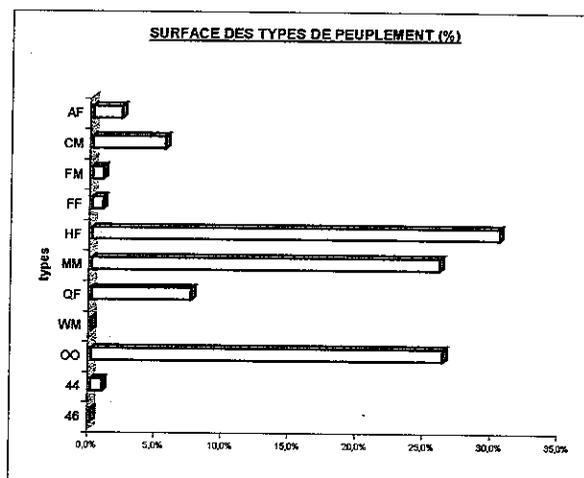
Dans cette région *Vallées et coteaux viticoles* à très forte densité de population et dont la surface représente le quart du département de la Gironde, les formations boisées ne représentent que 19 146 ha dont 4 372 ha correspondent à des forêts à vocation non productive : parcs boisés de nombreux châteaux, espaces verts péri-urbains...

En dehors des grands vignobles et de la zone urbanisée, les formations boisées de production se répartissent sur toute la région, sous forme de boisements divisés ou épars, constitués tantôt de feuillus purs, tantôt de mélanges de pin maritime et feuillus principalement aux approches du *Plateau Landais* ou de la *Double et Landais*. Les feuillus les plus fréquents sont le chêne pédonculé en futaie pure ou mélangée avec le pin maritime ou en association avec des taillis à base de châtaignier, chênes, frênes, orme, charme. Les forêts galeries des zones humides et inondables sont composées principalement de saules, aulne et tremble. Le robinier est surtout présent à proximité des vignes du Médoc, des Graves et du Sauternais.

Influencée en cela par la proximité d'une populiculture intensive dans le Marmandais en Lot-et-Garonne, la région comporte d'importantes plantations de peupliers sur les alluvions récentes de la Garonne entre Bordeaux et La Réole.

La totalité des forêts est privée.

usage du sol (ha)	
Surface totale	244 286
Formations boisées (dont de production)	19 146 (14 774)
Landes	3 808
Eaux - Improductifs	76 817
Agricole	144 515



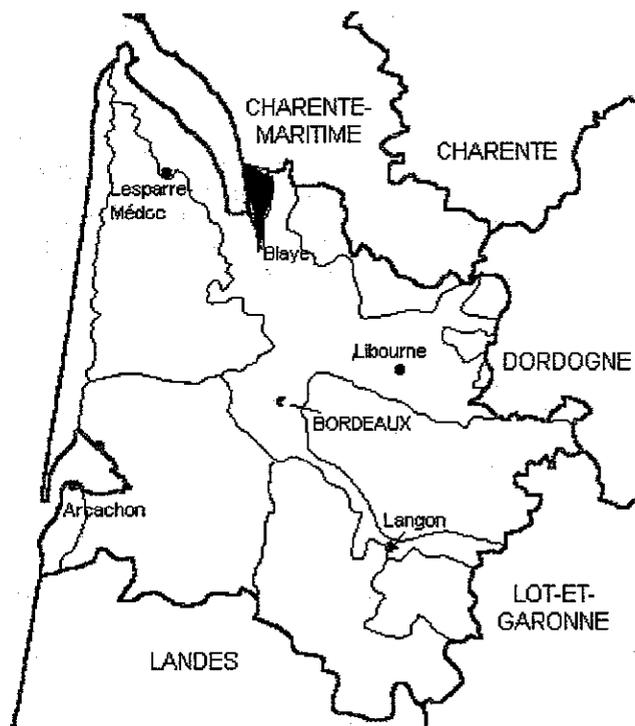
Répartition par essence principale et par structure des surfaces des formations boisées de production (hors coupes rases)

Région : Vallées et coteaux viticoles									
Essence forestière principale	Futaie		Mélange futaie-taillis			Taillis		TOTAL	
	ha	%	ha	%	% dans le taillis	ha	%	ha	%
Chêne pédonculé	2 878	19,5 %	2 266	15,3 %	28,4 %	698	4,7 %	5 842	39,5 %
Châtaignier	86	0,5 %			17,1 %			86	0,0 %
Charme					6,7 %				
Grand aulne			203	1,4 %	3,4 %	610	4,1 %	813	5,5 %
Robinier					12,1 %	304	2,1 %	304	2,1 %
Frêne	402	2,7 %	742	5,0 %	10,6 %	666	4,5 %	1810	12,2 %
Tremble						337	2,3 %	337	2,3 %
Saule					8,5 %	443	3,0 %	443	3,0 %
Autres feuillus	543	3,7 %	203	1,4 %	7,8 %	266	1,2 %	1,2 %	6,8 %
Total feuillus	3 909	26,5 %	3 414	23,1 %	100,0 %	3 325	22,5 %	10 647	72,1 %
Pin maritime	1 522	8,7 %	2 605	17,6 %				4 127	27,9 %
Total conifères	1 522	8,7 %	2 605	17,6 %				4 127	27,9 %
TOTAL GÉNÉRAL	5 431	36,7 %	6 019	40,7 %	100,0 %	3 325	19,0 %	14 774	100 %

Tableaux à consulter : 3, 7, 7.1, 12

2.27 - Les Marais Littoraux

usage du sol (ha)	
Surface totale	6 671
Formations boisées (dont de production)	30 (30)
Landes	389
Eaux - Improductifs	1 286
Agricole	4 966



Cette toute petite région est la prolongation d'une grande région forestière nationale de *Marais Littoraux* qui s'étend de manière discontinue vers les départements de la Charente-Maritime, des Deux-Sèvres, de la Vendée et de la Loire-atlantique.

Ce marais ainsi individualisé se situe sur la rive droite de l'estuaire de la Gironde et se prolonge en Charente-Maritime.

Cette région n'est pas à proprement parlé forestière mais on note ici et là des accrus de saules. Les 30 ha correspondent en fait à la surface d'extension d'un point échantillon de 3^{ème} phase levé au cours de ce 4^{ème} inventaire.

2.3 - LES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE

2.31 - Généralités

L'inventaire forestier national entend par "types de formation végétale" des ensembles forestiers ou semi-naturels (landes, formations pastorales), continus ou discontinus, qui présentent une certaine unité pour la couverture et l'utilisation du sol, pour la densité du couvert, pour la structure forestière et pour la composition en essences.

Les photographies aériennes sont réalisées spécialement pour l'inventaire sur tout le département et étudiées en vision stéréoscopique. C'est grâce à cette étude que sont déterminées des unités homogènes. De nombreux contrôles au sol permettent d'améliorer la pertinence de ce classement. Les types de formation végétale sont ensuite cartographiés avec un seuil de représentation de 2,25 ha.

L'IFN distingue les types suivants selon la couverture du sol :

- 1 - Le type "**peuplement forestier**" lorsque le taux de couvert libre absolu des arbres d'essences forestières (sauf peupliers cultivés) dépasse 10 %. La forêt est dite "ouverte" si le taux est < 40 % et "fermée" si le taux est ≥ 40 %.
- 2 - Le type "**lande**" lorsque ce couvert est inférieur à 10 %, le reste du terrain étant couvert de végétaux non cultivés.
- 3 - Le type "**peupleraie**" lorsque le taux de couvert des peupliers cultivés dépasse 10 %.
- 4 - Le type "**paysage**" pour les autres terrains : terrains agricoles, eaux continentales (rivières, fleuves, lacs, ...), terrains improductifs (routes, voies ferrées, surfaces bâties, plages, marais, ...).

Deux critères principaux servent de base à la définition des **types de peuplement forestier** :

a) La structure

La caractérisation de la structure n'intervient que lorsque le couvert boisé dépasse 40 % de la surface du sol (forêt fermée) :

- **La futaie** est une structure forestière où le couvert libre relatif des arbres de futaie est supérieur ou égal à 2/3. Le peuplement est reclassé en mélange de futaie et taillis si les arbres à gros houppier (forme de réserve) sont majoritaires dans la futaie.
- **Le taillis** est une structure où le couvert libre relatif des arbres de futaie est inférieur à 10 %.
- **Le mélange de futaie et de taillis** est une structure où les arbres de taillis ont un couvert absolu au moins égal à 25 % et où le couvert libre relatif de la futaie est inférieur à 2/3 et supérieur ou égal à 10 %.

Une structure spéciale est affectée aux peuplements très morcelés (parcs ruraux, périurbains, morcellement foncier).

b) La composition

La composition en essences forestières est définie par l'importance relative des feuillus et des conifères et le cas échéant d'essences déterminées.

D'autres mentions peuvent être portées tels le niveau de couvert de la futaie dans les mélanges futaie de feuillus et de taillis.

Dans le département de la Gironde, **13 types de peuplement** ont été inventoriés :

Surface cartographiée (ha) – Forêts de production

1 - FUTAIE DE FEUILLUS	1 996
2 - FUTAIE DE PIN MARITIME	342 071
3 - FUTAIE MIXTE A PIN MARITIME PREPONDÉRANT	690
4 - FUTAIE MIXTE A FEUILLUS PREPONDÉRANTS	749
5 - MÉLANGES DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS	31 594
6 - MÉLANGE DE FUTAIE DE PIN MARITIME ET TAILLIS	50 460
7 - TAILLIS	8 150
8 - BOISEMENTS LÂCHES DE PIN MARITIME	1 119
9 - BOSQUETS ET BOQUETEAUX EPARS	9 115

10 - FORMATIONS BOISEES AUTRE QUE DE PRODUCTION	651
11 - PEUPLERAIES CULTIVEES	123
12 - GRANDES LANDES EN FORÊT	1 182
13 - TERRAINS INCULTES OU FRICHES	306

448 206

REMARQUES :

1 - 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 il peut apparaître dans l'analyse des résultats des disparités ou des 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 conifères isolés dans un ensemble presque totalement constitué de feuillus). Ainsi, les peuplements élémentaires respectant rigoureusement la définition du type sont majoritaires dans le type mais ne sont pas les seuls.

En règle générale, le minimum de surface d'un élément de type est de 2,25 ha. Exceptionnellement, ce seuil a été un peu abaissé pour certains peuplements à limites particulièrement nettes et tranchées tels que des reboisements par exemple. Ce seuil ne s'applique pas à la notation ponctuelle de la taille du massif qui distingue :

- les bosquets : de 5 ares à 50 ares (voir glossaire pour plus de précisions)
- les boqueteaux : de 50 ares à 4 ha
- les bois : massif de plus de 4 ha.

2 - Les surfaces dont il est question ci-après, sont des surfaces réellement boisées : en effet ni les coupes rases restées sans régénération, ni les zones "improductives" (routes, roches ...) ne sont prises en compte.

3 - Tableaux à consulter : 10, 11, 11.1, 12, 12.1, 13, 13.1, 13.2, 13.3, 15, 15.1.

Répartition selon les types de peuplement

NOM DU TYPE DE PEUPEMENT	Surface		Volume		Volume après tempête			Production	
	ha	%	m ³	%	m ³	%	% /1998	m ³ /an	%
FUTAIE DE FEUILLUS	1 996	0,4 %	401 724	0,6 %	343 738	0,8 %	85,6 %	15 226	0,4 %
FUTAIE DE PIN MARITIME	342 071	76,3 %	51 871 831	75,9 %	30 996 560	70,8 %	59,8 %	3 437 970	81,0 %
FUTAIE MIXTE A PIN MARITIME PREPONDERANT	690	0,2 %	146 544	0,2 %	93 373	0,2 %	63,7 %	5 769	0,1 %
FUTAIE MIXTE A FEUILLUS PREPONDERANTS	749	0,2 %	192 617	0,3 %	160 727	0,4 %	83,4 %	7 688	0,2 %
MELANGE DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS	31 594	7 %	5 338 682	7,8 %	4 776 654	10,9 %	89,5 %	226 107	5,3 %
MELANGE DE FUTAIE DE PIN MARITIME ET TAILLIS	50 460	11,3 %	8 062 770	11,8 %	5 573 961	12,7 %	69,1 %	416 874	9,8 %
TAILLIS	8 150	1,8 %	849 873	1,2 %	707 113	1,6 %	83,2 %	63 430	1,5 %
BOISEMENTS LÂCHES DE PIN MARITIME *	1 119	0,3 %	109 220	0,2 %	47 115	0,1 %	43,1 %	5 787	0,1 %
AUTRES TYPES DE FORMATION VEGETALE	11 377	2,5 %	1 393 070	2,0 %	1 081 567	2,5 %	77,6 %	65 151	1,5 %
TOTAL DEPARTEMENTAL	448 206	100 %	68 366 331	100 %	43 780 808	100 %	64 %	4 243 927	100 %

* intitulé "Forêt ouverte" sur la carte forestière 1/200 000.

La Gironde est un des départements français les plus sinistrés par la tempête du 26 et 27 décembre 1999. Après le passage de l'ouragan "Martin", le matériel sur pied ne représentent plus que 64 % des volumes estimés au 4^{ème} inventaire (1998) et seulement 60 % du volume sur pied pour la *futaie de pin maritime*.

2.32 - Les différents types de peuplement

2.32.1- LA FUTAIE DE FEUILLUS

a) Définition - Description

Sont classés dans ce type, les peuplements à structure parcellaire peu divisée, composés de feuillus purs, essentiellement des chênes pédonculé (67% de la surface en essence principale), dans lesquels :

- les feuillus ont un couvert libre relatif égal ou supérieur à 75 %
- la structure d'ensemble est la futaie (au sens strict ou de futaie sur souche) : les arbres de la futaie ont un couvert libre relatif supérieur à 66 %
- sont pris en compte ceux issus de taillis ou de taillis-sous-futaie à condition que les arbres de forme "réserve de TSF" forment moins de 50 % du couvert (sans quoi il s'agira de "mélanges de futaie et taillis").
- Par rapport au 3^{ème} inventaire, où ce type de peuplement n'existait pas, il correspond à :
 - Une partie des *Boisements morcelés de feuillus purs*, ceux où prédominait le régime futaie.
 - Une partie des *Mélanges futaie de feuillus et taillis*, ceux où prédominait le régime futaie.
 - La quasi-totalité des *Futaies de chêne*.

b) Localisation

Les *futaies de feuillus* couvrent 0,4 % de la surface boisée de production du département. Elles se situent en presque totalité en forêt privée.

Absentes des *Dunes littorales*, les *futaies de feuillus* se répartissent dans toutes les autres régions forestières avec une présence plus marquée sur le *Plateau Landais* 3.

c) Caractéristiques

Futaie de feuillus	Forêts soumises		Forêts privées		Toutes propriétés		
					Total	Fraction du département (%)	
Surface boisée de production inventoriée (ha)	58	2,9 %	1 938	97,1 %	1 996	0,4 %	
Surface boisée de production (hors coupes)	58	2,9 %	1 938	97,1 %	1 996	0,4 %	
Surface des coupes rases (temporairement vides)	0		0		0		
Volume sur pied	m ³	2 200	0,5 %	399 500	99,5 %	401 700	0,6 %
	m ³ /ha inventorié	37,7		206,2		201,27	
	m ³ /ha hors coupes	37,7		206,2		201,27	
Volume sur pied après tempête	m ³	2 200	0,6 %	341 600	99,4 %	343 800	0,8 %
	% sur pied / 1998	100 %		85,5 %		85,6 %	
	m ³ /ha inventorié	37,5		176,3		172,2	
	m ³ /ha hors coupes	37,5		176,3		172,2	
Fraction de ce volume en (avant tempête)	Feuillus de futaie			74,1 %		73,7 %	
	Feuillus de taillis	100 %		13,6 %		14,1 %	
	Conifères			12,3 %		12,2 %	
Production brute	m ³ /an	100	0,7 %	15 150	99,3 %	15 250	0,4 %
	m ³ /ha/an inventorié	1,7		7,8		7,6	
	m ³ /ha/an hors coupes	1,7		7,8		7,6	
Nombre de points inventoriés au sol	2	7,7 %	24	92,3 %	26	1,1 %	

NB : Le nombre de points inventoriés au sol comprend ceux en coupes rases.

Le total de la surface boisée de production inventoriée comprend celle (en coupes rases) qui est temporairement non boisée.

- Le volume sur pied à l'ha (201,3 m³/ha) est supérieur de + 37,2 % à la moyenne départementale.

- Les essences : les chênes, pédonculé (49,3 % du volume sur pied), rouvre (5,4 %) et pubescent (2,5 %) y sont prépondérants auxquels peuvent être localement associés le pin maritime et le frêne.

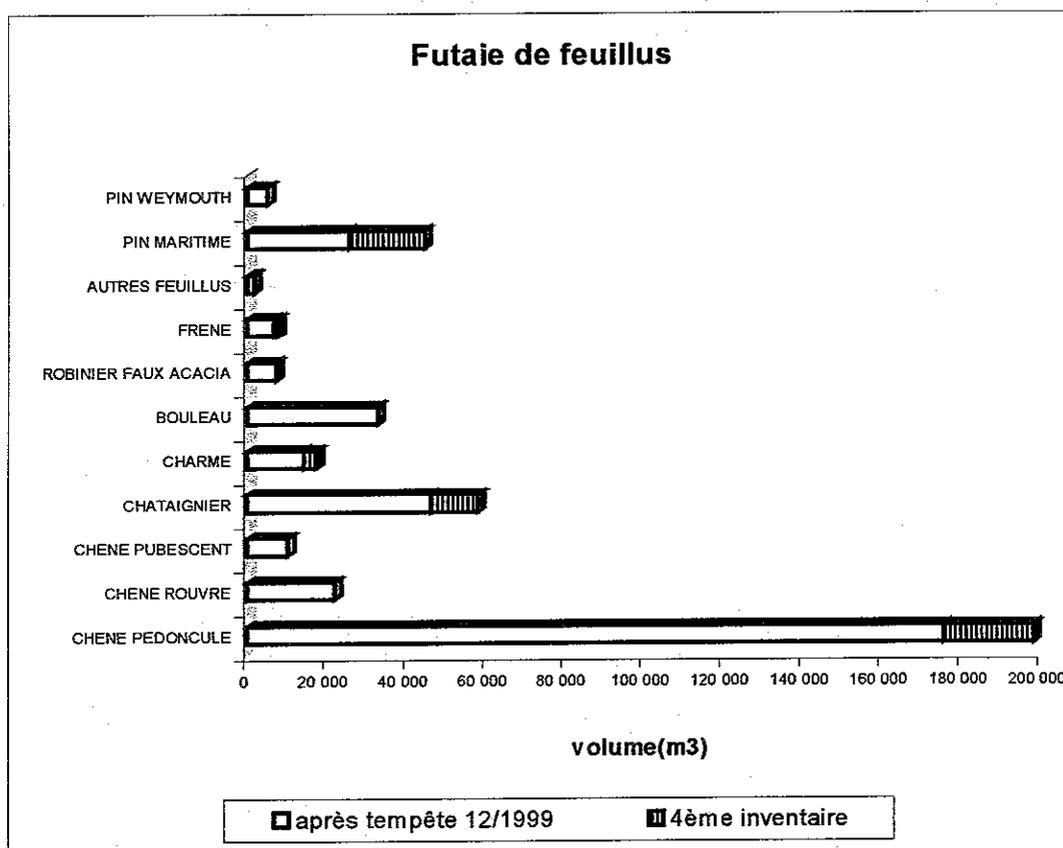
Les taillis (châtaignier, charme, bouleau, robinier à proximité des vignobles ...) fournissent 14,1 % du volume.

- La production brute par ha et par an est inférieure de 16,1 % à la moyenne départementale.

- Incidences de la tempête du 27 décembre 1999

15 % du volume sur pied de la futaie de feuillus ont été abattus par la tempête mais les chablis et volis représentent 43 % du volume des pins maritimes épars dans ces futaies et 11,5 % du volume en chêne pédonculé.

VOLUME PAR ESSENCE EN M³



2.32.2 – FUTAIE DE PIN MARITIME

a) Définition - Description

Sont classés dans ce type, les peuplements à structure parcellaire peu divisée, essentiellement composés de pin maritime pur pour lesquels :

- le pin maritime a un couvert libre relatif égal ou supérieur à 75 %. La quasi-totalité des boisements morcelés de pin maritime pur du 3^{ème} inventaire sont classés dans ce type.

- L'âge et l'origine (naturelle ou artificielle) du peuplement ne sont pas pris en considération.

- Par rapport aux types du 3^{ème} inventaire, la *Futaie de pin maritime* correspond à :

- La totalité des *Futaies de pin maritime pur*
- La quasi-totalité des *Boisements morcelés de pin maritime pur*

b) Localisation

Ce type de peuplement occupant 76,3 % de la surface boisée de production inventoriée en Gironde marque le paysage du *Plateau Landais, des Dunes Littorales et du Double et Landais*.

91,5 % de ces peuplements sont situés en forêt privée. Cependant près de la moitié des futaies de pin maritime de la région *Dunes littorales* sont soumises au régime forestier (forêts domaniales pour 73 %).

c) Caractéristiques

Futaie de pin maritime		Forêts soumises		Forêts privées		Toutes propriétés	
						Total	Fraction du département (%)
Surface boisée de production inventoriée (ha)		30 639	8,5 %	327 842	91,5 %	358 481	76,9 %
Surface boisée de production (hors coupes)		30 179	8,8 %	311 891	91,2 %	342 071	76,3 %
Surface des coupes rases (temporairement vides)		459	2,8 %	15 951	97,2 %	16 411	92,6 %
Volume sur pied	m ³	3 645 100	7 %	48 226 800	93 %	51 871 900	75,9 %
	m ³ /ha inventorié	119,0		147,1		144,7	
	m ³ /ha hors coupes	120,8		154,6		151,6	
Volume sur pied après tempête	m ³	2 809 600	9,1 %	28 186 900	90,9 %	30 996 500	70,8 %
	% sur pied / 1998	77,1 %		58,4 %		59,8 %	
	m ³ /ha inventorié	91,7		86,0		86,5	
	m ³ /ha hors coupes	93,1		90,4		90,7	
Fraction de ce volume en (avant tempête)	Feuillus de futaie	0,7 %		1,8 %		1,7 %	
	Feuillus de taillis	0,6 %		1,8 %		1,7 %	
	Conifères	98,6 %		96,4 %		96,6 %	
Production brute	m ³ /an	232 050	6,8 %	3 205 700	93,2 %	3 437 950	81,0 %
	m ³ /ha/an inventorié	7,6		9,8		9,6	
	m ³ /ha/an hors coupes	7,7		10,3		10,1	
Nombre de points inventoriés au sol		216	12,7 %	1 485	87,3 %	1 701	74,9 %

NB : Le nombre de points inventoriés au sol comprend ceux en coupes rases.

Le total de la surface boisée de production inventoriée comprend celle (en coupes rases) qui est temporairement non boisée.

• Ce type départemental est presque exclusivement en *futaie régulière de pin maritime*. 3,4 % du volume sur pied est cependant composé de feuillus dont la moitié en bois de futaie.

▪ Le type *Futaie de pin maritime* est très largement le type dominant du département puisqu'il couvre près de 77 % de la surface forestière et produit près de 76 % du volume sur pied et 81 % de la production ligneuse annuelle de la Gironde.

• Le volume sur pied (144,7 m³/ha) est de fait pratiquement égal au volume moyen départemental. Ce volume atteint 162,2 m³/ha dans les peuplements relativement âgés de la *Double et du Landais*, se situe autour de 150 m³/ha dans le *plateau Landais 2 et 3* mais n'est plus que de 98,6 m³/ha en *Bazadais*.

• Les essences : le pin maritime représente 96,5 % du volume sur pied mais peut être rarement associé au chêne pédonculé (1,9 % du volume) et en sous-étage par du taillis de châtaignier ou du chêne vert sur les dunes littorales.

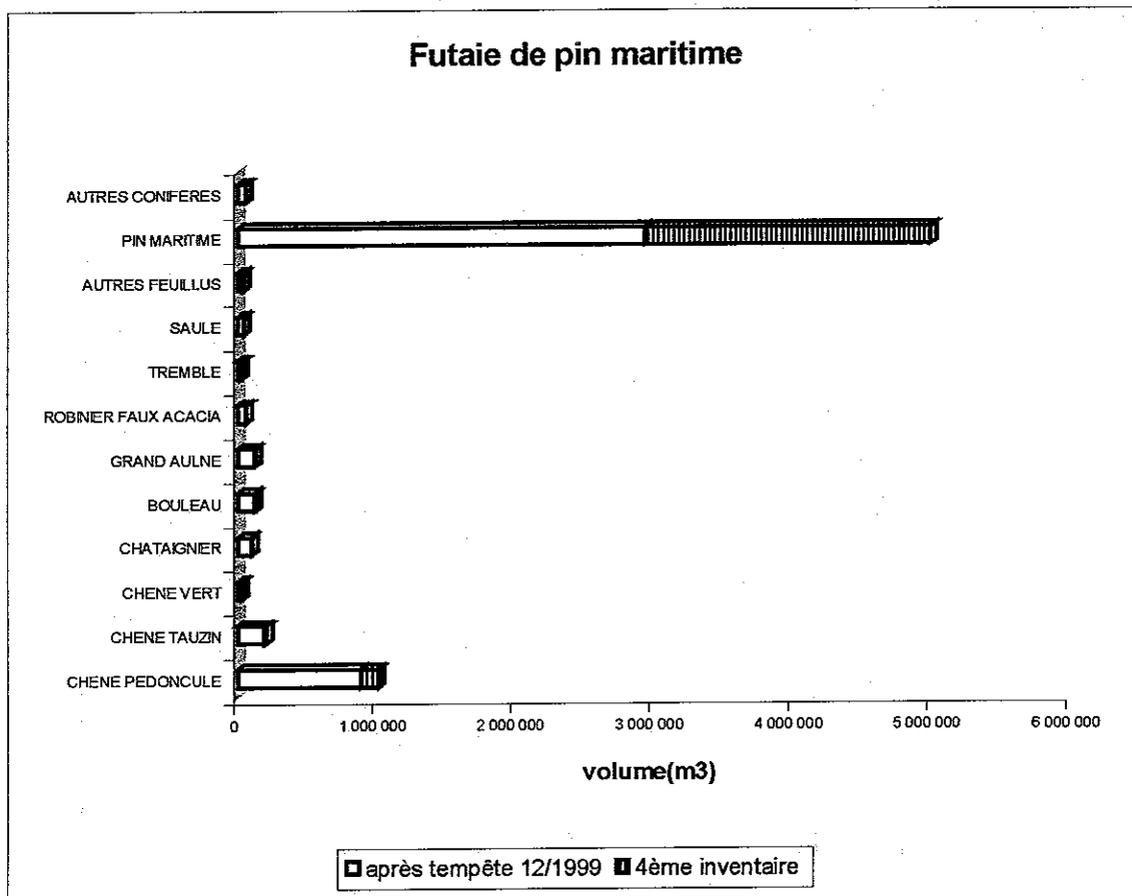
• La production brute par ha et par an soit 9,6 m³ est supérieure à la moyenne départementale (+ 5,3 %) et nationale (6,4 m³/ha/an).

▪ Incidences de la tempête du 27 décembre 1999

La *futaie de pin maritime* a été particulièrement éprouvée par l'ouragan "Martin" qui a provoqué près de 19,4 millions de m³ de chablis et volis soit 37,4 % du volume sur pied. En prenant en compte les coupes réalisées entre 1998 et 1999 le volume sur pied de la *futaie de pin maritime* en 2000 n'est plus que de 59,8 % de ce qu'il était au 4^{ème} inventaire.

Le volume à l'ha est en 2000 de 86,5 m³/ha par rapport aux 144,7 m³/ha avant la tempête. La forêt soumise proche du littoral a moins souffert que le reste du massif.

VOLUME PAR ESSENCE EN M³



Nota : Pour la clarté du graphique le volume sur pied du pin maritime est divisé par 10.

2.32.3 - FUTAIE MIXTE À PIN MARITIME PRÉPONDERANT

a) Définition - Description

Sont classés dans ce type les futaies régulières, dont le couvert libre relatif des arbres de futaie de pin maritime est supérieur à 50 % et inférieur à 75 %. Coexistent dans ce type des futaies en mélange pied à pied ou par juxtaposition en plages diffuses.

Par rapport au 3^{ème} inventaire, ont été rattachés à ce type de peuplement :

- La majorité des *Boisements morcelés à pin maritime prépondérant*, ceux où prédominait le régime futaie.
- Une partie des *Mélanges futaie de pin maritime et taillis*, ceux où prédominait le régime futaie.

b) Localisation

Ce type de peuplement n'occupe que 0,2 % de la surface de la forêt de production de la Gironde et se rencontre essentiellement sur le *Plateau Landais (1 et 2)*, le *Double et Landais* et est caractéristique du paysage des *Vallées et coteaux viticoles*.

Ces peuplements se rencontrent presque exclusivement en forêt privée avec quelques parcelles en forêt domaniale sur les dunes.

c) *Caractéristiques*

Futaie mixte à pin maritime prépondérant		Forêts soumises		Forêts privées		Toutes propriétés	
						Total	Fraction du département (%)
Surface boisée de production inventoriée (ha)		102	14,8 %	588	85,2 %	690	0,1 %
Surface boisée de production (hors coupes)		102	14,8 %	588	85,2 %	690	0,1 %
Surface des coupes rases (temporairement vides)		0		0		0	
Volume sur pied	m ³	32 200	22,0 %	114 300	78,0 %	146 500	0,2 %
	m ³ /ha inventorié	314,5		194,5		212,3	
	m ³ /ha hors coupes	314,5		194,5		212,3	
Volume sur pied après tempête	m ³	21 600	23,1 %	71 800	76,9 %	93 400	0,2 %
	% sur pied / 1998	67,1 %		62,8 %		63,8 %	
	m ³ /ha inventorié	210,9		122,1		135,4	
	m ³ /ha hors coupe	210,9		122,1		135,4	
Fraction de ce volume en (avant tempête)	Feuillus de futaie	13,4 %		58,1 %		48,3 %	
	Feuillus de taillis	5,4 %		5,9 %		5,8 %	
	Conifères	81,2 %		36 %		46 %	
Production brute	m ³ /an	1 350	23,5 %	4 400	76,0 %	5 750	0,1 %
	m ³ /ha/an inventorié	13,2		7,5		8,3	
	m ³ /ha/an hors coupes	13,2		7,5		8,3	
Nombre de points inventoriés au sol		3	25,0 %	9	75,0 %	12	0,5 %

NB : Le nombre de points inventoriés au sol comprend ceux en coupes rases.

Le total de la surface boisée de production inventoriée comprend celle (en coupes rases) qui est temporairement non boisée.

- *Le volume sur pied* à l'ha de **212,3 m³/ha** est supérieur à la moyenne départementale et en particulier en forêt soumise (314,5 m³/ha).

- *Structure et composition.* La futaie est composée essentiellement de pin maritime (46 % du volume sur pied) et de chêne pédonculé (39,7 %). En sous-étage les taillis à base de chêne pédonculé et châtaignier produisent 5,8 % du volume.

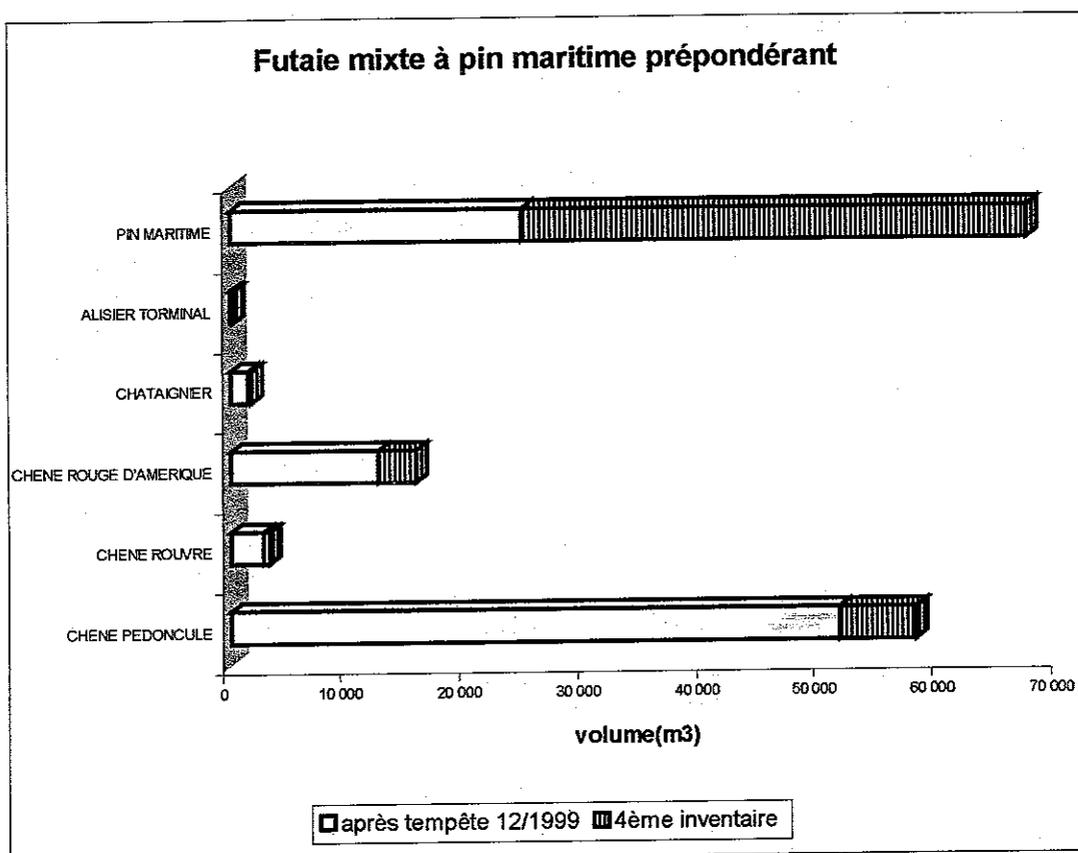
- *La production brute* de **8,3 m³/ha/an** est inférieure à la moyenne départementale (- 8,5 %) mais supérieure à la moyenne nationale (+ 29,7 %).

- Incidences de la tempête du 27 décembre 1999

La futaie mixte à pin maritime prépondérant présente sur le plateau landais 1 (Médoc) et la région Double et Landais, régions les plus sinistrées, a été également très éprouvée, en particulier pour le pin maritime qui a perdu 63,2 % du volume sur pied. Les chablis et volis représentent 36,2 % du volume total de ce type en 1998.

Le volume sur pied à l'ha a particulièrement diminué de 212,3 m³/ha à 135,4 m³/ha.

VOLUME PAR ESSENCE EN M³



2.32.4 - FUTAIE MIXTE À FEUILLUS PRÉPONDERANTS ET CONIFÈRES

a) Définition - Description

Sont classés dans ce type les futaies régulières, ou irrégulières, dont le couvert libre relatif des feuillus est supérieur à 50 % et inférieur à 75 %. Le conifère qui accompagne les feuillus est toujours le pin maritime dont le couvert libre relatif est de 25 à 50 %.

Par rapport au 3^{ème} inventaire, ont été rattachés à ce type de peuplement :

- La majorité des *Boisements morcelés à feuillus prépondérants et pin maritime*, ceux où prédominait le régime futaie.
- Une partie des *Mélanges futaie de feuillus et taillis*, ceux où prédominait le régime futaie.
- Une faible partie des *Mélanges futaie de pin maritime et taillis*, ceux où prédominait le régime futaie et où, en même temps le pin maritime n'était pas prépondérant.

b) Localisation

Ce type de peuplement n'occupe que 0,2 % de la surface de la forêt de production de la Gironde et se rencontre essentiellement dans les régions *Plateau Landais 1* dans le Médoc (34,5 % de la surface et 32,4 % du volume de ce type), *Plateau Landais 3*, *Bazadais*, et *Entre-Deux-Mers*.

Ces peuplements se rencontrent presque exclusivement en forêt privée.

c) Caractéristiques

Futaie mixte à feuillus prépondérants et conifères	Forêts soumises		Forêts privées		Toutes propriétés		
					Total	Fraction du département (%)	
Surface boisée de production inventoriée (ha)	31	4,1 %	718	95,9 %	749	0,2 %	
Surface boisée de production (hors coupes)	31	4,1 %	718	95,9 %	749	0,2 %	
Surface des coupes rases (temporairement vides)	0		0		0		
Volume sur pied	m ³	3 200	1,7 %	189 400	98,3 %	192 600	0,3%
	m ³ /ha inventorié	104,2		263,7		257,1	
	m ³ /ha hors coupes	104,2		263,7		257,1	
Volume sur pied après tempête	m ³	2 300	1,4 %	158 400	98,6 %	160 700	0,4 %
	% sur pied / 1998	71,9 %		83,6 %		83,4 %	
	m ³ /ha inventorié	74,2		220,6		214,6	
	m ³ /ha hors coupes	74,2		220,6		214,6	
Fraction de ce volume en (avant tempête)	Feuillus de futaie	21,3 %		55,4 %		54,9 %	
	Feuillus de taillis	10,1 %		17,5 %		17,4 %	
	Conifères	68,6 %		27,1%		27,8 %	
Production brute	m ³ /an	50	0,7 %	7 600	99,3 %	7 650	0,2 %
	m ³ /ha/an inventorié	1,6		10,6		10,2	
	m ³ /ha/an hors coupes	1,6		10,6		10,2	
Nombre de points inventoriés au sol		1	8,3 %	11	91,7%	12	0,5 %

NB : Le nombre de points inventoriés au sol comprend ceux en coupes rases.

Le total de la surface boisée de production inventoriée comprend celle (en coupes rases) qui est temporairement non boisée.

- *Le volume sur pied à l'ha de 257,1 m³/ha est très supérieur à la moyenne départementale.*

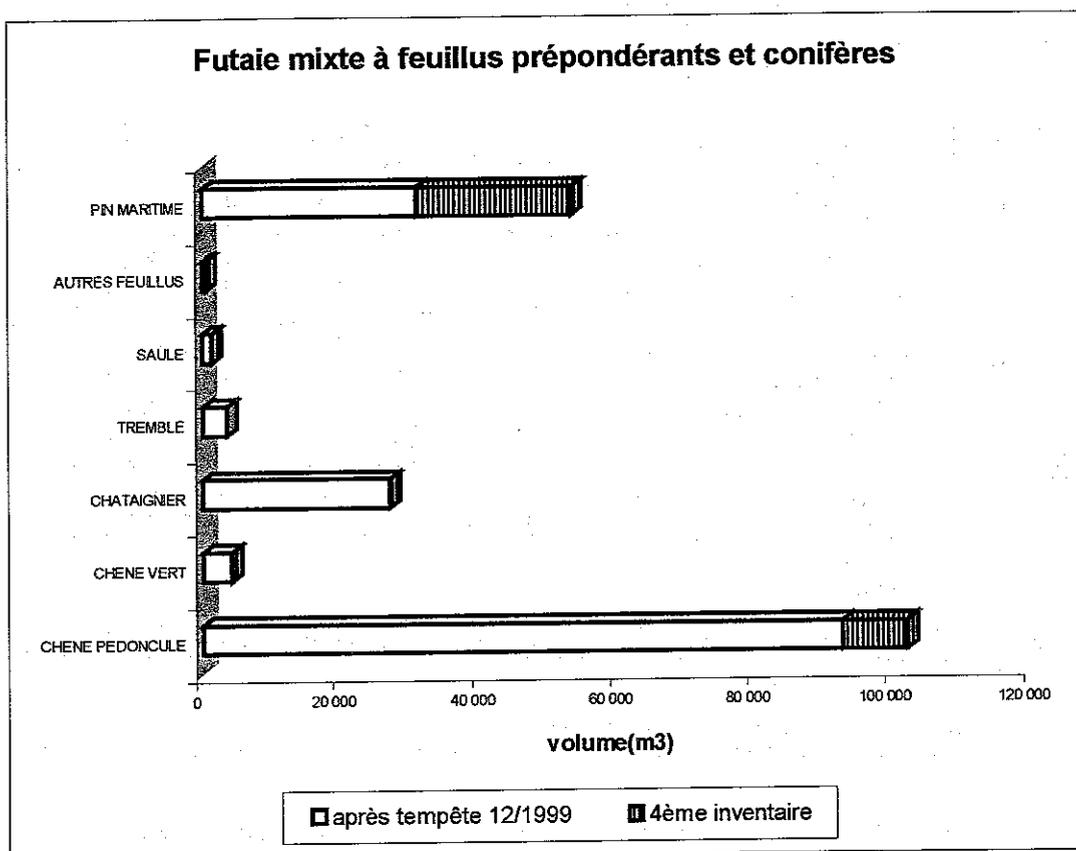
• *Structure et composition.* Dans les régions où il marque le paysage ce type de peuplement, situé au voisinage immédiat de terres agricoles et viticoles, se caractérise par un fort morcellement parcellaire où coexistent le mélange pied à pied ou la juxtaposition de plages diffuses de feuillus prépondérants, essentiellement de chêne pédonculé, et de pin maritime. Les parcs ruraux y sont englobés s'ils correspondent aux caractéristiques de ce type de peuplement. Ces peuplements sont généralement âgés et une grande partie traitée en "bois de ferme". Les bois de taillis à base essentiellement de châtaignier et chênes avec localement le tremble et le saule produisent 17,4 % du volume sur pied.

- *La production brute par ha et par an est supérieure à la moyenne départementale de + 12,8 %.*

▪ Incidences de la tempête du 27 décembre 1999

Les volumes abattus par la tempête représentent 16,6 % du volume sur pied mais 41,9 % du volume des pins maritimes présents dans ce type.

VOLUME PAR ESSENCE EN M³



2.32.5 - MÉLANGE DE FUTAIE DE FEUILLUS ET DE TAILLIS

a) Définition - Description

Sont classés dans ce type les peuplements mélangés (futaie et taillis) dans lesquels la futaie est composée de feuillus prépondérants, c'est-à-dire ayant un couvert libre relatif égal ou supérieur à 50 %. On y trouve donc :

- les peuplements de taillis-sous-futaie et apparentés, y compris ceux engagés dans la voie de la conversion et dans lesquels les arbres de futaie présentent encore en majorité la forme de réserves de taillis-sous-futaie.
- les peuplements formés par la simple juxtaposition en taches généralement peu étendues, d'éléments de futaie et d'éléments de taillis.

Sont comptés avec la futaie non seulement les brins d'essences précieuses réservés, mais également les tiges éventuellement introduites artificiellement en enrichissement (merisier, frêne, etc ...).

La *futaie* peut éventuellement comporter une minorité de conifères (pin maritime essentiellement) qui sera comptée dans le couvert de la réserve. Le *taillis* a un couvert absolu supérieur à 25 % et le couvert des arbres de *futaie* est compris entre 10 et 66 % du couvert libre absolu du peuplement.

Par rapport au 3^{ème} inventaire, ont été rattachés à ce type de peuplement :

- La majorité des *Mélanges futaie de feuillus et taillis*.
- Une partie des *Boisements morcelés de feuillus purs*, ceux où prédominait le régime "Mélange futaie-taillis".
- Une partie des *Boisements morcelés à feuillus prépondérants et pin maritime* ceux où prédominait le régime "Mélange futaie-taillis".

b) Localisation

Ce type de peuplement occupe 7 % de la surface de la forêt de production de la Gironde et se rencontre essentiellement dans les régions *Entre-Deux-Mers* (51,9 % de la surface, 56,8 % du volume de ce type et 71,4 % des forêts de cette région), *Vallées et coteaux viticoles* (30 % des forêts de la région) et du *Bazadais* (27 % des forêts de la région).

Ces mélanges de futaie de feuillus et taillis se rencontrent presque exclusivement dans les forêts privées (99,7%).

c) Caractéristiques

Mélange de futaie de feuillus et taillis		Forêts soumises		Forêts privées		Toutes propriétés	
						Total	Fraction du département (%)
Surface boisée de production inventoriée (ha)		88	0,3 %	31 506	99,7 %	31 594	6,8 %
Surface boisée de production (hors coupes)		88	0,3 %	31 506	99,7 %	31 594	7 %
Surface des coupes rases (temporairement vides)		0		0		0	
Volume sur pied	m ³	17 100	0,3 %	5 321 600	99,7 %	5 338 700	7,8 %
	m ³ /ha inventorié	193,8		168,9		169	
	m ³ /ha hors coupes	193,8		168,9		169	
Volume sur pied après tempête	m ³	17100	0,4 %	4 759 600	99,6 %	4 776 700	10,9 %
	% sur pied / 1998	100 %		89,4 %		89,5 %	
	m ³ /ha inventorié	193,6		151,1		151,2	
	m ³ /ha hors coupes	193,6		151,1		151,2	
Fraction de ce volume en (avant tempête)	Feuillus de futaie	36,5 %		46,6 %		46,6 %	
	Feuillus de taillis	57,6 %		39,2 %		39,3 %	
	Conifères	6 %		14,2 %		14,1 %	
Production brute	m ³ /an	850	0,4 %	225 250	99,6 %	226 100	5,3 %
	m ³ /ha/an inventorié	9,6		7,2		7,2	
	m ³ /ha/an hors coupes	9,6		7,2		7,2	
Nombre de points inventoriés au sol		2	1,3 %	152	98,7 %	154	6,8 %

NB : Le nombre de points inventoriés au sol comprend ceux en coupes rases.

Le total de la surface boisée de production inventoriée comprend celle (en coupes rases) qui est temporairement non boisée.

- Le volume sur pied à l'ha de 169 m³/ha est légèrement supérieur à la moyenne départementale.

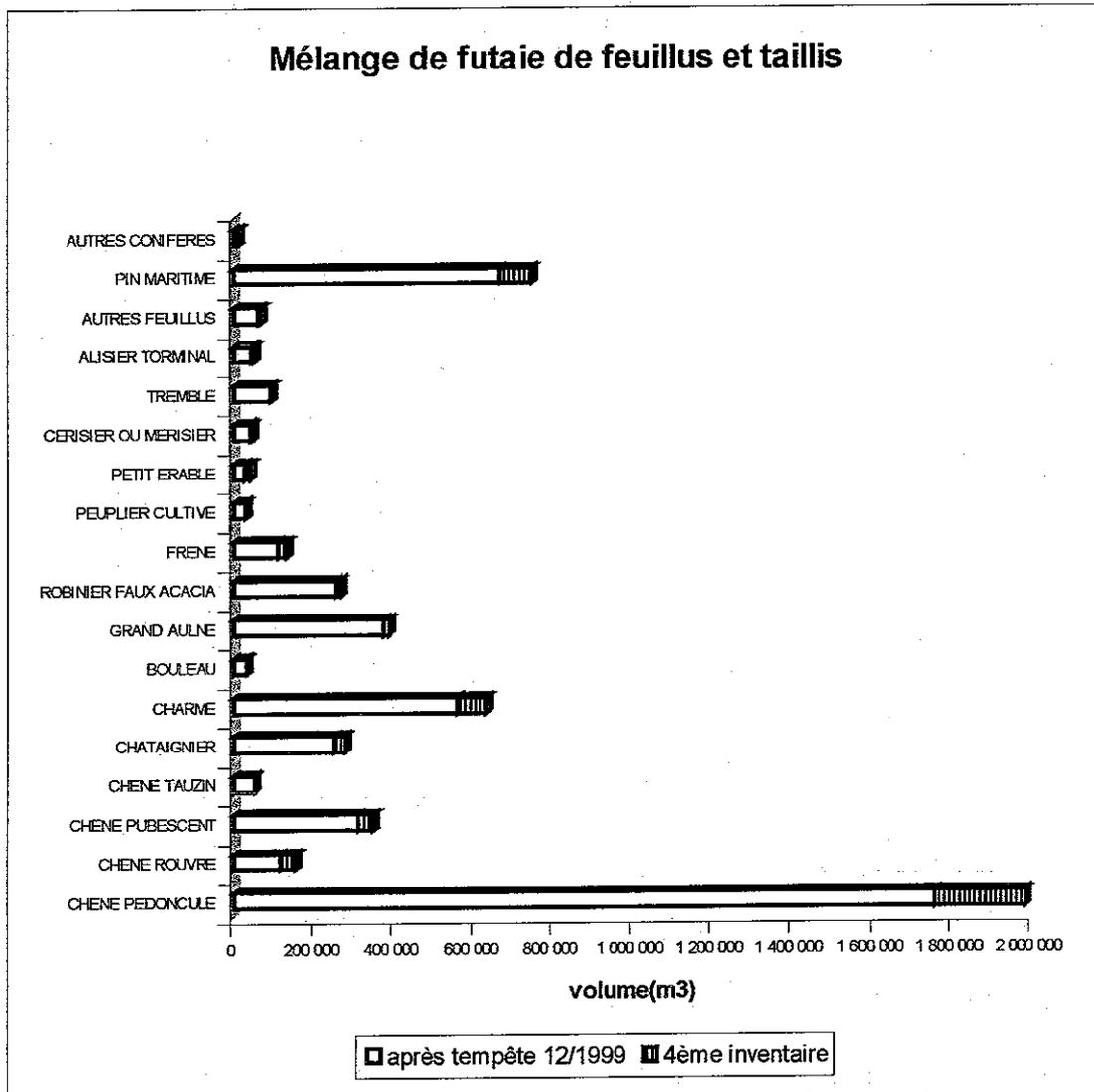
• *Structure et composition.* Ces boisements ont très souvent un parcellaire morcelé ou émiétté et la plus grande partie se situe à proximité de zones habitées ou propriétés agricoles. Les parcs ruraux y sont englobés si ils correspondent aux caractéristiques de ce type de peuplement. La futaie composée essentiellement de chêne pédonculé et plus rarement chêne rouvre avec la présence occasionnelle de pin maritime chêne pubescent, frêne, aulne produit près de 47 % du volume sur pied. Le taillis produisant 39,3 % du volume sur pied dans ce type est lui aussi composé essentiellement de chênes pédonculé et pubescent associés au chêne tauzin, charme, châtaignier, érables, bouleau, tremble et robinier à proximité des zones viticoles.

• La production brute de 6,8 m³/ha/an est très inférieure à la moyenne départementale (- 21,4 %) mais proche de la moyenne nationale.

- Incidences de la tempête du 27 décembre 1999

562 000 m³ soit 10,6 % du volume sur pied ont été abattus par l'ouragan, les essences les plus touchées étant les chênes, le pin maritime et le charme.

VOLUME PAR ESSENCE EN M³



2.32.6 - MÉLANGE DE FUTAIE DE PIN MARITIME ET TAILLIS

a) Définition - Description

Sont classés dans ce type les peuplements mélangés (futaie et taillis) dans lesquels la futaie est composée de *pin maritime prépondérant*, c'est-à-dire ayant un couvert libre relatif égal ou supérieur à 50 %. Le couvert absolu du *taillis* est supérieur à 25 % et le couvert des arbres de *futaie* est compris entre 10 % et 66 % du couvert total du peuplement.

Par rapport au 3^{ème} inventaire, ont été rattachés à ce type de peuplement :

- La majorité des *Mélanges futaie de pin maritime et taillis*, ceux où prédominait le régime " Mélange futaie-taillis ".
- Une partie des *Boisements morcelés de pin maritime pur*, ceux où prédominait le régime " Mélange futaie-taillis ".
- Une partie des *Boisements morcelés à pin maritime prépondérant et feuillus*, ceux où prédominait le régime " Mélange futaie-taillis ".

b) Localisation

Ce type de peuplement, occupant 11,3 % de la surface boisée de production inventoriée est le 2^{ème} type par rang d'importance de la Gironde. Il est localisé principalement sur les régions *Double et Landais* (26% de la surface et du volume de ce type et 51,8 % des forêts de cette région) et *Plateau Landais* (49,7 % de la surface et 47,8 % du volume de ce type).

Ces mélanges de futaie de pin maritime et de taillis se rencontrent presque exclusivement dans les forêts privées (99,5 %).

c) Caractéristiques

Mélange de futaie de pin maritime et taillis	Forêts soumises		Forêts privées		Toutes propriétés		
					Total	Fraction du département (%)	
Surface boisée de production inventoriée (ha)	233	0,5 %	51 504	99,5 %	51 737	11,1 %	
Surface boisée de production (hors coupes)	233	0,5 %	50 227	99,5 %	50 460	11,3 %	
Surface des coupes rases (temporairement vides)	0		1 277	100 %	1 277	7,2 %	
Volume sur pied	m ³	18 500	0,2 %	8 044 300	99,8 %	8 062 800	11,8 %
	m ³ /ha inventorié	79,3		156,2		155,8	
	m ³ /ha hors coupes	79,3		160,2		159,8	
Volume sur pied après tempête	m ³	16 100		5 557 900		5 574 000	12,7 %
	% sur pied / 1998	87 %		69,1 %		69,1 %	
	m ³ /ha inventorié	69		107,9		107,7	
	m ³ /ha hors coupes	69		110,7		110,6	
Fraction de ce volume en (avant tempête)	Feuillus de futaie	2,3 %		23,7 %		23,7 %	
	Feuillus de taillis	23,2 %		23,6 %		23,6 %	
	Conifères	74,5 %		52,7 %		52,8 %	
Production brute	m ³ /an	1 050	0,3 %	415 650	99,7 %	416 850	9,8 %
	m ³ /ha/an inventorié	5,2		8,1		8,1	
	m ³ /ha/an hors coupes	5,2		8,3		8,3	
Nombre de points inventoriés au sol	7	2,8 %	243	97,2 %	250	11 %	

NB : Le nombre de points inventoriés au sol comprend ceux en coupes rases.

Le total de la surface boisée de production inventoriée comprend celle (en coupes rases) qui est temporairement non boisée.

• *Le volume sur pied à l'ha de 155,8 m³/ha est légèrement supérieur à la moyenne départementale. C'est dans le Plateau Landais 2 que le volume sur pied est le plus élevé avec 167,3 m³/ha.*

• *Structure et composition.* Une grande partie de ces boisements, et en particulier ceux situés dans la région *Double et Landais*, ont un parcellaire très émietté et morcelé. La futaie composée essentiellement de pin maritime avec par plages ou pied à pied du chêne pédonculé produit près de 76,4 % du volume sur pied (dont 52,8 % en pin maritime et 23,7 % en feuillus). Le taillis en sous-étage composé de chêne pédonculé associé au chêne pubescent, châtaignier, chêne tauzin, charme, bouleau, robinier et feuillus divers produit 23,6 % du volume sur pied.

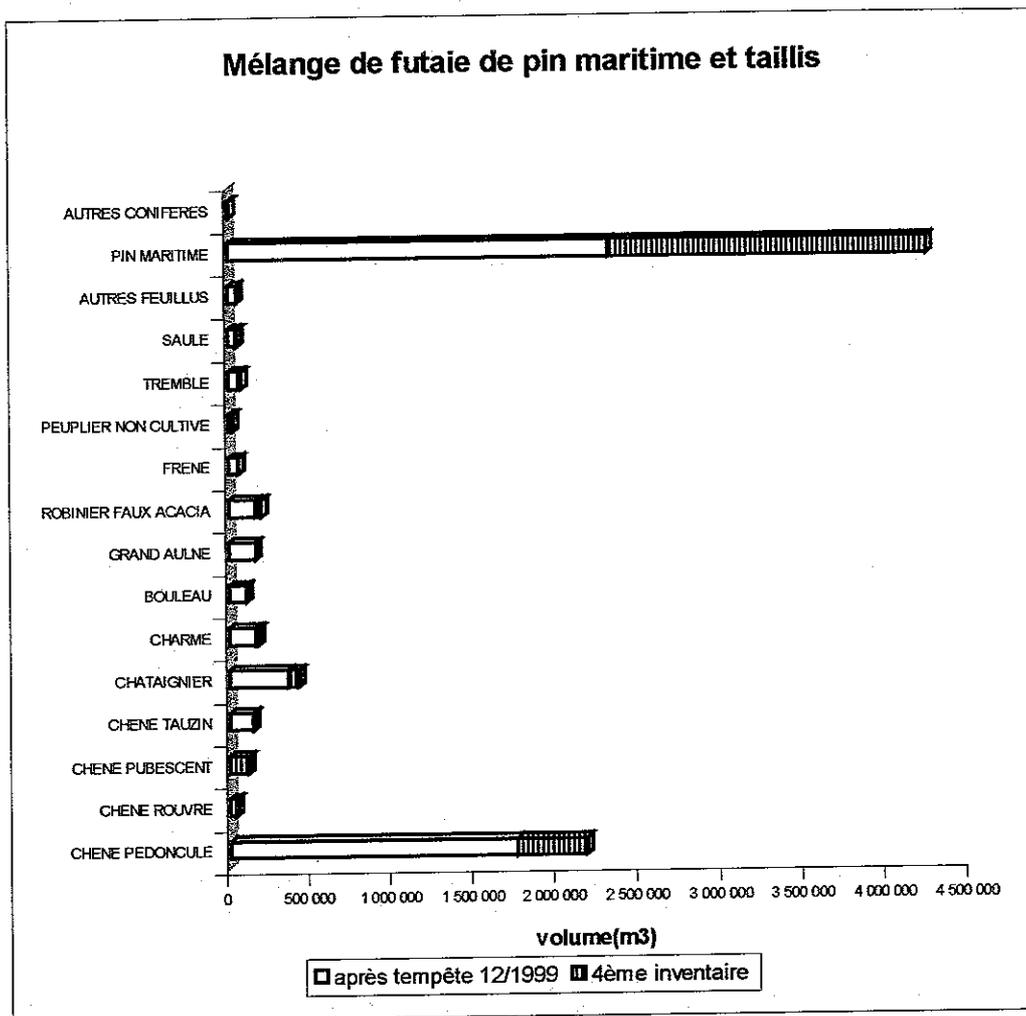
• *La production brute de 8,1 m³/ha/an est inférieure à la moyenne départementale (- 11,5 %) mais supérieure à la moyenne nationale (6,4 m³/ha/an).*

▪ Incidences de la tempête du 27 décembre 1999

Très représenté dans la région *Double et Landais*, particulièrement sinistrée par la tempête, ce type a perdu 2 345 100 m³ en chablis et volis soit 29,2 % du volume sur pied mais 45,3 % du volume de pin maritime. En prenant en compte les coupes réalisées en 1998 et 1999, le volume sur pied restant représente 69,1 % de ce qu'il était en 1998.

Le volume à l'ha est de 107,7 m³/ha à comparer aux 155,8 m³/ha avant la tempête.

VOLUME PAR ESSENCE EN M³



2.32.7 - TAILLIS

a) Définition - Description

Sont classés dans ce type, les peuplements constitués principalement de brins de taillis, avec parfois quelques réserves éparses dont le couvert libre relatif reste inférieur à 10 %.

b) Localisation

Ces *taillis*, situés en quasi-totalité en forêt privée (97,9 %), n'occupent que 1,8 % de la surface boisée de production de la Gironde. Ils existent sur l'ensemble du département mais avec une forte représentativité dans la région *Plateau Landais 3* (56,1 % de la surface et 78 % du volume des taillis) suivi du *Plateau Landais 1* (21,1 % de la surface du type) et des *Vallées et coteaux viticoles* pour les taillis de robinier en particulier (13,4% de la surface des taillis).

c) Caractéristiques

Taillis		Forêts soumises		Forêts privées		Toutes propriétés	
						Total	Fraction du département (%)
Surface boisée de production inventoriée (ha)		172	2,1 %	7 977	97,9 %	8 150	1,7 %
Surface boisée de production (hors coupes)		172	2,1 %	7 977	97,9 %	8 150	1,8 %
Surface des coupes rases (temporairement vides)		0		0		0	
Volume sur pied	m ³	16 200	1,9 %	833 700	98,1 %	849 900	1,2 %
	m ³ /ha inventorié	94,1		104,5		104,3	
	m ³ /ha hors coupes	94,1		104,5		104,3	
Volume sur pied après tempête	m ³	13 500		693 600		707 100	1,6 %
	% sur pied / 1998	83,3 %		83,2 %		83,2 %	
	m ³ /ha inventorié	78,6		86,9		86,8	
	m ³ /ha hors coupes	78,6		86,9		86,8	
Fraction de ce volume en (avant tempête)	Feuillus de futaie	16,2 %		12,7 %		12,7 %	
	Feuillus de taillis	78,7 %		76,5 %		76,5 %	
	Conifères	5,1 %		10,9 %		10,8 %	
Production brute	m ³ /an	1 100	1,7 %	62 300	98,2 %	63 400	1,5 %
	m ³ /ha/an inventorié	6,5		7,8		7,8	
	m ³ /ha/an hors coupes	6,5		7,8		7,8	
Nombre de points inventoriés au sol		5	12,5 %	35	87,5 %	40	1,8 %

NB : Le nombre de points inventoriés au sol comprend ceux en coupes rases.

Le total de la surface boisée de production inventoriée comprend celle (en coupes rases) qui est temporairement non boisée.

• *Le volume sur pied* à l'ha est de **104,3 m³**, inférieur à la moyenne départementale est toutefois bien plus fort que la moyenne nationale pour les taillis (65 m³/ha). La part des arbres de futaie et des réserves dans le taillis n'est pas négligeable avec 23,5 % du volume sur pied. Sur le *Plateau Landais 3* ce volume sur pied atteint près de 145 m³/ha, les volumes les plus forts se situant dans les taillis de robinier près des vignobles des Graves et du Sauternais.

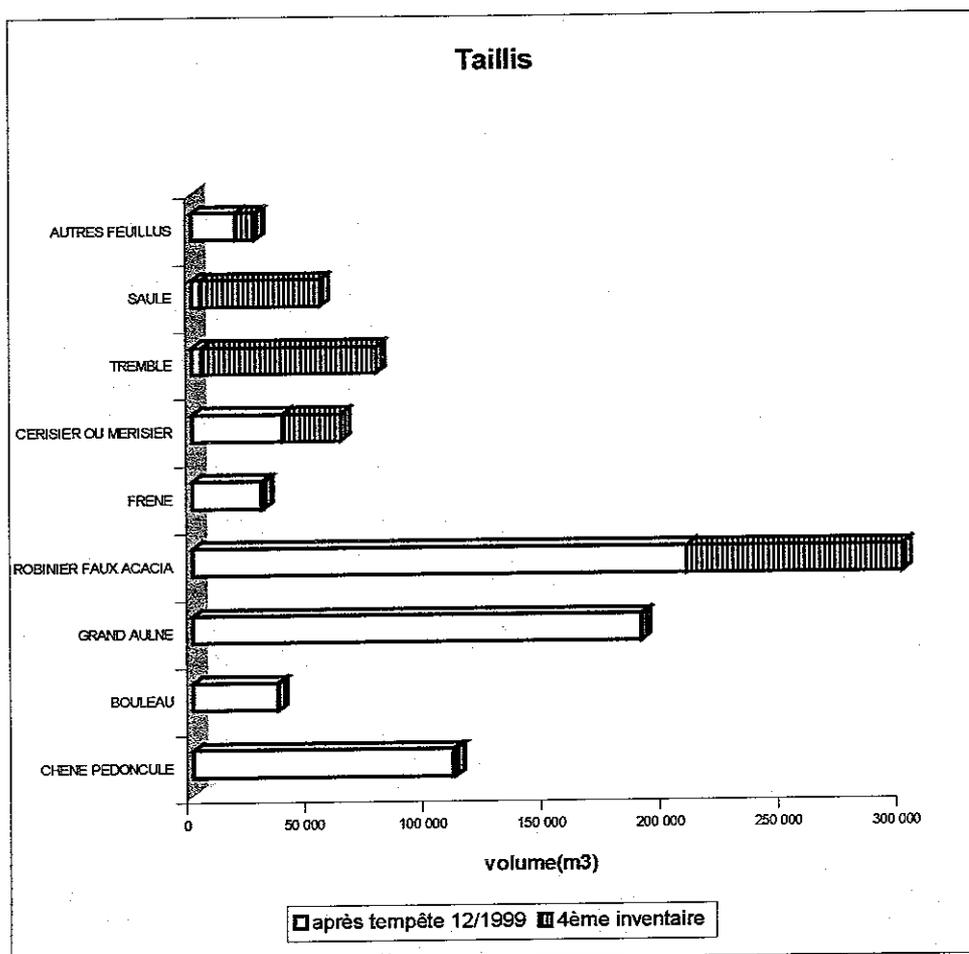
• *Essences*. L'essence la plus représentée est le robinier (35,3 % du volume sur pied des taillis) suivie de l'aulne (22,3 %) et du chêne pédonculé (13,1 %) associés au bouleau, merisiers, tremble, saules et feuillus divers. Les arbres de futaie sont le pin maritime (10,8 % du volume sur pied), le chêne pédonculé et localement le frêne.

• *La production brute à l'ha* des taillis est inférieure à la moyenne départementale (- 14,6 %) mais supérieure à la moyenne nationale (+ 9,9 %)

▪ Incidences de la tempête du 27 décembre 1999

L'ouragan a prélevé 16,8 % du volume sur pied des taillis, touchant plus particulièrement le *robinier* et les essences présentes en zones humides (*saules, tremble*).

VOLUME PAR ESSENCE EN M³



2.32.8 - BOISEMENTS LÂCHES DE PIN MARITIME (FORÊT OUVERTE)

a) Définition - Description

Ces *boisements lâches de pin maritime* présentent une couverture faible, comprise entre 10 et 40 %. Souvent très clairs ou clairiérés, ils comportent une distribution irrégulière des arbres, par taches aux limites floues allant de pair avec l'existence de vides à l'état de landes ou accrues. Ces peuplements sont composés essentiellement de pin maritime prépondérants voire purs.

b) Localisation

Ce type de peuplement ne représente que 0,3 % de la surface boisée de production inventoriée de la Gironde. Il n'est surtout présent que dans le *Plateau Landais 1* à proximité des grands étangs et lacs situés en limites des dunes (75,9 % de la surface et 86,1 % du volume des boisements lâches) et localement dans le fond des vallées des régions *Plateau Landais 2* et *Bazadais*.

Ces boisements lâches n'existent pratiquement pas dans les forêts soumises au régime forestier.

c) *Caractéristiques*

Boisements lâches de pin maritime (forêt ouverte)	Forêts soumises		Forêts privées		Toutes propriétés		
					Total	Fraction du département (%)	
Surface boisée de production inventoriée (ha)	25	2,2 %	1 126	97,8 %	1 151	0,2 %	
Surface boisée de production (hors coupes)	25	2,2 %	1 094	97,8 %	1 119	0,3 %	
Surface des coupes rases (temporairement vides)	0		31	100 %	31	0,2 %	
Volume sur pied	m ³	1 200	1,1 %	108 100	98,9 %	109 300	0,2 %
	m ³ /ha inventorié	47,7		96,0		95,0	
	m ³ /ha hors coupes	47,7		98,8		97,6	
Volume sur pied après tempête	m ³	1 100		46 000		47 100	0,1 %
	% sur pied / 1998	91,7 %		42,6 %		43,1 %	
	m ³ /ha inventorié	45,4		40,8		40,9	
	m ³ /ha hors coupes	45,4		42		42,1	
Fraction de ce volume en (avant tempête)	Feuillus de futaie			0,2 %		0,2 %	
	Feuillus de taillis	97,1 %		30,2 %		30,9 %	
	Conifères	2,9 %		69,6 %		68,9 %	
Production brute	m ³ /an	200	3,4 %	5 600	96,6 %	5 800	0,1 %
	m ³ /ha/an inventorié	8		5		5	
	m ³ /ha/an hors coupes	8		5,1		5,2	
Nombre de points inventoriés au sol		1	10 %	9	90 %	10	0,4 %

NB : Le nombre de points inventoriés au sol comprend ceux en coupes rases.
Le total de la surface boisée de production inventoriée comprend celle (en coupes rases) qui est temporairement non boisée.

- Le volume sur pied à l'ha inventorié de 95 m³/ha en fait le type de peuplement le moins riche en matériel ligneux.

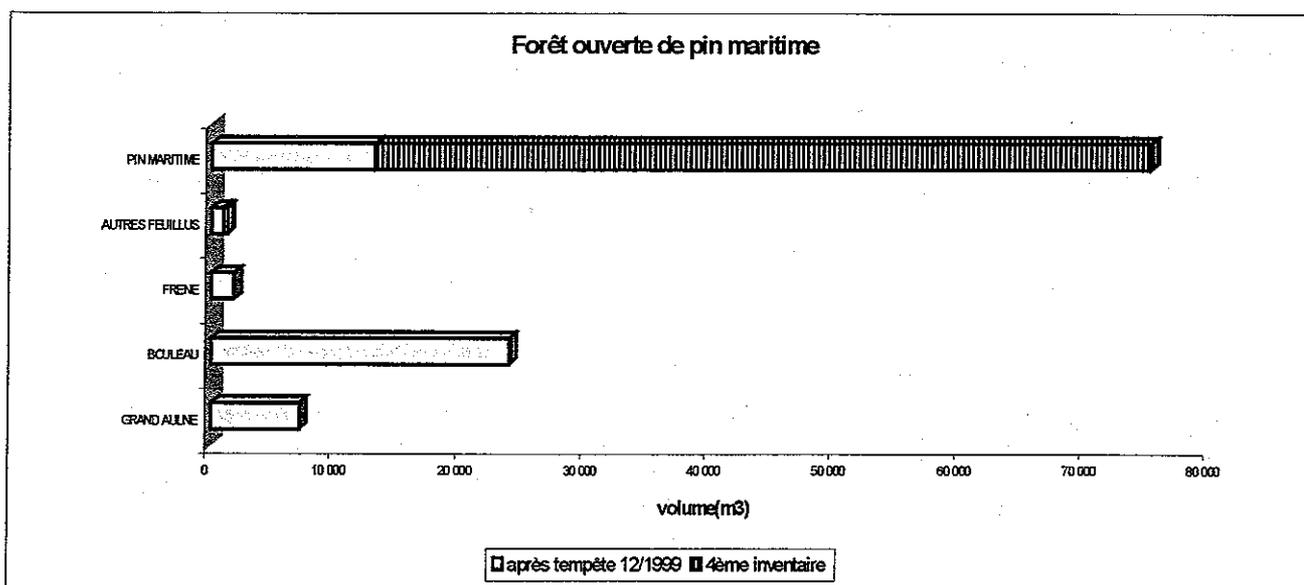
- *Structure et composition.* Le pin maritime représente 68,9 % du volume et est associé localement au frêne et à du taillis et des accrues de bouleau et aulne, en particulier, les feuillus produisant 31,1 % du volume sur pied.

- La production brute par ha et par an est faible (5 m³).

- Incidences de la tempête du 27 décembre 1999

Le volume des chablis et volis provoqués par l'ouragan "Martin" n'est que de 60 900 m³ mais il représente 55,7 % du volume sur pied dans les boisements lâches de pin maritime, particulièrement représentés dans la région du Médoc à proximité des étangs (Plateau landais 1).

VOLUME PAR ESSENCE EN M³



2.32.9 - AUTRES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE

a) Définition - Description

Sont regroupés dans ce type les bosquets (5 à 50 ares) et boqueteaux (0,5 à 2,25 ha) épars, non cartographiés, présents sur 9 115 ha ainsi que 2 262 ha de formation boisées de production présentes dans certains types de formations végétales cartographiés : *formations boisées autre que production, peupleraies cultivées, landes et terrains incultes.*

Les feuillus et plus rarement les conifères (pin maritime surtout) sont à l'état prépondérant (c'est-à-dire qu'ils ont un couvert libre relatif toujours supérieur à 50 %) dans les bosquets et boqueteaux alors que le pin maritime est dominant sur 1 619 ha dans les autres types contre 400 ha pour le chêne pédonculé.

b) Localisation

Les bosquets et boqueteaux (2 % de la surface forestière de production), bien que présents partout sauf dans les *dunes littorales*, sont essentiellement localisés dans les régions les plus agricoles de la Gironde : *Vallées et coteaux viticoles* (41,1 % de la surface et 35,9 % du volume des bosquets et boqueteaux), *Entre-Deux-Mers* (25,3 % de la surface et 31 % du volume sur pied de ce type de peuplement).

Ce type de peuplement n'est présent qu'en forêt privée.

Les autres types produisent 163 738 m³ soit 0,2 % du volume sur pied. *Les formations boisées à vocation autres que production* comprennent les forêts de protection de la *dune littorale* ainsi que les forêts à vocation touristique et loisirs et les parcs sur le *Plateau Landais et les régions viticoles.*

c) Caractéristiques

AUTRES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE		Forêts soumises		Forêts privées		Toutes propriétés	
						Total	Fraction du département (%)
Surface boisée de production inventoriée (ha)				11 377	100 %	11 377	2,4 %
Surface boisée de production (hors coupes)				11 377	100 %	11 377	2,4 %
Surface des coupes rases (temporairement vides)				0		0	
Volume sur pied	m ³			1 393 000	100 %	1 393 000	2,0 %
	m ³ /ha inventorié			122,4		122,4	
	m ³ /ha hors coupes			122,4		122,4	
Volume sur pied après tempête	m ³			1 081 600		1 081 600	
	% sur pied / 1998			77,6 %		77,6 %	
	m ³ /ha inventorié			95,1		95,1	
Fraction de ce volume en (avant tempête)	m ³ /ha hors coupes			95,1		95,1	
	Feuillus de futaie			61,9 %		61,9 %	
	Feuillus de taillis			30,9 %		30,9 %	
Production brute	Conifères			7,2 %		7,2 %	
	m ³ /an			65 150	100 %	65 150	1,5 %
	m ³ /ha/an inventorié			5,8		5,8	
Nombre de points inventoriés au sol	m ³ /ha/an hors coupes			5,8		5,8	
				39	100 %	39	1,7 %

NB : Le nombre de points inventoriés au sol comprend ceux en coupes rases.

Le total de la surface boisée de production inventoriée comprend celle (en coupes rases) qui est temporairement non boisée.

• Le volume sur pied à l'ha de 122,4 m³/ha est légèrement inférieur à la moyenne départementale.

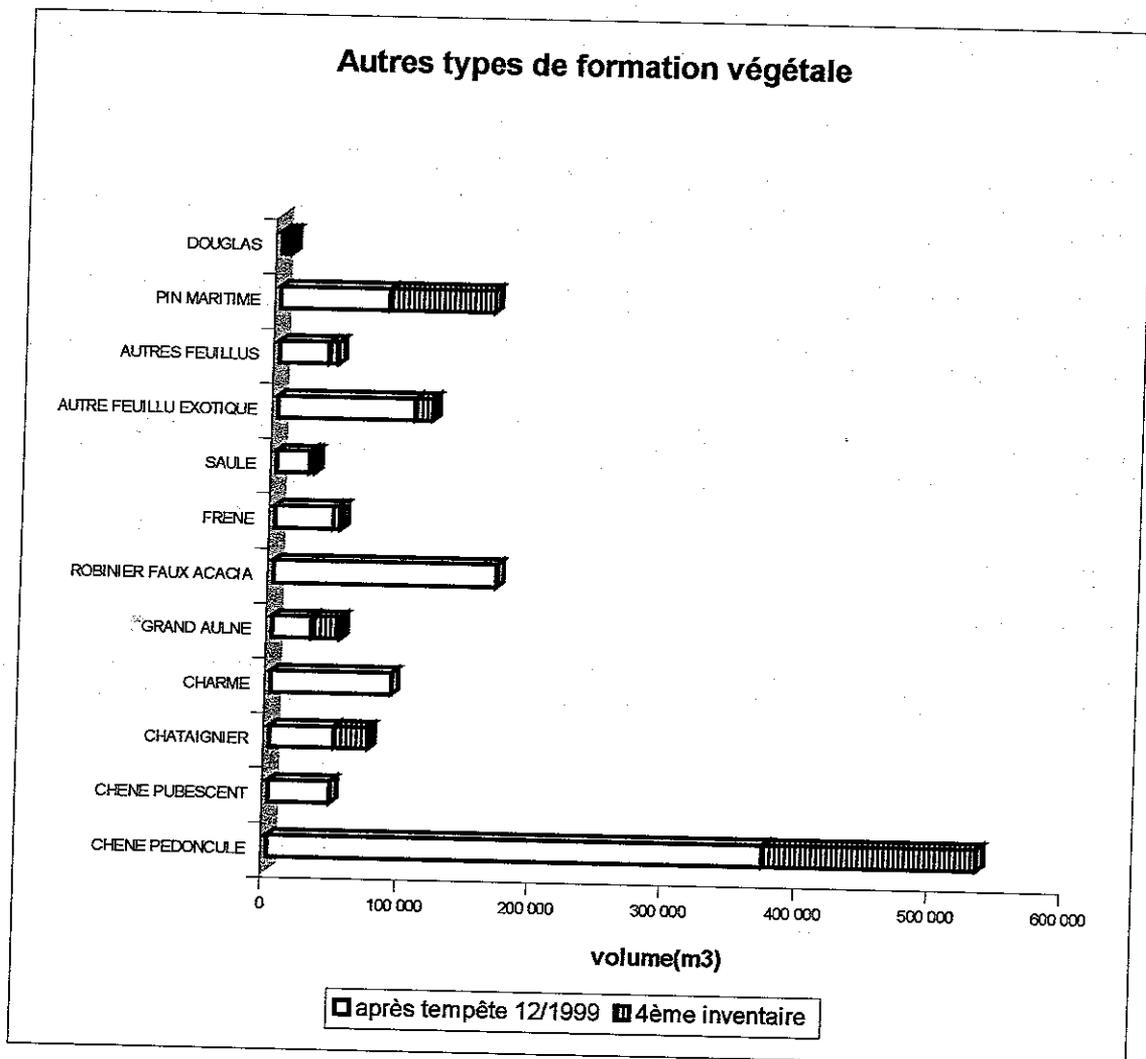
• *Structure et composition.* Les bosquets et boqueteaux ont généralement une structure de mélange de futaie (chêne pédonculé, associé localement avec du pin maritime et feuillus divers tel le frêne), avec du taillis, et plus rarement une structure de taillis (robinier dans les régions viticoles). Les taillis en mélange sont à base de chênes pédonculé et pubescent, charme, saule etc... *Les forêts à vocation autre que de production* ont une structure de futaie de pin maritime ou chêne pédonculé, pure ou en mélange.

• La production brute par ha et par an est faible (5,8 m³)

• Incidences de la tempête du 27 décembre 1999

L'ouragan n'a pas épargné les bois de ferme et les bois épars en abattant 311 400 m³. Les essences les plus touchées sont le pin maritime (50 % du volume en chablis et volis), le chêne pédonculé et le châtaignier.

VOLUME PAR ESSENCE EN M³



2.4 – LES ESSENCES

2.41 – Généralités

Les peuplements forestiers contiennent en général plusieurs essences en mélange et pour chaque peuplement, on peut définir une *essence principale*. Si le peuplement a une *structure forestière élémentaire* de mélange de futaie et de taillis, on peut définir une *essence principale* pour la partie *futaie* et une *essence principale* pour la partie *taillis*.

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

L'analyse par classe d'âge et ou de diamètre est précisée pour le chêne pédonculé et le pin maritime dans les futaies régulières. Sont décrites également le chêne pédonculé et le robinier comme essences de taillis dans les taillis et le mélange de futaie et taillis.

Pour ces peuplements, la répartition des surfaces par classe d'âge est une donnée importante de l'aménagement des forêts car elle conditionne la gestion future ; en particulier, ce n'est que lorsque les surfaces par classe d'âge sont égales qu'un prélèvement égal à la production diminuée des pertes non récoltables est "normal" car il assure à la fois un rendement soutenu et le maintien du capital. *Un exemple de surface théorique d'équilibre des classes d'âge est précisé sur chaque histogramme relatif aux futaies régulières.*

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

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

2.42 – Caractéristiques

Tableaux à consulter : 5, 6, 7, 8, 10, 11.

Les tableaux suivants précisent la répartition des essences forestières principales par structure élémentaire et région forestière ainsi que les volumes, accroissements courants annuels et recrutements annuels / essence.

Formations boisées de production

Surfaces – Essence principale / Structure élémentaire / Région forestière

1) Feuillus

		Dunes littorales	Plateau Landais 1	Plateau Landais 2	Plateau Landais 3	Bazadais	Entre Deux Mers	Double et Landais	Vallées et coteaux viticoles	Marais littoraux	TOTAL	% relatif
Chêne pédonculé	F		3 530	2 328	3 719	1 464	1 696	1 289	2 878		16 904	37,4 %
	FT	30	2 071	732	2 437	2 463	8 735	3 789	2 266		22 523	49,8 %
	T	367	1 362	714	1 487	113	32	1 054	698		5 827	12,9 %
	total	397	6 963	3 774	7 643	4 040	10 463	6 132	5 842		45 254	10,1 %
	%	0,9 %	15,4 %	8,3 %	16,9 %	8,9 %	23,1 %	13,6 %	12,9 %		100 %	
Chêne pubescent	F						427				427	13,2 %
	FT					217	2 297	282			2 796	86,8 %
	total					217	2 724	282			3 223	0,7 %
	%					6,7 %	84,5 %	8,7 %			100 %	
Chêne tauzin	F			29	153						182	22 %
	FT					65	222				287	34,7 %
	T		142	216							358	43,3 %
	total		142	245	153	65	222				827	0,2 %
	%		17,2 %	29,6 %	18,5 %	7,9 %	26,8 %				100 %	
Châtaignier	F				189				86		275	14,3 %
	FT				480		222	211			913	47,4 %
	T					282	32	423			737	38,3 %
	total				669	282	254	634	86		1 925	0,4 %
	%				34,8 %	14,6 %	13,2 %	32,9 %	4,5 %		100 %	
Charme	F					281	230				511	28 %
	FT					217	423				640	35,1 %
	T						539	134			673	36,9 %
	total					498	1 192	134			1 824	0,4 %
	%					27,3 %	65,4 %	7,3 %			100 %	
Bouleau	F			76	168						244	8,7 %
	FT					237					237	8,5 %
	T		1451	604	257						2 312	82,8 %
	total		1451	680	425	237					2 793	0,6 %
	%		52 %	24,3 %	15,2 %	8,5 %					100 %	
Robinier	F					241					241	2,8 %
	T		1 902	93	3 803	350	1 915		304		8 367	97,2 %
	total		1 902	93	3 803	591	1 915		304		8 608	1,9 %
	%		22,1 %	1,1 %	44,2 %	6,9 %	22,2 %		3,5 %		100 %	
Autres feuillus	F			220		144	110		945		1 419	11,6 %
	FT		202		29	27	1 786	241	1 148		3 433	28,2 %
	T	573	571	1 008	1 433	645	349	399	2 323	30	7 331	60,2 %
	total	573	773	1 228	1 462	816	2 245	640	4 416	30	12 183	2,7 %
	%	4,7 %	6,3 %	10,1 %	12 %	6,7 %	18,4 %	5,3 %	36,2 %	0,2 %	100 %	

2 - Conifères

		Dunes littorales	Plateau Landais 1	Plateau Landais 2	Plateau Landais 3	Bazadais	Entre Deux Mers	Double et Landais	Vallées et coteaux viticoles	Marais littoraux	TOTAL	% relatif
Pin maritime	F	38 622	86 307	113 199	86 299	7 375	311	12 147	1 522		345 782	93,2 %
	FT	1 646	4 662	3 591	2 055	1 592	3 628	5 364	2 605		25 143	6,8 %
	total	40 268	90 969	116 790	88 354	8 967	3 939	17 511	4 127		370 925	82,8 %
	%	10,9 %	24,5 %	31,5 %	23,8 %	2,4 %	1,1 %	4,7 %	1,1 %		100 %	
Autres conifères	F			375			31				406	63,1 %
	FT					237					237	36,9 %
	total			375		237	31				643	0,1 %
	%			58,3 %		36,9 %	4,8 %				100 %	
Surface totale		41 238	102 200	123 185	102 509	15 950	22 985	25 333	14 775	30	448 205	100 %

Légende : F : Futaie ; FT : Mélange futaie – taillis ; T : Taillis

% horizontaux : répartition de l'essence principale par région forestière

% verticaux : répartition de l'essence par structure élémentaire

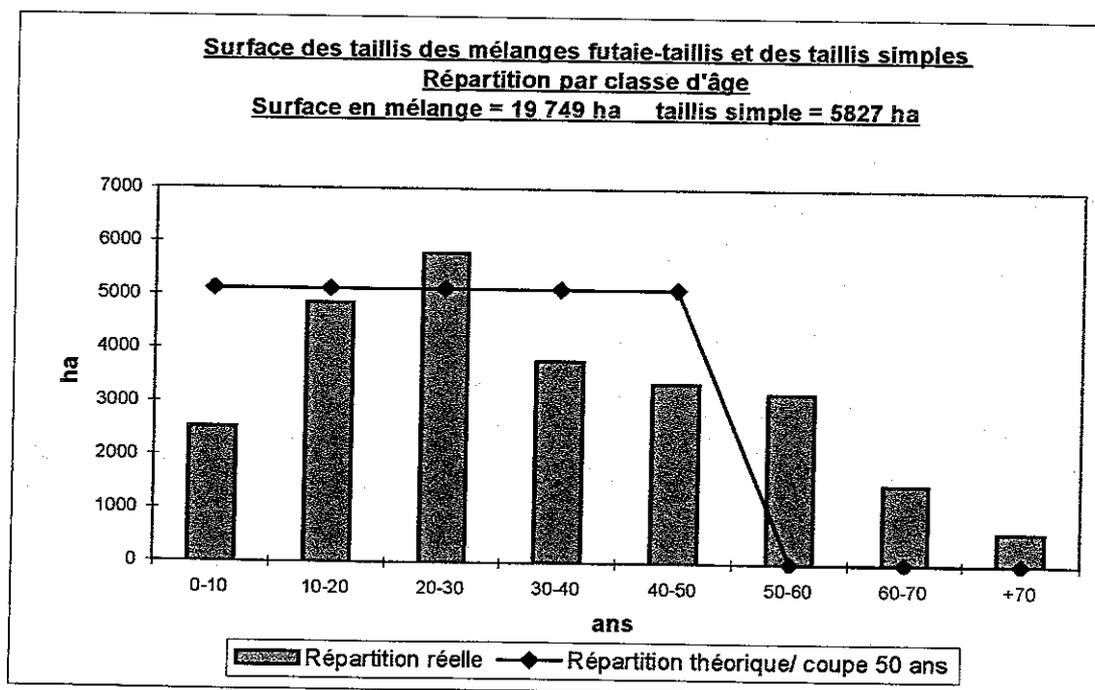
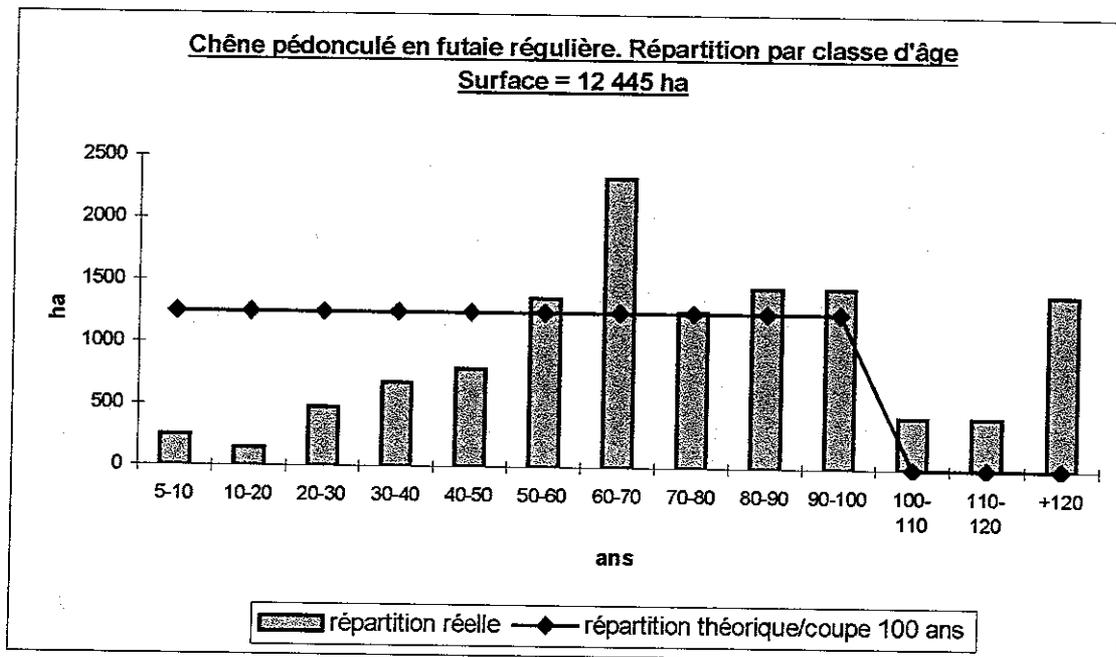
Formations boisées de production

Volume, accroissement et production brute annuels par essence

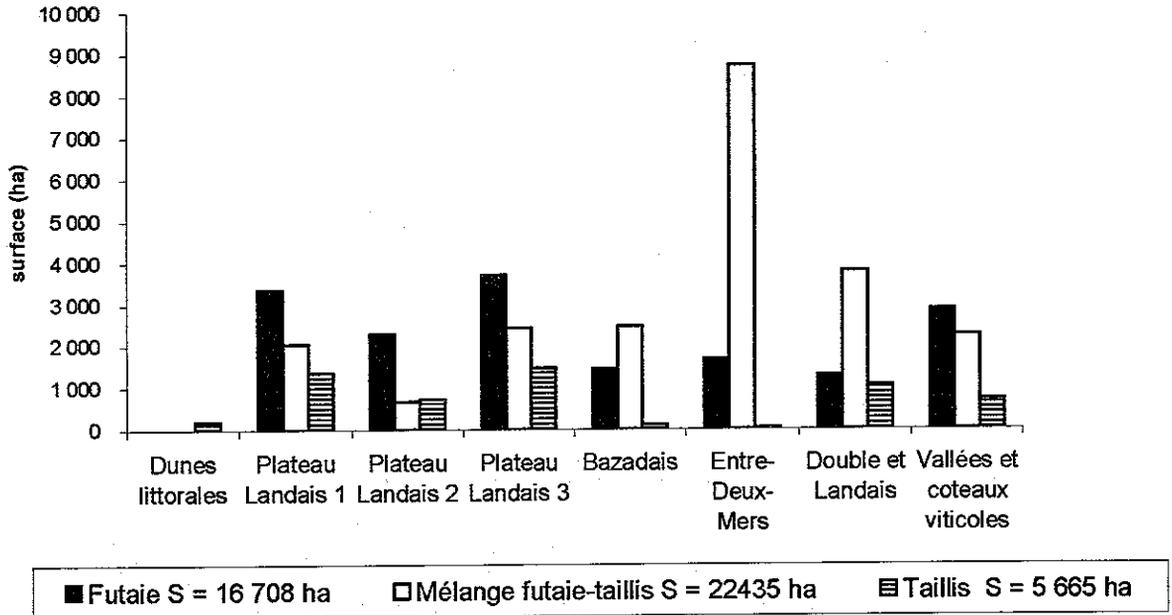
Essence	Volume total (m ³) - 4 ^{ème} inventaire-		Volume total (m ³) après tempête 12/1999		Production brute annuelle (m ³ /an)	Accroissement courant annuel - 4 ^{ème} inventaire-		Total
	Futale	Taillis	Futale	Taillis		Futale	Taillis	
Chêne pédonculé	4 782 672	1 386 082	3 987 190	1 207 723	244 500	159 437	72 033	231 470
Chêne rouvre	118 313	96 874	110 178	83 704	6 000	2 746	3 244	5 990
Chêne pubescent	320 060	195 905	311 453	195 842	17 250	8 445	8 294	16 739
Chêne vert	18 658	27 498	18 653	27 185	1 550	395	991	1 386
Chêne tauzin	163 642	239 751	150 693	230 515	19 250	6 356	10 877	17 233
Châtaignier	158 115	798 700	131 033	694 335	55 200	5 905	43 791	49 696
Charme	198 642	729 013	156 179	677 600	46 000	6 527	35 786	42 313
Bouleau	77 754	278 867	77 754	267 177	19 300	2 987	14 559	17 747
Grand aulne	151 057	768 433	139 141	744 889	54 950	5 585	47 670	53 255
Robinier faux acacia	49 340	973 857	46 592	818 551	76 650	3 267	63 454	66 721
Frêne	151 827	132 634	120 610	130 328	10 950	4 168	6 235	10 404
Merisier ou cerisier	29 971	92 242	25824	62 648	7 150	1 582	5 116	6 697
Tremble	108 825	106 551	93 720	93 898	14 250	4 583	8 050	12 633
Saule	32 394	121 225	28 883	100 536	12 250	1 390	7 406	8 796
Alisier torminal	15 682	54 107	15 271	47 354	3 800	620	2 547	3 167
Autres feuillus (1)	250 308	102 434	229 084	84 776	22 900	13 981	6 415	20 396
TOTAL FEUILLUS	6 646 756	6 104 173	5 642 257	5 467 062	612 150	227 974	336 470	564 444
<i>Pin maritime</i>	55 526 727		32 587 038		3 623 350	3 501 811		3 501 811
<i>Conifères divers</i>	88 679		84 452		8 400	8 395		8 395
TOTAL CONIFERES	55 615 406		32 671 490		3 631 750	3 510 206		3 510 206
TOTAL	62 262 162	6 104 173	38 313 747	5 467 062	4 243 950	3 738 180	336 470	4 074 650

2.42.1 – LE CHÊNE PÉDONCULÉ

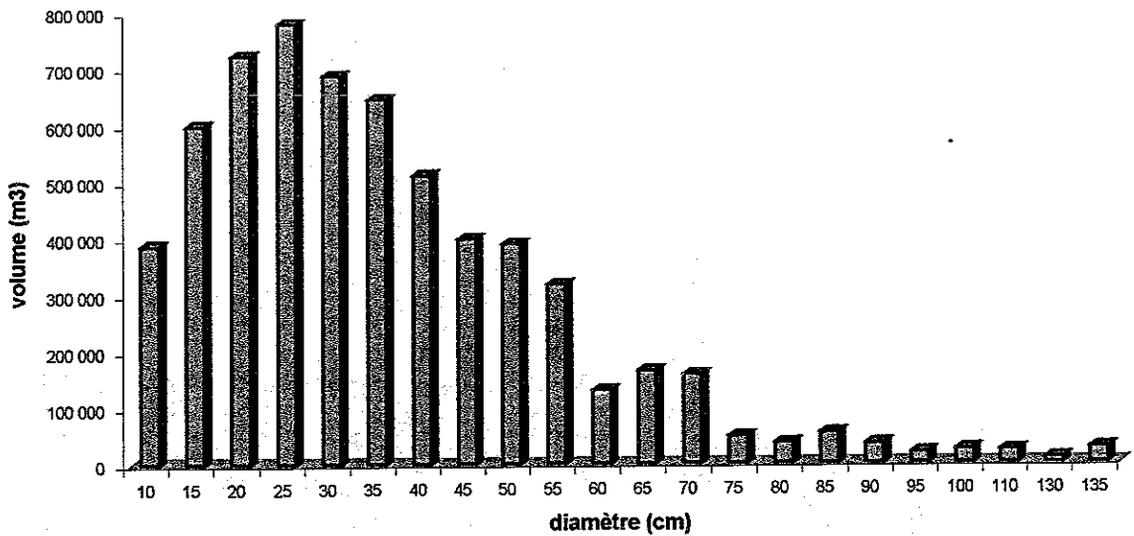
Le chêne pédonculé est prépondérant sur 10,1 % de la forêt de production mais sur 93,7 % des forêts de feuillus et dans les types *futaie de feuillus*, *futaie mixte de feuillus et conifères*, *futaie mixte de pin maritime et feuillus*, *mélange de futaie de feuillus et taillis*, *taillis*, *boisements morcelés et bosquets et boqueteaux épars*, *inculte ou friche*. Hormis les *marais littoraux* il est présent sur l'ensemble du département en futaie (sauf sur les *dunes littorales*), en mélange futaie-taillis et en taillis. 40,6 % de la surface se situe sur le *Plateau Landais* et 23,1 % en *Entre-Deux-Mers*. Plus de 70 % du volume sur pied est cependant constitué de bois de diamètre égal ou inférieur à 40 cm.



Surface en chêne pédonculé (essence principale) par structure forestière et par région forestière - Surface totale = 44 808ha

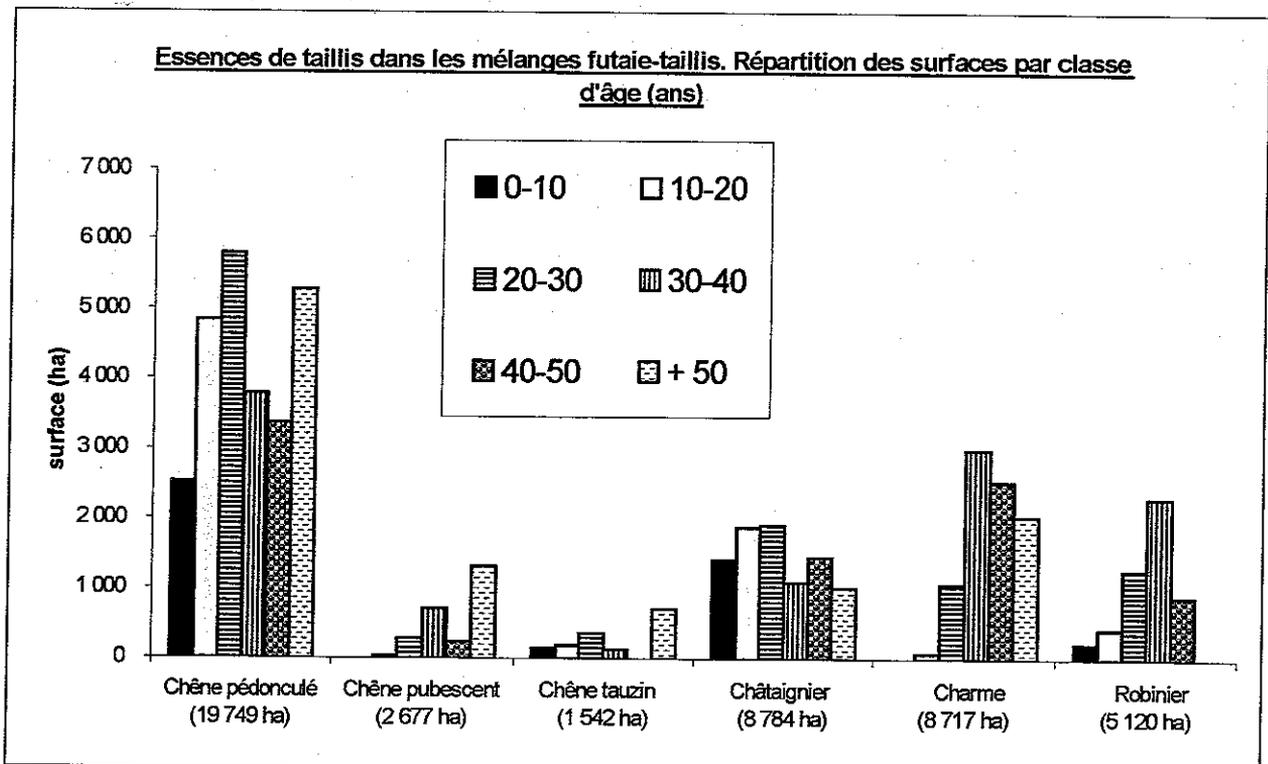
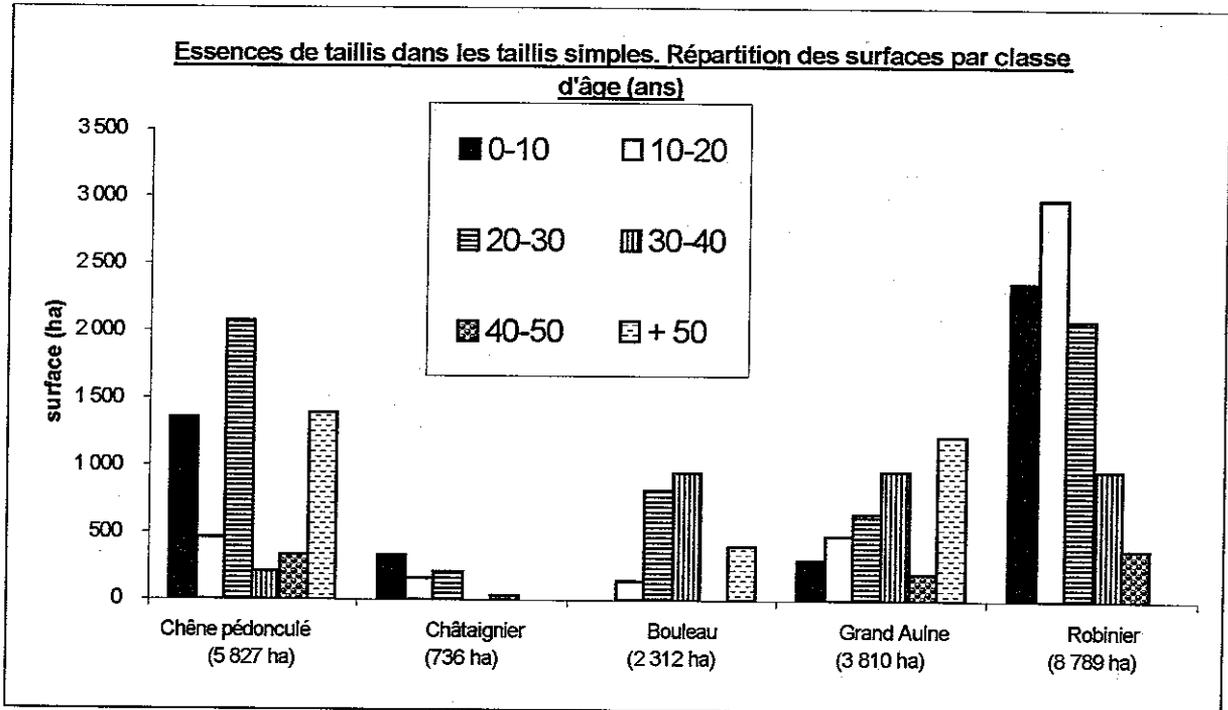


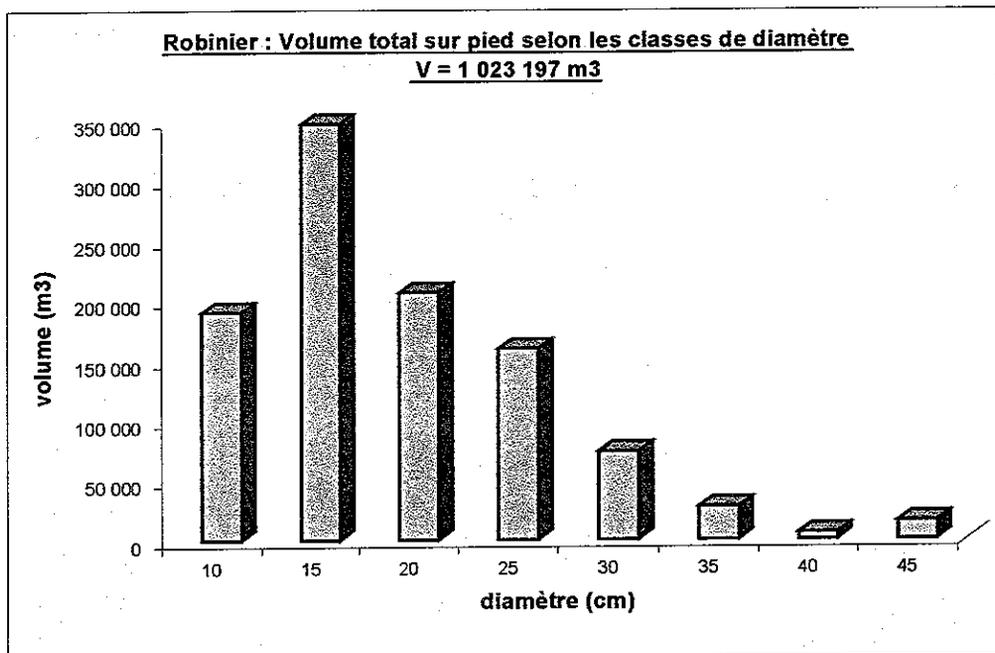
Volume sur pied selon les classes de diamètre V = 6 146 375 m3



2.42.2 - QUELQUES ESSENCES DE TAILLIS

Si le chêne pédonculé est largement l'essence principale dans les taillis des mélanges futaie-taillis, c'est le robinier qui prédomine dans les taillis simples en particulier dans les régions *Plateau Landais 1 et 3* et *l'Entre-Deux-Mers*.





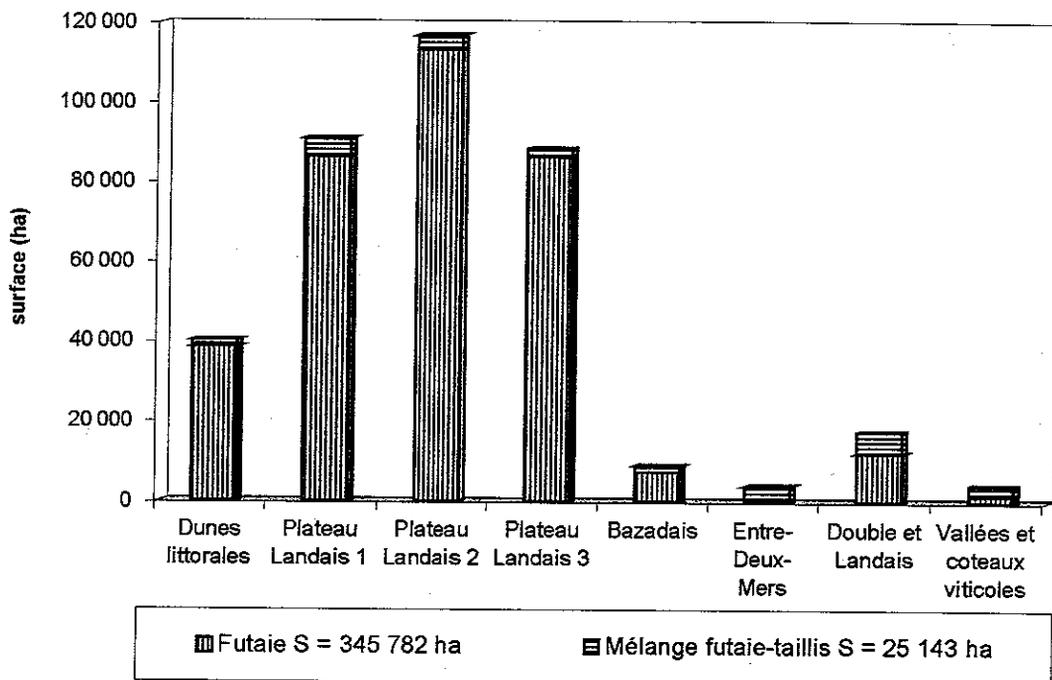
2.42.3 - LE PIN MARITIME

Le *pin maritime* est l'essence forestière qui domine largement le paysage forestier de la Gironde occupant, comme essence prépondérante, près de 83 % de la surface forestière de production départementale et produisant avec 55,5 millions de m³, 81,2 % du volume total sur pied. Bien que déjà présent au XVII^{ème} siècle, les jeunes pins servant alors d'échalas destinés à la viticulture, le pin maritime n'a, en fait, été introduit à grande échelle que depuis le 18^{ème} siècle. Il a été d'abord utilisé de 1801 à 1860 pour fixer les dunes qui menaçaient alors de recouvrir les cultures et les villages littoraux. La loi de 1857 a ensuite systématisé la culture du pin, en particulier dans les landes humides de la région *Plateau Landais*, en obligeant les communes à planter ou semer.

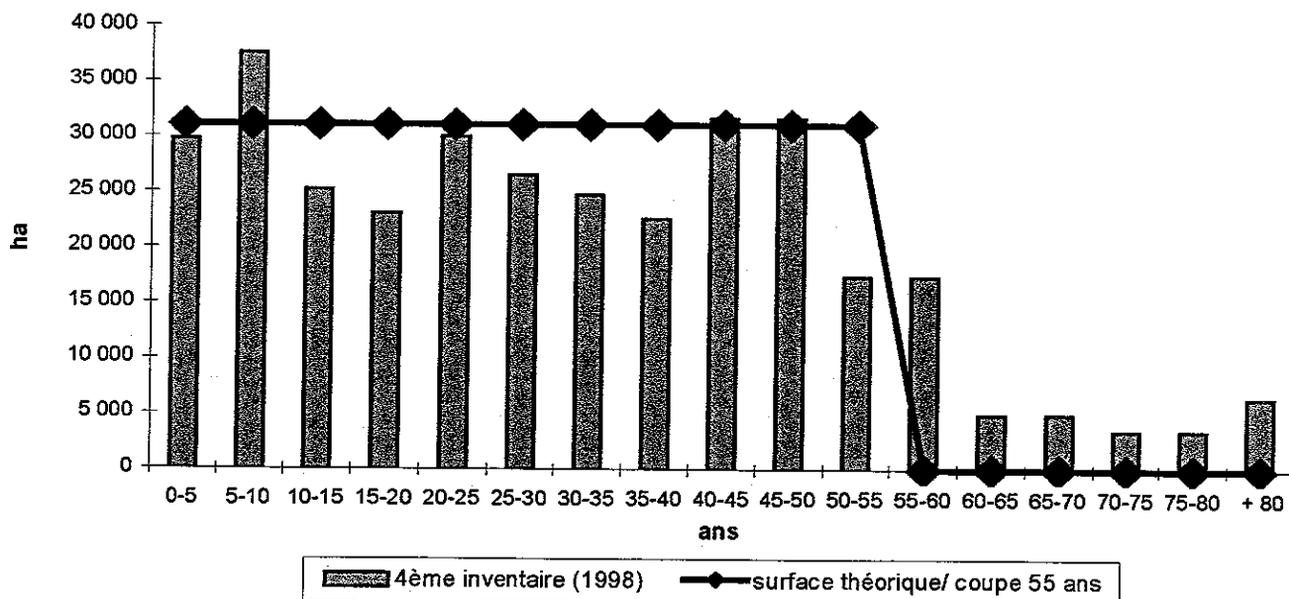
Le pin maritime ne se rencontre qu'en futaie régulière avec 6,7 % de la surface en mélange avec des feuillus, le chêne pédonculé principalement. La production brute moyenne est de 9,1 m³/ha/an mais atteint 10,06 m³/ha/an dans les futaies régulières où le pin maritime est l'essence prépondérante.

Le fait le plus remarquable de ce 4^{ème} inventaire est l'équilibre obtenu dans la répartition des surfaces par classe d'âge après plus de 40 ans d'efforts des sylviculteurs pour gommer les effets désastreux des grands incendies de 1939-1950 (120 000 ha détruits dans la seule année 1949). Ce résultat vient malheureusement d'être à nouveau hypothéqué par la tempête du 26 décembre 1999

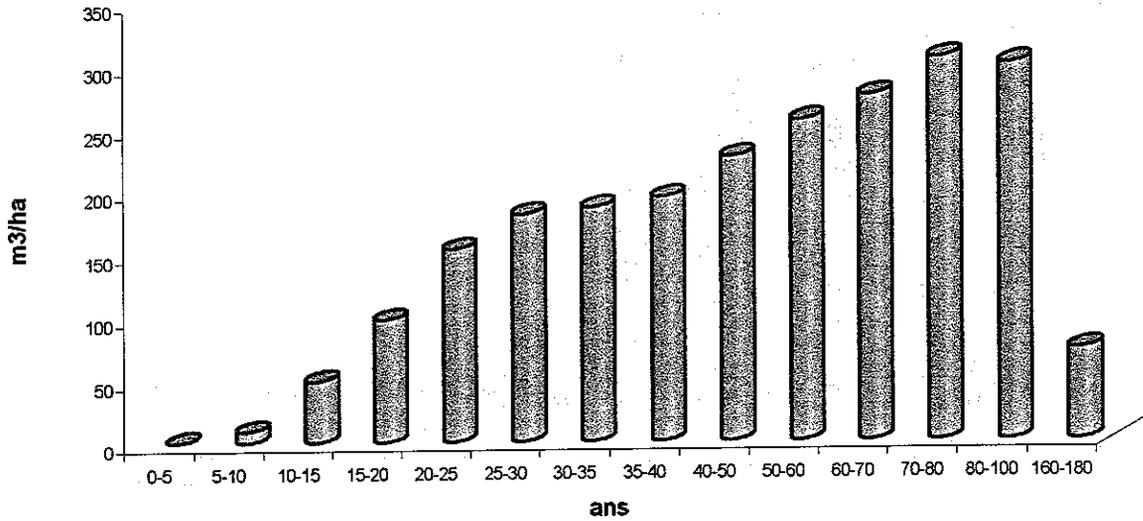
Surface en pin maritime (essence principale) par structure forestière et par région forestière - surface totale = 370 925 ha



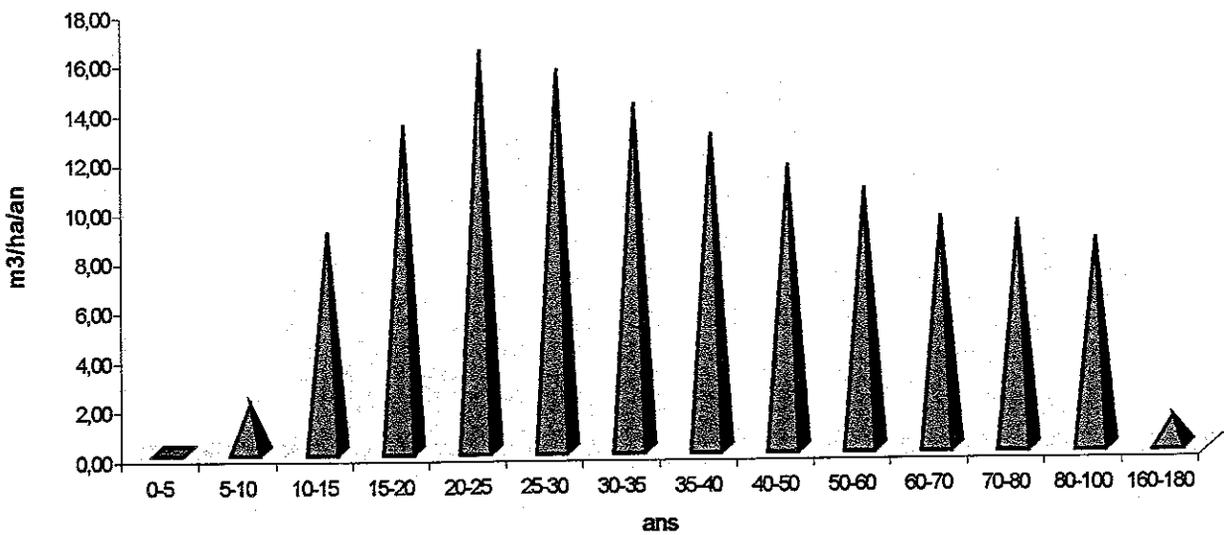
Pin maritime - futaie régulière - surface par classe d'âge



Pin maritime - futaie régulière - volume / ha / classe d'âge

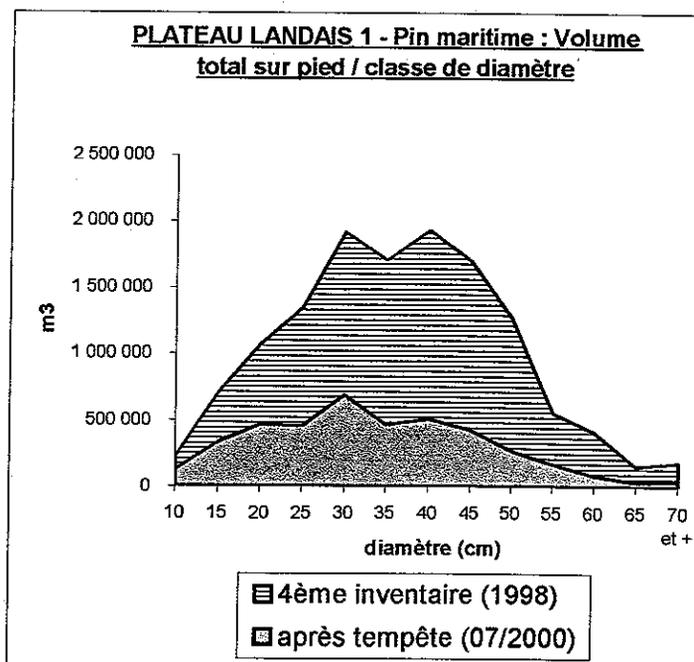
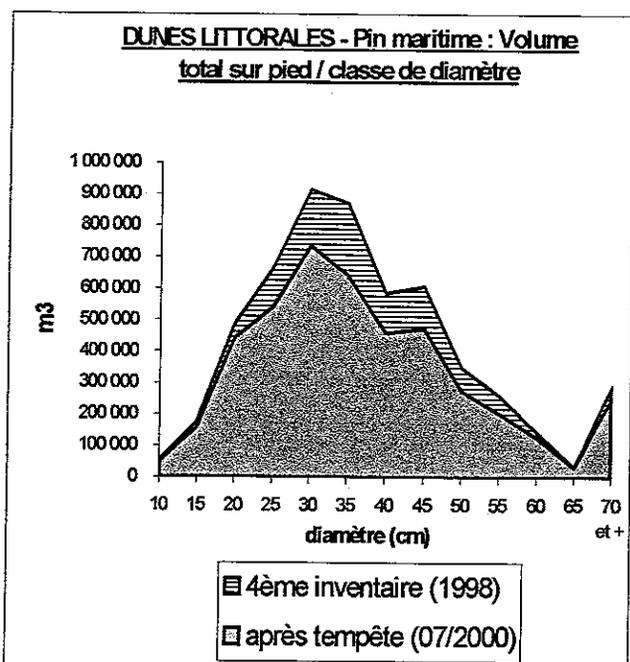
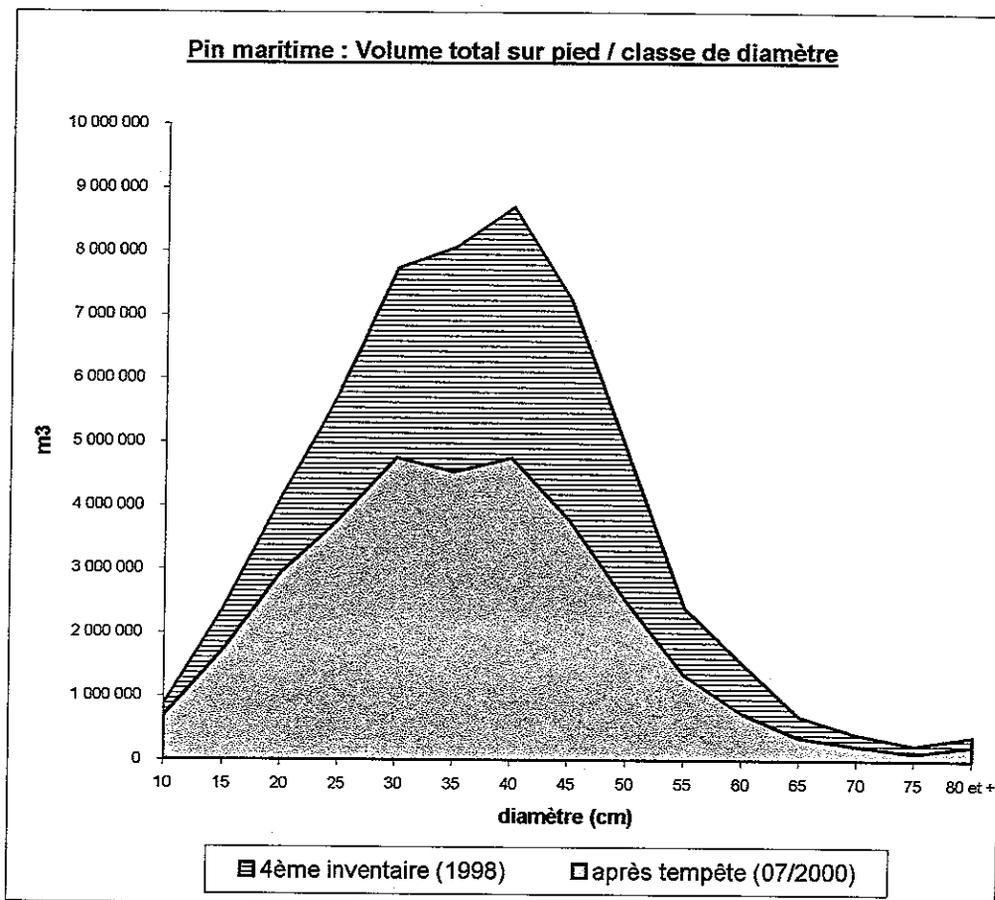


Pin maritime - futaie régulière - accroissement / ha / an / classe d'âge

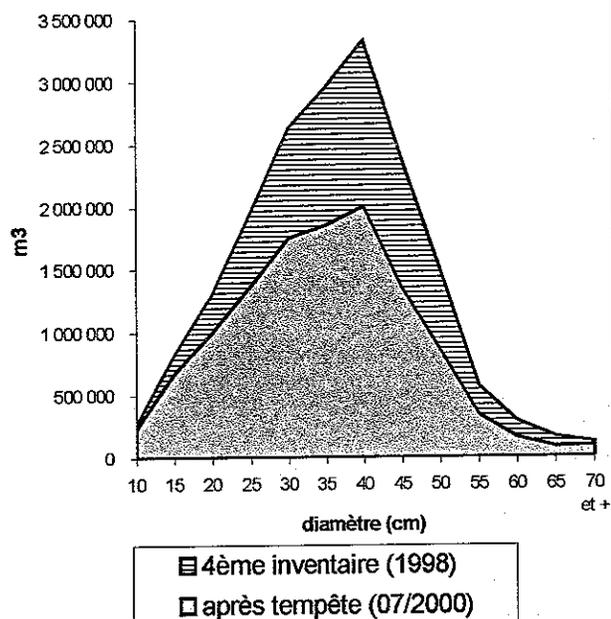


2.43 - Les conséquences de la tempête de décembre 1999

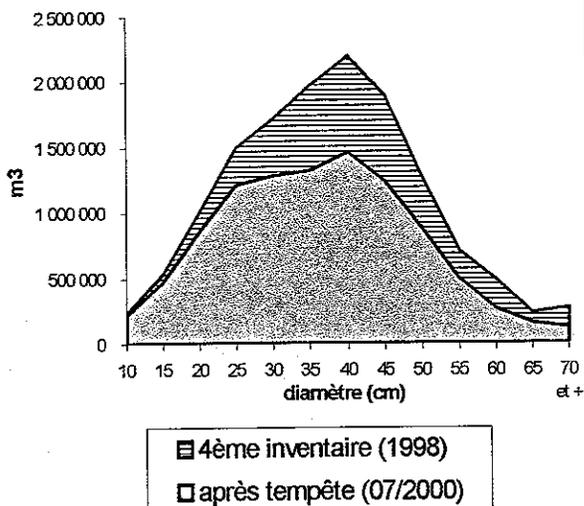
2.43.1 - SUR LE PIN MARITIME



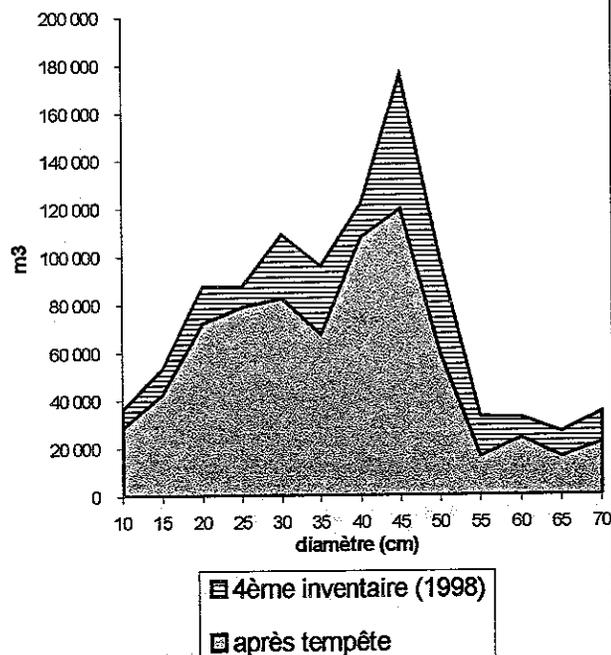
PLATEAU LANDAIS 2 - Pin maritime : Volume total sur pied / classe de diamètre



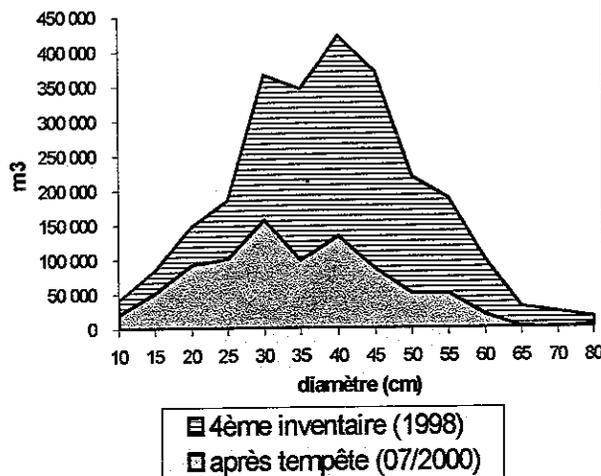
PLATEAU LANDAIS 3 - Pin maritime : Volume total sur pied / classe de diamètre



BAZADAIS - Pin maritime : Volume total sur pied / classe de diamètre

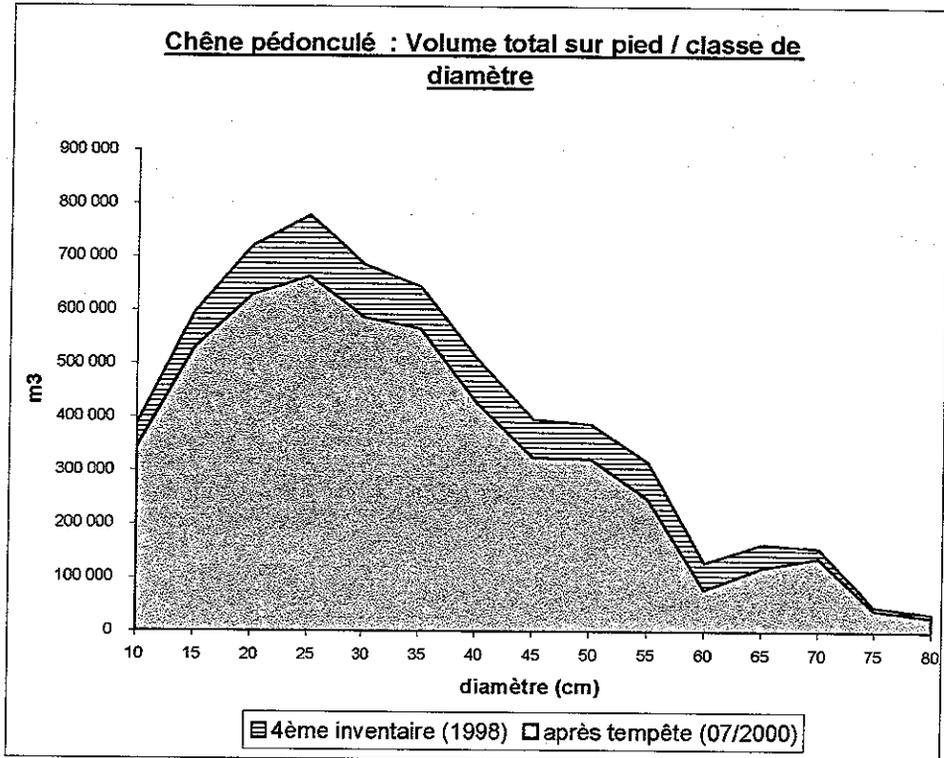


DOUBLE ET LANDAIS - Pin maritime : Volume total sur pied / classe de diamètre



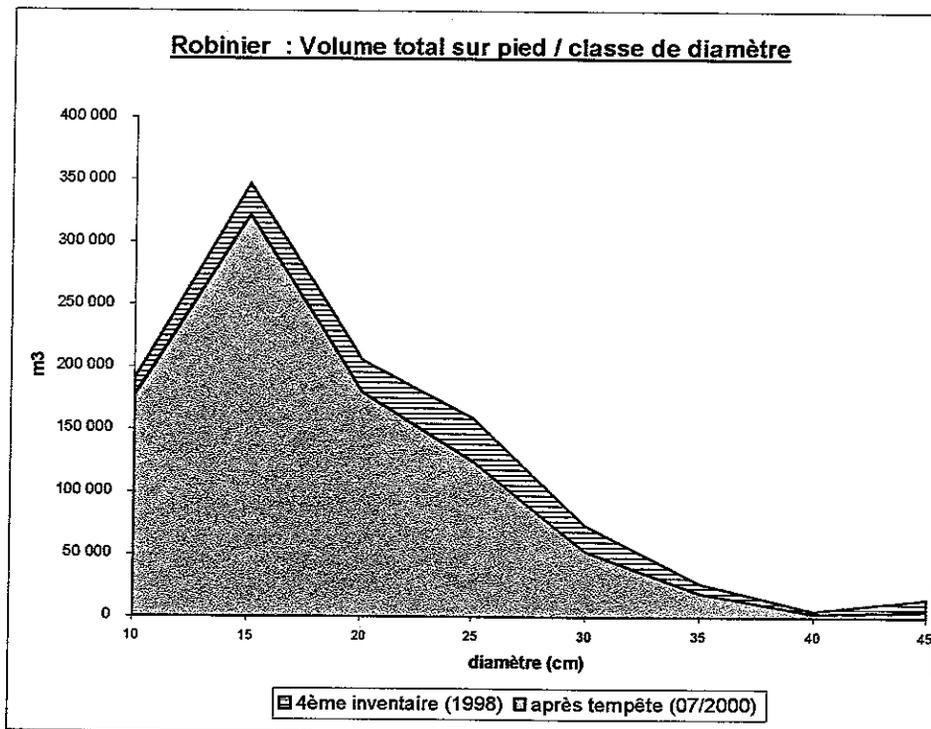
Le volume de pin maritime sur pied après tempête est estimé à 32,6 millions de m³ soit un prélèvement de près de 23 millions de m³ sur ceux estimés au 4^{ème} inventaire : 19,5 millions de m³ en chablis et volis + 3,4 millions de m³ prélevés par les coupes de 1998 à 1999. Sur l'ensemble du département, 54,1 % des volumes prélevés sont constitués de bois de diamètre de 40 cm et plus. Cependant sur le Plateau Landais 1 (Médoc) l'ensemble des futaies de pin maritime ont été sinistrées : 64,3 % des prélèvements soit 5 857 500 m³ sont des bois de diamètre de 40 cm et moins. Par contre ce sont les plus gros bois qui ont été touchés par l'ouragan sur le Plateau Landais 3 (diamètre 40 cm et + = 60,6 % du volume) et le Bazadais et le Double et Landais (diamètre 40 cm et + > 61 % du volume).

2.43.2 – SUR LE CHÊNE PEDONCULÉ



La tempête a abattu 823 000 m³ de chêne pédonculé en Gironde soit 13,4 % du volume sur pied après les coupes de 1998-1999. Près de 50 % des prélèvements se constatent sur des gros chênes de diamètre moyen de 40 cm et plus. 64 % des volumes sur pied après la tempête restent constitués de chênes de petit et moyen diamètre (35 cm et moins).

2.43.3 – SUR LE ROBINIER FAUX-ACACIA



158 060 m³ soit 15,4 % du volume sur pied de robinier ont été abattus ou cassés (volis) par la tempête, les dégâts touchant de manière égale les petits et les gros bois.

2.5 – LES CONDITIONS D'EXPLOITATION

Tableaux à consulter 15 et 15.1

Les difficultés d'exploitation ne peuvent, en Gironde constituer un handicap pour la mobilisation des bois. Un important réseau de pistes dont plus de 3 500 km de pistes DFCI cloisonne la massif de pin maritime, permettant aux grumiers d'accéder à moins de 500 m des parcelles pour 83 % de la surface de la forêt de production. Les fortes pentes sont quasi-inexistantes hormis pour de rares boisements sur les dunes ou en bordure de la Leyre ou du Ciron.

3 – L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE – VALORISATION DU BOIS

3.1 - L'EXPLOITATION FORESTIÈRE

3.2 - LES SCIERIES

3.3 - LES AUTRES INDUSTRIES DU BOIS

NB : Ce chapitre a été rédigé par le S.R.F.B. – D.R.A.F. AQUITAINE

3.1 - L'EXPLOITATION FORESTIÈRE

Le département de la Gironde est le deuxième département français pour la production de bois ronds après le département des Landes.

En 1998 145 entreprises, qui ont leur siège social dans le département, ont une activité d'exploitation forestière dans le département c'est à dire ont acheté des bois sur pied à des propriétaires forestiers girondins. Elles se répartissent comme suit :

- Entreprises d'exploitation forestière sans scierie	72
- Entreprises de scierie sans exploitation forestière	8
- Entreprises d'exploitation forestière et de scierie	65

Elles emploient 513 salariés permanents dans le secteur de l'exploitation forestière et les emplois saisonniers représentent 15 123 heures soit 57% des emplois d'Aquitaine de la branche d'activité.

Le volume global du prélèvement en 1998 est de 3.091.855 m³ soit 33 % des volumes exploités en Aquitaine (pour le détail par essences et catégories voir tableau ci-annexé).

Le pin maritime est l'essence forestière dominante en Gironde sur le plan de la récolte : il représente 97 % des volumes exploités.

Sur les cinq dernières années, la récolte feuillue est en constante régression due à la baisse régulière du prélèvement en peuplier. A l'opposé, celle du pin maritime est en progression sensible (23 %).

Par comparaison avec la période précédant le 3^{ème} inventaire de la Gironde (1982 à 1986) le prélèvement total annuel moyen a augmenté de 27 % mais celui du bois d'œuvre a progressé de 45 % ce qui explique la tension sur les prix que nous constatons sur le dernier exercice.

3.2 - LES SCIERIES

En 1998, le nombre de scieries ayant leur siège social en Gironde est de 73 unités soit 23 % du nombre des scieries de la région. Elles emploient 734 personnes dans le secteur du sciage soit 30 % des emplois régionaux.

Le volume global de sciages produit en Gironde est de 572 419 m³ soit le tiers des sciages aquitains.

Les sciages de pin maritime représentent 92 % des volumes produits. Ce pourcentage ne correspond pas à celui des bois exploités en Gironde. En effet une partie des pins maritimes est transformée dans les départements limitrophes.

Il est à noter une forte activité de production de merrains ainsi que de sciages tropicaux (près de 70 % de la production régionale).

La plupart de scieries girondines sont intégrées tant vers l'amont avec une branche d'exploitation forestière que vers l'aval principalement dans les secteurs de la palette et du parquet lambris. Ces activités avals emploient 902 personnes en complément du secteur sciages.

3.3 - LES AUTRES INDUSTRIES DU BOIS

La zone du pin maritime du département de la Gironde fait partie du massif landais qui sert à l'approvisionnement des industries lourdes d'Aquitaine. L'ensemble des activités est représentée sur le massif :

Papeteries :

- SMURFIT CELLULOSE DU PIN - Usine de Facture à Biganos (33)
- GASCOGNE - Usine de Mimizan (40)
- TARTAS (40)

Panneaux agglomérés :

- WILLAMETTE EUROPE - Usine de Linxe (40)
- EGGER ROL - Usine de Rion des Landes (40)
- SERIPANNEAUX- Usine de Saint Vincent de Tyrosse (40)

Panneaux de fibres :

- WILLAMETTE EUROPE - Usine de Morcenx (40)
- ISOROY PHALTEX - Usine de Casteljaloux (47)

Panneaux de contre-plaqué :

- SMURFIT ROL PIN - Usine de Labouheyre (40)

Ces unités utilisent les bois de trituration de l'ensemble de l'Aquitaine ainsi que les produits connexes des scieries.

33 - TABLEAU A

RECOLTE DE BOIS EN GIRONDE

(unité : m³ sur écorce)

	1994	1995	1996	1997	1998	Moyenne 1994/98
BOIS D'ŒUVRE						
chêne	5 801	5 934	8 566	4 806	5 751	6 172
peuplier	49 571	43 447	29 092	26 902	17 218	33 246
autre feuillus	3 323	5 404	2 904	1 971	4 655	3 651
Total feuillus	58 695	54 785	40 562	33 679	27 624	43 069
pin maritime	1 508 893	1 599 481	1 582 264	1 649 739	1 852 088	1 638 493
Total conifères	1 508 932	1 600 453	1 582 519	1 649 859	1 852 461	1 638 845
TOTAL BOIS D'ŒUVRE	1 567 627	1 655 238	1 623 081	1 683 538	1 880 085	1 681 914
dont exporté	26 070	21 765	12 315	13 783	22 231	19 233
BOIS D'INDUSTRIE						
Bois de trituration						
feuillus	37 156	42 938	49 615	53 440	54 560	47 542
conifères	1 052 268	1 140 217	997 804	1 014 763	1 029 690	1 046 948
Autres bois d'industrie						
feuillus	7 634	11 861	11 779	18 333	20 044	13 930
conifères	9 060	5 533	3 997	3 460	3 834	5 177
Total B.I. feuillus	44 790	54 799	61 394	71 773	74 604	61 472
Total B.I. conifères	1 097 058	1 195 016	1 059 198	1 086 536	1 104 294	1 108 420
TOTAL BOIS D'INDUSTRIE	1 141 848	1 249 815	1 120 592	1 158 309	1 178 898	1 169 892
TOTAL BOIS DE FEU	29 043	36 348	21 175	28 932	32 872	29 674
RECOLTE TOTALE	2 738 518	2 941 401	2 764 848	2 870 779	3 091 855	2 881 480

33 - Tableau B

PRODUCTION DES SCIERIES EN GIRONDE

(unités : m³ pour le sciage - tonnes pour les connexes)

	1994	1995	1996	1997	1998	Moyenne 1994/98
SCIAGES FEUILLUS						
chênes	486	460	769	782	1 710	841
merrains	3 661	4 354	4 114	5 572	5 773	4 695
peupliers	984	1 175	1 297	1 412	1 548	1 283
autres feuillus	1 000	772	1 106	1 527	2 215	1 324
Total feuillus	6 131	6 761	7 286	9 293	11 246	8 143
SCIAGES CONIFERES						
pin maritime	449 485	519 678	510 171	562 289	617 227	531 770
Total conifères	449 495	519 789	510 456	562 462	617 347	531 910
SCIAGES TROPICAUX	32 506	33 560	26 852	33 210	30 858	31 397
TRAVERSES ET APPAREILS DE VOIE	2 321	3 924	2 184	2 828	3 585	2 968
TOTAL SCIAGES	490 453	564 034	546 778	607 793	663 036	574 419
PRODUITS CONNEXES						
Trituration	292 500	303 278	321 313	322 429	385 413	324 987
Sciures et écorces	186 611	248 981	249 870	264 198	286 938	247 320
Total produits connexes	479 111	552 259	571 183	586 627	672 351	572 306

4 – RÉSULTATS DU 4^{ème} INVENTAIRE DE LA GIRONDE

4.1 - RÉALISATION DU 4^{ème} INVENTAIRE DE LA GIRONDE

4.2 - PRÉCISION DES RÉSULTATS

4.3 - TABLEAUX DE RÉSULTATS

4.4 - TABLEAUX DE RÉSULTATS APRÈS LA TEMPÊTE 12 / 1999

4.1 - RÉALISATION DU 4^{ème} INVENTAIRE DE LA GIRONDE

La couverture photographique aérienne du département, commandée à la société SPHAIR pour les besoins de l'inventaire forestier national, a été réalisée durant l'été 1995. Les photographies, au nombre de 1 171, sont à l'échelle nominale du 1/25 000^{ème}, obtenues avec une focale de 152 mm, en émulsions infra-rouge et panchromatique noir et blanc au format 23 cm x 23 cm.

a) 1^{ère} phase de l'inventaire

L'analyse des photos aériennes et la cartographie des D.E.C. ont été réalisées au cours de l'année 1996 dans l'atelier de photo-interprétation du siège de l'échelon de Bordeaux.

Ont été examinés et interprétés 32 956 points dont :

- 17 735 en formations boisées
- 733 en landes et friches
- le reste dans les autres couvertures du sol (soit 14 488 points).

b) 2^{ème} et 3^{ème} phases de l'inventaire

Lors de ces phases, 2 640 unités ont fait l'objet de reconnaissance et/ou de levés au sol entre le 12 novembre 1997 et le 13 novembre 1998 :

- 2 297 pour les formations boisées de production,
- 343 pour les landes

Les travaux propres à l'inventaire des peupleraies ont consisté en :

- 813 carrés photo-interprétés
- 131 carrés reconnus dont 69 levés
- 172 points mesurés

4.2 - PRÉCISION DES RÉSULTATS

L'attention des lecteurs est appelée sur le fait que les intervalles de confiance indiqués ci-dessous correspondent à la variance de l'échantillonnage. Ce sont les "erreurs statistiques" qu'il convient de dénommer plus justement "intervalles de confiance".

Le calcul obtenu à l'issue de l'échantillonnage réalisé au cours des trois phases de l'inventaire tient compte notamment des corrections intervenues dans les résultats de la photo-interprétation en fonction des contrôles sur le terrain et des variances d'échantillonnage sur photographie et au sol.

Les "erreurs expérimentales" liées aux imperfections des mesures et observations ne sont pas totalement prises en compte dans les résultats calculés par l'I.F.N.

Ce calcul a donné les résultats globaux suivants pour un intervalle de confiance ayant 2 chances sur 3 (68 %) de ne pas être dépassé, concernant les surfaces, volumes et accroissements totaux et par catégorie de propriété des formations boisées de production.

Propriétés	Nombre de points échantillonnés	Surfaces boisées de production (tableau 2)		Volumes (tableau 10)		Accroissements (tableau 11)	
		ha	intervalle-ha	m ³	intervalle-ha	m ³ /an	intervalle
Domaniales	147	20 206	± 309	2 461 986	± 150 181	143 061	± 8 727
Communales	90	11 143	± 192	1 273 643	± 79 221	85 333	± 5 205
Privées	2 035	434 576	± 1 782	64 630 707	± 1 047 017	3 846 256	± 60 002
Ensemble	2 272	465 925	± 1 817	68 366 336	± 1 059 678	4 074 650	± 58 675

Les volumes et accroissements étant calculés à partir des valeurs correspondantes à l'unité de surface sur les échantillons, il est tenu compte de la composante attribuable à la variance des superficies dans le calcul des intervalles de confiance qui les concernent.

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

La précision des résultats diminue d'autant plus que l'on entre dans le détail et que l'on s'intéresse à des surfaces ou des volumes plus faibles.

Il convient de retenir que si les résultats sont précis (et même très précis) lorsqu'ils concernent de grandes masses de données (niveau départemental, région forestière, type de peuplement étendu), il n'en est pas de même pour des résultats très détaillés où l'intervalle de confiance peut être grand.

A titre indicatif, sur le type *Futaie de pin maritime en forêt domaniale*, représentant une surface de 19 908 ha, l'intervalle de confiance sur le calcul du volume sur pied est de plus ou moins 6,15 % alors que le même type *en forêt privée*, pour une surface faible de 327 842 ha, l'intervalle de confiance sur le volume sur pied sera alors de 2,3 %.

Le lecteur qui désire utiliser les résultats très détaillés doit donc garder à l'esprit cette limite.

4.3 - TABLEAUX DE RÉSULTATS

Le présent document réunit les résultats globaux de *surfaces* des différentes formations, ainsi que les *volumes et accroissements* dans les formations boisées et arborées.

Afin d'alléger la lecture des tableaux, la définition des termes utilisés est donnée dans un lexique en annexe à la fin de la publication. Le lecteur voudra bien s'y reporter pour la bonne compréhension des résultats.

Ces résultats sont ventilés dans les tableaux 1 à 17, ci-après ; certains d'entre eux sont subdivisés en deux parties, notamment pour distinguer les terrains soumis au régime forestier ("S") des terrains privés ("P").

En outre, certains tableaux occupent plusieurs pages.

QUEL TABLEAU VOULEZ-VOUS CONSULTER ?

T = Tableau

Résultats	Totaux	Par type de Peuplement	Par région Forestière	Par propriété	Par essence
↓	↓	↓	↓	↓	↓
Sur les surfaces ?	T1 T2 T3	T12 soumis T12 privé T13* soumis T13* privé T15 soumis T15 privé	T7 soumis T7 privé T12 soumis T12 privé T8 et T8.1 T4* (landes)	T2 T9	T7 soumis T7 privé T8.1 et T8.2 T16 F et C T17 F et C
Sur les volumes ?	T5 et 6 T14	T12.1 soumis T12.1 privé T13* T15.1 soumis T15.1 privé	T12.1 soumis T12.1 privé	T10 T10 taillis	T10 T10 taillis
Sur les accroissements ?	T5 et 6	T13*		T11 T11 taillis	T11 T11 taillis
Sur les recrutements ?		T13*		T11.1 T11.1 taillis	T11.1 T11.1 taillis
Sur la production brute ?		T12.1 soumis T12.1 privé T13*	T12.1 soumis T12.1 privé		
Sur les peupleraies	T19	Par classe d'âge T18.1 – 18.2		Par clone T19.1 à T19.3	Alignements T20

Fet C : résultats feuillus et conifères.

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

Inventaire Forestier National
62, rue de Laseppe
33000 BORDEAUX

Tél. : 05.57.87.29.49
Fax : 05.57.87.47.80
E-Mail : bordeaux@ifn.fr

Inventaire Forestier National
Direction
Château des Barres
45290 NOGENT-SUR-VERNISSON

Tél. : 02.38.28.18.00
Fax : 02.38.28.18.29
E-Mail : nogent@ifn.fr

Cellule Evaluation
de la Ressource
Place des Arcades
Maurin - BP 1001
34971 LATTES-CEDEX

Tel. : 04.67.07.80.86
Fax : 04.67.07.80.91
E-Mail : cer@ifn.fr

et

<http://www.ifn.fr>

* série comportant plusieurs tableaux.

33 - Tableau 1

Répartition du territoire selon la couverture du sol

Couverture du sol	Surface	
	(ha)	(%)
Formations boisées	483 222	47,6
Landes	19 578	1,9
Terrains agricoles	335 262	33,0
Eaux	29 311	2,9
Terrains sans production végétale	138 628	13,6
Indéterminée (terrains occultés par l'autorité militaire)	9 930	1,0
TOTAL	1 015 931	100,0

33 - Tableau 2

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

Couverture et utilisation du sol	Terrains soumis au régime forestier		Terrains non soumis au régime forestier (= Privés) (ha)	Total (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux et assimilés (ha)		
A . Terrains non boisés				
. Terrains agricoles (1)		485	334 778	335 262
. Landes (1)	426	192	18 960	19 578
. Eaux	31	190	29 090	29 311
. Sans production végétale	3 568	862	134 197	138 628
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - A -	4 024	1 729	517 025	522 779
B . Terrains boisés				
<u>Formations boisées de production</u>				
. Bois	20 014	11 029	424 237	455 279
. Boqueteaux	193	114	7 394	7 701
. Bosquets			2 946	2 946
TOTAL	20 206	11 143	434 576	465 925
<u>Autres formations boisées</u>	1 198		16 099	17 297
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - B -	21 405	11 143	450 675	483 222
C . Terrains occultés par l'autorité militaire				9 930
TOTAL A + B + C	25 429	12 872	967 700	1 015 931
	38 300			
Taux de boisement B / (A+B+C)				47,56%

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

- a) en surface : 2 921 ha de peupleraies
b) en longueur : 88 km d'alignements de peuplier

33 - Tableau 3

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

Région forestière	Surface totale (ha)	Terrains agricoles (ha)	Landes (ha)	Eaux et terrains sans production végétale (ha)	Formations boisées			Taux de boisement (%)
					de production (ha)	autres (ha)	totales (ha)	
Dunes littorales	55 983	31	491	8 972	42 540	3 950	46 490	83,04
Plateau landais 1	154 125	18 966	4 889	20 284	108 028	1 958	109 985	71,36
Plateau landais 2	182 281	16 979	3 512	25 619	128 247	2 847	131 094	71,92
Plateau landais 3	138 574	13 867	1 898	8 751	107 829	1 835	109 665	79,14
Bazadais	38 321	17 888	753	3 582	15 952	147	16 098	42,01
Entre-deux-Mers	140 266	95 296	2 592	17 265	22 985	2 128	25 113	17,90
Double et Landais	55 424	22 754	1 247	5 822	25 540	60	25 600	46,19
Vallées et Coteaux viticoles	244 287	144 515	3 808	76 356	14 774	4 372	19 147	7,84
Marais littoraux	6 671	4 966	389	1 286	30		30	0,45
TOTAL	1 015 931	335 262	19 578	167 938	465 925	17 297	483 222	47,56

N.B. Les surfaces ventilées à partir du tableau 7 sont celles des seules formations boisées de production, déduction faite de la surface des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (17 719 ha).

33 - Tableau 4.1

Landes

Surface par type de lande et par région forestière

Toutes propriétés

Type de lande	Région forestière	Dunes littorales (ha)	Plateau landais 1 (ha)	Plateau landais 2 (ha)	Plateau landais 3 (ha)	Bazadais (ha)	Entre-deux-Mers (ha)	Double et Landais (ha)	Vallées et Coteaux viticoles (ha)	Marais littoraux (ha)	TOTAL (ha)
Vides forestiers		401	2 392	2 537	1 489	116	1 095	431	468	60	8 990
Landes associées à des boisements lâches		90	228		29	33			46		426
Grandes landes			2 077	586	134	91	92	242	31		3 253
Incultes et friches			44	56	31	60	337	151	815	329	1 823
Peuplerales cultivées									124		124
Autres types de landes			148	333	215	453	1 067	423	2 324		4 963
TOTAL LANDES		491	4 889	3 512	1 898	753	2 592	1 247	3 808	389	19 578

Surface par nature du terrain et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière Nature du terrain	Dunes littorales (ha)	Plateau landais 1 (ha)	Plateau landais 2 (ha)	Plateau landais 3 (ha)	Bazadais (ha)	Entre-deux-Mers (ha)	Double et Landais (ha)	Vallées et Coteaux viticoles (ha)	Marais littoraux (ha)	TOTAL (ha)
Pente inférieure à 30%										
. Sol meuble	252	3 692	3 239	1 807	677	2 527	1 247	3 808		17 250
. Sol tourbeux	90	1 197	272	61					389	1 948
. Sol à croûte ou alios										61
. Sol rocheux par place				29	45	64				110
. Sol entièrement rocheux										29
Pente supérieure à 30%										
. Sol meuble	149				30					179
TOTAL LANDES	491	4 889	3 512	1 898	753	2 592	1 247	3 808	389	19 578

33 - Tableau 4.3

Landes

Surface par type écologique et par région forestière

Toutes propriétés

Type écologique	Région forestière	Dunes littorales (ha)	Plateau landais 1 (ha)	Plateau landais 2 (ha)	Plateau landais 3 (ha)	Bazadais (ha)	Entre-deux-Mers (ha)	Double et Landais (ha)	Vallées et Coteaux viticoles (ha)	Marais littoraux (ha)	TOTAL (ha)
Landes tourbeuses ou marécageuses		90	1 259	300	30			32	462	389	2 562
Landes acides humides			2 585	1 918	1 396	272	599	246	706		7 721
Landes acides mésophiles		298	58	731	413	76	110	364	553		2 604
Landes acides sèches		103	538	563	29				261		1 494
Landes ou friches calcaires			29			302	1 220	574	832		2 957
Landes sur sol argileux ou marneux			421		31	103	663	30	992		2 240
TOTAL LANDES		491	4 889	3 512	1 898	753	2 592	1 247	3 808	389	19 578

33 - Tableaux 5 et 6

Formations boisées de production et formations arborées

Volume et accroissement courant annuel par essence

Toutes propriétés

Essence forestière	Formations boisées de production		Peupleraies Volume sur pied (2) (1 000 m³)	Alignements Volume sur pied (2) (1 000 m³)	Volume total (1 000 m³)
	Volume sur pied (1 000 m³)	Accroissement (1) (100 m³/an)			
Chêne pédonculé	6 168,8	2 314,5			6 168,8
Chêne rouvre	215,2	60,0			215,2
Chêne pubescent	516,0	167,5			516,0
Chêne tauzin	403,4	172,5			403,4
Autres chênes	84,3	30,5			84,3
Châtaignier	956,8	497,0			956,8
Charme	927,7	423,0			927,7
Bouleaux	356,6	175,5			356,6
Grands aulnes	919,5	532,5			919,5
Robinier	1 023,2	667,0			1 023,2
Frênes	284,5	104,0			284,5
Peupliers de clones cultivés	31,2	24,0	231,4	14,4	277,0
Petits érables	57,3	19,5			57,3
Cerisiers - Merisier	122,2	67,0			122,2
Tremble	215,4	126,5			215,4
Saules	153,6	88,0			153,6
Mimosa et feuillus exotiques	119,1	67,5			119,1
Peupliers non cultivés	50,9	40,5			50,9
Alisier torminal	69,8	31,5			69,8
Autres feuillus	75,7	35,0			75,7
TOTAL FEUILLUS	12 750,9	5 644,5	231,4	14,4	12 996,7
Pin maritime	55 526,7	35 018,0			55 526,7
Pin sylvestre	6,6	4,5			6,6
Pin laricio	7,4	7,0			7,4
Autres pins	9,7	3,5			9,7
Conifères exotiques	49,7	63,0			49,7
Autres conifères	15,3	6,5			15,3
TOTAL CONIFÈRES	55 615,4	35 102,0			55 615,4
TOTAL TOUTES ESSENCES	68 366,3	40 746,5	231,4	14,4	68 612,1

(1) Il s'agit de l'accroissement courant sur écorce et du recrutement annuel calculés sur les 5 dernières années précédant l'année des mesures sur le terrain (c'est-à-dire sur la période 1993 - 1997).

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

Les accroissements correspondants à ces arbres n'ont pas été mesurés. Seul l'accroissement moyen (rapporté à l'âge) a été calculé ; il s'élève à :
18 800 m³/an dans les peupleraies proprement dites

850 m³/an dans les alignements de peupliers

33 - Tableau 7 (S)

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

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Dunes littorales (ha)	Plateau landais 1 (ha)	Plateau landais 2 (ha)	Plateau landais 3 (ha)	Bazadais (ha)	Entre-deux-Mers (ha)	Double et Landais (ha)	Vallées et Coteaux viticoles (ha)	Marais littoraux (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chêne pédonculé		166	30							196
	Chêne rouge d'Amérique			96							96
	Chêne tauzin			29							29
	Total feuillus		166	156							322
	Pin maritime		19 358	5 459	1 292						
Pin laricio			146								146
	Total conifères	19 358	3 294	5 605	1 292						29 549
	TOTAL FUTAIE	19 358	3 459	5 761	1 292						29 871
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé	30		59							89
	Total feuillus	30		59							89
	Pin maritime	31	69								100
	Total conifères	31	69								100
	TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS	61	69	59							189
TAILLIS	Chêne pédonculé	163									163
	Chêne vert	189									189
	Chêne tauzin		69	61							61
	Bouleaux			173							242
	Saules	121									121
	Autres feuillus		54								54
	TOTAL TAILLIS	473	123	234							830
	TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE	19 892	3 651	6 054	1 292						30 890

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

33 - Tableau 7 (P)

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

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Dunes littorales (ha)	Plateau landais 1 (ha)	Plateau landais 2 (ha)	Plateau landais 3 (ha)	Bazadais (ha)	Entre-deux-Mers (ha)	Double et Landais (ha)	Vallées et Coteaux viticoles (ha)	Marais littoraux (ha)	TOTAL (ha)	
FUTAIE	Chêne pédonculé		3 365	2 298	3 719	1 464	1 696	1 289	2 878		16 708	
	Chêne pubescent						427				427	
	Châtaignier				189				86		275	
	Charme					281	230				511	
	Bouleaux			76	168						244	
	Robinier					241					241	
	Frênes								402		402	
	Autres feuillus			124	153		144	110	543			1 074
	Total feuillus			3 365	2 498	4 228	2 131	2 464	1 289	3 909		19 884
	Pin maritime		19 264	83 013	107 740	85 006	7 375	311	12 147	1 522		316 378
	Douglas							31				31
	Conifères exotiques				229							229
Total conifères		19 264	83 013	107 970	85 006	7 375	341	12 147	1 522		316 638	
TOTAL FUTAIE		19 264	86 378	110 468	89 234	9 506	2 805	13 435	5 431		336 522	

33 - Tableau 7 (P) suite

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

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Dunes littorales (ha)	Plateau landais 1 (ha)	Plateau landais 2 (ha)	Plateau landais 3 (ha)	Bazadais (ha)	Entre-deux-Mers (ha)	Double et Landais (ha)	Vallées et Coteaux viticoles (ha)	Marais littoraux (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé		2 071	674	2 437	2 463	8 735	3 789	2 266		22 435
	Chêne rouvre						445				445
	Chêne pubescent					217	2 297	282			2 795
	Chêne tauzin					65	222				288
	Châtaignier				480		222	211			913
	Charme					217	423				640
	Grands aulnes						445		203		648
	Frênes								742		974
	Peupliers cultivés						27	222	30		249
	Tremble							674	211		885
	Autres feuillus					29	237		203		470
		Total feuillus		2 273	674	2 946	3 225	13 686	4 524	3 414	
	Pin maritime	1 615	4 593	3 591	2 055	1 592	3 628	5 364	2 605		25 042
	Autres conifères					237					237
	Total conifères	1 615	4 593	3 591	2 055	1 829	3 628	5 364	2 605		25 279
	TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS	1 615	6 866	4 265	5 001	5 054	17 314	9 887	6 019		56 021

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

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

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Dunes littorales (ha)	Plateau landais 1 (ha)	Plateau landais 2 (ha)	Plateau landais 3 (ha)	Bazadais (ha)	Entre-deux-Mers (ha)	Double et Landais (ha)	Vallées et Coteaux viticoles (ha)	Marais littoraux (ha)	TOTAL (ha)	
TAILLIS	Chêne pédonculé	205	1 362	714	1 487	113	32	1 054	698		5 665	
	Chêne tauzin		142	155							297	
	Châtaignier					282	32	423			736	
	Charme						539	134			674	
	Bouleaux		1 382	431	257						2 070	
	Grands aulnes			915	1 186	645			610		3 600	
	Robinier		1 873	93	3 803	350	1 915	244	304		8 338	
	Frênes		202						666		868	
	Petits érables							222				222
	Tremble			142					155	337		634
	Saules		60	202		247				443	30	982
	Autres feuillus		203		93			126		266		687
	TOTAL TAILLIS	467	5 305	2 401	6 979	1 391	2 867	2 009	3 325	30	24 774	
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		21 347	98 550	117 133	101 213	15 952	22 985	25 332	14 774	30	417 316	

Formations boisées de production

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

Catégorie de propriété	Essence principale du taillis	Dunes littorales (ha)	Plateau landais 1 (ha)	Plateau landais 2 (ha)	Plateau landais 3 (ha)	Bazadais (ha)	Entre-deux-Mers (ha)	Double et Landais (ha)	Vallées et Coteaux viticoles (ha)	Marais littoraux (ha)	TOTAL (ha)	
Soumise au régime forestier	Chêne pédonculé	31									31	
	Bouleaux	30	69	59							99	
	Grands aulnes										59	
	Total propriété soumise	61	69	59							189	
Privée	Chêne pédonculé	1 137	4 899	3 417	3 155	433	2 239	2 732	1 710		19 720	
	Chêne rouvre					36	445	211			692	
	Chêne pubescent					237	1 269	968	203		2 677	
	Chêne tauzin	239		248	147	65	226	495	122		1 543	
	Châtaignier		202	246	480	1 682	2 855	2 290	1 030		8 786	
	Charme				250	1 271	5 221	1 571	405		8 717	
	Bouleaux		202	229				185	164		780	
	Grands aulnes		232		432	422	675	686	203		1 965	
	Robinier		1 021		157	433	2 094	30	728		5 118	
	Frênes						222		637		890	
	Ormes								306		306	
	Fruitiers				321							321
	Tremble		311				237	1 119	423		2 090	
Saules						237	448	297	510	1 492		
Autres feuillus		239		124	59		502				924	
	Total propriété privée	1 615	6 866	4 265	5 001	5 054	17 314	9 887	6 019		56 021	
	TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	1 676	6 935	4 324	5 001	5 054	17 314	9 887	6 019		56 209	

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

Formations boisées de production

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

RÉGION FORESTIÈRE	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés privées		
	Boisements artificiels (1) (ha)	Reboisements artificiels (2) (ha)	Conversions feuillues (3) (ha)	Boisements artificiels (1) (ha)	Reboisements artificiels (2) (ha)	Conversions feuillues (3) (ha)
Dunes littorales		58		461		213
Plateau landais 1		242		506		
Plateau landais 2				2 696	1 153	
Plateau landais 3		81		1 627	217	
Bazadais				81		
Entre-deux-Mers				846	431	
Double et Landais				108		
Vallées et Coteaux viticoles						
Marais littoraux						
TOTAL		382 (5)		6 325 (4)	1 800 (5)	213

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

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

(3) Il s'agit ici :

- . soit du stade préparatoire à la conversion des mélanges futaie-taillis et des taillis (par vieillissement et enrichissement des réserves, disparition du taillis).
- . soit d'un stade plus avancé marqué par la présence d'une régénération occupant plus de 25 % du couvert du peuplement.

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

(4) Dont 2 780 hectares depuis le précédent inventaire (1987). Toutes propriétés confondues.

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

33 - Tableau 8.1

Formations boisées de production

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

- Toutes propriétés -

Région forestière	Surface reboisée (1) (ha)	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée de moins de 40 ans	
			ensemble des reboisements	reboisements de 11 ans ou moins
Plateau landais 1	519	Pin maritime	100	40
Plateau landais 2	748	Chêne rouge d'Amérique	13	13
		Pin maritime	67	31
		Pin laricio	20	
Plateau landais 3	3 929	Pin maritime	100	25
Bazadais	1 844	Chêne rouge d'Amérique	8	8
		Pin maritime	92	75
Entre-deux-Mers	81	Pin maritime	100	
Double et Landais	1 277	Pin maritime	100	74
Vallées et Coteaux viticoles	108	Chêne pédonculé	100	100
Toutes régions forestières	8 507	Chêne pédonculé	1	1
		Chêne rouge d'Amérique	3	3
		Pin maritime	94	44
		Pin laricio	2	

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

33 - Tableau 8.2

Formations boisées de production

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

Toutes propriétés

Essence	Surface (1) ha	Surface par classe d'âge en % de la surface par essence							
		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 - 29 ans	30 - 34 ans	35 - 39 ans
Chêne pédonculé	108		100						
Chêne rouge d'Amérique	241	60	40						
Pin maritime	8 012	10	35	9	16	12	13		5
Pin laricio	146					100			
TOTAL	8 507	11	36	8	15	13	13		4

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

33 - Tableau 9

Formations boisées de production

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

Structure forestière élémentaire	Peuplements de feuillus (1)			Peuplements de conifères (1)			TOTAL (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	
Futaie régulière		127	14 824	18 745	10 425	312 939	357 060
Futaie irrégulière		195	5 059	379		3 699	9 332
Mélange futaie-taillis (2)		89	30 742	74	25	25 279	56 209
Taillis	630	201	24 774				25 604
TOTAL PAR PROPRIÉTÉ	630	611	75 399	19 198	10 451	341 917	448 206
TOTAL FEUILLUS - CONIFÈRES		76 640			371 566		

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

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

33 - Tableau 10

Formations boisées de production

Volume par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m³)
	Domaniale (m³)	Communale (m³)	Privée (m³)	
Chêne pédonculé	10 000	14 200	6 144 500	6 168 800
Chêne rouvre			215 200	215 200
Chêne pubescent			516 000	516 000
Chêne tauzin	1 400	300	401 800	403 400
Autres chênes	22 500	5 700	56 000	84 300 (1)
Châtaignier	300		956 500	956 800
Charme			927 700	927 700
Bouleaux	2 200	6 700	347 800	356 600
Grands aulnes	300	8 800	910 300	919 500
Robinier	2 000		1 021 200	1 023 200
Frênes			284 500	284 500
Petits érables			57 300	57 300
Cerisiers - Merisier	1 600	900	119 800	122 200
Tremble	500	4 900	210 000	215 400
Saules	200	1 100	152 400	153 600
Mimosa et feuillus exotiques			119 100	119 100
Peupliers non cultivés		300	50 600	50 900
Alisier torminal			69 800	69 800
Autres feuillus	12 400		94 500	106 900 (2)
TOTAL FEUILLUS	53 300	42 900	12 654 800	12 750 900
Pin maritime	2 408 700	1 223 400	51 894 600	55 526 700
Pin sylvestre			6 600	6 600
Pin laricio		7 400		7 400
Autres pins			9 700	9 700 (3)
Conifères exotiques			49 700	49 700
Autres conifères			15 300	15 300 (4)
TOTAL CONIFÈRES	2 408 700	1 230 800	51 975 900	55 615 400
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	2 462 000	1 273 600	64 630 700	68 366 300

(1) Dont chêne vert 54,8% et chêne rouge d'Amérique 43,9%

(2) Dont divers fruitiers 32,2% , peupliers cultivés 29,2% , ormes 12,9% , arbousier 11,5% et noisetier 5,8%

(3) Dont pin Weymouth 51,7% et pin pignon 48,3%

(4) Dont if 50,2% et douglas 49,8%

33 - Tableau 10 Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété			Total par essence (m³)
	Domaniale (m³)	Communale (m³)	Privée (m³)	
Chêne pédonculé	5 900	2 200	1 378 000	1 386 100
Chêne rouvre			96 900	96 900
Chêne pubescent			195 900	195 900
Chêne tauzin	1 400		238 400	239 800
Autres chênes	14 800	1 400	14 000	30 200 (2)
Châtaignier	300		798 400	798 700
Charme			729 000	729 000
Bouleaux	2 200	6 700	270 000	278 900
Grands aulnes	300	8 800	759 300	768 400
Robinier	2 000		971 900	973 900
Frênes			132 600	132 600
Cerisiers - Merisier	1 600	900	89 800	92 200
Tremble	500	4 500	101 500	106 600
Saules	200	1 100	120 000	121 200
Alisier torminal			54 100	54 100
Autres feuillus	800		98 800	99 700 (3)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	29 900	25 700	6 048 600	6 104 200

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

(2) Dont chêne vert 90,9% et chêne rouge d'Amérique 9,1%

(3) Dont petits érables 30,0% , divers fruitiers 26,3% , peupliers non cultivés 16,5% , ormes 12,5% et noisetier 6,2%

33 - Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé	550	600	230 300	231 450
Chêne rouvre			6 000	6 000
Chêne pubescent			16 750	16 750
Chêne tauzin	150	«	17 050	17 250
Autres chênes	950	250	1 850	3 050 (1)
Châtaignier	50		49 650	49 700
Charme			42 300	42 300
Bouleaux	150	500	16 900	17 550
Grands aulnes	«	400	52 850	53 250
Robinier	50		66 650	66 700
Frênes			10 400	10 400
Petits érables			1 950	1 950
Cerisiers - Merisier	200	100	6 450	6 700
Tremble	50	300	12 300	12 650
Saules	«	100	8 700	8 800
Mimosa et feuillus exotiques			6 750	6 750
Peupliers non cultivés		«	4 050	4 050
Alisier torminal			3 150	3 150
Autres feuillus	300		5 600	5 900 (2)
TOTAL FEUILLUS	2 450	2 250	559 750	564 450
Pin maritime	140 600	82 400	3 278 800	3 501 800
Pin sylvestre			450	450
Pin laricio		700		700
Autres pins			350	350 (3)
Conifères exotiques			6 300	6 300
Autres conifères			650	650 (4)
TOTAL CONIFÈRES	140 600	83 100	3 286 500	3 510 200
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	143 050	85 350	3 846 250	4 074 650

(1) Dont chêne rouge d'Amérique 52,4% , chêne vert 45,1% et chêne-liège 2,5%

(2) Dont peupliers cultivés 40,9% , divers fruitiers 30,6% , ormes 14,5% , arbousier 5,2% et noisetier 4,5%

(3) Dont pin pignon 54,4% et pin Weymouth 45,6%

(4) Dont douglas 67,1% et if 32,9%

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

33 - Tableau 11 Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé	300	100	71 650	72 050
Chêne rouvre			3 250	3 250
Chêne pubescent			8 300	8 300
Chêne tauzin	150		10 750	10 900
Autres chênes	800	50	350	1 250 (2)
Châtaignier	50		43 750	43 800
Charme			35 800	35 800
Bouleaux	150	500	13 950	14 550
Grands aulnes	«	400	47 250	47 650
Robinier	50		63 400	63 450
Frênes			6 250	6 250
Cerisiers - Merisier	200	100	4 850	5 100
Tremble	50	250	7 750	8 050
Saules	«	100	7 300	7 400
Alisier torminal			2 550	2 550
Autres feuillus	50		6 100	6 150 (3)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	1 750	1 500	333 200	336 450

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

(2) Dont chêne vert 79,8% et chêne rouge d'Amérique 20,2%

(3) Dont peupliers non cultivés 35,7% , divers fruitiers 24,3% , petits érables 18,0% , ormes 12,8% et noisetier 4,4%

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

33 - Tableau 11.1

Formations boisées de production

Recrutement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m³/an)
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	
Chêne pédonculé	300	50	12 700	13 050
Chêne rouvre				
Chêne pubescent			500	500
Chêne tauzin	«		2 000	2 000
Autres chênes	100		200	300 (1)
Châtaignier			5 500	5 500
Charme			3 700	3 700
Bouleaux	50	100	1 600	1 750
Grands aulnes			1 700	1 700
Robinier	«		9 950	9 950
Frênes			550	550
Petits érables			100	100
Cerisiers - Merisier	«		450	450
Tremble		50	1 550	1 600
Saules	«	50	3 400	3 450
Mimosa et feuillus exotiques			50	50
Peupliers non cultivés			500	500
Alisier torminal			650	650
Autres feuillus	50		1 750	1 800 (2)
TOTAL FEUILLUS	550	250	46 900	47 700
Pin maritime	5 350	2 600	113 600	121 550
Pin sylvestre				
Pin laricio				
Autres pins				
Conifères exotiques				
Autres conifères				
TOTAL CONIFÈRES	5 350	2 600	113 600	121 550
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	5 900	2 900	160 500	169 300

(1) Dont chêne vert 54,1% et chêne rouge d'Amérique 45,9%

(2) Dont ormes 67,5% , noisetier 12,6% , divers fruitiers 11,3% , tilleuls 5,5% et arbousier 3,0%

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

33 - Tableau 11.1 Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chêne pédonculé	50	50	10 400	10 550
Chêne rouvre				0
Chêne pubescent			450	450
Chêne tauzin	«		1 300	1 300
Autres chênes	100		100	200 (2)
Châtaignier			5 400	5 400
Charme			3 700	3 700
Bouleaux	50	100	1 450	1 600
Grands aulnes			1 700	1 700
Robinier	«		9 750	9 750
Frênes			500	500
Cerisiers - Merisier	«		450	450
Tremble		50	1 550	1 600
Saules	«	50	3 350	3 450
Alisier torminal			650	650
Autres feuillus	50		2 200	2 250 (3)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION	300	250	43 050	43 650

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

(2) Dont chêne vert 73,7% et chêne rouge d'Amérique 26,3%

(3) Dont ormes 49,2% , peupliers non cultivés 22,2% , noisetier 10,1% , divers fruitiers 9,1% et tilleuls 4,4%

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

33 - Tableau 12 (S)

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

Type de peuplement	Région forestière	Dunes littorales (ha)	Plateau landais 1 (ha)	Plateau landais 2 (ha)	Plateau landais 3 (ha)	Bazadais (ha)	Entre-deux-Mers (ha)	Double et Landais (ha)	Vallées et Coteaux viticoles (ha)	Marais littoraux (ha)	TOTAL (ha)
Futaie de feuillus			58								58
Futaie de pin maritime		19 770	3 330	5 815	1 266						30 179
Futaie mixte à pin maritime prépondérant			75		27						102
Futaie mixte à feuillus prépondérants		31									31
Mélange de futaie de feuillus et taillis		61	50	88							88
Mélange de futaie de pin maritime et taillis		30	113	29							233
Taillis			25								172
Boisements lâches de pin maritime											25
Bosquets et boqueteaux épars											
Formations boisées à vocation autre que de production											
Peupleraies cultivées											
Grandes landes en forêt											
Terrains incultes ou en friche											
TOTAL PROPRIÉTÉ		19 892	3 651	6 054	1 292						30 890

33 - Tableau 12 (P)

Formations boisées de production
Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriétés privées

Type de peuplement	Région forestière	Dunes littorales (ha)	Plateau landais 1 (ha)	Plateau landais 2 (ha)	Plateau landais 3 (ha)	Bazadais (ha)	Entre-deux-Mers (ha)	Double et Landais (ha)	Vallées et Coteaux viticoles (ha)	Marais littoraux (ha)	TOTAL (ha)
Futaie de feuillus			226	124	562	295	252	162	317		1 938
Futaie de pin maritime		20 168	79 054	111 151	84 711	6 135	290	9 584	797		311 891
Futaie mixte à pin maritime prépondérant			125		157	36		150	120		588
Futaie mixte à feuillus prépondérants			259	31	148	134	32		115		718
Mélange de futaie de feuillus et taillis			1 164	1 513	2 223	4 313	16 402	1 454	4 436		31 506
Mélange de futaie de pin maritime et taillis		1 016	13 083	3 489	8 318	3 860	3 546	13 114	3 801		50 227
Taillis		60	1 607	185	4 574	268	126	32	1 095	30	7 977
Boisements lâches de pin maritime			825	204		65					1 094
Bosquets et boqueteaux épars			980	151	460	664	2 306	806	3 747		9 115
Formations boisées à vocation autre que de production		102	157	173	59		32		129		651
Peupleraies cultivées								30	93		123
Grandes landes en forêt			1 070	112					125		1 182
Terrains incultes ou en friche						181					306
TOTAL PROPRIÉTÉ		21 347	98 550	117 133	101 213	15 952	22 985	25 332	14 774	30	417 316

33 - Tableau 12.1 (S)

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

Région forestière	Volume (m³)			Production brute (m³/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de feuillus Surface : 58 ha						
Plateau landais 1	2 200		2 200	100		100
Total	2 200		2 200	100		100
Futaie de pin maritime Surface : 30 179 ha						
Dunes littorales	43 800	2 393 400	2 437 300	2 200	136 800	139 000
Plateau landais 1	3 000	263 200	266 200	100	23 350	23 450
Plateau landais 2	2 100	775 600	777 700	300	57 350	57 650
Plateau landais 3	700	163 200	163 900	50	12 150	12 200
Total	49 600	3 595 500	3 645 100	2 650	229 600	232 250
Futaie mixte à pin maritime prépondérant Surface : 102 ha						
Plateau landais 1	6 100	21 100	27 200	250	850	1 100
Plateau landais 3		5 100	5 100	«	250	250
Total	6 100	26 200	32 200	250	1 100	1 350
Futaie mixte à feuillus prépondérants Surface : 31 ha						
Dunes littorales	1 000	2 200	3 200	50	50	50
Total	1 000	2 200	3 200	50	50	50
Mélange de futaie de feuillus et taillis Surface : 88 ha						
Plateau landais 2	16 100	1 000	17 100	700	150	850
Total	16 100	1 000	17 100	700	150	850
Mélange de futaie de pin maritime et taillis Surface : 233 ha						
Dunes littorales	600	600	1 200	100	50	200
Plateau landais 1		4 400	4 400		200	200
Plateau landais 2	4 100	8 800	12 900	450	400	850
Total	4 700	13 800	18 500	550	700	1 200
Taillis Surface : 172 ha						
Dunes littorales	4 100		4 100	200		200
Plateau landais 1	7 100	800	8 000	500	100	600
Plateau landais 2	4 200		4 200	300		300
Total	15 400	800	16 200	1 050	100	1 100
Boisements lâches de pin maritime Surface : 25 ha						
Plateau landais 1	1 100	«	1 200	150	«	200
Total	1 100	«	1 200	150	«	200
TOTAL PROPRIÉTÉ	96 100	3 639 500	3 735 600	5 500	231 650	237 150

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

N.B. Le symbole '«' signifie un volume non nul inférieur à 50 m³, ou une production non nulle inférieure à 25 m³/an.

33 - Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production

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

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de feuillus			Surface : 1 938 ha			
Plateau landais 1	35 400	21 300	56 700	1 450	1 000	2 450
Plateau landais 2	17 300	4 000	21 300	500	350	850
Plateau landais 3	110 900		110 900	4 650		4 650
Bazadais	52 400	1 200	53 500	2 350	100	2 450
Entre-deux-Mers	33 100	5 900	38 900	850	250	1 100
Double et Landais	18 800	11 800	30 600	750	700	1 400
Vallées et Coteaux viticoles	82 600	5 000	87 600	2 000	200	2 200
Total	350 400	49 200	399 500	12 550	2 550	15 150
Futaie de pin maritime			Surface : 311 891 ha			
Dunes littorales	63 200	2 909 600	2 972 900	4 300	167 900	172 200
Plateau landais 1	306 300	11 631 300	11 937 700	17 650	767 100	784 700
Plateau landais 2	487 800	17 013 100	17 500 900	29 200	1 194 400	1 223 600
Plateau landais 3	556 100	12 942 300	13 498 400	31 950	841 350	873 300
Bazadais	67 900	537 200	605 000	5 900	45 900	51 800
Entre-deux-Mers	37 500	5 500	43 000	1 450	350	1 800
Double et Landais	188 000	1 395 100	1 583 100	10 950	78 500	89 450
Vallées et Coteaux viticoles	15 400	70 400	85 800	1 800	7 000	8 800
Total	1 722 300	46 504 500	48 226 800	103 200	3 102 500	3 205 700
Futaie mixte à pin maritime prépondérant			Surface : 588 ha			
Plateau landais 1	4 600	15 600	20 300	200	900	1 100
Plateau landais 3	44 600	1 700	46 300	900	50	950
Bazadais	5 300	4 200	9 500	200	150	350
Double et Landais	6 300	13 400	19 700	250	1 150	1 350
Vallées et Coteaux viticoles	12 300	6 300	18 500	350	200	600
Total	73 100	41 200	114 300	1 900	2 500	4 400
Futaie mixte à feuillus prépondérants			Surface : 718 ha			
Plateau landais 1	30 600	14 000	44 600	950	900	1 850
Plateau landais 2	3 200	10 900	14 100	100	500	600
Plateau landais 3	36 700	200	36 900	1 500	«	1 500
Bazadais	33 700	26 200	59 900	1 650	850	2 450
Entre-deux-Mers	5 200		5 200	200		200
Vallées et Coteaux viticoles	28 700		28 700	950	50	1 000
Total	138 100	51 300	189 400	5 350	2 300	7 650

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

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

33 - Tableau 12.1 (P) suite

Formations boisées de production

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

Région forestière	Volume (m³)			Production brute (m³/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Mélange de futaie de feuillus et taillis			Surface : 31 506 ha			
Plateau landais 1	97 000	35 500	132 500	4 400	1 150	5 550
Plateau landais 2	195 200	61 100	256 300	7 300	2 250	9 550
Plateau landais 3	264 300	63 000	327 300	11 700	2 600	14 300
Bazadais	622 800	30 400	653 200	27 050	2 750	29 800
Entre-deux-Mers	2 599 000	382 300	2 981 300	108 350	14 050	122 400
Double et Landais	171 200	85 500	256 800	7 800	6 150	13 950
Vallées et Coteaux viticoles	618 000	96 300	714 200	24 500	5 300	29 750
Total	4 567 500	754 100	5 321 600	191 050	34 200	225 250
Mélange de futaie de pin maritime et taillis			Surface : 50 227 ha			
Dunes littorales	72 300	118 300	190 600	3 500	6 950	10 450
Plateau landais 1	847 500	1 051 900	1 899 400	37 450	70 250	107 700
Plateau landais 2	152 300	439 000	591 300	9 750	21 550	31 300
Plateau landais 3	572 900	777 500	1 350 400	30 350	37 650	68 050
Bazadais	316 000	398 200	714 200	14 150	19 200	33 350
Entre-deux-Mers	361 500	147 700	509 200	18 050	6 450	24 500
Double et Landais	1 140 800	1 032 900	2 173 700	51 600	59 150	110 750
Vallées et Coteaux viticoles	340 600	275 000	615 600	14 800	14 800	29 600
Total	3 804 000	4 240 300	8 044 300	179 700	235 950	415 650
Taillis			Surface : 7 977 ha			
Dunes littorales	400		400	50		50
Plateau landais 1	78 400	9 800	88 100	8 000	750	8 750
Plateau landais 2	4 500		4 500	650		650
Plateau landais 3	581 300	81 200	662 500	41 100	6 350	47 450
Bazadais	32 400		32 400	2 600		2 600
Entre-deux-Mers						
Double et Landais	6 300		6 300	350		350
Vallées et Coteaux viticoles	39 400		39 400	2 500		2 500
Marais littoraux						
Total	742 700	90 900	833 700	55 200	7 100	62 300
Boisements lâches de pin maritime			Surface : 1 094 ha			
Plateau landais 1	23 000	69 900	92 900	750	3 850	4 600
Plateau landais 2	200	5 300	5 500	«	450	450
Bazadais	9 600		9 600	550		550
Total	32 900	75 200	108 100	1 350	4 250	5 600

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

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

33 - Tableau 12.1 (P) fin

Formations boisées de production

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

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Bosquets et boqueteaux épars			Surface : 9 115 ha			
Plateau landais 1	13 200	28 800	42 000	950	1 750	2 700
Plateau landais 2		25 000	25 000		2 000	2 000
Plateau landais 3	52 300	22 600	74 800	3 900	1 000	4 900
Bazadais	93 800		93 800	4 350		4 350
Entre-deux-Mers	373 900	7 600	381 600	17 950	400	18 400
Double et Landais	166 000	4 600	170 600	5 700	150	5 850
Vallées et Coteaux viticoles	441 500		441 500	19 300		19 300
Total	1 140 800	88 600	1 229 300	52 150	5 350	57 500
Formations boisées à vocation autre que de production			Surface : 651 ha			
Dunes littorales		15 800	15 800		450	450
Plateau landais 1	2 800	20 800	23 600	150	850	1 000
Plateau landais 2	5 800	25 500	31 300	400	1 250	1 650
Plateau landais 3	25 400		25 400	1 400		1 400
Entre-deux-Mers	14 100		14 100	400		400
Vallées et Coteaux viticoles	19 900	15 000	34 900	600	400	1 000
Total	68 000	77 100	145 100	2 950	2 950	5 900
Peupleraies cultivées			Surface : 123 ha			
Double et Landais	3 100		3 100	150		150
Vallées et Coteaux viticoles	2 000		2 000	400		400
Total	5 000		5 000	500		500
Grandes landes en forêt			Surface : 1 182 ha			
Plateau landais 1	2 200	1 400	3 600	50	200	250
Plateau landais 2	«	2 200	2 200	«	250	250
Total	2 300	3 500	5 800	50	400	500
Terrains incultes ou en friche			Surface : 306 ha			
Bazadais	3 000		3 000	200		200
Vallées et Coteaux viticoles	4 800		4 800	500		500
Total	7 800		7 800	700		700
TOTAL PROPRIÉTÉ	12 654 800	51 975 900	64 630 700	606 650	3 400 100	4 006 750

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

N.B. Le symbole ' « ' signifie un volume non nul inférieur à 50 m³, ou une production non nulle inférieure à 25 m³/an.

33 - Tableau 13.0 (S)

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m ³)	Accroissement annuel (m ³ /an)	Recrutement annuel (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an) (2)
Futaie de feuillus	58	2 200	50	«	100	
Futaie de pin maritime	30 179	3 645 100	223 800	8 500	232 250	4 300
Futaie mixte à pin maritime prépondérant	102	32 200	1 350		1 350	
Futaie mixte à feuillus prépondérants	31	3 200	50		50	300
Mélange de futaie de feuillus et taillis	88	17 100	850	«	850	
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	233	18 500	1 150	100	1 200	«
Taillis	172	16 200	1 050	50	1 100	«
Boisements lâches de pin maritime	25	1 200	100	100	200	
TOTAL PROPRIÉTÉ	30 890	3 735 600	228 400	8 750	237 150	4 600

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

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

N.B. Le symbole ' « ' signifie un recrutement ou une mortalité annuelle(le) non nul(le) mais inférieur(e) à 25 m³/an.

33 - Tableau 13.0 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m ³)	Accroissement annuel (m ³ /an)	Recrutement annuel (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an) (2)
Futaie de feuillus	1 938	399 500	14 850	300	15 150	500
Futaie de pin maritime	311 891	48 226 800	3 086 000	119 700	3 205 700	44 200
Futaie mixte à pin maritime prépondérant	588	114 300	4 400	«	4 400	50
Futaie mixte à feuillus prépondérants	718	189 400	7 600	«	7 650	50
Mélange de futaie de feuillus et taillis	31 506	5 321 600	212 900	12 350	225 250	18 050
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	50 227	8 044 300	397 150	18 500	415 650	25 400
Taillis	7 977	833 700	56 850	5 450	62 300	800
Boisements lâches de pin maritime	1 094	108 100	5 500	100	5 600	
Bosquets et boqueteaux épars	9 115	1 229 300	53 850	3 650	57 500	10 300
Formations boisées à vocation autre que de production	651	145 100	5 900	«	5 900	150
Peupleraies cultivées	123	5 000	300	200	500	
Grandes landes en forêt	1 182	5 800	400	100	500	
Terrains incultes ou en friche	306	7 800	550	100	700	
TOTAL PROPRIÉTÉ	417 316	64 630 700	3 846 250	160 500	4 006 750	99 500

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

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

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

33 - Tableau 13.1 (S)

Formations boisées de production

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

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m ³ /ha)	Accroissement annuel (m ³ /ha/an)	Recrutement annuel (m ³ /ha/an)	Production brute (2) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an) (3)
Futaie de feuillus	58	37,5	1,20	0,45	1,65	
Futaie de pin maritime	30 179	119,0	7,30	0,30	7,60	0,15
Futaie mixte à pin maritime prépondérante	102	314,9	13,40		13,40	
Futaie mixte à feuillus prépondérants	31	105,2	2,05		2,05	9,70
Mélange de futaie de feuillus et taillis	88	193,6	9,40	0,20	9,60	
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	233	79,2	4,85	0,40	5,25	«
Taillis	172	94,0	6,10	0,35	6,45	0,10
Boisements lâches de pin maritime	25	46,1	3,95	3,20	7,10	
TOTAL PROPRIÉTÉ	30 890	119,2	7,30	0,30	7,55	0,15

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

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

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

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

33 - Tableau 13.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m ³ /ha)	Accroissement annuel (m ³ /ha/an)	Recrutement annuel (m ³ /ha/an)	Production brute (2) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an) (3)
Futaie de feuillus	1 938	206,2	7,65	0,15	7,80	0,25
Futaie de pin maritime	311 891	147,1	9,40	0,35	9,80	0,15
Futaie mixte à pin maritime prépondérant	588	194,5	7,45	«	7,50	0,15
Futaie mixte à feuillus prépondérants	718	263,7	10,60	0,05	10,60	0,10
Mélange de futaie de feuillus et taillis	31 506	168,9	6,75	0,40	7,15	0,55
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	50 227	156,2	7,70	0,35	8,05	0,50
Taillis	7 977	104,5	7,15	0,70	7,80	0,10
Boisements lâches de pin maritime	1 094	96,0	4,90	0,10	5,00	
Bosquets et boqueteaux épars	9 115	134,9	5,90	0,40	6,30	1,15
Formations boisées à vocation autre que de production	651	222,8	9,05	«	9,05	0,25
Peupleraies cultivées	123	40,8	2,45	1,70	4,15	
Grandes landes en forêt	1 182	4,9	0,35	0,10	0,40	
Terrains incultes ou en friche	306	25,5	1,85	0,35	2,20	
TOTAL PROPRIÉTÉ	417 316	148,7	8,85	0,35	9,20	0,25

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

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

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

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

33 - Tableau 13.2 (S)

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (1 000 m ³)			Accroissement (100 m ³ /an)			Recrutement (100 m ³ /an)					
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères			
Futaie de feuillus	58		2,2			0,5			«				
Futaie de pin maritime	30 179	26,3	23,3	3 595,5	8,5	13,0	2 216,5	2,5	3,5				79,5
Futaie mixte à pin maritime prépondérant	102	4,3	1,7	26,2	1,5	1,0	11,0						
Futaie mixte à feuillus prépondérants	31	0,7	0,3	2,2	«	«	0,5						
Mélange de futaie de feuillus et taillis	88	6,2	9,8	1,0	2,5	4,5	1,0						«
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	233	0,4	4,3	13,8	«	4,5	6,5					1,0	«
Taillis	172	2,6	12,7	0,8	1,5	8,5	1,0					0,5	«
Boisements lâches de pin maritime	25		1,1	«		1,0	«					1,0	«
TOTAL PROPRIÉTÉ	30 890	40,6	55,5	3 639,5	14,5	32,5	2 237,0	2,5	6,0			2,5	79,5

N.B. Le symbole ' « ' signifie un volume non nul mais inférieur à 50 m³, ou un accroissement annuel, ou un recrutement annuel, non nul mais inférieur à 25 m³/an.

33 - Tableau 13.2 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (1 000 m ³)			Accroissement ('100 m ³ /an)			Recrutement (100 m ³ /an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
Futaie de feuillus	1 938	296,1	54,2	49,2	95,5	27,5	25,5	«	2,5	«
Futaie de pin maritime	311 891	853,8	868,5	46 504,5	380,5	530,5	29 949,0	22,0	99,0	1 076,0
Futaie mixte à pin maritime prépondérant	588	66,4	6,7	41,2	16,0	3,0	25,0	«	«	«
Futaie mixte à feuillus prépondérants	718	105,0	33,1	51,3	36,5	16,5	23,0	«	«	«
Mélange de futaie de feuillus et taillis	31 506	2 479,9	2 087,6	754,1	752,0	1 035,5	341,5	2,5	121,0	0,5
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	50 227	1 906,7	1 897,3	4 240,3	667,0	1 002,5	2 301,5	11,0	116,0	58,0
Taillis	7 977	105,4	637,3	90,9	40,5	457,0	70,5	1,0	53,5	0,5
Boisements lâches de pin maritime	1 094	0,2	32,7	75,2	«	12,0	42,5	«	1,0	«
Bosquets et boqueteaux épars	9 115	760,4	380,3	88,6	264,0	221,0	53,5	2,0	34,0	«
Formations boisées à vocation autre que de production	651	24,5	43,5	77,1	9,0	20,5	29,5	«	«	«
Peupleraies cultivées	123	2,8	2,2	«	1,0	2,0	«	«	2,0	«
Grandes landes en forêt	1 182	0,6	1,7	3,5	«	0,5	3,5	«	«	1,0
Terrains incultes ou en friche	306	4,3	3,5	«	2,5	3,0	«	«	1,0	«
TOTAL PROPRIÉTÉ	417 316	6 606,2	6 048,6	51 975,9	2 265,5	3 332,0	32 865,0	38,5	430,5	1 136,0

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

33 - Tableau 13.3 (S)

Formations boisées de production

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

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m³/ha)			Accroissement (m³/ha/an)			Recrutement (m³/ha/an)				
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères		
Futaie de feuillus	58		37,5			1,20			0,45			
Futaie de pin maritime	30 179	0,9	0,8	117,3	0,05	0,05			«			0,25
Futaie mixte à pin maritime prépondérant	102	42,1	17,0	255,8	1,65	0,75	10,95					
Futaie mixte à feuillus prépondérants	31	22,4	10,6	72,2	0,65	0,20	1,20					
Mélange de futaie de feuillus et taillis	88	70,6	111,4	11,6	3,10	5,00	1,35					0,20
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	233	1,8	18,4	59,0	0,05	1,90	2,90			0,35		0,05
Taillis	172	15,3	74,0	4,8	0,75	4,85	0,45			0,35		
Boisements lâches de pin maritime	25		44,8	1,3		3,85	0,10			3,00		0,15
TOTAL PROPRIÉTÉ	30 890	1,3	1,8	116,1	0,05	0,10	7,15	«	«	«	«	0,25

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

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

33 - Tableau 13.3 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m³/ha)			Accroissement (m³/ha/an)			Recrutement (m³/ha/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
Futaie de feuillus	1 938	152,8	28,0	25,4	4,95	1,40	1,30	«	0,15	«
Futaie de pin maritime	311 891	2,6	2,6	141,9	0,10	0,15	9,15	«	0,05	0,35
Futaie mixte à pin maritime prépondérant	588	113,0	11,4	70,1	2,70	0,55	4,20	«	«	«
Futaie mixte à feuillus prépondérants	718	146,2	46,1	71,4	5,10	2,30	3,20	«	0,05	«
Mélange de futaie de feuillus et taillis	31 506	78,7	66,3	23,9	2,40	3,30	1,10	«	0,40	«
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	50 227	37,0	36,8	82,3	1,30	1,95	4,45	«	0,20	0,10
Taillis	7 977	13,2	79,9	11,4	0,50	5,75	0,90	«	0,65	«
Boisements lâches de pin maritime	1 094	0,2	29,0	66,8	«	1,10	3,80	«	0,10	«
Bosquets et boqueteaux épars	9 115	83,4	41,7	9,7	2,90	2,45	0,60	«	0,40	«
Formations boisées à vocation autre que de production	651	37,6	66,8	118,4	1,40	3,15	4,50	«	«	«
Peupleraies cultivées	123	22,9	17,9	3,0	0,65	1,75	0,30	«	1,70	0,10
Grandes landes en forêt	1 182	0,5	1,4	«	«	0,05	«	«	«	«
Terrains incultes ou en friche	306	14,1	11,5	«	0,85	1,00	«	«	0,35	«
TOTAL PROPRIÉTÉ	417 316	15,2	13,9	119,6	0,50	0,75	7,55	«	0,10	0,25

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

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

33 - Tableau 14

Formations boisées de production

Répartition des volumes des feuillus et des conifères
par catégorie de dimension (1) et catégorie d'utilisation (2)

Toutes propriétés

Essences	Catégorie de dimension	Volume total (m ³)	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 (%)	Catégorie 2 (%)	Catégorie 3 (%)
Feuillus de futaie	Petits bois	871 000		0,7	99,3
	Moyens bois	2 713 000	0,6	51,4	48,0
	Gros bois	3 062 800	5,9	63,1	31,0
	TOTAL	6 646 800	3,0	50,1	46,9
Feuillus de taillis	Petits bois	4 475 300		0,1	99,9
	Moyens bois	1 604 000		22,9	77,1
	Gros bois	24 900		13,2	86,8
	TOTAL	6 104 200		6,1	93,9
Conifères	Petits bois	7 423 000		1,1	98,9
	Moyens bois	21 643 400	2,0	58,8	39,2
	Gros bois	26 549 000	14,5	70,2	15,3
	TOTAL	55 615 400	7,7	56,5	35,8

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

(1) Définition des catégories de dimension des bois :

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

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

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

33 - 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 feuillus		29		29	58
Futaie de pin maritime		18 204 149	6 054 527	5 082 163	29 341 839
Futaie mixte à pin maritime prépondérant		102			102
Futaie mixte à feuillus prépondérants		31			31
Mélange de futaie de feuillus et taillis			29	59	88
Mélange de futaie de pin maritime et taillis		92	30	111	233
Taillis			60	113	172
Boisements lâches de pin maritime			25		25
TOTAL		18 458 149	6 199 527	5 394 163	30 051 839

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

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

- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

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

Type de peuplement	Conditions d'exploitation			TOTAL (ha)
	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	
Futaie de feuillus	1 561	377		1 938
Futaie de pin maritime	155 344	91 202	64 865	311 411
Futaie mixte à pin maritime prépondérant	272	277	203	480
Futaie mixte à feuillus prépondérants	366	279	36	588
Mélange de futaie de feuillus et taillis	13 841	205	148	718
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	452	13 282	2 822	29 945
Taillis	30 927	1 108	3 034	1 561
Boisements lâches de pin maritime	239	15 533	211	49 495
Bosquets et boqueteaux épars	5 044	281	723	7 977
Formations boisées à vocation autre que de production	260	2 210		1 094
Peupleraies cultivées	5 622	834		9 115
Grandes landes en forêt	500	3 493	151	651
Terrains incultes ou en friche	93	30		123
	490	460	232	1 182
	276		30	306
TOTAL	214 597	128 056	71 891	414 544
	692	1 667	414	2 773

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

33 - Tableau 15.1 (S)

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

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m	
	Volume total (m³)	Dont catégories 1 + 2 (m³)	Volume total (m³)	Dont catégories 1 + 2 (m³)	Volume total (m³)	Dont catégories 1 + 2 (m³)
Type de peuplement						
Futaie de feuillus	2 200					
Futaie de pin maritime	2 306 400 12 300	1 294 500 1 600	648 700 30 300	340 700 17 300	639 200 8 100	362 000 1 700
Futaie mixte à pin maritime prépondérant	32 200	21 400				
Futaie mixte à feuillus prépondérants	3 200	1 800				
Mélange de futaie de feuillus et taillis			1 300	300	15 800	2 000
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	11 600	6 500	1 300	100	5 500	3 700
Taillis			8 200	900	8 000	1 000
Boisements lâches de pin maritime			1 200			
TOTAL	2 355 700 12 300	1 324 300 1 600	660 700 30 300	341 900 17 300	668 500 8 100	368 700 1 700

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

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

33 - Tableau 15.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Conditions d'exploitation	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)
Type de peuplement						
Futaie de feuillus	321 400	188 100	78 100	42 000		
Futaie de pin maritime	24 492 200	15 517 800	13 621 900	8 242 400	10 062 200	6 195 200
Futaie mixte à pin maritime prépondérant	45 500	20 600	38 700	16 800	11 800	
Futaie mixte à feuillus prépondérants	125 400	59 300	59 300	35 700	9 500	3 700
Mélange de futaie de feuillus et taillis	2 289 800	909 400	2 264 100	1 043 100	397 600	196 600
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	5 064 100	2 654 900	2 283 900	1 097 400	553 400	301 200
Taillis	44 800	12 200	72 700	33 400	25 400	500
Boisements lâches de pin maritime	569 100	99 400	172 500	5 400	92 000	33 900
Bosquets et boqueteaux épars	19 800	17 100	88 300	43 500		
Formations boisées à vocation autre que de production	775 800	383 100	453 500	84 000		
Peupleraies cultivées	113 800	80 800	31 300	7 300		
Grandes landes en forêt	2 000		3 100	1 900		
Terrains incultes ou en friche	200		2 200	900	3 400	400
	4 800	2 000			3 000	1 800
TOTAL	33 824 000	19 932 300	19 085 400	10 624 100	11 158 000	6 745 900
	118 700	56 100	407 400	221 700	37 200	500

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

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

33 - Tableau 16

Formations boisées de production

Surface des peuplements par densité de couvert des peuplements

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Peuplements	Densité de couvert des peuplements						TOTAL (ha)
	Non recensables (1) (ha)	10 % à 24 % (2) (ha)	25 % à 49 % (2) (ha)	50 % à 74 % (2) (ha)	75 % et plus (2) (ha)		
S) Peuplements de feuillus (3)	96		236	566	343		1 241
Peuplements de conifères (3)	5 578		784	17 666	5 620		29 649
TOTAL	5 674		1 020	18 232	5 963		30 890
P) Peuplements de feuillus (3)	6 142	486	1 905	8 894	57 972		75 399
Peuplements de conifères (3)	49 180	2 157	15 546	161 127	113 908		341 917
TOTAL	55 322	2 643	17 451	170 021	171 880		417 316
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	60 996	2 643	18 471	188 253	177 843		448 206

(1) Peuplements formés principalement par des arbres non recensables, le couvert des arbres recensables étant inférieur à 10 % (diamètre de recensabilité : 7,50 cm à 1,30 m)

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

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

Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Peuplements	Classe de volume à l'hectare									
	Moins de 20 m3 (2)		20 à 50 m3 (ha)	50 à 150 m3 (ha)	150 à 250 m3 (ha)	250 à 400 m3 (ha)	Plus de 400 m3 (ha)	TOTAL (ha)		
	Surface totale (ha)	dont surface des peuplements non recensables (ha)								
S) Peuplements de feuillus (1)	522	96	433	203	25	59	1 241			
Peuplements de conifères (1)	6 954	5 578	1 677	9 180	9 161	2 437	29 649			
TOTAL	7 476	5 674	2 110	9 383	9 186	2 495	30 890			
P) Peuplements de feuillus (1)	11 668	6 142	6 982	25 545	20 040	9 078	75 399			
Peuplements de conifères (1)	67 334	49 180	24 363	80 001	92 290	64 393	341 917			
TOTAL	79 002	55 322	31 345	105 546	112 330	73 471	417 316			
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	86 478	60 996	33 454	114 928	121 516	75 967	448 206			

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

(2) Sont inclus dans cette catégorie, quel que soit leur volume à l'hectare, les peuplements en phase terminale de régénération (où quelques gros bois de couvert total inférieur à 10 % peuvent subsister sur semis). Leur surface est estimée à 716 ha.

33 - Tableau 18.1

Peupleraies cultivées

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

	Classe d'âge		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	TOTAL
	Clone dominant								
Surface (ha)	Robusta			15	192	128	52		388
	I 214			62	48	60	31	12	213
	I 45 - 51			264	90	60			413
	Autres clones	17		487	317	100	69	21	1 012
	TOTAL	17	829	647	348	152	33	2 026 (2)	
Volume total (m3)	Robusta			1 400	27 400	23 800	7 500		60 100
	I 214			5 200	7 400	11 600	9 700	4 100	37 900
	I 45 - 51		300	10 700	17 900	18 100	11 300	4 700	46 700
	Autres clones			20 000	36 300	14 000			86 700
	TOTAL	300	37 400	89 000	67 500	28 500	8 800	231 400	
Accroissement (m3/an)	Robusta			150	2 350	1 550	350		4 400
	I 214			800	600	650	450	150	2 700
	I 45 - 51		100	1 450	1 450	1 050	550	150	4 000
	Autres clones			2 850	3 100	900			7 700
	TOTAL	100	5 250	7 600	4 150	1 350	350	18 800	

(1) Accroissement calculé depuis la plantation

(2) Il convient d'ajouter :

895 hectares de peupleraies âgées de 0 à 4 ans, surface sur laquelle les clones n'ont pas été distingués, ce qui porte la surface totale des peupleraies à 2 921 hectares.

33 - Tableau 18.2

Peupleraies cultivées

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

	Classe d'âge		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	Tous âges
	Clone dominant								
Volume à l'hectare (m3/ha)	Robusta			92,7	142,8	185,4	143,5		155,0
	I 214			84,7	154,5	192,1	312,5	332,5	178,0
	I 45 - 51			40,5	199,1	304,3			113,0
	Autres clones	19,8	41,1	114,3	140,4	163,3	223,7		85,7
	TOUS CLONES		19,8	45,1	137,5	194,0	186,8	263,5	114,2
Accroissement à l'hectare (m3/ha/an)	Robusta			10,3	12,4	11,9	6,6		11,4
	I 214			12,8	13,0	10,9	15,1	13,3	12,7
	I 45 - 51			5,5	16,3	18,0			9,7
	Autres clones	6,6	5,9	9,8	9,0	7,9	8,2		7,6
	TOUS CLONES		6,6	6,3	11,7	12,0	8,9	10,0	9,3
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta			204	277	219	245		250
	I 214			214	240	245	261	278	239
	I 45 - 51			213	205	233			214
	Autres clones	204	228	208	203	235	335		221
	TOUS CLONES		216 (1)	222	230	221	243	314	224 (1)
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta			204	262	208	185		232
	I 214			209	236	209	246	270	224
	I 45 - 51			191	204	225			199
	Autres clones	204	215	200	198	217	266		210
	TOUS CLONES		212 (2)	207	222	208	212	267	213 (2)

Le symbole ' « ' signifie un volume à l'hectare non nul mais inférieure à 0.05 m3/ha, ou un accroissement à l'hectare non nul mais inférieur à 0.05 m3/ha/an.

(1) Ce chiffre englobe les jeunes plants de peupliers d'âge inférieur à 5 ans et sans clone défini.

(2) Ce chiffre englobe les jeunes peupliers vivants d'âge inférieur à 5 ans et sans clone défini.

33 - Tableau 19

Peupleraies cultivées

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

CLONE : TOUS CLONES

Catégorie de diamètre (cm)	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
10	24 220	0,036	1 020	0,055	1 290	0,047	300	0,027		
15	51 500	0,100	7 140	0,115	1 290	0,174				
20	46 200	0,210	19 910	0,254	3 240	0,248	2 290	0,233	380	0,285
25	32 470	0,386	34 300	0,410	6 120	0,487	2 740	0,472	1 540	0,321
30	10 560	0,597	45 920	0,649	21 180	0,680	10 220	0,655	2 590	0,850
35	1 350	0,721	27 920	1,072	26 070	1,025	10 980	0,992	2 200	1,227
40	2 130	1,025	6 690	1,258	10 610	1,609	5 070	1,504	2 200	1,494
45			450	1,710	2 310	1,961				
50					280	2,420	620	1,781		
55							120	2,775		
TOTAL	168 440	0,224	143 360	0,621	72 400	0,932	32 330	0,881	8 920	0,987

33 - Tableau 19.1

Peupleraies cultivées

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

CLONE : Robusta

Catégorie de diamètre (cm)	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
10					1 290	0,047		
15			1 780	0,098	1 290	0,174		
20			12 900	0,263	2 730	0,252	2 110	0,220
25	3 160	0,455	12 690	0,413	1 450	0,423	700	0,462
30			14 990	0,623	3 380	0,785	3 580	0,584
35			7 360	1,145	12 530	1,104	1 800	1,196
40			500	1,606	3 540	1,393	1 390	1,546
45					520	1,546		
55							120	2,775
TOTAL	3 160	0,455	50 220	0,545	26 730	0,891	9 710	0,774

33 - Tableau 19.2

Peupleraies cultivées

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

CLONE : I 214

Catégorie de diamètre (cm)	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
10	600	0,035								
15	3 660	0,092	740	0,079						
20			740	0,198	500	0,226				
25	4 730	0,433	3 960	0,436	2 230	0,516				
30	2 770	0,619	2 400	0,665	3 240	0,740	640	0,839	550	0,864
35	600	0,782	1 660	0,942	4 730	0,972	3 120	1,006	1 100	1,093
40	600	1,095	1 750	1,303	1 120	1,503	3 230	1,512	1 650	1,447
45					470	1,972				
50					280	2,420	620	1,781		
TOTAL	12 950	0,405	11 250	0,656	12 580	0,918	7 610	1,270	3 300	1,232

33 - Tableau 19.3

Peupleraies cultivées

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

CLONE : I 45 - 51

Catégorie de diamètre (cm)	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
10	8 730	0,037	1 020	0,055		
15	15 320	0,096	480	0,096		
20	12 380	0,211				
25	10 570	0,373	960	0,355		
30	1 170	0,480	1 520	0,652	3 660	0,655
35	310	0,747	11 910	1,133	2 440	1,011
40	1 530	0,997	2 430	1,228	5 950	1,758
45					1 330	2,120
TOTAL	50 010	0,214	18 330	0,977	13 380	1,356

33 - Tableau 20

Formations arborées

Alignements de peuplier (1)

Nombre d'arbres et volume par essence

Toutes propriétés

Essence	Arbre de futaie de forme normale (2)		Arbres d'autres types
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m3	Volume m3

Longueur dans le département : 88 km (3)

Peupliers de clones cultivés	131	14 400	«
Autres essences	0		
TOTAL	131	14 400	«

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

(2) Arbres ni têtards, ni d'émonde

(3) Dont 55 km dans la région "Vallées et coteaux viticoles"

Le symbole ' « ' signifie une présence de tiges inférieure à 50, ou un volume non nul mais inférieur à 50 m

N.B. L'accroissement courant n'a pas été mesuré ; seul l'accroissement moyen des peupliers cultivés a été calculé ; il s'élève à 850 m3/an.

4.4 – TABLEAUX APRÈS LA TEMPÊTE 12 /1999

Les résultats du 4^{ème} inventaire de la Gironde ont été actualisés par un retour sur l'ensemble des points de 3^{ème} phase durant les mois de mai à août 2000. Pour ce faire, la procédure suivie a consisté à :

- Dans les peuplements monospécifiques à structure régulière (futaie régulière, taillis) : Décompter les arbres (chablis, volis, indemnes) sur la placette de 15 m de rayon.

- Dans les peuplements à structures mixtes ou irrégulières (mélange futaie-taillis, futaie irrégulière) et les peuplements non monospécifiques : Estimer les couverts absolus indemnes ou abattus sur une placette de 25 m de rayon.

- Dans les coupes rases, noter celles :

- réalisées avant la tempête

- réalisées après la tempête en distinguant les chablis et volis (souche indemne)

A partir des relevés, le ratio calculé est appliqué aux valeurs moyennes et calculs du point de 3^{ème} phase du 4^{ème} inventaire correspondant.

Les volumes sur pied actualisés en 2000, calculés à partir des résultats du 4^{ème} inventaire, prennent en compte les prélèvements des coupes réalisées en 1998 et 1999 et ceux constatés après la tempête du 27 décembre 1999 (chablis et volis).

Tableaux 5 et 6
Formations boisées de production
Volume, accroissement courant et recrutement annuel par essence
Toutes propriétés

Essence forestière	Volume sur pied après la tempête de Décembre 1999 (m³)	Accroissement courant annuel (1) (m³/an)	Recrutement courant annuel (1) (m³/an)
Chêne pédonculé	5 194 913	229 985	13 112
Chêne rouvre	193 882	6 212	
Chêne pubescent	507 295	18 003	481
Chêne tauzin	381 208	17 265	2 004
Autres chênes	68 929	3 073	288
Châtaignier	825 368	49 691	5 519
Charme	833 779	42 327	3 723
Bouleaux	344 931	17 561	1 760
Grands aulnes	884 030	53 255	1 718
Robinier	865 143	66 715	9 935
Frênes	250 938	10 296	551
Peupliers de clones cultivés	30 562	2 421	
Petits érables	43 604	1 964	123
Cerisiers - Merisier	88 472	6 697	452
Tremble	187 618	12 633	1 590
Saules	129 419	8 837	3 468
Peupliers non cultivés	41 728	4 066	500
Alisier torminal	62 625	3 167	658
Autres feuillus	174 875	10 269	1 840
TOTAL FEUILLUS	11 109 319	564 438	47 722
Pin maritime	32 587 038	3 493 586	121 555
Pin sylvestre	6 624	434	
Pin laricio	7 406	675	
Autres pins	9 652	369	
Conifères exotiques	49 729	6 286	
Autres conifères	11 042	631	
TOTAL CONIFÈRES	32 671 490	3 501 981	121 555
TOTAL TOUTES ESSENCES	43 780 808	4 066 419	169 277

(1) Il s'agit de l'accroissement courant sur écorce et du recrutement annuel calculés sur les 5 dernières années précédant l'année des mesures sur le terrain (soit pendant la période 1993 - 1997).

33 - Tableau 10

Formations boisées de production

Volume (après tempête de Décembre 1999) par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m³)
	Domaniale (m³)	Communale (m³)	Privée (m³)	
Chêne pédonculé	10 000	13 000	5 171 900	5 194 900
Chêne rouvre			193 900	193 900
Chêne pubescent			507 300	507 300
Chêne tauzin	1 400	300	379 600	381 200
Autres chênes	22 200	4 300	42 400	68 900 (1)
Châtaignier	300		825 000	825 400
Charme			833 800	833 800
Bouleaux	2 200	6 200	336 600	344 900
Grands aulnes	300	8 800	874 900	884 000
Robinier	2 000		863 200	865 100
Frênes			250 900	250 900
Petits érables			43 600	43 600
Cerisiers - Merisier	1 600	900	86 000	88 500
Tremble	500	4 200	183 000	187 600
Saules	200	500	128 800	129 400
Peupliers non cultivés		100	41 600	41 700
Alisier torminal			62 600	62 600
Autres feuillus	12 400		193 000	205 400 (2)
TOTAL FEUILLUS	53 000	38 300	11 018 100	11 109 300
Pin maritime	2 040 200	744 800	29 802 100	32 587 000
Pin sylvestre			6 600	6 600
Pin laricio		7 400		7 400
Autres pins			9 700	9 700 (3)
Conifères exotiques			49 700	49 700
Autres conifères			11 000	11 000 (4)
TOTAL CONIFÈRES	2 040 200	752 200	29 879 100	32 671 500
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	2 093 100	790 400	40 897 300	43 780 800

(1) Dont chêne vert 66,5% et chêne rouge d'Amérique 31,8%

(2) Dont feuillus exotiques 49,7%, divers fruitiers 15,3%, peupliers cultivés 14,9%, ormes 6,7% et arbousier 6,0%

(3) Dont pin Weymouth 51,7% et pin pignon 48,3%

(4) Dont if 69,4% et douglas 30,6%

33 - Tableau 10 Taillis (1)

Formations boisées de production

Volume (après tempête de Décembre 1999) des brins de taillis par essence et par classe de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m³)
	Domaniale (m³)	Communale (m³)	Privée (m³)	
Chêne pédonculé	5 900	2 100	1 199 700	1 207 700
Chêne rouvre			83 700	83 700
Chêne pubescent			195 800	195 800
Chêne tauzin	1 400		229 200	230 500
Autres chênes	14 500	1 400	14 000	29 900 (2)
Châtaignier	300		694 000	694 300
Charme			677 600	677 600
Bouleaux	2 200	6 200	258 900	267 200
Grands aulnes	300	8 800	735 700	744 900
Robinier	2 000		816 600	818 600
Frênes			130 300	130 300
Cerisiers - Merisier	1 600	900	60 200	62 600
Tremble	500	3 900	89 600	93 900
Saules	200	500	99 900	100 500
Alisier torminal			47 400	47 400
Autres feuillus	800		81 200	82 000 (3)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	29 600	23 800	5 413 700	5 467 100

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

(2) Dont chêne vert 90,8% et chêne rouge d'Amérique 9,2%

(3) Dont divers fruitiers 31,9%, petits érables 25,9%, ormes 15,2%, peupliers non cultivés 9,1% et noisetier 7,6%

33 - Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m³/an)
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	
Chêne pédonculé	550	600	228 800	230 000
Chêne rouvre			6 200	6 200
Chêne pubescent			18 000	18 000
Chêne tauzin	150	«	17 100	17 250
Autres chênes	950	250	1 850	3 050 (1)
Châtaignier	50		49 650	49 700
Charme			42 350	42 350
Bouleaux	150	500	16 950	17 550
Grands aulnes	«	400	52 850	53 250
Robinier	50		66 650	66 700
Frênes			10 300	10 300
Petits érables			1 950	1 950
Cerisiers - Merisier	200	100	6 450	6 700
Tremble	50	300	12 300	12 650
Saules	«	100	8 750	8 850
Peupliers non cultivés		«	4 050	4 050
Alisier torminal			3 150	3 150
Autres feuillus	300		12 400	12 700 (2)
TOTAL FEUILLUS	2 450	2 250	559 750	564 450
Pin maritime	140 550	82 250	3 270 800	3 493 600
Pin sylvestre			450	450
Pin laricio		700		700
Autres pins			350	350 (3)
Conifères exotiques			6 300	6 300
Autres conifères			650	650 (4)
TOTAL CONIFÈRES	140 550	82 900	3 278 550	3 502 000
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	143 000	85 150	3 838 300	4 066 400

(1) Dont chêne rouge d'Amérique 52,4% et chêne vert 45,1%

(2) Dont feuillus exotiques 53,4%, peupliers cultivés 19,1%, divers fruitiers 14,3% et ormes 6,8%

(3) Dont pin pignon 54,4% et pin Weymouth 45,6%

(4) Dont douglas 67,1% et if 32,9%

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

33 - Tableau 11 Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété			Total par essence (m³/an)
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	
Chêne pédonculé	300	100	71 850	72 250
Chêne rouvre			3 100	3 100
Chêne pubescent			8 350	8 350
Chêne tauzin	150		10 750	10 900
Autres chênes	800	50	350	1 250 (2)
Châtaignier	50		43 750	43 750
Charme			35 800	35 800
Bouleaux	150	500	13 950	14 550
Grands aulnes	«	400	47 250	47 650
Robinier	50		63 400	63 450
Frênes			6 100	6 100
Cerisiers - Merisier	200	100	4 850	5 100
Tremble	50	250	7 750	8 050
Saules	«	100	7 300	7 400
Alisier torminal			2 550	2 550
Autres feuillus	50		6 100	6 150 (3)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	1 750	1 500	333 150	336 400

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

(2) Dont chêne vert 79,8% et chêne rouge d'Amérique 20,2%

(3) Dont peupliers non cultivés 35,7%, divers fruitiers 24,3%, petits érables 18,0% et ormes 12,8%

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

33 - Tableau 11.1

Formations boisées de production

Recrutement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m³/an)
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	
Chêne pédonculé	300	50	12 750	13 100
Chêne rouvre				0
Chêne pubescent			500	500
Chêne tauzin	«		2 000	2 000
Autres chênes	100		200	300 (1)
Châtaignier			5 500	5 500
Charme			3 700	3 700
Bouleaux	50	100	1 600	1 750
Grands aulnes			1 700	1 700
Robinier	«		9 950	9 950
Frênes			550	550
Petits érables			100	100
Cerisiers - Merisier	«		450	450
Tremble		50	1 550	1 600
Saules	«	50	3 400	3 450
Peupliers non cultivés			500	500
Alisier torminal			650	650
Autres feuillus	50		1 800	1 850 (2)
TOTAL FEUILLUS	550	250	46 900	47 700
Pin maritime	5 350	2 600	113 600	121 550
Pin sylvestre				0
Pin laricio				0
Autres pins				0
Conifères exotiques				0
Autres conifères				0
TOTAL CONIFÈRES	5 350	2 600	113 600	121 550
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	5 900	2 900	160 500	169 300

(1) Dont chêne vert 54,1% et chêne rouge d'Amérique 45,9%

(2) Dont ormes 66,0%, noisetier 12,3%, divers fruitiers 11,1% et tilleul 5,4%

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

33 - Tableau 11.1 Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété			Total par essence (m³/an)
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	
Chêne pédonculé	50	50	10 450	10 600
Chêne rouvre				0
Chêne pubescent			350	350
Chêne tauzin	«		1 300	1 300
Autres chênes	100		100	200 (2)
Châtaignier			5 400	5 400
Charme			3 700	3 700
Bouleaux	50	100	1 450	1 600
Grands aulnes			1 700	1 700
Robinier	«		9 750	9 750
Frênes			500	500
Cerisiers - Merisier	«		450	450
Tremble		50	1 550	1 600
Saules	«	50	3 350	3 450
Alisier torminal			650	650
Autres feuillus	50		2 200	2 250 (3)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	300	250	43 050	43 650

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

(2) Dont chêne vert 73,7% et chêne rouge d'Amérique 26,3%

(3) Dont ormes 49,2%, peupliers non cultivés 22,2%, noisetier 10,1% et divers fruitiers 9,1%

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

33 - Tableau 12.1 (S)

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

Région forestière	Volume après la tempête de Décembre 1999 (m³)			Production brute (m³/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total

Futaie de feuillus

Surface : 58 ha

Plateau landais 1	2 200		2 200	100		100
Total	2 200		2 200	100		100

Futaie de pin maritime

Surface : 30 639 ha

Dunes littorales	42 900	1 991 400	2 034 300	2 200	136 700	138 900
Plateau landais 1	3 000	127 300	130 300	100	23 300	23 400
Plateau landais 2	2 100	553 300	555 400	300	57 200	57 500
Plateau landais 3	700	88 900	89 600	50	12 150	12 200
Total	48 700	2 760 900	2 809 600	2 650	229 350	232 050

Futaie mixte de pin maritime et feuillus

Surface : 102 ha

Plateau landais 1	4 600	17 000	21 600	250	850	1 100
Plateau landais 3			0	«	250	250
Total	4 600	17 000	21 600	250	1 100	1 350

Futaie mixte de feuillus et conifères

Surface : 31 ha

Dunes littorales	1 000	1 300	2 300	50	50	50
Total	1 000	1 300	2 300	50	50	50

Mélange de futaie de feuillus et taillis

Surface : 88 ha

Plateau landais 2	16 100	1 000	17 100	700	150	850
Total	16 100	1 000	17 100	700	150	850

Mélange de futaie de pin maritime et taillis

Surface : 233 ha

Dunes littorales	500	600	1 100	100	50	200
Plateau landais 1		3 200	3 200		200	200
Plateau landais 2	3 900	7 900	11 800	450	400	800
Total	4 400	11 700	16 100	550	700	1 200

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

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

33 - Tableau 12.1 (S)

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

Région forestière	Volume après la tempête de Décembre 1999 (m³)			Production brute (m³/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Taillis Surface : 172 ha						
Dunes littorales	2 500		2 500	200		200
Plateau landais 1	6 400	400	6 800	500	100	600
Plateau landais 2	4 200		4 200	300		300
Total	13 100	400	13 500	1 050	100	1 100
Forêt ouverte de pin maritime Surface : 25 ha						
Plateau landais 1	1 100	«	1 100	150	«	200
Total	1 100	«	1 100	150	«	200
TOTAL PROPRIÉTÉ	91 200	2 792 300	2 883 600	5 500	231 400	236 900

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

N.B. Le symbole ' « ' signifie un volume non nul mais inférieur à 50 m³, ou une production brute annuelle non nulle mais inférieure à 25 m³/an.

33 - Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Région forestière	Volume après la tempête de Décembre 1999 (m³)			Production brute (m³/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total

Futaie de feuillus

Surface : 1 938 ha

Plateau landais 1	24 500	3 400	27 900	1 450	1 000	2 500
Plateau landais 2	17 300	4 000	21 300	500	350	850
Plateau landais 3	110 900		110 900	4 650		4 650
Bazadais	49 700		49 700	2 350	100	2 450
Entre-deux-Mers	33 100	5 900	38 900	850	250	1 100
Double et Landais	18 800	11 800	30 600	750	700	1 400
Vallées et Coteaux viticoles	57 200	5 000	62 200	2 000	200	2 150
Total	311 400	30 100	341 600	12 600	2 550	15 150

Futaie de pin maritime

Surface : 327 842 ha

Dunes littorales	59 800	2 272 100	2 331 800	4 300	167 800	172 100
Plateau landais 1	237 300	3 541 900	3 779 200	17 650	765 550	783 200
Plateau landais 2	435 600	10 859 400	11 295 000	29 200	1 191 750	1 220 950
Plateau landais 3	550 000	9 254 300	9 804 300	31 950	840 100	872 050
Bazadais	67 900	396 500	464 400	5 950	45 750	51 700
Entre-deux-Mers	35 900	5 500	41 400	1 450	350	1 800
Double et Landais	134 300	272 800	407 100	10 950	77 700	88 600
Vallées et Coteaux viticoles	15 400	48 300	63 700	1 800	7 000	8 800
Total	1 536 100	26 650 800	28 186 900	103 250	3 095 950	3 199 200

Futaie mixte de pin maritime et feuillus

Surface : 588 ha

Plateau landais 1	2 700		2 700	200	900	1 100
Plateau landais 3	41 100	1 700	42 800	900	50	950
Bazadais	4 400	1 000	5 500	200	150	350
Double et Landais	6 300	5 000	11 300	250	1 150	1 350
Vallées et Coteaux viticoles	9 500		9 500	350	200	600
Total	64 000	7 800	71 800	1 900	2 500	4 400

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

33 - Tableau 12.1 (P) suite

Formations boisées de production

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

Région forestière	Volume après la tempête de Décembre 1999 (m³)			Production brute (m³/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total

Futaie mixte de feuillus et conifères

Surface : 718 ha

Plateau landais 1	28 800	3 500	32 300	950	900	1 850
Plateau landais 2	2 700		2 700	100	500	600
Plateau landais 3	34 100	200	34 300	1 500	«	1 500
Bazadais	33 700	26 200	59 900	1 650	850	2 450
Entre-deux-Mers	5 200		5 200	200		200
Vallées et Coteaux viticoles	24 000		24 000	950	50	1 000
Total	128 600	29 800	158 400	5 350	2 250	7 600

Mélange de futaie de feuillus et taillis

Surface : 31 506 ha

Plateau landais 1	86 600	28 300	114 900	4 400	1 150	5 550
Plateau landais 2	195 200	61 100	256 300	7 300	2 250	9 550
Plateau landais 3	264 300	53 500	317 800	11 700	2 600	14 300
Bazadais	593 900	27 500	621 400	27 050	2 750	29 800
Entre-deux-Mers	2 338 400	362 800	2 701 200	108 350	14 050	122 400
Double et Landais	138 600	65 300	203 800	7 800	6 100	13 900
Vallées et Coteaux viticoles	468 600	75 600	544 100	24 400	5 300	29 650
Total	4 085 500	674 100	4 759 600	190 950	34 200	225 150

Mélange de futaie de pin maritime et taillis

Surface : 51 504 ha

Dunes littorales	72 300	116 100	188 400	3 500	6 950	10 400
Plateau landais 1	607 800	334 600	942 400	37 450	69 600	107 050
Plateau landais 2	150 700	361 900	512 600	9 750	21 550	31 300
Plateau landais 3	549 400	531 900	1 081 400	30 350	37 500	67 850
Bazadais	314 200	291 900	606 100	14 150	19 200	33 350
Entre-deux-Mers	320 800	83 700	404 500	18 050	6 450	24 550
Double et Landais	992 600	515 400	1 507 900	51 600	58 600	110 250
Vallées et Coteaux viticoles	230 300	84 400	314 600	14 700	14 800	29 500
Total	3 238 100	2 319 800	5 557 900	179 600	234 600	414 200

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

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

33 - Tableau 12.1 (P) fin

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Région forestière	Volume après la tempête de Décembre 1999 (m³)			Production brute (m³/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Taillis			Surface : 7 977 ha			
Dunes littorales	400		400	50		50
Plateau landais 1	78 400	«	78 400	8 000	750	8 750
Plateau landais 2	4 500		4 500	650		650
Plateau landais 3	465 300	68 700	533 900	41 100	6 350	47 450
Bazadais	32 400		32 400	2 600		2 600
Entre-deux-Mers			0			0
Double et Landais	6 300		6 300	350		350
Vallées et Coteaux viticoles	37 700		37 700	2 500		2 500
Marais littoraux			0			0
Total	624 900	68 700	693 600	55 200	7 100	62 300
Forêt ouverte de pin maritime			Surface : 1 126 ha			
Plateau landais 1	23 000	7 800	30 800	750	3 850	4 600
Plateau landais 2	200	5 300	5 500	«	450	450
Bazadais	9 600		9 600	550		550
Double et Landais			0			0
Total	32 900	13 100	46 000	1 350	4 250	5 600
Autres types de formation végétale			Surface : 11 377 ha			
Dunes littorales		12 500	12 500		450	450
Plateau landais 1	16 800	18 000	34 800	1 150	2 800	3 950
Plateau landais 2	5 900	9 000	14 900	400	3 500	3 900
Plateau landais 3	69 200	22 600	91 700	5 300	1 000	6 300
Bazadais	75 600		75 600	4 500		4 500
Entre-deux-Mers	314 900	3 400	318 300	18 400	400	18 800
Double et Landais	119 200	4 600	123 800	5 850	150	6 000
Vallées et Coteaux viticoles	395 000	15 000	410 000	20 850	400	21 200
Total	996 500	85 000	1 081 600	56 450	8 750	65 150
TOTAL PROPRIÉTÉ	11 018 100	29 879 100	40 897 300	606 650	3 392 150	3 998 800

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

N.B. Le symbole ' « ' signifie un volume non nul mais inférieur à 50 m³, ou une production brute annuelle non nulle mais inférieure à 25 m³/an.

Formations boisées de production

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

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume après la tempête Déc.1999 (m ³)	Accroissement annuel (m ³ /an)	Recrutement annuel (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an) (2)
S) Futaie de feuillus	58	2 200	50	«	100	
Futaie de pin maritime	30 639	2 809 600	223 550	8 500	232 050	4 300
Futaie mixte de pin maritime et feuillus	102	21 600	1 350		1 350	
Futaie mixte de feuillus et conifères	31	2 300	50		50	300
Mélange de futaie de feuillus et taillis	88	17 100	850	«	850	
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	233	16 100	1 100	100	1 200	«
Taillis	172	13 500	1 050	50	1 100	«
Forêt ouverte de pin maritime	25	1 100	100	100	200	
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE	31 349	2 883 600	228 150	8 750	236 900	4 600
P) Futaie de feuillus	1 938	341 600	14 850	300	15 150	500
Futaie de pin maritime	327 842	28 186 900	3 079 500	119 700	3 199 200	44 200
Futaie mixte de pin maritime et feuillus	588	71 800	4 400	«	4 400	50
Futaie mixte de feuillus et conifères	718	158 400	7 600	«	7 600	50
Mélange de futaie de feuillus et taillis	31 506	4 759 600	212 800	12 350	225 150	18 050
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	51 504	5 557 900	395 700	18 500	414 200	25 400
Taillis	7 977	693 600	56 850	5 450	62 300	800
Forêt ouverte de pin maritime	1 126	46 000	5 500	100	5 600	
Autres types de formation végétale	11 377	1 081 600	61 100	4 050	65 150	10 450
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE	434 576	40 897 300	3 838 300	160 500	3 998 800	99 500
TOTAL GÉNÉRAL	465 925	43 780 800	4 066 400	169 300	4 235 700	104 100

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

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

N.B. Le symbole ' « ' signifie un recrutement annuel, ou une mortalité annuelle, non nul(le) mais inférieur(e) à 25 m³/an.

Formations boisées de production

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

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume après la tempête Déc.1999 (m ³ /ha)	Accroissement annuel (m ³ /ha/an)	Recrutement annuel (m ³ /ha/an)	Production brute (1) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an) (2)
S) Futaie de feuillus	58	37,5	1,20	0,45	1,65	
Futaie de pin maritime	30 639	91,7	7,30	0,30	7,55	0,15
Futaie mixte de pin maritime et feuillus	102	210,9	13,35		13,35	
Futaie mixte de feuillus et conifères	31	74,2	2,05		2,05	9,70
Mélange de futaie de feuillus et taillis	88	193,6	9,40	0,20	9,60	
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	233	69,0	4,80	0,40	5,20	«
Taillis	172	78,6	6,10	0,35	6,45	0,10
Forêt ouverte de pin maritime	25	45,4	3,95	3,20	7,10	
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE	31 349	92,0	7,30	0,30	7,55	0,15
P) Futaie de feuillus	1 938	176,3	7,65	0,15	7,80	0,25
Futaie de pin maritime	327 842	86,0	9,40	0,35	9,75	0,15
Futaie mixte de pin maritime et feuillus	588	122,1	7,45	«	7,50	0,15
Futaie mixte de feuillus et conifères	718	220,6	10,55	0,05	10,60	0,10
Mélange de futaie de feuillus et taillis	31 506	151,1	6,75	0,40	7,15	0,55
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	51 504	107,9	7,70	0,35	8,05	0,50
Taillis	7 977	86,9	7,15	0,70	7,80	0,10
Forêt ouverte de pin maritime	1 126	40,8	4,90	0,10	5,00	
Autres types de formation végétale	11 377	95,1	5,35	0,35	5,75	0,90
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE	434 576	94,1	8,85	0,35	9,20	0,25
TOTAL GÉNÉRAL	465 925	94,0	8,75	0,35	9,10	0,20

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

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

N.B. Le symbole ' « ' signifie un recrutement annuel à l'hectare, ou une mortalité annuelle à l'hectare, non nul(le) mais inférieur(e) à 0.025 m³/ha/an.

Tableau 13.2

Formations boisées de production

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

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume après la tempête de Déc. 1999 (m³)			Accroissement (m³/an)			Recrutement (m³/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
S) Futaie de feuillus	58		2 186	2 760 935	832	70				
Futaie de pin maritime	30 639	26 303	22 408	16 976	170	1 283	221 429	227	25	7 926
Futaie mixte de pin maritime et feuillus	102	2 873	1 744	1 267	21	7	1 119		333	
Futaie mixte de feuillus et conifères	31	689	325	1 025	272	440	36			17
Mélange de futaie de feuillus et taillis	88	6 228	9 832	11 684	17	439	663		80	15
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	233	195	4 209	439	131	839	80		64	
Taillis	172	1 577	11 515	17		96	2		76	4
Forêt ouverte de pin maritime	25		1 126							
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE	31 349	37 865	53 345	2 792 342	1 442	3 252	223 449	227	577	7 962
P) Futaie de feuillus	1 938	259 885	51 544	30 124	9 547	2 755	2 553	21	254	4
Futaie de pin maritime	327 842	756 750	779 365	26 650 799	38 095	53 077	2 988 344	2 184	9 904	107 597
Futaie mixte de pin maritime et feuillus	588	59 571	4 423	7 786	1 594	314	2 478		12	
Futaie mixte de feuillus et conifères	718	95 511	33 099	29 837	3 676	1 639	2 269		23	
Mélange de futaie de feuillus et taillis	31 506	2 131 964	1 953 552	674 053	75 224	103 438	34 132	225	12 077	57
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	51 504	1 555 672	1 682 430	2 319 772	66 624	100 287	228 792	1 122	11 585	5 807
Taillis	7 977	104 159	520 768	68 655	4 070	45 712	7 065	88	5 346	33
Forêt ouverte de pin maritime	1 126	206	32 667	13 099	19	1 213	4 268		107	
Autres types de formation végétale	11 377	640 674	355 870	85 023	27 729	24 729	8 629	211	3 756	96
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE	434 576	5 604 391	5 413 717	29 879 148	226 578	333 165	3 278 532	3 853	43 065	113 593
TOTAL GÉNÉRAL	465 925	5 642 256	5 467 062	32 671 490	228 021	336 417	3 501 981	4 079	43 643	121 555

Tableau 13.3

Formations boisées de production

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

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume après tempête de Déc. 1999 (m³/ha)			Accroissement (m³/ha/an)			Recrutement (m³/ha/an)						
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères				
S) Futaie de feuillus	58													
Futaie de pin maritime	30 639	0,858	37,501	90,112	0,027	1,201	7,227	0,007	0,425	0,259				
Futaie mixte de pin maritime et feuillus	102	28,059	17,037	165,792	1,662	0,042	10,932		0,011					
Futaie mixte de feuillus et conifères	31	22,418	10,576	41,243	0,670	0,214	1,175							
Mélange de futaie de feuillus et taillis	88	70,587	111,429	11,618	3,084	4,989	1,347							
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	233	0,835	18,047	50,103	0,071	1,881	2,845		0,342	0,066				
Taillis	172	9,160	66,864	2,548	0,763	4,875	0,465		0,371					
Forêt ouverte de pin maritime	25		44,769	0,662		3,833	0,099		3,018					
TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE	31 349	1,208	1,702	89,072	0,046	0,104	7,128	0,007	0,018	0,254				
P) Futaie de feuillus	1 938													
Futaie de pin maritime	327 842	134,132	26,603	15,548	4,927	1,422	1,318	0,011	0,131	0,002				
Futaie mixte de pin maritime et feuillus	588	2,308	2,377	81,291	0,116	0,162	9,115	0,007	0,030	0,328				
Futaie mixte de feuillus et conifères	718	101,344	7,524	13,245	2,711	0,535	4,216		0,021					
Mélange de futaie de feuillus et taillis	31 506	132,968	46,079	41,538	5,117	2,282	3,159	0,007	0,033	0,002				
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	51 504	67,668	62,005	21,394	2,388	3,283	1,083	0,022	0,225	0,113				
Taillis	7 977	30,205	32,666	45,040	1,294	1,947	4,442	0,011	0,670	0,004				
Forêt ouverte de pin maritime	1 126	13,057	65,281	8,606	0,510	5,730	0,886		0,095					
Autres types de formation végétale	11 377	0,183	29,020	11,637	0,017	1,078	3,792		0,330					
TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE	434 576	12,896	12,457	68,755	0,521	0,767	7,544	0,009	0,099	0,261				
TOTAL GÉNÉRAL	465 925	12,110	11,734	70,122	0,489	0,722	7,516	0,009	0,094	0,261				

33 - Tableau 15.1 (S)

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m	
	Volume après tempête Déc.1999 (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)	Volume après tempête Déc.1999 (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)	Volume après tempête Déc.1999 (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)
Futaie de feuillus	2 200					
Futaie de pin maritime	1 826 100 12 300	967 300 1 600	419 600 30 300	198 200 17 300	513 300 8 100	292 000 1 700
Futaie mixte de pin maritime et feuillus	21 600	15 200				
Futaie mixte de feuillus et conifères	2 300	1 000				
Mélange de futaie de feuillus et taillis			1 300	300	15 800	2 000
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	10 700	5 800	1 100	«	4 300	2 800
Taillis			6 700	400	6 800	700
Forêt ouverte de pin maritime			1 100			
TOTAL	1 862 900 12 300	989 400 1 600	429 800 30 300	199 000 17 300	540 200 8 100	297 500 1 700

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

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

- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

Le symbole ' « ' signifie un volume non nul mais inférieur à 50 m³.

33 - Tableau 15.1 (P)

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

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures							
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m			
	Volume après tempête Déc. 1999 (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)	Volume après tempête Déc. 1999 (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)	Volume après tempête Déc. 1999 (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)		
Type de peuplement								
Futaie de feuillus	279 700	158 600	61 800	29 600				
Futaie de pin maritime	13 905 600	7 987 500	7 979 800	4 413 900	6 265 400	3 507 400		
Futaie mixte de pin maritime et feuillus	16 200	7 100	24 300	10 400	11 800	900		
Futaie mixte de feuillus et conifères	108 300	45 000	50 100	28 900	5 500			
Mélange de futaie de feuillus et taillis	1 949 700	746 500	15 800	10 600	34 300	11 900		
Mélange de futaie de pin maritime et taillis	65 000	36 400	2 108 000	949 700	378 500	183 400		
Taillis	3 366 200	1 541 400	258 400	146 000	446 700	222 600		
Forêt ouverte de pin maritime	44 800	12 200	1 602 100	674 300	25 400	500		
Autres types de formation végétale	452 300	96 000	72 700	33 400	70 100	20 300		
	3 000	2 000	43 000	7 600	6 400			
TOTAL	20 747 300	10 910 400	12 440 800	6 191 500	7 206 800	3 948 900		
	109 700	48 600	355 400	189 900	37 200	500		

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

Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Peuplements	Classe de volume (après la tempête de Décembre 1999) à l'hectare							
	Moins de 20 m3 (2)		20 à 50 m3	50 à 150 m3	150 à 250 m3	250 à 400 m3	Plus de 400 m3	TOTAL
	Surface totale (ha)	dont surface des peuplements non recensables (ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
S) Peuplements de feuillus (1)	522	96	433	228		59		1 241
Peuplements de conifères (1)	9 623	6 037	2 046	11 105	5 636	1 459	240	30 108
TOTAL	10 144	6 134	2 478	11 333	5 636	1 518	240	31 349
P) Peuplements de feuillus (1)	13 918	6 403	8 259	27 760	17 430	7 239	1 053	75 660
Peuplements de conifères (1)	131 473	66 179	45 331	98 942	52 424	27 220	3 527	358 916
TOTAL	145 391	72 582	53 589	126 702	69 854	34 459	4 580	434 576
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	155 535	78 716	56 067	138 036	75 490	35 977	4 820	465 925

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

(2) Sont inclus dans cette catégorie, quel que soit leur volume à l'hectare, les peuplements en phase terminale de régénération (où quelques gros bois de couvert total inférieur à 10 % peuvent subsister sur semis). Leur surface est estimée à 716 ha.

5 – ANALYSE DES RÉSULTATS EN COMPARAISON AVEC LES INVENTAIRES PRÉCÉDENTS

5.1 - GÉNÉRALITÉS

5.2 - OCCUPATION DU SOL

5.3 - FORMATIONS BOISÉES

5.4 - PRÉLÈVEMENTS

5.5 – LA FORÊT DE PIN MARITIME

5.1 – GÉNÉRALITÉS

Les tableaux qui précèdent, et ceux du chapitre II traduisent, pour l'essentiel, la situation forestière du département de la Gironde telle qu'elle apparaît à la suite du quatrième inventaire, réalisé en **1998** pour les opérations de terrain.

Il fait suite à trois inventaires dont les opérations de terrain s'étaient déroulées en 1961 pour le premier, en 1977 pour le second et 1987 pour le troisième. *Certains résultats sur les volumes ont été actualisés en 2000 après la tempête qui a gravement frappé le département le 27 décembre 1999.*

Les résultats des inventaires successifs peuvent être comparés entre eux. Cependant toute interprétation doit être faite en tenant compte de ce que la méthode par échantillonnage et la nature même des observations et mesures qui sont réalisées donnent des estimations assorties d'un intervalle de confiance (cf. annexe, § 7.32).

Bien que la comparaison entre les résultats du 2^{ème} et 3^{ème} inventaires ait été faite lors de la publication des résultats du troisième, les trois séries de valeurs seront données chaque fois que possible.

Durant le laps de temps qui s'est écoulé entre les deux derniers inventaires (11 ans pour la totalité des forêts du département), les modalités de réalisation de l'inventaire ont fait l'objet de diverses adaptations ou innovations, à la lumière de l'expérience acquise ou de l'évolution technologique.

L'estimation de la surface du département a légèrement varié en raison du changement de méthode et des mouvements du littoral aquitain et de l'estuaire de la Gironde, étant passée de 1 021 050 ha à 1 015 931 ha. La surface de 1998 vient de la base de données cartographiques (BD carto) de l'IGN.

Régions forestières	Surface 2 ^{ème} cycle (1977) (ha)	Surface 3 ^{ème} cycle (1987) (ha)	Surface 4 ^{ème} cycle (1998) (ha)
1 – Dunes littorales	56 220	54 268	55 983
2 – Plateau Landais 1	153 970	154 022	154 125
3 – Plateau Landais 2	182 100	182 925	182 281
4 – Plateau Landais 3	138 690	140 159	138 574
5 – Bazadais	38 810	38 515	38 321
6 – Entre-Deux-Mers	140 130	140 323	140 266
7 – Double et Landais	55 270	55 552	55 424
8 – Vallées et coteaux viticoles	254 980	248 656	244 287
9 – Marais littoraux	0	6 790	6 671
TOTAL GIRONDE	1 020 170	1 021 250	1 015 931

D'autre part, certains des types de peuplement ont changé de définition entre les quatre inventaires et la liste de ces types a été légèrement modifiée.

Il résulte de cette évolution inévitable de la méthode qu'il n'est pas possible de mettre strictement en parallèle la totalité des résultats obtenus au cours des trois inventaires successifs car, à l'exception des résultats globaux afférents à l'ensemble du département, beaucoup de ces résultats sont connus sur des domaines un peu différents.

Ainsi, les comparaisons ne peuvent se faire sans certaines précautions motivées par les considérations suivantes :

- les quatre inventaires successifs reposent sur quatre échantillons différents et indépendants, de sorte que les erreurs d'échantillonnage de chaque inventaire se cumulent dans la comparaison de leurs résultats ;
- le rapprochement de certains résultats se heurte aussi à la marge d'incertitude qui affecte la classification de certaines formations situées à la limite des conditions définissant les types de peuplement.
- certaines définitions ont évolué entre les inventaires.

5.2 – OCCUPATION DU SOL

Les catégories d'occupation du sol (usages) n'ont pas varié dans leur définition du troisième au quatrième inventaire.

5.21 – Surface boisée

La surface boisée totale est de **483 222 ha** en 1998 soit une augmentation de **2,2%** par rapport à 1987.

L'évolution de la surface des forêts de la Gironde, depuis plus de 135 ans, est illustrée par la série chronologique suivante :

- Cadastre 1862	170 410 ha
- Statistique forestière 1878	327 889 ha
- Enquête DAUBREE (1904-1908)	461 915 ha
- Cadastre 1908	391 122 ha
- Cadastre 1948	437 395 ha
- Cadastre 1961	460 869 ha
- Inventaire forestier national 1961	453 849 ha
- Statistique agricole 1974	465 500 ha
- Inventaire forestier national 1977	477 723 ha
- Enquête "Utilisation du territoire" 1982	494 500 ha (1)
- Enquête "Utilisation du territoire" 1986	497 900 ha (1)
- Inventaire forestier national 1987	472 653 ha
- Enquête "Utilisation du territoire" 1996	493 000 ha (1)
- Inventaire forestier national 1998	483 222 ha

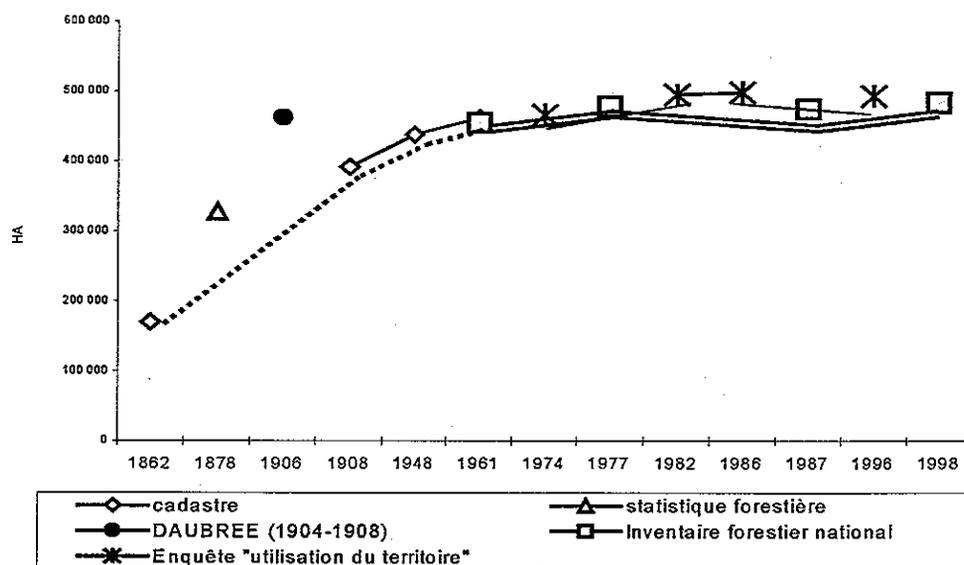
(1) Bois et forêts proprement dits, de plus de 50 ares.

En accordant le même crédit à ces statistiques issues de sources différentes, il est intéressant de constater que la surface forestière de la Gironde est restée relativement stable au cours du 20^{ème} siècle.

Le département de la Gironde a un taux de boisement de **47,6 %** très supérieur à la moyenne nationale (26,3 %), le situant au 4^{ème} rang après les Landes, le Var et les Vosges.

Entre les 2 derniers inventaires, le taux de boisement a augmenté de 1,9 % sur l'ensemble du département. Cet accroissement moyen reflète une situation contrastée avec un taux en augmentation dans les régions *Plateau Landais 1* (+ 2,8 %), *Bazadais* (+7,4 %), *Double et Landais* (+9,2 %), *Vallées et coteaux viticoles* (+26 %) mais en régression sur les régions *Plateau Landais 2* (-1,6 %), *Plateau Landais 3* (-1,5 %), *Entre-Deux-Mers* (-10 %).

EVOLUTION DES SURFACES BOISEES EN GIRONDE



Taux de boisement par région forestière et au cours

des 3 inventaires de 1977 - 1987 - 1998

Régions	2 ^{ème} inventaire (1977)				3 ^{ème} inventaire (1987)				4 ^{ème} inventaire (1998)				Variation forêt 3 ^{ème} et 4 ^{ème} Inventaires	
	Surface totale (ha)	Surface boisée totale (ha)	Taux de boisement (%)	Taux de boisement %	Surface totale (ha)	Surface boisée totale (ha)	Taux de boisement %	Taux de boisement %	Surface totale (ha)	Surface boisée totale (ha)	Taux de boisement %	Taux de boisement %	Evolution absolue de la surface boisée (ha)	% par rapport à la surface 3 ^{ème} inventaire
1 - Dunes littorales	56 220	46 470	82,7	82,4	54 268	44 694	82,4	83	55 983	46 490	83	83	1 996	+4,5
2 - Plateau Landais 1	153 970	107 920	70,1	69,4	154 022	106 873	69,4	71,4	154 125	109 985	71,4	71,4	3 112	+ 2,9
3 - Plateau Landais 2	182 100	135 370	74,3	73,1	181 333	132 508	73,1	71,9	182 281	131 094	71,9	71,9	- 1 414	- 1,1
4 - Plateau Landais 3	138 690	107 050	77,2	80,3	133 049	106 789	80,3	79,1	138 574	109 665	79,1	79,1	2 876	+ 2,7
5 - Bazadais	38 810	15 440	39,8	39,1	38 515	15 080	39,1	42	38 321	16 098	42	42	1 018	+ 6,8
6 - Entre-Deux-Mers	140 130	24 790	17,7	19,9	140 323	27 892	19,9	17,9	140 266	25 113	17,9	17,9	-2 779	- 10
7 - Double et Landais	55 270	23 900	43,2	42,3	55 552	23 500	42,3	46,2	55 424	25 600	46,2	46,2	2 100	+ 8,9
8 - Vallées et coteaux viticoles	254 980	16 780	6,6	6,2	248 124	15 317	6,2	7,8	244 287	19 147	7,8	7,8	3 830	+ 25
9 - Marais littoraux					6 790				6 671	30			30	
TOTAL	1 020 170	477 720	46,8	46,7	1 011 976	472 653	46,7	47,6	1 015 931	483 222	47,6	47,6	+ 10 569	+ 2,2
Total du Plateau Landais	474 760	350 340	73,8	73,9	468 404	346 170	73,9	73,8	474 980	350 744	73,8	73,8	+4 574	+ 1,3

5.22 – Les changements dans les utilisations du sol

Les seules comparaisons de superficies – *augmentation de la surface boisée de production, forte diminution des landes* – ne permettent pas de rendre compte de changements de l'occupation du sol qui peuvent se compenser en simples valeurs de surface. Une estimation de ces échanges durant la période séparant le troisième et le quatrième inventaires, a été obtenue à partir de deux types d'observations :

- d'une part l'échantillon de points visités au sol pour le troisième inventaire (2 705 points en forêt, lande, peupleraies et autres usages), a été reporté sur les photos prises pour le quatrième inventaire et les changements d'utilisation du sol révélés par l'examen des photos ont été notés en chaque point (après contrôle au sol dans les cas douteux) ;

- d'autre part, sur l'échantillon de points visités au sol pour ce quatrième inventaire (2 650 points en forêt, lande, peupleraies et autres usages), a été notée l'utilisation du sol lors de l'inventaire précédent, avec recours aux photographies utilisées à cette date dans les cas douteux.

A partir de ces deux séries d'information il a été possible de construire la matrice de passage ci-après avec :

- sur les lignes, la répartition de la surface au quatrième inventaire, selon la couverture du sol au troisième inventaire ;

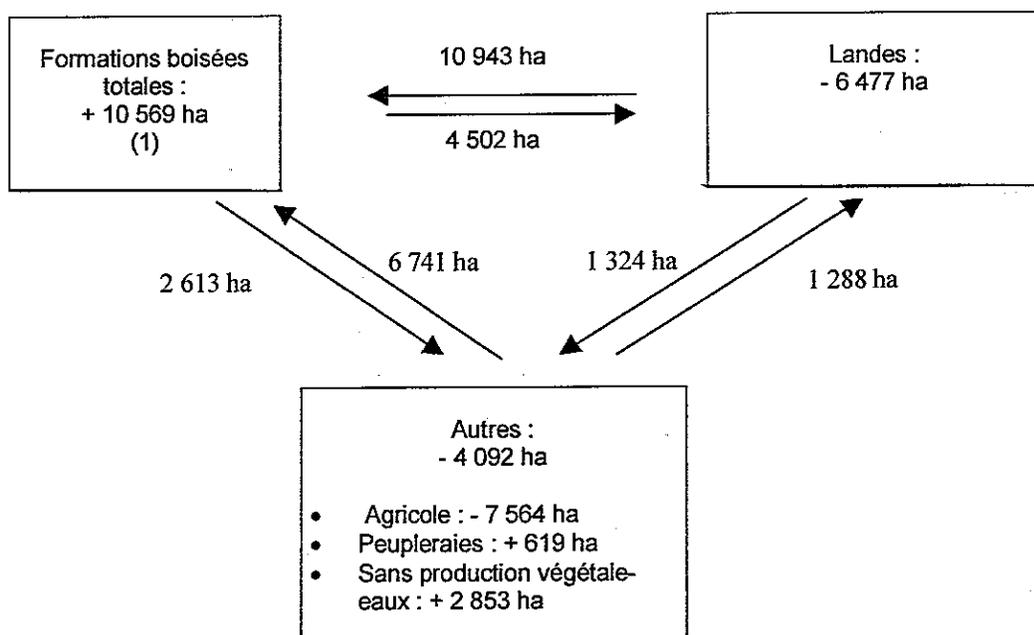
- sur les colonnes, la répartition de la surface au troisième inventaire, selon la couverture du sol au quatrième inventaire.

La diagonale principale donne les aires des surfaces restées sans changement entre les deux inventaires.

Les forêts de protection sont groupées avec les "formations boisées totales".

Troisième inventaire		Quatrième inventaire	Usages au troisième inventaire (1987)				Totaux 4 ^{ème} inventaire
			Formations boisées totales	Landes	Agricoles et peupleraies	Terrains sans production végétale et eaux	
Usage au quatrième inventaire (1998)	Formations boisées totales		465 538	10 943	6 741	-	483 222
	Landes		4 502	13 788	1 288	-	19 578
	Agricoles et peupleraies		1 956	1 324	341 912		345 192
	Terrains sans production végétale et eaux		657		2 196	165 086	167 939
Totaux 3^{ème} inventaire			472 653	26 055	352 137	165 086	1 015 931

Les transferts peuvent être schématisés de la façon suivante sur l'ensemble du département :



(1) dont autres formations boisées que production = + 1165 ha

Les 472 653 ha de formations boisées recensées au troisième inventaire ont évolué entre les deux inventaires :

- 465 538 ha sont restés des formations boisées de production
- 4 502 ha sont devenus des landes
- 1 337 ha ont été défrichés pour usage agricole et 619 ha plantés en peupliers
- 657 ha ont été défrichés pour des opérations d'urbanisme.

Les 483 222 ha de formations boisées recensés au quatrième inventaire avaient les usages suivants lors du deuxième inventaire :

- 465 538 ha étaient déjà des formations boisées de production
- 10 493 ha étaient des landes
- 6 741 ha étaient des terrains agricoles ou des peupleraies.

Certains types de formation végétale n'ayant pas fait l'objet d'opérations au sol, les informations données par ces observations sont partielles. Ainsi, il est possible qu'une partie de la surface des landes du troisième inventaire devenue boisement de production par densification de la végétation ligneuse spontanée n'ait pas été comptabilisée.

5.23 – Couverture du sol hors formations boisées

a) Les landes

Principalement situées en propriété privée, les landes n'occupent que 1,9 % du territoire départemental et 1,6 % de la surface boisée. Près de 60 % sont localisées sur les régions *Plateau Landais* et *Double et Landais*. Ce sont principalement des *vides forestiers* de plus de 2,25 ha à l'intérieur des massifs boisés (45,9 %), des *grandes landes* qui marquent le paysage (16,6 %) et des *incultes et friches* situés dans les espaces agricoles (34,6 %).

Leur étendue, a sensiblement régressé d'un inventaire à l'autre, (- 6 500 ha, entre 1987 et 1998), soit par reboisement en pin maritime principalement dans les régions *Plateaux Landais 1 et 3* et *Bazadais* soit par boisements d'accrus dans les *Vallées et coteaux viticoles*. Les reboisements en pin maritime ont été majoritairement installés dans les landes acides mésophiles bien drainées (plus de 5 000 ha).

Région forestière	Surface de lande en 1977 (ha)	Surface de lande en 1987 (ha)	Surface de lande en 1998 (ha)	% des landes / surface boisée du 4 ^{ème} inventaire	% de variation entre le 3 ^{ème} et 4 ^{ème} inventaires
<i>Dunes littorales</i>	700	548	491	1,1	- 10,5
<i>Plateau Landais 1</i>	8 660	8 095	4 889	4,4	- 39,6
<i>Plateau Landais 2</i>	5 770	3 293	3 512	2,7	+ 6,6
<i>Plateau Landais 3</i>	5 690	4 171	1 898	1,7	- 54,5
<i>Bazadais</i>	940	1 065	753	4,7	- 29,3
<i>Entre-Deux-Mers</i>	3 100	1 739	2 592	10,3	+ 49,1
<i>Double et Landais</i>	2 150	1 493	1 247	4,9	- 16,5
<i>Vallées et coteaux viticoles</i>	6 140	5 201	3 808	19,9	- 26,8
<i>Marais littoraux</i>		450	389		- 13,6
TOTAL	33 150	26 055	19 578	5,8	- 24,9

b) Autres usages

La surface des *terrains agricoles* a diminué de près de 7 600 ha entre 1987 et 1998 du fait de l'urbanisation mais aussi par reboisement en pin maritime et boisements naturels (accrus) principalement en *Bazadais* et *Double-et-Landais*.

La surface des *terrains sans production végétale* ont par contre augmenté par l'effet de l'urbanisation de plus de 2 850 ha.

5.3 – COMPARAISONS RELATIVES AUX FORMATIONS BOISÉES

5.31 – Régime juridique de la propriété

La propriété forestière se répartit entre deux grandes catégories :

- les forêts privées ;

- les forêts soumises au régime forestier, gérées en application du Code forestier par l'Office National des Forêts (ONF). Les forêts soumises comprennent les forêts domaniales, départementales, et une partie des forêts communales, sectionnelles et d'établissements publics. Elles contiennent des parties non boisées (landes, routes, étangs, cultures à gibier ...).

Lors des deux premiers inventaires, les surfaces totales de terrains soumis annoncées par l'IFN ont été fournies par l'Office National des Forêts. Il y a donc concordance entre les deux sources.

Aux 3^{ème} et 4^{ème} inventaires, ces surfaces ont été également fournies par l'ONF en même temps que les cartes de ces terrains. Mais ce sont les surfaces obtenues par planimétrie informatique des cartes qui ont été retenues pour la surface totale des terrains soumis. Les surfaces fournies par l'ONF prennent en compte les espaces non boisés et sont de ce fait supérieures aux surfaces des formations boisées planimétrées par l'IFN.

La cartographie IFN du département de la Gironde a été réalisée avec un seuil minimal de représentation de 2,25 ha ; les propriétés privées de moins de 2,25 ha incluses dans les terrains soumis, ainsi que les propriétés soumises isolées inférieures à ce seuil n'ont pas été cartographiées.

Evolution de la surface boisée totale

Toutes formations boisées (ha)	2 ^{ème} inventaire (1977)	3 ^{ème} inventaire (1987)	Surface ONF (1996)	4 ^{ème} inventaire (1998)	Variation entre 3 ^{ème} et 4 ^{ème} inventaires
Propriétés soumises au RF dont :	28 448	32 362	38 230	32 548	+ 0,6 %
- domaniale	18 786	21 156	25 057	21 405	+ 1,2 %
- communale et assimilée	9 662	11 206	13 173	11 143	- 0,6 %
Propriétés privées	449 275	440 291	1 786	450 675	+ 2,4 %

Les surfaces boisées ont légèrement progressé principalement en forêt privée et en forêt domaniale.

Les 11 forêts domaniales et les 2 forêts militaires assimilées (Camp de Souge et C.A.E.P.E.) couvrent environ 25 430 ha dont 4 020 ha non boisés. 1 200 ha sont classés en forêt de protection sur les dunes littorales. C'est d'ailleurs la région *Dunes Littorales* qui contient la majeure partie de ces massifs domaniaux généralement de petites tailles : Lacanau (5 160 ha sur 5 195 ha), Hourtin (3 865 ha sur 4 036 ha), Carcans (2 642 ha), Flamand (893 ha), Le Porge (1 235 ha), Lège (4 173 ha), La Teste (2 018 ha sur 2 198 ha), Pointe de Grave (196 ha), Bombannes (195 ha). Sur le *Plateau Landais* (2) seule une forêt domaniale dépasse les 1 000 ha (Lagnereau : 1 569 ha en limite du département des Landes à l'Est de l'étang de Cazaux).

Les autres forêts soumises se partagent en 6 forêts départementales pour 1 234 ha, les plus importantes étant situées sur le *Plateau Landais*, Hostens (487 ha), Le Barp (206 ha), Migelane (296 ha) et Castillonville (150 ha) et 23 forêts communales et assimilées dont 4 seulement approchent ou dépassent les 1 000 ha : Vendays (2 350 ha), Le Porge (2 057 ha) sur les *Dunes Littorales* et Salles (1 212 ha), Lugos (971 ha) sur le *Plateau Landais* 2.

L'ONF gère également 1 786 de forêts privées appartenant en particulier à la Caisse d'Epargne de Bordeaux (4 forêts pour 684 ha) et au Commissariat à l'Energie Atomique (653 ha).

5.32 - Structure élémentaire

Les structures élémentaires sont appréciées sur une surface de 20 ares autour de chaque point inventorié au sol, en tenant compte du peuplement environnant sur 1 ha.

Evolution des surfaces boisées de production (hors coupes rases) selon la structure forestière locale

Propriétés	Inventaires	Futaie (ha)	Mélange futaie-taillis (ha)	Taillis (ha)
Soumises au régime forestier	3 ^{ème} inventaire (1987)	28 273	386	97
	4 ^{ème} inventaire (1998)	29 871	189	830
	Evolution :			
	• absolue	+ 1 598	- 197	+ 733
• %	+ 5,7 %	- 51 %	+ 755,7 %	
Privées	3 ^{ème} inventaire (1987)	329 438	44 245	25 992
	4 ^{ème} inventaire (1998)	336 522	56 021	24 774
	Evolution :			
	• absolue	+7 084	- 11 776	- 1 218
• %	+ 2,1 %	- 26,6 %	- 4,7 %	
Toutes propriétés	3 ^{ème} inventaire (1987)	357 711	44 631	26 089
	4 ^{ème} inventaire (1998)	366 393	56 210	25 604
	Evolution :			
	• absolue	+ 8 682	+ 11 579	- 485
• %	+ 2,4 %	+ 25,9 %	- 1,9 %	

5.33 – Types de peuplement forestier cartographiés

La méthode de cartographie a sensiblement évolué entre le 3^{ème} et le 4^{ème} inventaires de la Gironde. D'une part, la surface minimum cartographiée est passée de 4 ha à 2,25 ha ce qui conduit à une augmentation de la surface boisée cartographiée de 4,6 % entre 1987 et 1998. D'autre part, suite à l'abandon du type "boisements morcelés" dans la nomenclature IFN, les surfaces boisées concernées, cartographiées au cours du 3^{ème} inventaire sur 163 393 ha soit 38 % de la forêt girondine, ont été réparties dans différents types au 4^{ème} inventaire. De ce fait, bien que la comparaison détaillée des surfaces des types de peuplement ne soit pas possible, le tableau de correspondance ci-dessous donne une appréciation de l'évolution des types communs ou proches après regroupement.

L'évolution la plus marquante est l'accroissement de la surface des futaies qu'elles soient de feuillus ou de pin maritime.

Nom du type de peuplement cartographié regroupé	Nom du type départemental de peuplement cartographié	Surface au 3 ^{ème} inventaire	Surface au 4 ^{ème} inventaire	Évolution absolue	% d'évolution entre 2 inventaires
Futaie de feuillus	Boisements morcelés de feuillus purs (p)	2 600	749		
	Futaie mixte à feuillus prépondérants		1 996		
	Futaie de feuillus				
	Total	2 600	2 745	145	+ 5,6 %
Futaie de Pin maritime	Futaie de pin maritime	256 614	342 070		
	Futaie mixte à pin maritime prépondérant		690		
	Boisements morcelés de pin maritime pur	65 130			
	Boisements morcelés à pin maritime prépondérant et feuillus	42 233			
	Boisements morcelés à feuillus prépondérants et pin maritime (p)	14 054			
	Mélange de futaie de pin maritime et taillis	2 458	50 460		
	Total	380 489	393 220	12 731	+ 3,3 %
Mélange de futaie de feuillus et taillis	Mélanges de futaie de feuillus et taillis	3 052	31 594		
	Boisements morcelés à feuillus prépondérants et pin maritime (p)	3 050			
	Boisements morcelés de feuillus purs (p)	25 756			
	Total	31 858	31 594	- 264	- 0,8 %
Taillis	Boisements morcelés de feuillus purs (p)	10 570	8 149		
	Taillis		8 149		
	Total	10 570	8 149	- 2 421	- 22,9 %
Boisements lâches	Boisements lâches	2 914			
	Boisements lâches de pin maritime		1 119		
	Total	2 914	1 119	- 1 795	- 61,6 %
Autres types de formation végétale	Autres types de formation végétale		11 377	+ 11 377	
TOUS TYPES DE PEUPEMENTS		428 431	448 206	19 775	+ 4,6 %

5.34 – Surfaces des essences principales

La comparaison porte sur les surfaces où les différentes essences sont principales, (pour la partie futaie en ce qui concerne les peuplements de mélange futaie feuillue et taillis). Ne sont individualisées que les essences représentant au moins 1 000 ha au dernier inventaire. Ces 14 essences représentent 99,5 % de la surface forestière.

Evolution des surfaces (hors coupes rases) des feuillus et des conifères par région forestière

Régions forestières	Feuillus principaux		Conifères principaux	
	surface en 1987 (ha)	surface en 1998 (ha)	surface en 1987 (ha)	surface en 1998 (ha)
<i>Dunes littorales</i>	496	971	40 257	40 268
<i>Plateau Landais 1</i>	8 395	11 232	89 737	90 969
<i>Plateau Landais 2</i>	5 303	6 021	113 213	117 166
<i>Plateau Landais 3</i>	11 020	14 152	86 124	88 353
<i>Bazadais</i>	7 497	6 748	6 908	9 204
<i>Entre-Deux-Mers</i>	21 547	19 017	4 130	3 969
<i>Double et Landais</i>	5 242	7 822	17 206	17 510
<i>Vallées et coteaux viticoles</i>	8 168	10 648	3 188	4 127
<i>Marais littoraux</i>		30		
Gironde	67 668	76 641	360 763	371 566
Variation entre le 3^{ème} et 4^{ème} inventaires	+ 8 973 ha	+ 13,3 %	+ 10 803 ha	+ 3 %

Evolution des surfaces des essences principales les plus représentées (> 1 000 ha)

Essences	Surface en 1988 (ha)	Surface en 1997 (ha)	Evolution	
			ha	%
Chêne (pédonculé + rouvre)	41 255	45 811	+ 4 556	+ 11
Autres chênes (pubescent + vert + tauzin)	2 526	4 645	+ 2 117	+ 83,8
Châtaignier	3 377	1 925	- 1 452	- 43
Charme	2 528	1 825	- 703	- 27,8
Bouleau	224	2 793	+ 2 589	+ 1 146,9
Grand Aulne	4 612	4 372	- 240	- 5,2
Robinier	8 953	8 608	- 345	- 3,9
Frêne	1 890	2 243	+ 353	+ 18,7
Tremble	1 047	1 545	+ 498	+ 47,6
Saule	360	1 103	+ 743	+ 206,4
<i>Pin maritime</i>	360 339	370 922	+ 10 583	+2,9

L'extension des surfaces forestières et surfaces des essences principales se fait essentiellement au bénéfice du chêne par conversion vers la futaie et du pin maritime. A noter une extension du taillis de bouleaux, espèce pionnière sur les incultes et landes.

Au 4^{ème} cycle en 1998 les essences principales les plus fréquentes selon les structures se répartissent en :

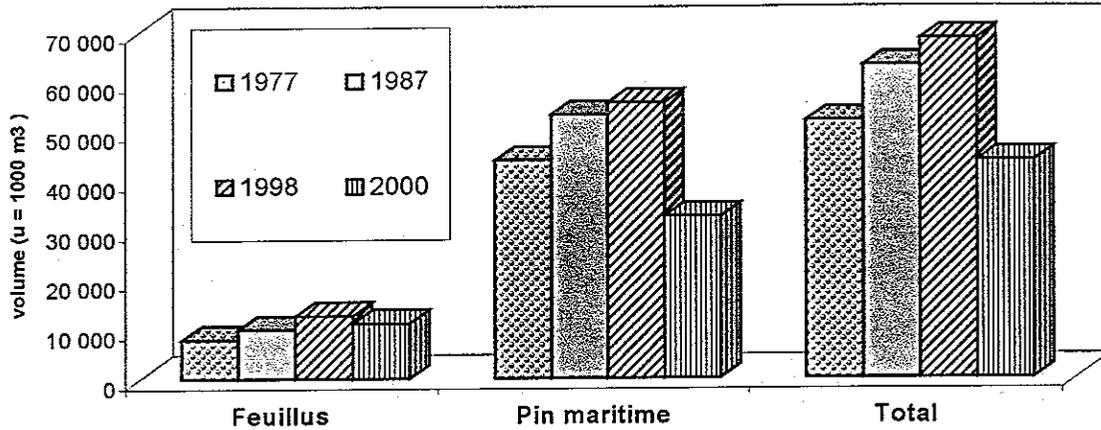
Futaie	Chêne pédonculé	16 904 ha	37,4 %	de sa surface en futaie
	<i>Pin maritime</i>	345 781 ha	93,2 %	"
Taillis	Chêne pédonculé	5 828 ha	12,9 %	de sa surface en taillis
	Chêne tauzin	358 ha	43,2 %	"
	Bouleau	2 312 ha	82,8 %	"
	Grand Aulne	3 600 ha	82,3 %	"
	Robinier	8 338 ha	96,9 %	"
	Saule + tremble	1 790 ha	67,6 %	"
Mélange futaies et taillis	Chêne pédonculé	22 524 ha	49,8 %	de sa surface en mélange
	Chêne tauzin	2 795 ha	86,7 %	F-T
	Chêne pubescent	913 ha	47,4 %	"
	Châtaignier	974 ha	43,4 %	"
	Frêne	885 ha	57,3 %	"
	<i>Pin maritime</i>	25 142 ha	6,7 %	"

5.35 – Les volumes sur pied

Les chênes (10,8 % du volume total sur pied) et le pin maritime (81,3 % de ce volume) sont très largement prépondérants dans le massif forestier girondin. Le robinier valorisé par le secteur viticole est la 3^{ème} essence représentée avec 1,5 % du volume total sur pied au 4^{ème} inventaire. Les autres essences feuillues décrites dans ce tableau ne représentent que 6,4% du volume.

Essences	Volume total (m ³) - 3 ^{ème} inventaire- 1987		Volume total (m ³) - 4 ^{ème} inventaire- 1998		Volume total (m ³) après tempête 12/1999 (07/2000)		% d'évolution entre les 2 inventaires		% d'évolution entre 1987 et 2000 (après tempête)			
	Futale	Taillis	total	Futale	Taillis	total	Futale	Taillis	Total	Futale	Taillis	Total
Chêne pédonculé	3 237 507	1 715 671	4 953 178	4 782 672	1 366 082	6 168 755	3 987 190	1 207 723	5 194 913	+ 23,2	- 29,6	+ 4,9
Chêne rouvre	178 337	85 561	263 898	118 313	96 874	215 187	110 178	83 704	193 882	- 33,7	- 2,2	- 26,5
Chêne pubescent	102 472	59 591	162 062	320 060	195 905	515 965	311 453	195 842	507 295	+ 212,3	+ 228,8	+ 213
Chêne vert	6 292	4 784	11 076	18 658	27 498	46 156	18 653	27 185	45 838	+ 196,5	+ 474,8	+ 313,8
Chêne tauzin	235 181	89 371	324 552	163 642	239 751	403 393	150 693	230 515	381 208	- 30,4	+ 168,3	+ 17,5
Châtaignier	249 783	889 222	1 139 005	158 115	798 700	956 814	131 033	694 335	825 368	- 36,7	- 10,2	- 27,5
Charme	94 698	553 512	648 210	198 642	729 013	927 655	156 179	677 600	833 779	+ 109,8	+ 31,7	+ 28,6
Bouleau	9 171	120 989	130 160	77 754	278 867	356 621	77 754	267 177	344 931	+ 747,8	+ 130,5	+ 165
Grand auline	39 780	512 589	552 370	151 057	768 433	919 490	139 141	744 889	884 030	+ 279,7	+ 49,9	+ 60
Robinier faux acacia	166 188	597 669	763 857	49 340	973 857	1 023 197	46 592	818 551	865 143	- 70,3	+ 62,9	+ 13,3
Frêne	85 960	161 795	247 755	151 827	132 634	284 461	120 610	130 328	250 938	+ 76,6	- 18	+ 1,3
Merisier ou cerisier	22 977	3 869	26 847	29 971	92 242	122 213	25824	62 648	88 472	+ 30,4		+ 229,5
Tremble	108 458	142 460	250 918	108 825	106 551	215 375	93 720	93 898	187 618	+ 0,3	- 25,2	- 25,2
Saule	2 376	111 102	113 478	32 394	121 225	153 619	28 883	100 536	129 419	+ 1263	+ 9,1	+ 14
Alisier torminal				15 682	54 107	69 788	15 271	47 354	62 625	+ 5		
Autres feuillus (1)	238 349	133 633	371 982	250 308	102 434	352 742	229 084	84 776	313 860	+ 5	- 23,3	- 5,2
TOTAL FEUILLUS	4 777 529	5 181 818	9 959 347	6 646 756	6 104 173	12 750 929	5 642 257	5 467 062	11 109 319	+ 39,1	+ 17,8	+ 28
<i>Pin maritime</i>	53 071 523		53 071 523	55 526 727		55 526 727	32 587 038		32 587 038	+ 4,6		+ 4,6
<i>Conifères divers</i>	35 767		35 767	88 679		88 679	84 452		84 452	+ 147,9		+ 147,9
TOTAL CONIFERES	53 107 290	0	53 107 290	55 615 406		55 615 406	32 671 490		32 671 490	+ 4,7		+ 4,7
TOTAL	57 884 819	5 181 818	63 066 636	62 282 162	6 104 173	68 366 335	38 313 747	5 467 062	43 780 808	+ 7,6	+ 17,8	+ 8,4
										- 33,8	+ 5,5	- 30,6

Evolution des volumes feuillus et du pin maritime (u = 1 000 m³)



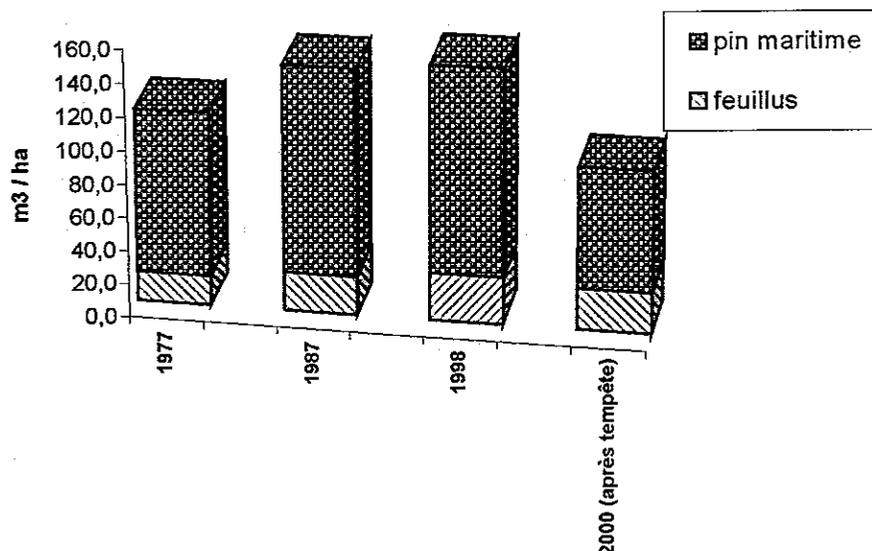
Les évolutions les plus significatives entre les onze années séparant les deux derniers inventaires sont les suivantes :

- **Le capital sur pied du pin maritime** s'est accru de 4,6 %, mais après le passage de l'ouragan "Martin", il ne représente plus que 58,7 % de ce qu'il était au 3^{ème} inventaire (1987) et 61,4 % du volume inventorié au 2^{ème} inventaire (1977). Globalement, **le volume sur pied des feuillus** a progressé de 12,5 % entre les deux inventaires mais de près de 50 % depuis 1977.

- **Forte capitalisation des feuillus** : Globalement leur volume sur pied a progressé de 28 % en moyenne entre les deux derniers inventaires mais plus de 39 % pour les bois de futaie. Le capital sur pied des chênes s'est accru de 28,7 % en moyenne et de 43,5 % pour les chênes de futaie pédonculé et rouvre. La tempête a également affecté les feuillus puisque l'accroissement du volume sur pied en 2000 par rapport à 1987 n'est plus que de 20 % pour les chênes de futaie (pédonculé et rouvre). Globalement après tempête le capital sur pied des feuillus s'est accru de 11,5 %.

- **Le volume moyen à l'ha** qui a progressé de 3,6 % entre les 2 derniers inventaires pour atteindre 147,2 m³/ha n'est plus après tempête que de 107,7 m³/ha (dont 72,9 en pin maritime).

Comparaison des volumes par ha entre 1977 et 2000



5.36 – Les accroissements et productions

La comparaison de l'accroissement courant annuel ressort au tableau ci-après. Les valeurs indiquées sont des moyennes calculées d'après les mesures prises sur les 5 années précédant l'inventaire concerné.

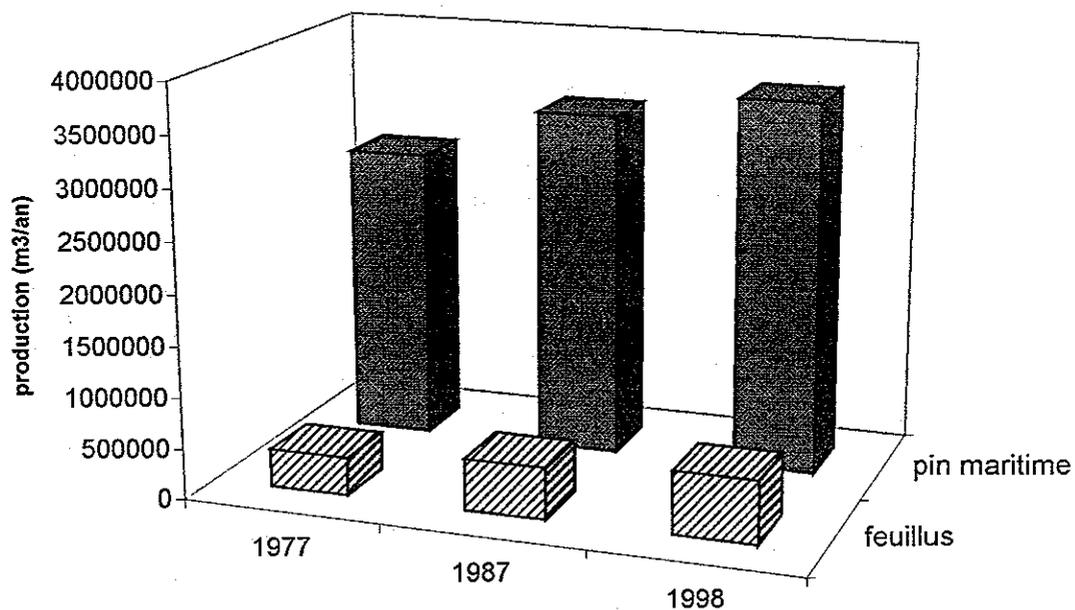
Evolution de l'accroissement courant annuel entre le 3^{ème} et 4^{ème} inventaires (unité : m³/an)

Essences	3 ^{ème} inventaire			4 ^{ème} inventaire			Evolution entre 1987 et 1998		
	Futaie	Taillis	TOTAL	Futaie	Taillis	TOTAL	Futaie	Taillis	TOTAL
Chêne pédonculé + rouvre	127 308	92 017	219 325	162 183	75 277	237 460	34 875 + 27,4 %	- 16 740 - 18,2 %	18 135 + 8,3 %
Chêne pubescent	3 263	2 260	5 523	8 445	8 294	16 739	5 182 + 159 %	6 034 + 267 %	11 216 + 203 %
Chêne tauzin	7 825	4 335	12 159	6 356	10 877	17 233	- 1 469 - 18,8 %	6 453 + 151 %	5 073 + 41,7 %
Châtaignier	11 560	48 339	59 900	5 905	43 791	49 696	- 5 655 - 48,9 %	- 4 548 - 9,4 %	- 10 203 - 17 %
Charme	3 416	24 369	27 785	6 527	35 786	42 313	3 111 + 91,1 %	11 417 + 46,9 %	14 529 + 52,3 %
Bouleau	663	6 037	6 700	2 987	14 559	17 547	2 325 + 351 %	8 522 + 141,2 %	10 847 + 162 %
Grands aulnes	860	27 075	27 936	5 585	47 670	53 255	4 725 + 549 %	20 595 + 76,1 %	25 319 + 90,6 %
Robinier	7 823	35 858	43 681	3 267	63 454	66 721	- 4 556 - 58,2 %	27 596 + 77 %	23 041 + 52,7 %
Frêne	4 599	8 713	13 312	4 168	6 235	10 404	- 431 - 9,4 %	- 2 478 - 28,4 %	- 2 909 - 21,8 %
Tremble	6 227	7 916	14 142	4 583	8 050	12 633	1 180 + 562 %	1 332 + 21,9 %	2 512 + 40 %
Autres feuillus	14 578	15 113	29 691	20 713	25 521	46 234	6 135 + 42,1 %	10 408 + 68,9 %	16 543 + 35,8 %
Total FEUILLUS	188 122	272 032	460 155	227 974	336 470	564 444	39 852 + 21,2 %	64 437 + 23,7 %	104 290 + 22,7 %
<i>Pin maritime</i>	3 275 002		3 275 002	3 501 811		3 501 811	226 809 + 6,9 %		226 809 + 6,9 %
<i>Autres conifères</i>	4 303		4 303	8 395		8 398	4 095 + 95,2 %		4 095 + 95,2 %
Total CONIFÈRES	3 279 305		3 279 305	3 510 206		3 510 206	230 901 + 7%		230 901 + 7%
TOTAL GÉNÉRAL	3 467 427	272 032	3 739 460	3 738 180	336 470	4 074 650	270 753 + 7,8 %	64 437 + 23,7 %	335 190 + 9%

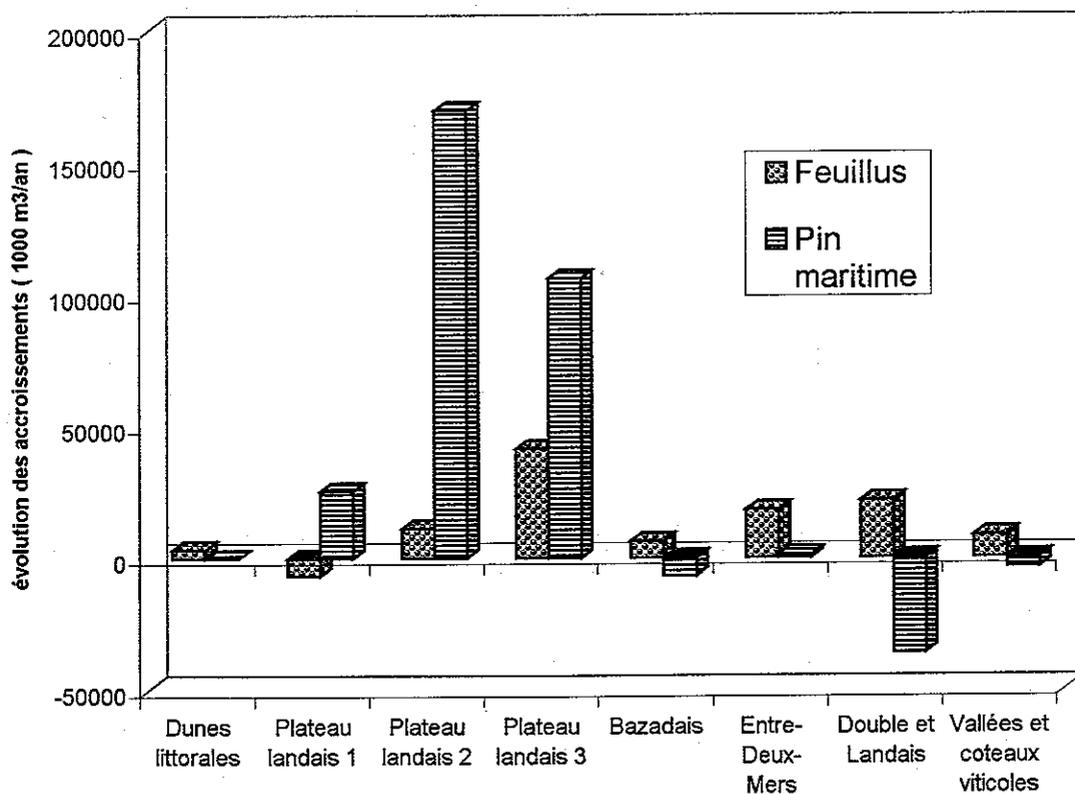
Les accroissements courants annuels ont augmenté entre les deux derniers inventaires de 7,6 % pour les *chênes rouvre et pédonculé* mais de 22,7 % pour l'ensemble des feuillus et de près 7% pour le *pin maritime*. Cette évolution est contrastée selon les régions forestières et en particulier pour le pin maritime où, si les résultats sur le *Plateau landais* illustrent une sylviculture dynamique, on note un vieillissement des futaies sur les régions du *Bazadais* et surtout *Double et Landais*. Ces constats sont bien entendu totalement remis en cause par les effets de la tempête de décembre 1999 puisqu'à titre d'exemple, près de 80 % du volume sur pied de pin maritime ont été dévastés dans la *Double et Landais*.

Globalement, la production brute (accroissement courant + recrutement) est de 3 631 760 m³/an en 1998 pour le pin maritime (progression de 7,4 %) et de 612 190 m³/an pour les feuillus (progression de 21,8 % entre 1987 et 1998).

Evolution des productions brutes annuelles entre 1977 et 1998



Evolution des accroissements courants annuels entre 1987 et 1998 par région forestière



5.4 – LES PRÉLÈVEMENTS

Le prélèvement annuel opéré par les coupes de bois est généralement apprécié à partir de l'Enquête annuelle de Branche (EAB) du Ministère de l'Agriculture qui fait référence en ce domaine. Cette enquête qui porte sur les volumes des bois ronds commercialisés par les exploitants forestiers titulaires d'une carte délivrée par le Ministère, ne prend pas en compte l'autoconsommation, qui peut représenter des volumes significatifs (bois de chauffage).

Selon l'EAB (cf. chap. 3) la moyenne annuelle des volumes de bois ronds (sur écorce) récoltés au cours des 5 dernières années (1994 – 1998) a été de :

- **2 447 700 m³ de pin maritime** dont 1 638 500 m³ en bois d'œuvre (67 %)
- **136 130 m³ de feuillus** (coefficient écorce : 10 %).

Les mesures réalisées par l'Inventaire forestier national permettent de donner une autre estimation du prélèvement annuel :

- On compare le volume obtenu au 4^{ème} inventaire au volume du 3^{ème} inventaire augmenté des accroissements.
- La différence est égale aux prélèvements totaux entre les 2 inventaires, soit n fois le prélèvement annuel moyen P.

$$- P = [V1 + \frac{A1 + A2}{2} (n - 5) + 5 * A2] - V2 / n$$

V1 = volume 3^{ème} inventaire

A1 = accroissement annuel calculé sur les 5 années précédant le 3^{ème} inventaire

A2 = accroissement annuel calculé sur les 5 années précédant le 4^{ème} inventaire

V2 = volume 4^{ème} inventaire

N = nombre d'années séparant les 2 inventaires

- Le volume récolté non déclaré est obtenu par différence entre les prélèvements totaux et les récoltes déclarées à l'EAB.

à : Pour le département de la Gironde, les volumes de bois ronds sur écorce, exploités annuellement, ont été estimés

Essence	Coupes rases (m ³ /an)	Coupes partielles (m ³ /an)	Coupes totales (m ³ /an)
Feuillus	272 900	55 200	328 100
Conifères	2 497 800	832 600	3 330 400
Total	2 770 700	887 800	3 658 500

Les écarts entre les volumes coupés estimés par l'IFN et ceux produits par l'enquête annuelle de branche peuvent s'expliquer par :

- L' autoconsommation
- Les pertes d'exploitation forestière (purges, abandons ...) non prises en compte dans l'EAB.

D'autre part, le volume annuel des chablis non coupés et arbres morts sur pied a été estimé à :

Essence	Chablis non coupés (m ³ /an)	Arbres morts (m ³ /an)
Feuillus	7 857	36 252
Conifères	58 760	67 863
Total	66 617	104 115

De ce fait la *production nette (production brute – mortalité)* s'élève pour le département de la Gironde à :

- Production nette : **4 011 545 m³** se répartissant en :
 - Feuillus : 545 096 m³
 - Pin maritime : 3 459 072 m³
 - Autres conifères : 7 377 m³

Le *taux de prélèvement* moyen annuel atteint, en conséquence, entre les 2 inventaires le niveau exceptionnel de 91,2 % de la *production nette annuelle* à comparer le taux moyen national de 63 %.

Avant le sinistre de décembre 1999, ce taux de prélèvement par rapport à la production nette s'élevait à **93,4 % pour le pin maritime**. Ce taux de prélèvement (nettement supérieur au 70,8 % constaté entre le 2^{ème} et 3^{ème} inventaires) confirme l'intense activité d'exploitation constatée et le dynamisme de la filière bois régionale pour la valorisation du massif landais de pin maritime.

L'ouragan du 26-27 décembre 1999 aura donc abattu près de 6 années de prélèvements constatés entre 1987 et 1998 ce qui justifie les inquiétudes des industriels régionaux sur l'approvisionnement à moyen terme de leurs usines.

5.5 - LA FORET DE PIN MARITIME : évolution entre les derniers inventaires. Situation après la tempête du 26-27 décembre 1999

5.51 – Evolution entre les inventaires

a) Les surfaces

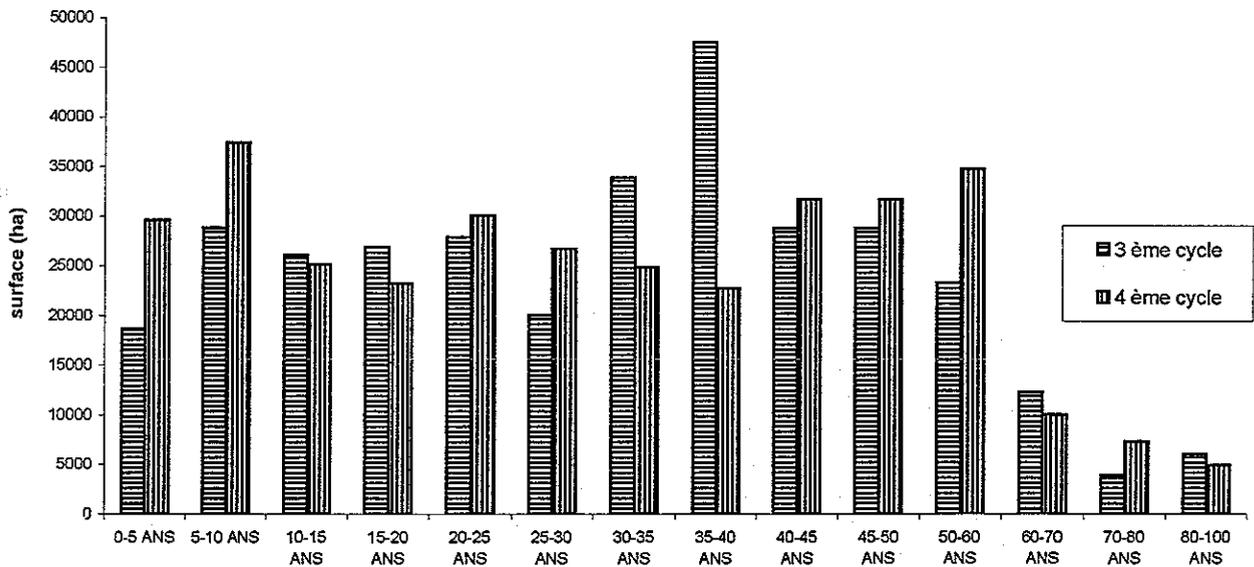
Les graphiques ci-après soulignent quelques évolutions significatives des futaies de pin maritime entre les derniers inventaires :

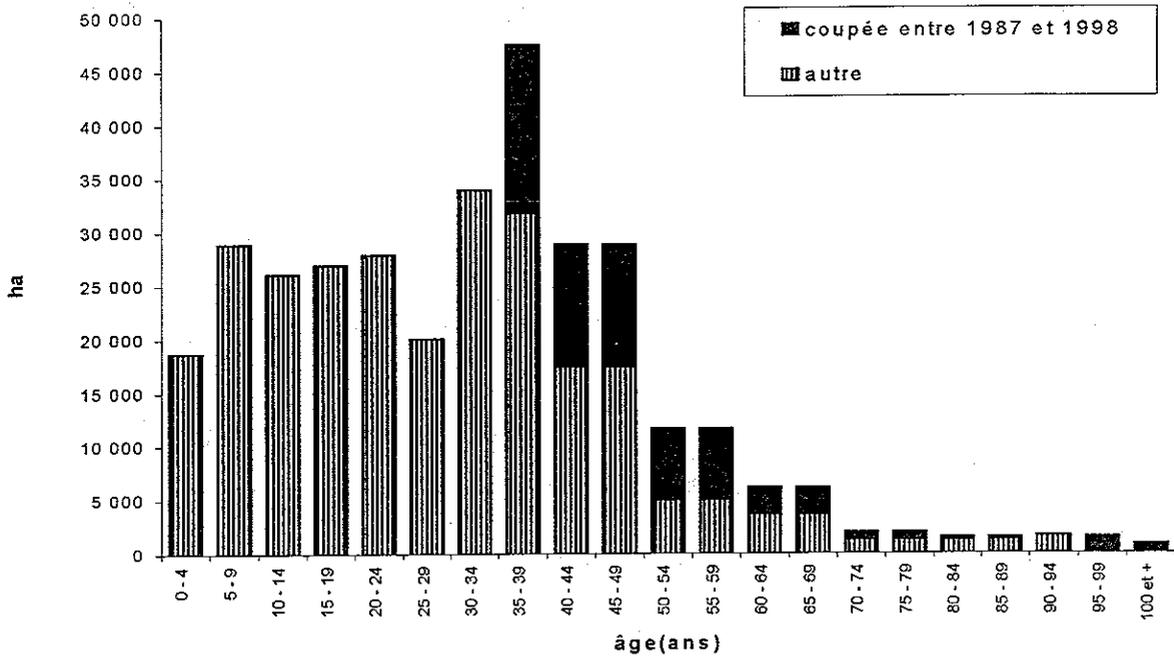
Pour la première fois depuis les graves incendies d'après-guerre, le massif de pin maritime retrouve un certain équilibre des classes d'âge. La présence de surfaces de très vieux peuplements d'âge supérieur à 60 ans montre, qu'à côté d'une sylviculture dynamique majoritaire, confirmant la vocation économique de la forêt de pin maritime, coexiste encore une gestion de type patrimonial.

Une part significative des peuplements issus des grands incendies et âgés de 30 à 40 ans ont été exploités en coupes rases entre les deux derniers inventaires. C'est une rupture avec la sylviculture traditionnelle et qui explique, en partie, le taux de prélèvement exceptionnel constaté entre 1987 et 1998 (près de 94 % de la production !)

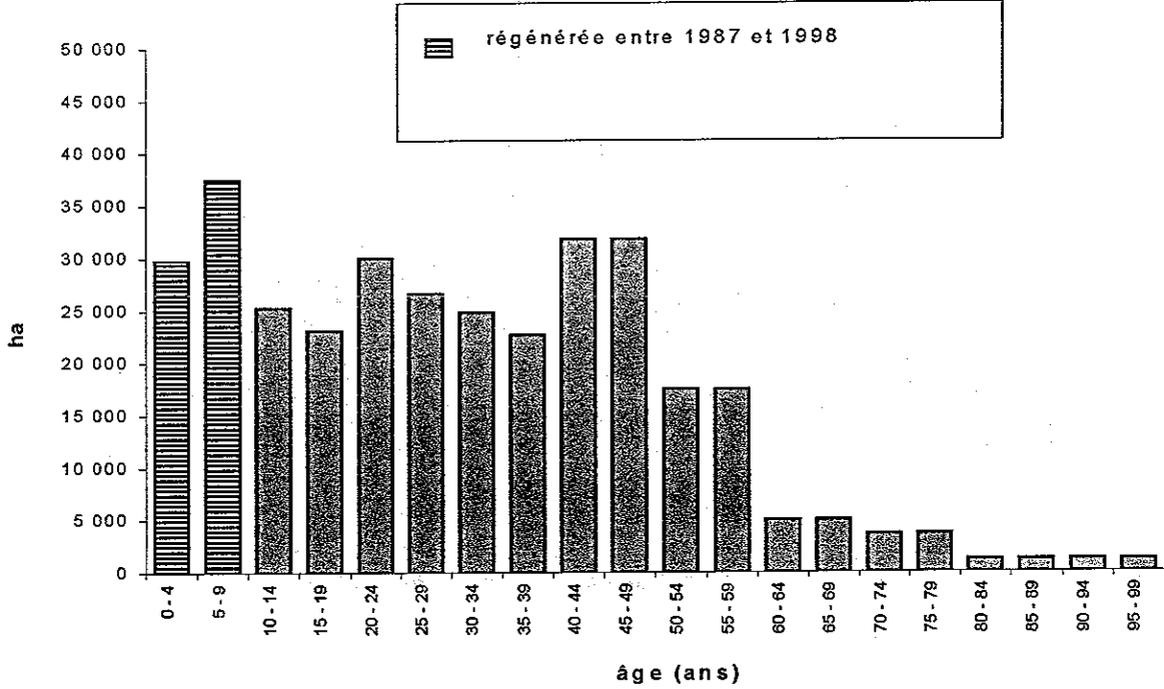
La reconstitution des futaies de pin maritime après les coupes rases se réalise à un rythme soutenu.

Pin maritime – Futaie régulière : Surfaces par classe d'âge – (1987 –1998)





1987



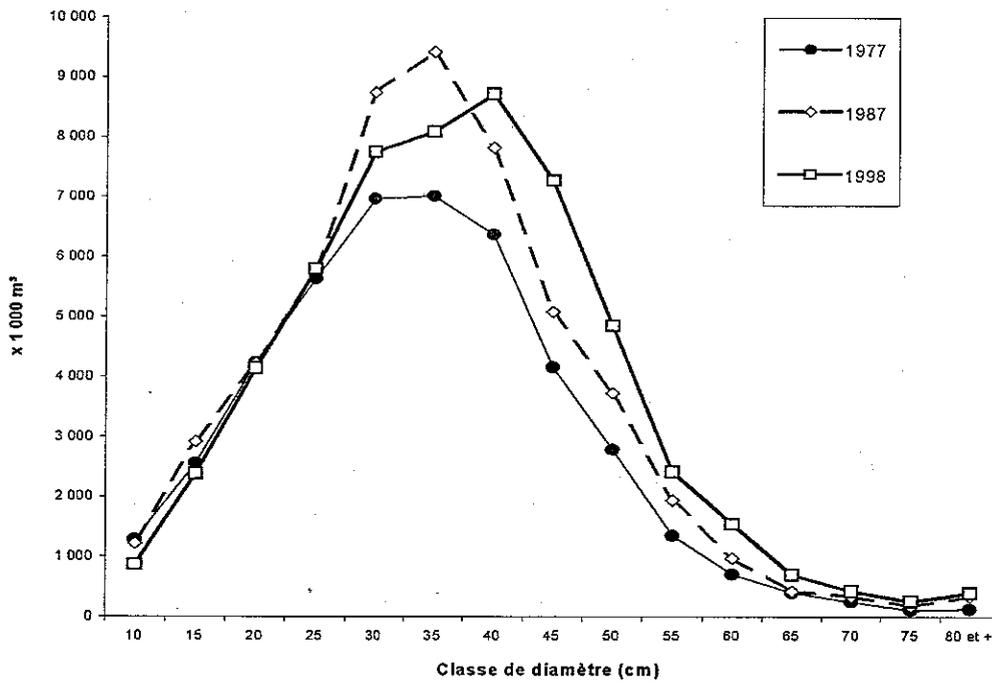
1998

b) Les volumes

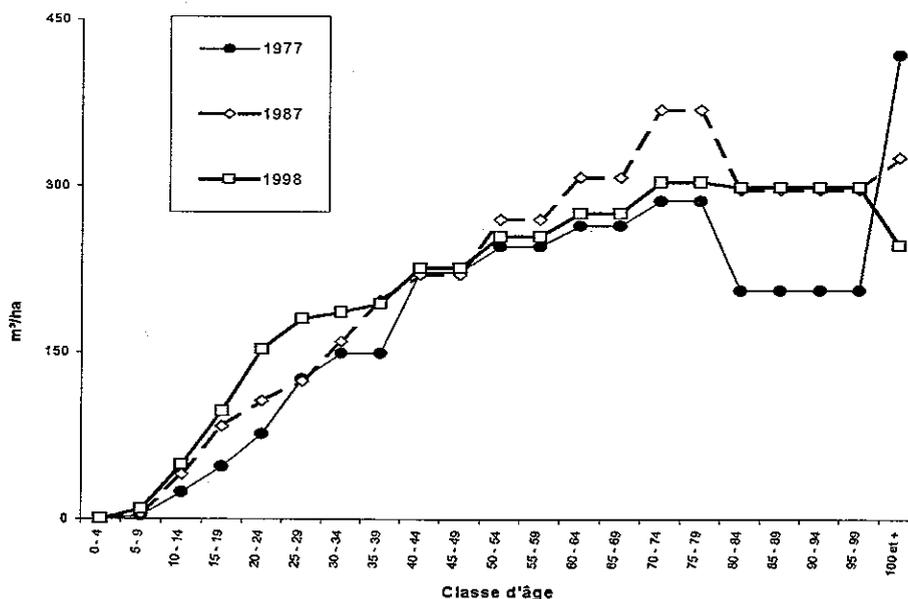
Le volume sur pied a continué à croître entre 1987 et 1998 (+4,5 %) mais plus modérément qu'entre 1977 et 1987 (+20,9 %) du fait du taux de prélèvement très élevé constaté entre les deux derniers inventaires. Les volumes se sont surtout accrus dans les futaies de 40 à 60 ans ce qui était rassurant sur les possibilités du massif de pin maritime.

Les volumes sur pied à l'ha ont très fortement progressé dans les classes d'âge de 15 à 35 ans. C'est le résultat de la sylviculture intensive (ligniculture : travail du sol + fertilisation) menée depuis une trentaine d'année sur le massif landais de pin maritime. Les éclaircies plus intensives ont pour conséquence une diminution du volume à l'ha pour les peuplements de plus 55 – 60 ans.

Evolution du volume sur pied par classes de diamètre



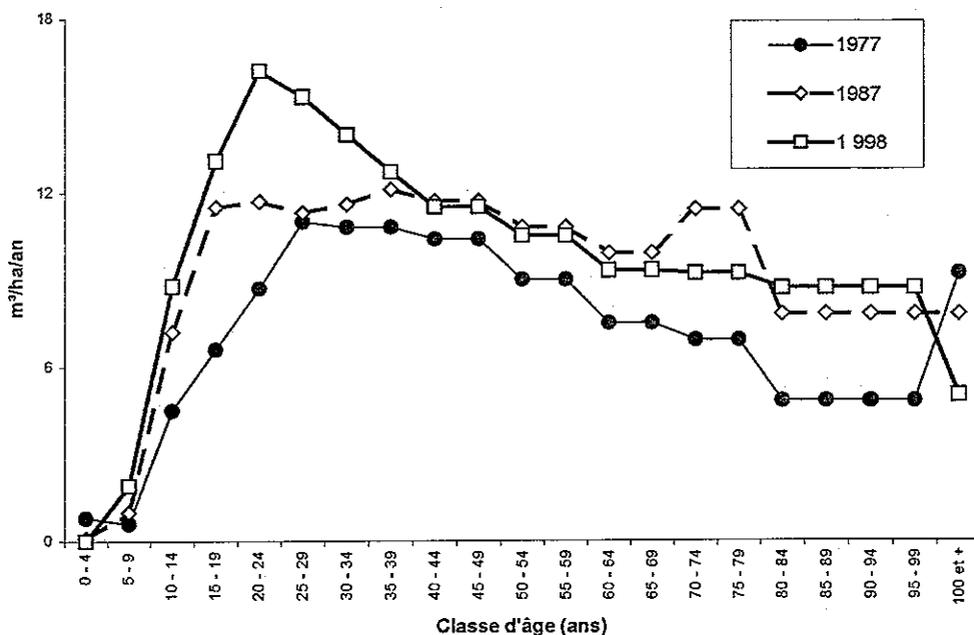
Evolution du volume sur pied à l'ha par classes d'âge



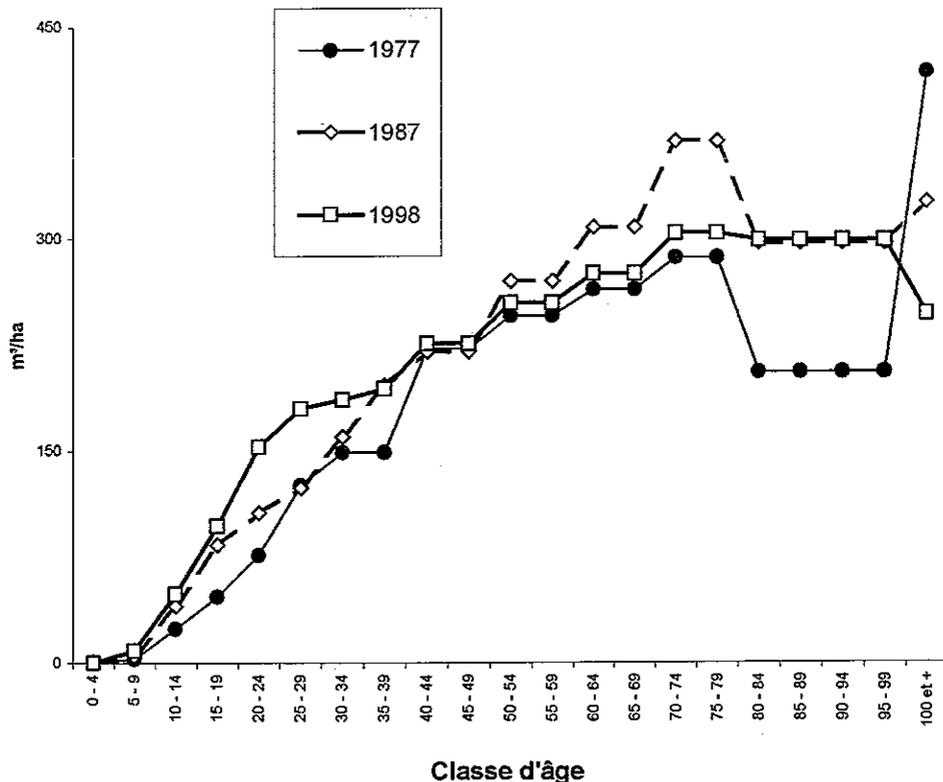
c) Les productions

La production courante à l'ha a connu une forte progression dans les classes d'âge de 15 à 30 ans, confirmant l'effet de la ligniculture, soit entre 1997 et 1998 : + 22,4 % entre 10 et 15 ans, + 38,5 % entre 20 et 25 ans, + 36,2 % entre 25 et 30 ans. La production s'accroît également sur les classes de moins de 10 ans. Nous sommes probablement en présence des premiers effets de l'amélioration génétique, la moitié des reboisements s'effectuant ces dernières années à partir de matériel génétiquement amélioré (Les chercheurs (INRA, AFOCEL) avancent, à partir de leurs parcelles expérimentales, des chiffres de progression de la production de plus de 30 %).

Evolution de la production courante à l'ha par classes d'âges



Evolution du volume moyen à l'ha



5.52 – Les dégâts de la tempête du 27 décembre 1997

Sur 20 824 700 m³ de chablis et volis abattus par la tempête en Gironde (32,2 % du volume sur pied), le pin maritime représente 19 534 800 m³, 37,5 % du volume sur pied soit 6 années d'exploitation. En actualisant ces données au 1/01/2001 par la prise en compte de la production depuis 1998, le volume de chablis et volis en pin maritime peut être estimé à 20 807 200 m³ pour un taux de dégâts de 37,3 %.

Les régions forestières les plus sinistrées sont le *Plateau Landais 1* (Médoc) avec 7 789 500 m³ abattus et un taux de dégâts de 68 % du volume sur pied et *Le Double et Landais*, 77,4 % du volume sinistré (932 000 m³).

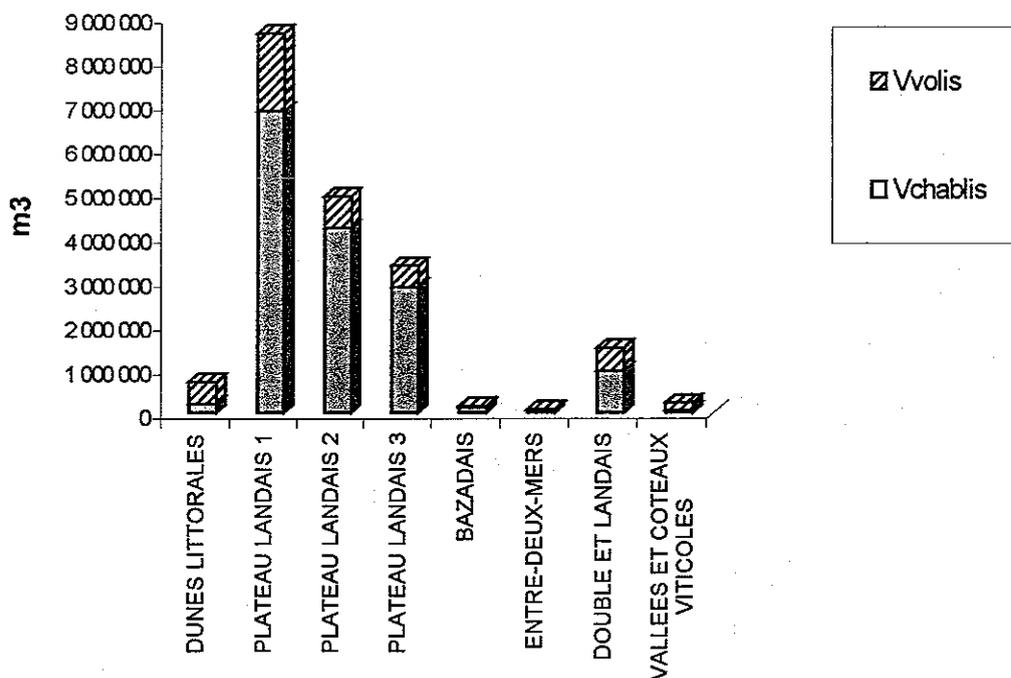
45,9 % des volumes de chablis et volis se situent sur des parcelles sinistrées à plus de 80 % et 63,9 % de ce volume si le taux de dégâts est supérieur à 60 %. 44 170 ha sont touchés à plus de 80 % et 69 380 ha à plus de 60 % soit 18 % de la surface où le pin maritime est prépondérant.

Les volis représentent 4,2 millions de m³ soit 21,6 % du volume total des dégâts. Leur proportion est plus élevée dans les landes les plus sèches tel celles des *Dunes littorales* (71,7 %).

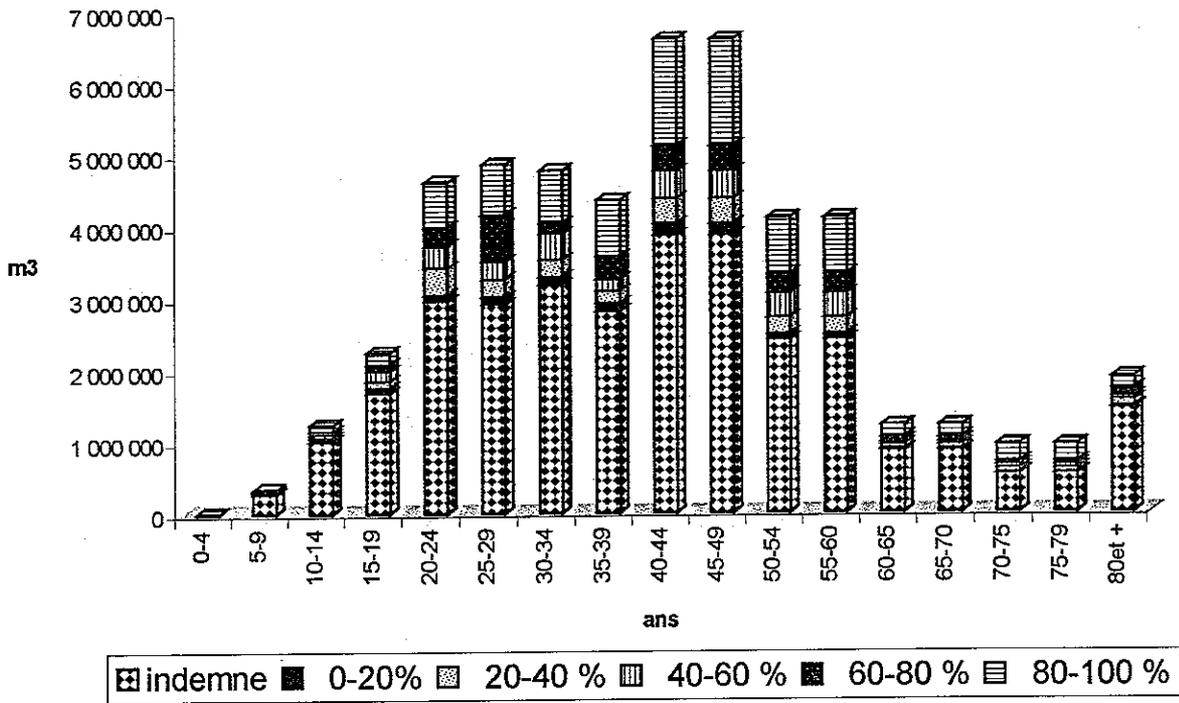
Pin maritime essence principale : dégâts de la tempête

Classe de dégâts	- de 20 %	20 – 40 %	40 –60 %	60 – 80 %	80 –100 %	Total
Surface (ha)	234 357	51 547	33 100	25 208	44 169	388 381
Volume (1 000 m ³)	1 182,1	2 832,7	3 027,1	3 529,5	8 958,3	19 529,7

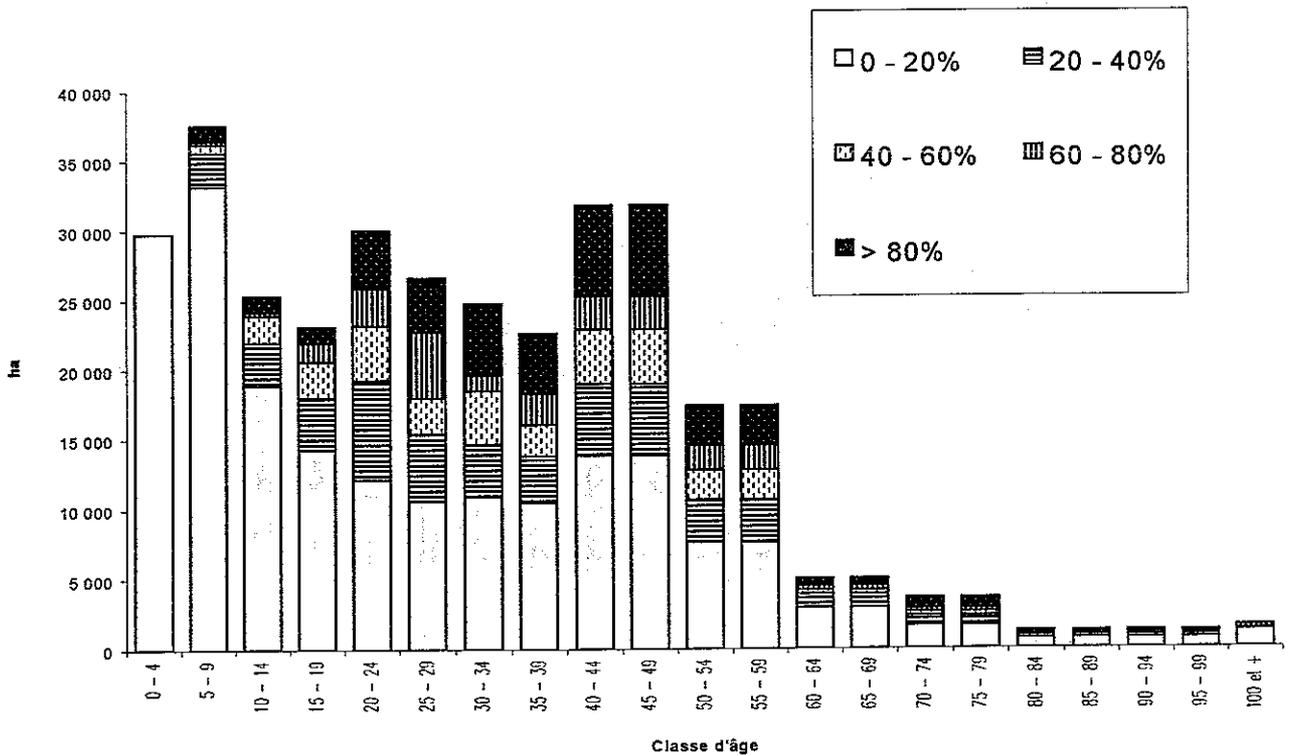
Pin maritime : Volume des chablis et volis par région forestière



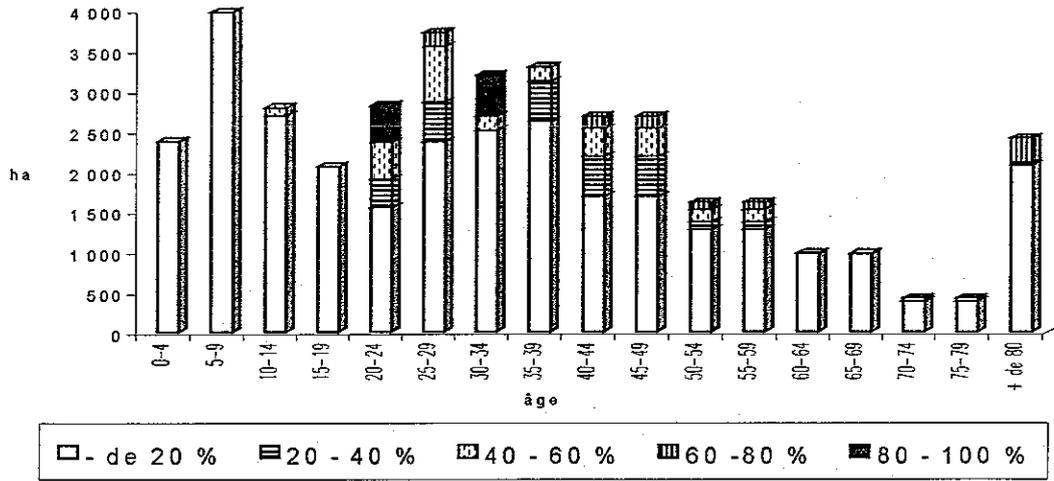
Pin Maritime : volume / classe d'âge indemne et selon la classe de dégâts



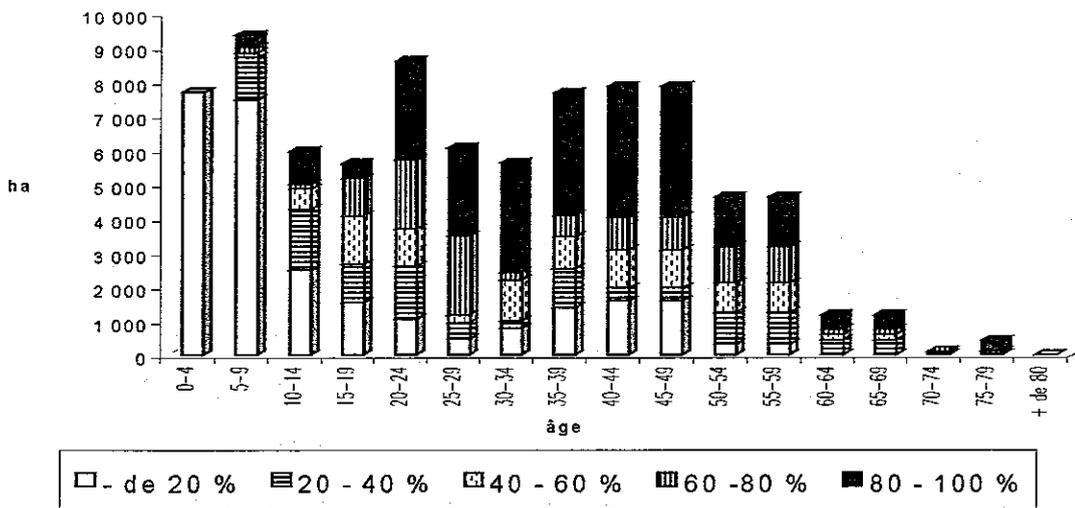
Futaie régulière de pin maritime : Répartition de la surface dévastée par classe de dégâts et par classe d'âge



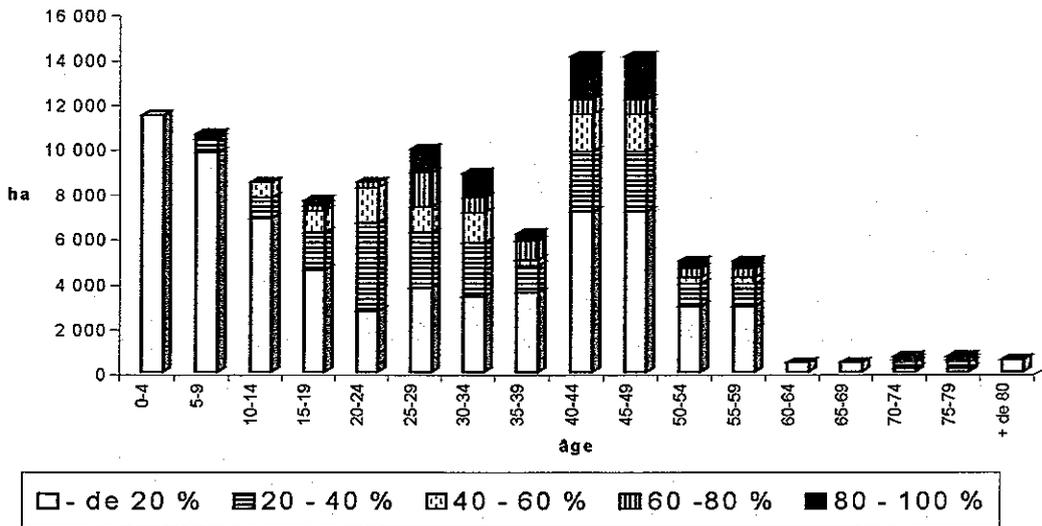
Dunes littorales



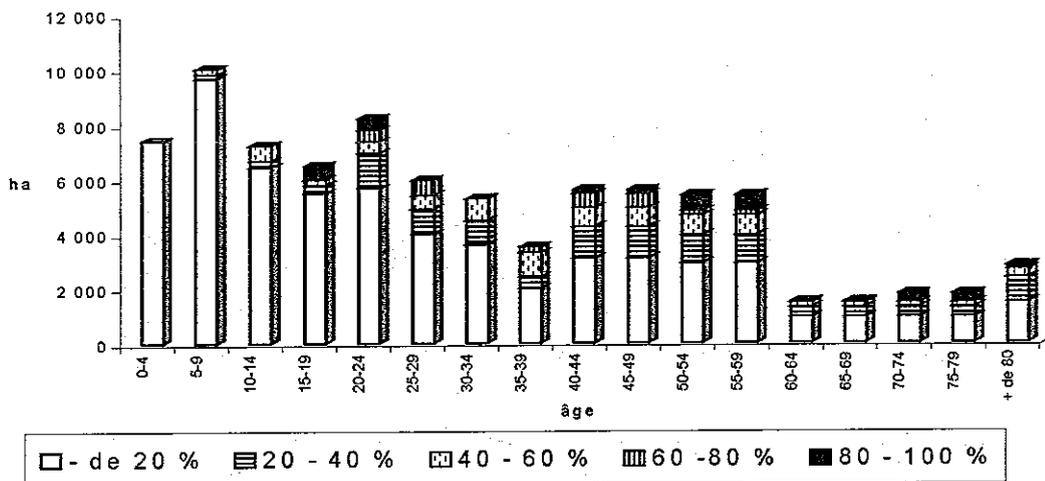
Plateau Landais 1



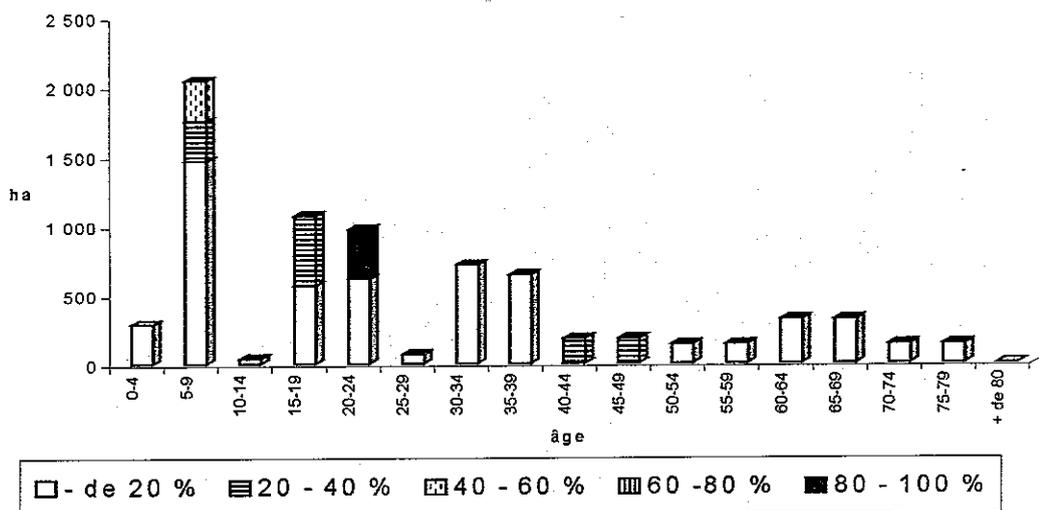
Plateau Landais 2



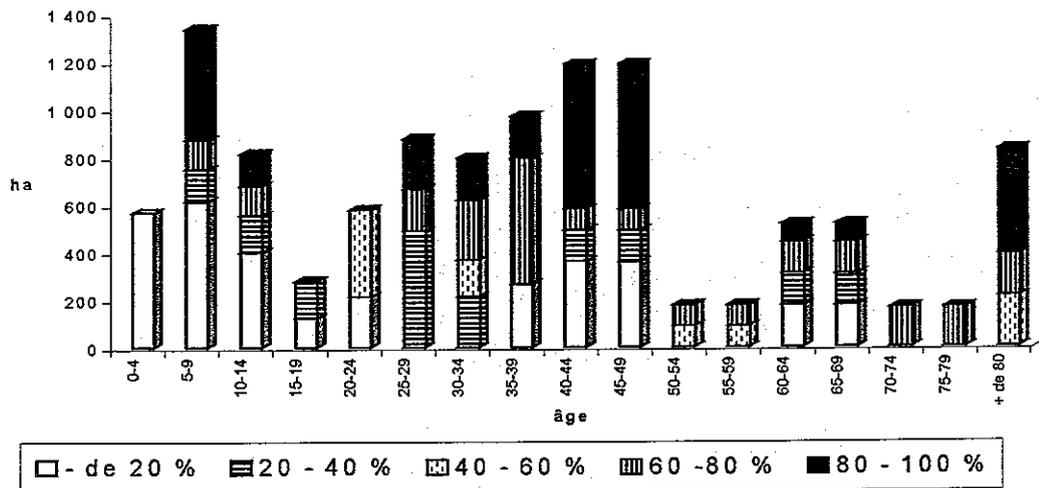
Plateau Landais 3



Bazadais



Double et Landais



5-53 - Conséquences de la tempête pour la futaie de pin maritime

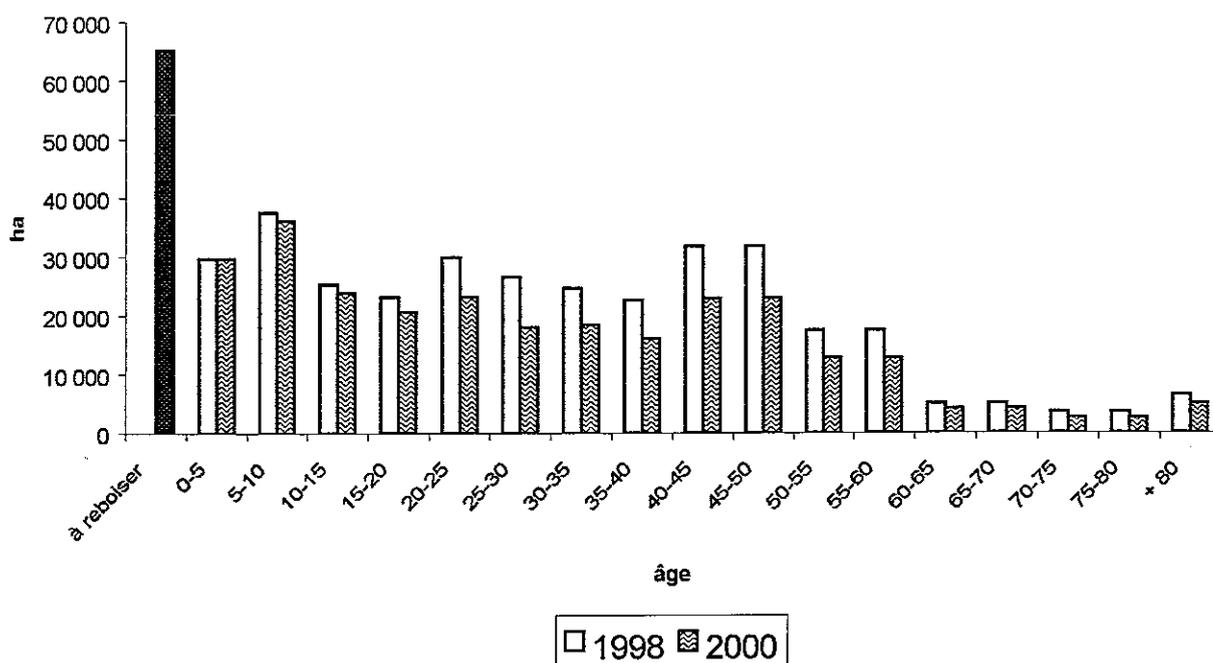
En prenant comme hypothèse que les surfaces détruites à plus de 60 % seront reconstituées dans les années à venir c'est 65 250 ha qu'il faudra boiser (dont 42 766 ha détruits à plus de 80 %). 38 430 ha soit 59 % des surfaces détruites à plus de 60 % concernent la seule région Plateau Landais 1.

Dans cette hypothèse, l'ouragan va entraîner un grave déséquilibre dans les classes d'âge de la futaie de pin maritime avec un déficit dans les classes de 25 à 40 ans. Les experts de l'AFOCEL prévoient une baisse de la disponibilité annuelle de près de 1 million de m³/an dans les 20 prochaines années si le taux de prélèvement se maintenait au niveau actuel de 94 % de la production.

Pin maritime essence principale : surface détruite par taux de dégâts et par région forestière (ha)

Régions	Taux de dégâts					Total
	- de 20 %	20 - 40 %	40 - 60 %	60 - 80 %	80 - 100 %	
Dunes littorales	30 774	2 624	2 605	967	966	37 936
Plateau landais 1	26 766	11 028	9 868	11 089	27 341	86 093
Plateau landais 2	67 723	21 013	10 150	5 627	7 696	112 210
Plateau landais 3	61 496	10 884	7 232	2 479	3 259	85 349
Bazadais	5 581	1 150	289		356	7 375
Entre-deux-mers	311					311
Double et landais	3 248	1 670	908	2 326	2 975	11 126
Vallées et coteaux viticoles	606	202	323		173	1 304
total	195 505	48 569	31 374	22 488	42 766	341 703

Pin maritime : surfaces par classe d'âge selon l'hypothèse : reboisement de toutes les parcelles détruites à + de 60 %



6 – LES PEUPLERAIES

6.1 – DÉFINITION - DESCRIPTION

6.2 – CARACTÉRISTIQUES

6.3 – ÉVOLUTION DES PEUPLERAIES CULTIVÉES

6.1 – DÉFINITION - DESCRIPTION

Les peupleraies ne sont pas classées par l'Inventaire forestier national en territoire forestier mais prises en compte dans les terrains agricoles (se référer au tableau 2). A ce titre, sont mis en œuvre des inventaires spéciaux aux peupleraies, haies et alignements de peupliers et plus rarement arbres épars.

Les résultats relatifs aux peupliers dans le département de la Gironde proviennent de 2 inventaires spéciaux.

- **L'inventaire des peupleraies.** Sont classés peupleraies les peuplements artificiels de peupliers cultivés, plantés à espacements réguliers, purs ou prépondérants, respectant les mêmes critères de taille (> 5 ares), dont la densité est supérieure à 100/ha (dont 50 au moins vivants) avec un *taux de couvert libre absolu* supérieur à 50 %. Il n'a pas été procédé au découpage du département en espaces populicoles et la localisation des peupleraies est ventilée par région forestière. Cependant compte-tenu de l'absence ou des faibles surfaces de peupleraies dans ces régions, cet inventaire n'a pas été effectué dans les *dunes littorales, le Plateau Landais 1 et 2 et les Marais littoraux*.

- **L'inventaire des alignements de peupliers.** Sont classées les lignes de peupliers plantés à intervalles réguliers, d'une largeur en cime inférieure à 15 m, d'une longueur au moins égale à 25 m.

6.2 – CARACTÉRISTIQUES

Tableaux à consulter : 18 à 20

	Volume en m ³		Nombre de peupliers recensables		Occupation du sol
Peupleraies cultivées	231 400	94,5 %	425 410	97 %	2 921 ha
Alignements de peupliers	14 400	5,5 %	13 100	3 %	88 km
TOTAL	244 800		438 510		

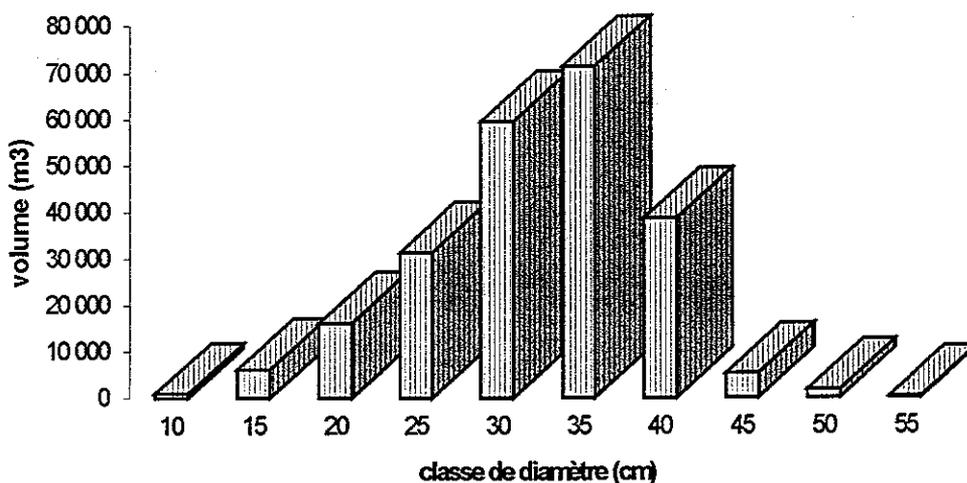
Peupleraies cultivées : résultats par clone dominant

Clone	Surface (ha)	Volume (m ³)	Accroissement total (m ³ /an)	Volume à l'ha (m ³ /ha)	Accroissement moyen (m ³ /ha/an)	Peupliers vivants /ha
Robusta	388	60 100	4 400	155	11,4	232
I 214	213	37 900	2 700	178	12,7	224
I 45-51	413	46 700	4 000	113	9,7	199
Autres clones ou non différenciés	1 012	86 700	7 700	85,7	7,6	210
Peupleraies de 0 à 4 ans (clones non distingués)	895					
TOTAL	2 921	231 400	18 800	114,2	9,3	213

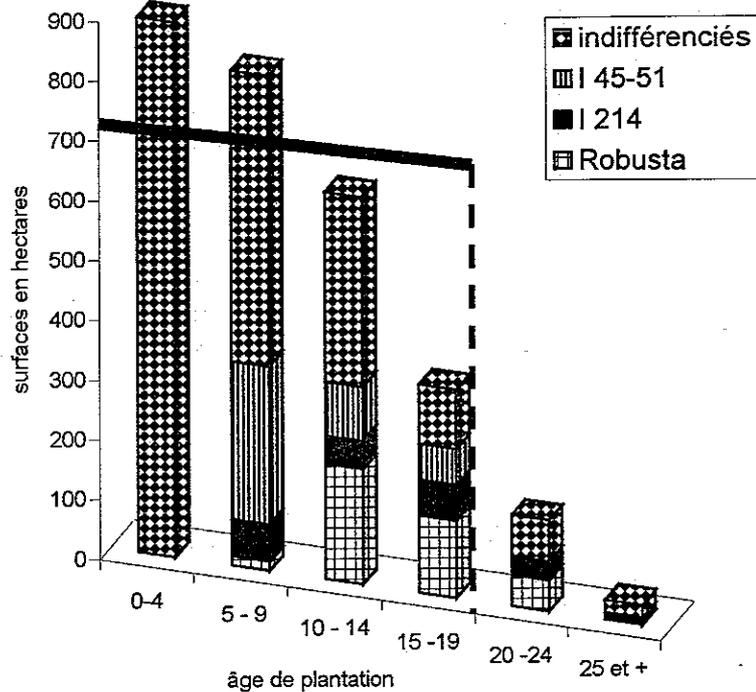
**Surface et volume des différents clones des peupleraies cultivées par région forestière
(plantations de 5 ans et plus)**

Région populicole	Clone dominant	Surface (ha)	volume (m ³)
Plateau landais 3	Robusta	39	8 447
	I 214		
	I 45-51	28	2 920
	Clone non différencié	89	5 579
	Total	156	16 946
Bazadais	Robusta	139	17 026
	I 214	12	4 063
	I 45-51	55	4 356
	Autre clone	64	4 323
	Total	269	29 769
Entre-Deux-Mers	Robusta	35	2 119
	I 214	10	3 011
	I 45-51	17	1 469
	Autre clone	248	19 658
	Total	309	26 256
Double et Landais	Robusta		
	I 214	12	4 087
	I 45-51	63	2 772
	Autre clone	108	8 462
	Total	183	15 321
Vallées et coteaux viticoles	Robusta	175	32 531
	I 214	179	26 731
	I 45-51	251	35 213
	Autre clone	503	48 658
	Total	1 108	143 133
TOTAL		2 026	231 425

Volume sur pied des peupleraies cultivées par classe de diamètre



Peupleraies cultivées : surfaces (ha) par classes d'âge de plantation et clones dominants



NB : le trait noir fixe la surface optimum moyenne que devrait avoir chaque classe pour un âge d'exploitation de 20 ans.

Pour les peupleraies de 5 ans et plus, le clone Robusta qui avait la faveur des populteurs de ce département est remplacé pour une grande part par le clone I 45-51 depuis une dizaine d'années.

Si on se base sur un âge d'exploitation moyen de 20 ans, les classes d'âge paraissent déséquilibrées avec un déficit pour les plus vieux. Cela peut s'expliquer par une augmentation de la surface des peupleraies (+ 11 % entre 1987 et 1998) et probablement par le raccourcissement de l'âge de la coupe rase à une quinzaine d'années sur les sols les plus productifs de la vallée de la Garonne.

Les accroissements moyens sont peu différents entre les trois clones les plus représentés, les populteurs privilégiant la qualité en fonction des débouchés traditionnels.

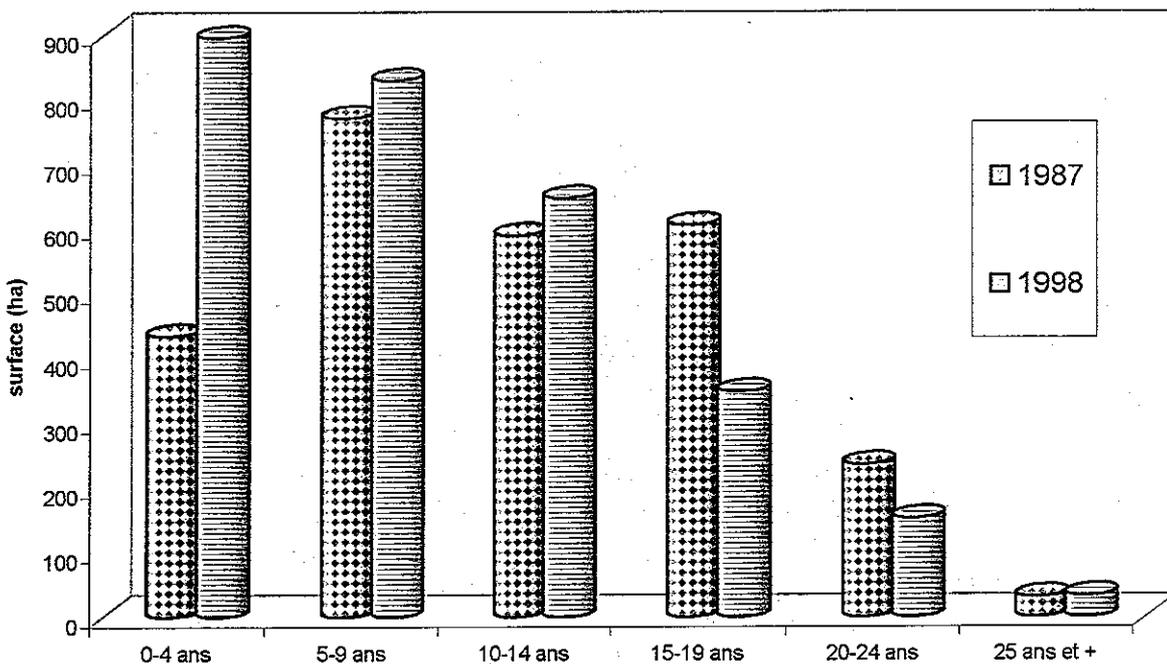
6.3 – ÉVOLUTION DES PEUPLERAIES ENTRE 1987 ET 1998

6.31 – Surfaces

Les surfaces des peupleraies cultivées ont légèrement progressé entre les deux inventaires passant de 2 633 ha en 1987 à 2 921 ha en 1998 (+ 11 %) approchant le niveau de 1977 (3 179 ha). La sécheresse de 1976 avait alors causé un taux d'échec de jeunes plantations sur plus de 300 ha.

La comparaison ci-dessous confirme bien le raccourcissement de l'âge d'exploitabilité entre les deux inventaires et un bon niveau de reconstitution des peupleraies

Evolution des surfaces de peupleraies cultivées entre 1987 et 1998

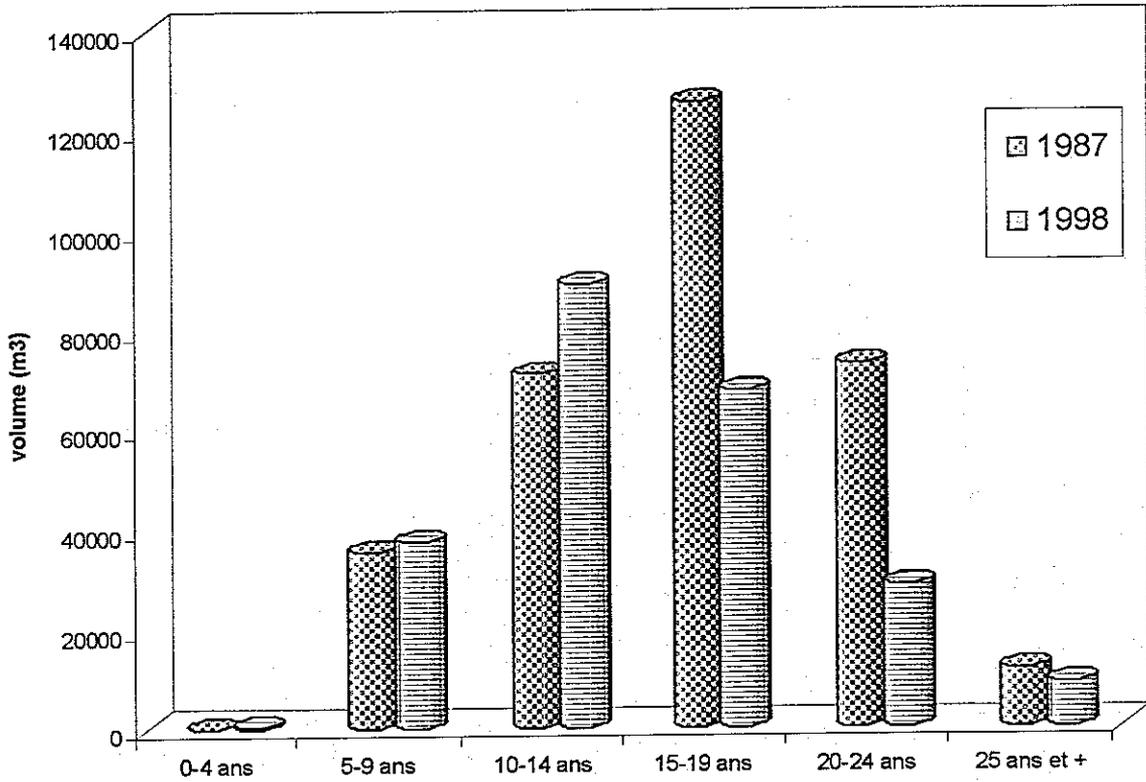


Les alignements de peupliers inventoriés ont régressé de 282 km à 88 km l'accroissement moyen des peupliers cultivés n'y étant plus que de 850 m³/an en 1998 par rapport au 950 m³/an de 1987.

6.32 – Volumes

Le volume sur pied en 1998, de **231 400 m³**, est nettement inférieur à celui de 1987 (316 500 m³), ce qui confirme le rajeunissement de la peupleraie en Gironde et une forte exploitation des peupliers de plus de 15 ans entre les deux cycles d'inventaire.

Evolution des volumes sur pied des peupleraies cultivées entre 1987 et 1998



7 – ANNEXES

7.1 - MÉTHODE ET PRINCIPES DE L'INVENTAIRE

7.2 - BIBLIOGRAPHIE

7.3 - LEXIQUE DES TERMES UTILISÉS

**7.4 - PRÉCAUTIONS À OBSERVER DANS L'UTILISATION DES
RÉSULTATS**

7.5 - LISTE DES ESSENCES FORESTIÈRES

7.1 - METHODE D'INVENTAIRE UTILISÉE

7.11 - Généralités

L'Inventaire forestier national (IFN), est chargé de l'inventaire permanent des ressources forestières sur le territoire métropolitain. Cette activité est réalisée en prenant comme découpage le département. Ainsi, et sauf exception, le **département** est le **site** sur lequel est réalisé l'**inventaire**. Des résultats sous forme de cartes ou de publications sont systématiquement issus de cet inventaire départemental.

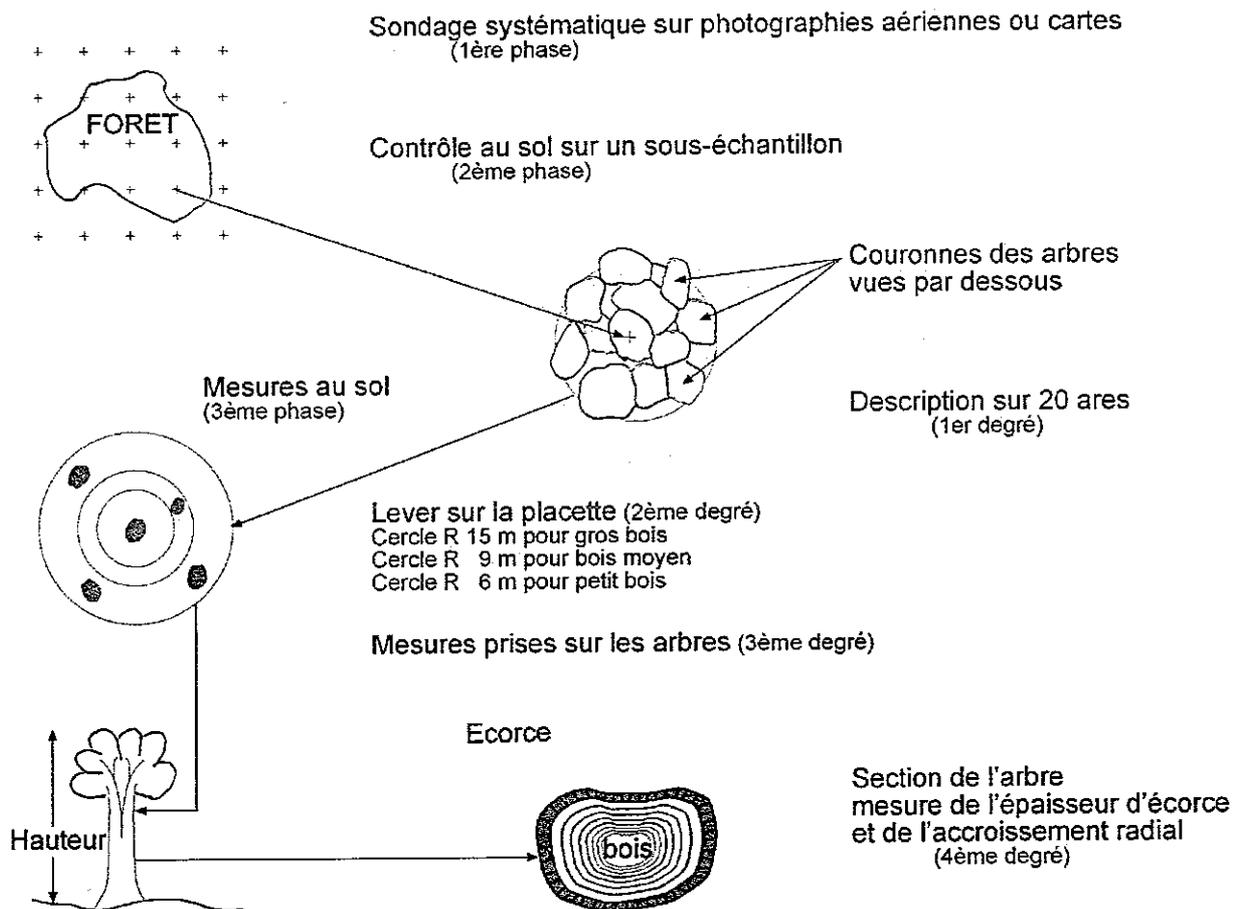
Les sources d'information sont les **photographies aériennes**, les **mesures et observations** sur le **terrain** ainsi que divers documents (publications départementales précédentes, autres sources statistiques, littérature technique ou historique).

De nombreux résultats sont obtenus à l'issue de plusieurs **échantillonnages de points** d'inventaire. Le nombre de points diminue au fur et à mesure de l'échantillonnage. Ces points sont tous situés dans le département.

Dans le cadre d'inventaire par échantillonnage, lorsque la grandeur observée est une densité linéique ou surfacique, elle est mesurée sur une **placette** entourant le point d'inventaire. On dit que la grandeur mesurée est la **régularisée** de la grandeur observée sur la placette, qui est la **longueur ou surface de régularisation**.

La méthode d'inventaire de l'IFN comprend **trois phases**.

7.12 - Un inventaire en trois phases



Première phase

Il s'agit de l'interprétation des photos aériennes du département pour cartographier :

- la région forestière départementale ;
- la classe juridique départementale de propriété ;
- le type départemental de formation végétale ;
- la région populicole départementale, éventuellement confondue avec la région forestière départementale, lorsque les peupleraies font l'objet d'un inventaire.

La délimitation de ces surfaces permet de définir le **site d'inventaire**. Il est subdivisé en domaines d'étude dits **domaines d'étude cartographiés (DEC)**. Un DEC est défini par une même région départementale (forestière ou populicole), une même classe juridique départementale de propriété et un même type départemental de formation végétale.

Les DEC ne constituent pas des unités d'inventaire. En effet, il n'est généralement pas possible de leur associer des résultats précis car leur surface est trop petite. Ils font donc l'objet d'un regroupement en **domaines d'étude statistiques (DES)**. Les DES constituent une **première stratification**.

Un **sondage pseudo-systématique** permet de constituer le premier échantillon de points d'inventaire. Ces points sont répartis de façon approximativement régulière sur le département. L'**échantillon dit de première phase** caractérise l'ensemble du département. La photo-interprétation de cet échantillon permet d'établir une **seconde stratification**. Les DES sont alors subdivisés en strates aussi homogènes que possible au regard de nouveaux critères (couverture du sol, usage, aspect du toit, volume à l'hectare,...). Ces strates ne sont pas cartographiées. Leur surface est estimée. En revanche, les DES sont parfaitement connus car cartographiés (on connaît ainsi précisément leur surface).

Deuxième phase

Elle a pour objet de vérifier, par échantillonnage et par observation sur le terrain, certains résultats de la première phase et de prendre en compte les modifications intervenues après la date de réalisation des photographies aériennes. L'échantillon de deuxième phase est un **sous-échantillon** de celui de première phase. Les taux de sondage entre la première et deuxième phase sont déterminés par strate.

Troisième phase

Elle permet, par échantillonnage et au moyen de **mesures et observations sur le terrain**, d'estimer des caractéristiques dendrométriques ou stationnelles. Le plus souvent, la règle de sélection des placettes de troisième phase est une règle systématique. Il n'y a donc pas d'échantillonnage à proprement parler. En fait, le sondage correspond à un échantillonnage stratifié à deux phases (au sens statistique du terme) et non trois, avec stratification à l'issue de la première phase (il y a une phase dès lors qu'il y a échantillonnage c'est-à-dire tirage aléatoire).

7.13 - Inventaire général

On appelle **inventaire général** l'étude de la couverture du sol sur l'ensemble du département, et sur les sites pour lesquels :

- la couverture du sol est la forêt fermée la forêt ouverte ou lande ;
- l'utilisation du sol est production de bois.
- Pour cet inventaire, les DEC sont les parties du site d'inventaire correspondant à :
- une région forestière départementale ;
- une classe juridique de propriété ;
- un type départemental de formation végétale.

Les DES sont obtenus par regroupement de DEC ne différant que par le **type départemental** de formation végétale, suivant des modalités fixées par des instructions spéciales.

L'**échantillon de première phase** est constitué de points dont les placettes sont des **cercles** d'environ **25 m de rayon centrés sur le point**. Une stratification est faite de telle manière que des points situés dans deux DES différents ne peuvent pas appartenir à la même strate.

L'**échantillon de deuxième phase** est un sous-ensemble des points d'inventaire de l'échantillon de première phase. Il est défini séparément et **tiré au hasard dans chaque strate** de l'échantillon de première phase, à l'exception de la plupart des strates dont la couverture du sol n'est pas naturelle (ces strates ne sont pas échantillonnées).

Cette deuxième phase permet de connaître l'estimation définitive des surfaces suivant la **couverture et l'utilisation du sol** et en général, suivant tout critère étudié indépendant de mesures sur la végétation.

Pour la troisième phase, l'échantillon correspond à un sous-ensemble des points de 2^{ème} phase de couverture **forêt fermée** ou **ouverte** et d'utilisation : **production de bois**, ou de couverture **lande** et d'utilisation : **production de bois** ou **agricole**.

Lors de la présence d'arbres recensables, **trois placettes** généralement **circulaires et concentriques** sont associées au point d'inventaire de troisième phase. Les **mesures** dendrométriques sont effectuées sur ces placettes dont la plus grande a un rayon de 15 m. Ces mesures sont complétées par une description de la lande ou du peuplement forestier situé sur une placette circulaire de 25 m de rayon.

7.14 - Inventaire des peupleraies

Pour l'étude des **peupleraies**, les DEC et les DES sont confondus et correspondent aux régions populières départementales. Si celles-ci n'existent pas, les domaines d'étude correspondent aux régions forestières départementales.

Le nombre de points de l'échantillon de **première phase** est supérieur à celui de l'inventaire général. Des **placettes circulaires** sont associés aux points correspondants à des **peupleraies visibles** sur photographies. Des **placettes rectangulaires** de grande taille sont associés aux autres points pour la notation de la chance de présence de **peupleraies non visibles**. Cette information est complétée par une reconnaissance au sol.

L'échantillon est ensuite divisé en deux strates. La première strate est constituée des points situés dans un site pour lequel **la couverture du sol est peupleraie** et la seconde est constituée des autres points.

La **deuxième phase** ne porte que sur certains points issus de la première strate et ne concerne aucun des points de l'autre strate.

La troisième phase porte sur le même échantillon que la deuxième. Au point d'inventaire de troisième phase est attachée pour l'étude des **peupliers vivants**, **deux placettes** à effectif fixe dont les dimensions et la forme dépendent de la densité de plantation et de la répartition spatiale de la mortalité. Pour les arbres d'autres essences (y compris les peupliers non cultivés), les placettes attachées au point d'inventaire sont les mêmes que dans le cas de l'inventaire général.

7.15 - Inventaire des ligneux hors forêts

Les ligneux hors forêt englobent :

- les formations linéaires qui se subdivisent en :
 - alignement de peupliers
 - autre alignement
 - haie arborée
 - haie non arborée
 - les arbres épars.

Si les alignements de peupliers sont les formations ligneuses les plus importantes du département, alors les DEC et DES correspondent aux régions populières départementales. Si celles-ci n'existent pas, alors les domaines d'étude correspondront aux petites régions agricoles définies par le Service central des enquêtes et études statistiques (Scees). A défaut des petites régions agricoles, les régions forestières départementales correspondront aux domaines d'étude.

L'échantillon de première phase est constitué de points répartis de façon approximativement régulière sur le territoire. Il est, soit le même que celui de l'inventaire général, soit un sous-ensemble de celui-ci (un point sur deux par exemple). La placette est un cercle d'environ 25 m de rayon : les effectifs des différents types de formation sont précisés ainsi que la présence éventuelle de formations ligneuses hors forêt. Les doutes sont ensuite levés par les observations de terrain. Les effectifs des formations et le doute sur leur présence constituent des critères importants de la stratification.

A l'intérieur de chaque strate (sauf celles correspondant à une absence certaine de ces types de formation), un sous-échantillon constitue l'échantillon de seconde phase.

La deuxième phase permet de confirmer ou de corriger les effectifs des diverses formations sur les placettes de l'échantillon de seconde phase. A partir de ces observations, il est alors possible d'estimer les longueurs des formations linéaires et les effectifs des arbres épars.

La troisième phase correspond à la description des formations et, éventuellement, aux mesures dendrométriques qui vont permettre de fournir, entre autres, des estimations de volume sur pied voire d'accroissement. Ces mesures sont réalisées :

- pour les éléments linéaires, sur des placettes linéaires installées en fonction de la position des éléments par rapport aux points de l'échantillon de troisième phase ; pour les arbres épars, sur une placette circulaire d'environ 25 m de rayon utilisée lors de la première phase.

7.2 – BIBLIOGRAPHIE

- AGRESTE AQUITAINE : Annuaires de la statistique agricole – éditions 1997, 1998, 1999, 2000
- INSEE AQUITAINE : Tableaux économiques de l'Aquitaine 1999/2000
- INSEE AQUITAINE : La Gironde, Aspects socio-économiques – dossier n° 23 – 07/1998
- INSEE AQUITAINE : Inventaire communal 1998 – Gironde
- INSEE AQUITAINE : Aperçu des principaux résultats du recensement 1999 – Gironde
- ASSOCIATION GÉOGRAPHIQUE ACTIVE : Atlas de la Gironde – 1993
- CONSEIL RÉGIONAL AQUITAINE : L'Aquitaine en chiffres – 1998
- ENCYCLOPÉDIE UNIVERSALIS : BORDEAUX- AQUITAINE – GUYENNE – GASCOGNE éd. 1999
- LA GUYENNE – Paul Fénelon – Horizons de France 1966
- LE MIDI ATLANTIQUE – Louis Papy – Flammarion 1982
- HISTOIRE DE LA FORÊT LANDAISE – Pierre Sargos – L'Horizon chimérique 1997
- LA FORÊT DU MASSIF LANDAIS – Acquis science n°25 - avril 1998
- Schéma des espaces naturels et ruraux –Aquitaine – Préfecture de Région 20 janvier 2000
- DIREN AQUITAINE : Natura 2000 en Gironde – décembre 1999
- VÉGÉTATION DES DUNES LITTORALES ATLANTIQUES – M-H Duffaud – Revue Forestière Française 4 -1998

7.3 – LEXIQUE DES TERMES UTILISÉS (par ordre alphabétique)

ACCROISSEMENTS

Accroissement courant

Il est apprécié dans les formations boisées de production.

L'accroissement courant annuel est calculé sur la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain.

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

- 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 RECRUTEMENT).

- L'accroissement que les arbres actuellement coupés et les chablis avaient apporté au peuplement pendant la fraction de la même période durant laquelle ils étaient encore sur pied.

Accroissement courant par essence (tableaux 11)

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

Accroissement moyen

Il est apprécié pour les peupliers, à l'occasion de l'inventaire des peupleraies et des alignements de peupliers. Il est estimé par le rapport entre le volume sur pied et l'âge de la plantation.

AGRICOLE (TERRAIN)

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).

ALIGNEMENTS

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

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

ARBRE

Végétal ligneux de hauteur supérieure à 7 m et de circonférence à 1,30 m supérieure à 24,5 cm (ou susceptible d'atteindre ces dimensions à l'âge adulte). Sont exclus les arbustes et ligneux bas buissonnants, n'atteignant pas ces dimensions à l'âge adulte.

ARBRES ÉPARS

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.

CATÉGORIE DE DIMENSION DES BOIS

Les quatre catégories de dimension figurant dans les publications correspondent aux circonférences à 1,30 m suivantes, soit approximativement aux classes de diamètre indiquées :

Catégorie	Circonférence (cm)	Classe de diamètre (cm)
Non recensables	moins de 24,5	moins de 10
Petit bois (PB)	24,5 à 72,4	10 - 20
Moyen bois (MB)	72,5 à 120,4	25 - 35
Gros bois (GB)	120,5 et plus	40 et +

Pour certaines essences, une distinction supplémentaire est parfois faite : celle des Très gros bois (TGB) : 176,5 cm de circonférence et plus, soit 55 cm de diamètre et plus.

CATÉGORIE D'UTILISATION DES BOIS ("Qualités")

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

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

Ces catégories d'utilisation s'appliquent au volume de la tige arrêtée à l'une des découpes définies ci-après. Ce volume total est diminué du rebut éventuel.

CHARGE EN CAILLOUX ET PROFONDEUR DES SOLS

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

- Les sols très caillouteux se répartissent en deux classes :
 - Très caillouteux ($\geq 75\%$) : affleurement rocheux sur la placette $\geq 75\%$ ou charge en cailloux dans le sol $\geq 75\%$
 - Caillouteux (55-74 %) : affleurement rocheux sur la placette compris entre 55 et 74 % ou charge en cailloux dans le sol compris entre 55 et 74 %
- sinon les sols moins caillouteux sont regroupés en fonction de la profondeur de sondage en 4 classes :
 - superficiel (≤ 14 cm)
 - peu profond (15-34 cm)
 - moyennement profond (35-64 cm)
 - profond (≥ 65 cm)

CLASSE D'ALTITUDE

L'altitude présentée en classes est estimée à partir des courbes de niveaux de la carte IGN 1/25 000 ou 1/50 000 (précision de 5 ou 10 m)

CONSISTANCE

La consistance d'un peuplement associe l'importance absolue du peuplement et l'importance relative du sous-peuplement (ensemble d'arbres d'un peuplement ayant une caractéristique commune) des arbres recensables.

COUPES RASES

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

Les surfaces des coupes rases sont comptabilisées en tant que surfaces boisées (il s'agit généralement de terrains momentanément déboisés et très rarement de futurs défrichements), mais elles n'apparaissent que dans les tableaux 1, 2 et 3.

COUVERT

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

DÉCOUPES

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

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

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

ESSENCE PRÉPONDERANTE

Est prépondérante une essence dont le couvert libre relatif (couvert libre absolu de l'essence / couvert libre absolu du peuplement) est au moins égal à 50 % et inférieur à 75 %.

ESSENCE PRINCIPALE

C'est l'essence qui a le plus grand couvert libre dans le peuplement de 20 ares étudié au sol (plus précisément dans un rayon de 25 m autour du point d'inventaire).

- Lorsque le peuplement est un mélange de futaie et de taillis, seul le couvert des essences de la futaie est pris en compte, en général, mais on peut aussi y définir une essence principale des taillis.

NOTA - les surfaces données par essence principale (tableaux 7) ou par groupe d'essences prépondérantes (tableau 9 pour les groupes de feuillus et de 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 principale ou 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 productions de l'essence A pour obtenir des valeurs par unité de surface, revient à supposer que les arbres situés en dehors de S ont les mêmes volumes, accroissements et productions que les arbres d'essence 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 principal dans les peuplements.

FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION

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

- Soit être constituées de *tiges recensables* (circonférence à 1,30 m égale ou supérieure à 24,5 cm) dont le couvert apparent (projection de leurs couronnes sur le sol) est d'au moins 10 % de la surface du sol, soit présenter une densité à l'hectare d'au moins 500 jeunes tiges non recensables (plants, rejets, semis) vigoureuses, bien conformées et bien réparties ; dans le cas de plantations à grand écartement régulièrement entretenues la densité est ramenée à 300 sujets à l'hectare.

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

- Ne pas avoir essentiellement une fonction de protection ou d'agrément.

NB : Les vergers autres que les châtaigneraies sont exclus ainsi que les noyeraies et les truffières cultivées ; ils sont versés en usage agricole.

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

On distingue dans les formations boisées de production :

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

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

FORMATIONS BOISÉES DE PROTECTION – AUTRES FORMATIONS BOISÉES

Même définition que les formations boisées de production sauf que leur fonction de production est nulle ou très accessoire. Elles comprennent essentiellement les forêts inexploitable car inaccessibles ou situées sur de trop fortes pentes, et celles dont le rôle de protection interdit que des coupes y soient faites, les espaces verts boisés à but esthétique, récréatif et culturel et les parties boisées des terrains de manœuvre militaire.

Ces formations boisées obéissent aux mêmes critères de densité et taille des massifs que les forêts de production.

GROUPES HYDRIQUES

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

GROUPES TROPHIQUES

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

GROUPES DE STATIONS IFN

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

HUMUS

Voir types d'humus

IMPRODUCTIF

Cet usage groupe les surfaces improductives du point de vue agricole et forestier.

Il s'agit, soit d'improductif par destination (routes, chemins, voies ferrées, surfaces bâties et dépendances, etc....), soit d'improductif naturel (plage, dune, rocher, marais, etc....).

INDICE DE RAYONNEMENT

L'indice de l'intensité de rayonnement solaire reçu par la placette est estimé à partir d'abaques en fonction de la latitude, de la pente, de l'exposition et du masque opposé (BECKER M., 1979) ; Un indice 100 est un indice moyen (terrain plat par exemple), il est supérieur à 100 dans les situations ensoleillées et inférieur à 100 dans les situations ombragées.

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 (ou à 300 tiges dans le cas d'une plantation à grand écartement).

PEUPLERAIES

Peuplement artificiel composé de peupliers cultivés, plantés à espacements réguliers, où ces peupliers se trouvent à l'état pur ou nettement principal, avec une densité de plantation supérieure à 100 à l'hectare (et une densité de peupliers vivants supérieure à 50 par hectare).

En outre, la peupleraie doit avoir une surface d'au moins 5 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m.

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

POSITION TOPOGRAPHIQUE

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

PRODUCTION

Pour l'IFN, la *production brute* est la somme de l'accroissement et du recrutement annuels. Cette production biologique ne doit pas être confondue avec la récolte de bois. La *production nette* s'obtient en retranchant de la production brute l'accroissement des arbres morts depuis moins de 5 ans.

PROFONDEUR DES SOLS

Voir CHARGE EN CAILLOUX ET PROFONDEUR DES SOLS

RECELSABLE (VOIR CATÉGORIE DE DIMENSION DES BOIS)

RECRUTEMENT ANNUEL

C'est le volume annuel des arbres devenant recensables, c'est-à-dire passant le seuil de 24,5 cm de circonférence à 1,30 m au cours de la période de 5 ans précédant l'année civile des mesures sur le terrain. Il est estimé par la moyenne du recrutement de la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain.

SOLS

Voir TYPES DE SOLS

SOLS ET HYDROMORPHIE

Combinaison du type de sol et des profondeurs d'apparition de l'hydromorphie : horizon de pseudogley (>=25% de taches de rouilles et de décoloration) ou taches d'oxydation diffuse (moins de 25% de taches) :

- très forte dès la surface, sol de type gley, stagnogley ou tourbe ou horizon de pseudogley à moins de 15cm de profondeur.
- Forte à moins de 35cm de profondeur : horizon de pseudogley à moins de 35cm de profondeur
- Forte entre 35-64 cm ou diffuse à moins de 35 cm : horizon de pseudogley entre 35 et 64 cm ou taches d'oxydation diffuses à moins de 35 cm de profondeur.
- Forte à plus de 64 cm ou diffuse entre 35 et 64 cm : horizon de pseudogley à plus de 64 cm ou taches d'oxydation diffuses entre 35 et 64 cm de profondeur
- Diffuse en profondeur : taches d'oxydation diffuses à plus de 65 cm de profondeur
- Absente : pas de taches d'hydromorphie visible

SOLS ET RESERVE UTILE

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

STRUCTURE FORESTIÈRE ÉLÉMENTAIRE

C'est la constatation objective des effets du traitement – ou de l'absence de traitement – appliqué aux peuplements tels qu'ils se traduisent aux environs immédiats (sur une surface de l'ordre de 20 ares) du point d'inventaire à la date du sondage, en tenant compte de l'environnement sur une surface de 1 ha.

On distingue les structures forestières élémentaires suivantes :

- *futaie régulière*
- *futaie irrégulière*
- *mélange de futaie et taillis (y compris les taillis-sous-futaie)*
- *taillis simple*

STRUCTURE FORESTIÈRE D'ENSEMBLE

C'est un critère important pour apprécier le *type de peuplement cartographié*, sur des surfaces beaucoup plus importantes que la structure forestière élémentaire. Le type de peuplement forestier est décrit suivant la même terminologie que la structure forestière élémentaire.

En raison de la différence des surfaces d'appréciation des structures forestières élémentaires ou d'ensemble, il n'y a pas en principe égalité des surfaces relevant d'une structure élémentaire et d'une structure d'ensemble de même dénomination.

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

SURFACÉ PAR ESSENCE

Une essence donnée est prise en compte dans le calcul de sa surface uniquement lorsqu'elle est l'essence principale du peuplement ; c'est-à-dire lorsqu'elle a le plus grand couvert libre dans un rayon de 25 m.

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

TEXTURE DES SOLS

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

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

TYPE D'HUMUS

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

MODER

- dysmoder et mor : humus à horizon OH \geq 1 cm - horizon A1 à structure particulaire.
- eumoder et hémimoder : humus à horizon OH nette \leq 1 cm - horizon A1 à structure particulaire.

MULL

- dysmull, oligomull, amphimull : humus à horizon Oln, Olv continues assez épaisses, horizon OF - horizon A1 à structure finement grumeleuse.
- eumull et mésomull : humus à horizon Oln plus ou moins présente - horizon A1 à structure nettement grumeleuse.

CARBONATE

- mull et moder carbonatés : humus à horizon A1 carbonaté (effervescence à HCl).

HYDROMORPHE

- hydromull, hydromoder, hydromor, anmoor et teorbe : humus à horizon A1 marqué par l'hydromorphie, souvent épais et très humifère.

TYPE DE PEUPLEMENT

Voir structure forestière d'ensemble.

TYPES DE SOLS

Regroupement des types de sol en référence à la classification française des sols et au référentiel pédologique (DUCHAUFOR Ph. 1991, INRA, 1995).

- sols jeunes : sols à profil A/C (A1/C) - arénosol, régosol, anthroposol, ranker, lithosol, andosol, sol colluvial.
- sols carbonatés : sols à profil Aca/C ou A-Aca/Sca/C (A1ca/C ou A1/Bca/C) - carbonatation sur au moins la moitié du profil - sol humocalcaire, rendzine et sol brun calcaire.
- sols calciques : sols à profil Aci/C ou A-Aci/Sci/C (A1/C ou A1/B/C) - roche mère calcaire, réservoir de calcium dans le profil - sol humocalcique, rendzine brunifiée et sol brun calcique, rendzine dolomitique.
- sols bruns : sols à profil A/S/C (A1/(B)/C) - sol brun, sol brun acide, sols brun ocreux, sol brun colluvial, sol brun hydromorphe, sol brun faiblement lessivé.
- sols lessivés : sols à profil A/E/BT/C (A1/A2/Bt/C) à deux textures superposées (L-Ls/A ou L-Ls/Al ou La-Las/A) - sol brun lessivé, sol lessivé, sol lessivé acide, sol lessivé podzolique, sol lessivé hydromorphe.

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

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

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

USAGE (OU COUVERTURE ET UTILISATION DU SOL)

C'est la subdivision du territoire en grandes catégories d'usage (ou d'utilisation) du sol. Ces catégories sont les suivantes :

Terrains agricoles	} TERRAINS NON BOISÉS
Landes	} Ces terrains peuvent contenir des arbres épars, des haies, des alignements,
Eaux	} des peupleraies.
Improductifs	}

Formations boisées de production	} TERRAINS BOISÉS
Autres formations boisées	} Les premières se subdivisent en forêts, boqueteaux et
	} bosquets.

Se reporter à la définition de ces différents termes.

VOLUMES

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

VOLUME PAR ESSENCE

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

7.4 – PRÉCAUTIONS A OBSERVER DANS L'UTILISATION DES RÉSULTATS

Les précautions suggérées ici pour l'utilisation des résultats de l'Inventaire Forestier National s'adressent essentiellement aux lecteurs non statisticiens qui envisagent d'explorer à fond, et pour une première fois, toutes les possibilités offertes.

7.41 – Précautions d'ordre général

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

Ces résultats correspondent aux définitions objectives rappelées à l'annexe 6.2 et non aux dénominations courantes et plus ou moins vagues que l'on donne à la forêt, aux éléments linéaires et aux autres objets mesurés et décrits par l'établissement public "Inventaire Forestier National".

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

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

Le lecteur qui désire utiliser les résultats très détaillés se doit d'en contrôler la cohérence pour, si nécessaire, utiliser des techniques de lissage des données en fonction du but poursuivi. Il faut cependant bien voir que l'Inventaire Forestier National décrit toujours une réalité qui, pour des résultats très partiels, peut être

plus ou moins éloignée de la valeur réelle moyenne, alors que les techniques de lissage des données conduisent le plus souvent à définir un état "théorique" moyen.

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

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

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

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

ou

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

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

7.42 – Intervalle de confiance sur le volume total

Le volume total (V) est calculé à partir du volume/ha et de la superficie, ces deux dernières variables étant indépendantes ; par conséquent l'intervalle de confiance sur le volume total I_v dépend de l'intervalle de confiance sur le volume/ha I_{vha} et de l'intervalle de confiance sur la superficie I_s .

L'intervalle de confiance (I) est égal au double d'écart type (68 % de chance de ne pas être dépassé).

$$I_v^2 = \frac{1}{4} I_{vha}^2 I_s^2 + V_{ha}^2 I_s^2 + S^2 I_{vha}^2$$

7.43 – Utilisation d'accroissements en volume

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

Tous les résultats d'accroissement en volume sont calculés à partir de mesures de l'accroissement radial et de l'accroissement en hauteur des 5 dernières années. ces accroissements sur 5 ans sont mesurés aussi exactement que possible pour chacun des arbres des placettes d'inventaire et globalement ils sont corrects.

Cependant, *les accroissements en volume qui en découlent représentent une moyenne annuelle sur 5 ans et rien de plus*. Une période de seulement 5 années est sensible aux aléas climatiques extrêmes, et autres influences, et la valeur obtenue peut éventuellement s'écarter de la valeur qui aurait été calculée sur 10 ou 20 ans.

Le lecteur qui envisagerait d'utiliser les résultats d'accroissement en volume (par exemple pour en déduire une estimation de la ressource) doit tenir compte de cette variabilité et il peut en réduire les effets comme suit :

- Utiliser les valeurs non publiées de l'accroissement radial mesuré sur une période de 10 ans. Ces valeurs peuvent manquer pour certains arbres et il n'existe pas de mesure correspondante pour l'accroissement en hauteur sur 10 ans. On peut cependant en déduire un coefficient correctif convenable du moins pour certaines utilisations ;

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

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

7.44 - Comparaison d'inventaires

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

Si, par exemple, à tel type de peuplement ont été affectées des surfaces estimées égales à S_1 au premier inventaire et S_2 au second, avec des erreurs relatives égales à ER_1 et ER_2 respectivement, alors l'erreur relative sur la différence $S_2 - S_1$ ou $S_1 - S_2$ est égale à :

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

formule valide lorsque les deux inventaires sont indépendants comme c'est le cas ici. La même formule sera utilisée pour les volumes en remplaçant S par V.

Noter que si S_1 et S_2 sont du même ordre de grandeur ainsi que ER_1 et ER_2 , alors l'erreur relative peut être très grande car au numérateur il vient approximativement $S ER \sqrt{2}$, et au dénominateur un terme très petit et dans un tel cas, l'écart entre S_1 et S_2 n'est pas significatif (au sens statistique).

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

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

7.5 – LISTE DES ESSENCES FORESTIÈRES

	Nom français	Nom latin
1 - Feuillus	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
	Chêne rouvre	<i>Quercus petraea</i>
	Chêne rouge d'Amérique	<i>Quercus rubra</i>
	Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
	Chêne yeuse (ou vert)	<i>Quercus ilex</i>
	Chêne tauzin	<i>Quercus pyrenaica</i>
	Chêne-liège	<i>Quercus suber</i>
	Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>
	Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>
	Charme	<i>Carpinus betulus</i>
	Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens</i>
	Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>
	Aune glutineux (verne)	<i>Alnus glutinosa</i>
	Aune blanc	<i>Alnus incana</i>
	Aune cordiforme	<i>Alnus cordata</i>
	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>
	Grands érables	
	- érables sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>
	- érable plane	<i>Acer platanoides</i>
	Micocoulier	<i>Celtis australis</i>
	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
	Frêne oxyphylle	<i>Fraxinus oxyphylla</i>
	Frêne à fleurs	<i>Fraxinus omus</i>
	Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>
	Orme de montagne	<i>Ulmus glabra</i>
	Orme diffus (orme blanc)	<i>Ulmus laevis</i>
	Peupliers cultivés (et hybrides)	<i>Populus nigra, deltoides, trichocarpa</i>
	Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>
	Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>
	Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
	Erable à feuille d'obier	<i>Acer opalus</i>
	Erable de Montpellier	<i>Acer monspessulanum</i>
	Merisier	<i>Prunus avium</i>
		<i>Prunus padus</i>
		<i>Prunus serotina</i>
	Cerisiers à grappes	
	Fruitières	
	- Pommier	<i>Malus sylvestris</i>
	- Poirier	<i>Pyrus cordata – Pyrus pyraeaster</i>
	- Amandier	<i>Pyrus amygdalus</i>
	- Alisier blanc	<i>Sorbus aria</i>
	- Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>
	- Cormier	<i>Sorbus domestica</i>
	Tremble	<i>Populus tremula</i>
	Saules (toutes espèces sauf rampantes ou buissonnantes)	<i>Salix sp.</i>
	Platanes	<i>Platanus occidentalis</i>
		<i>Platanus orientalis</i>
		<i>Platanus acerifolia</i>
	Noyer commun	<i>Juglans regia</i>
	Noyer noir	<i>Juglans nigra</i>
	Olivier	<i>Olea europaea</i>
	Feuillus exotiques, autres que ceux désignés par un code particulier (ex : marronnier, mimosa)	
	Mûrier	<i>Morus alba, nigra</i>
	Noisetier	<i>Coryllus avellana</i>
	Charme-houblon	<i>Ostrya carpinifolia</i>
	Peupliers d'Italie et divers non cultivés (ex : peuplier blanc)	<i>Populus sp.</i>
Aune vert	<i>Alnus viridis</i>	
Grand cytise (Aubour)	<i>Laburnum anagyroides</i>	
Cytise des Alpes	<i>Laburnum alpinum</i>	

Cornouiller mâle
Arbousier
Alisier torminal

Cornus mas
Arbutus unedo
Sorbus torminalis

2 – Conifères

Pin maritime
Pin sylvestre
Pin laricio de Corse
Pin laricio de Salzman
Pin noir d'Autriche
Pin pignon
Pin Weymouth
Pin d'Alep
Pin à crochets
Pin cembro
Pin mugho
Sapin pectiné
Epicéa commun
Mélèze d'Europe
Douglas
Cèdre de l'Atlas
Cyprès toujours vert
If
Conifères exotiques d'un genre ou
d'une espèce autre que ceux
désignés par un code particulier
Genévrier thurifère
Sapin de Nordmann
Sapin de Vancouver
Epicéa de Sitka
Mélèze du Japon

Pinus pinaster
Pinus sylvestris
Pinus nigra ssp. laricio
Pinus nigra ssp. clusiana
Pinus nigra ssp. nigricans
Pinus pinea
Pinus strobus
Pinus halepensis
Pinus uncinata
Pinus cembra
Pinus mugo
Abies alba
Picea abies
Larix decidua
Pseudotsuga menziesii
Cedrus atlantica
Cupressus sempervirens
Taxus baccata

Juniperus thurifera
Abies nordmanniana
Abies grandis
Picea sitchensis
Larix leptolepis

ISBN 2-11-092766-6
Imprimerie Num'A3 F-45700 PANNES
Impression d'après documents fournis.