

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DES FORETS

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

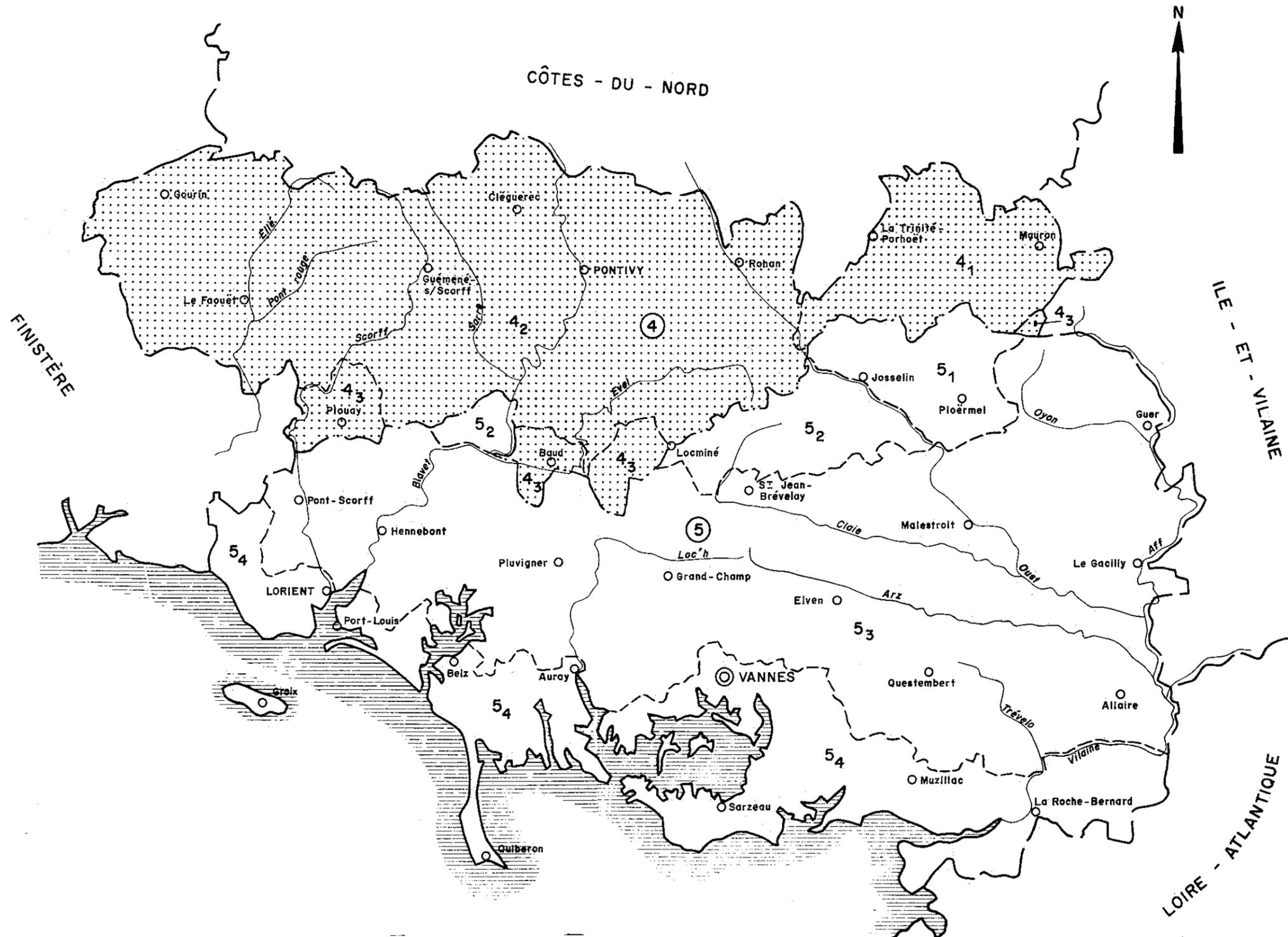
DEPARTEMENT DU MORBIHAN

Résultats de l'Inventaire Forestier

1980

TOME I

RÉGIONS FORESTIÈRES DU MORBIHAN



- Bretagne centrale
 ④ ⑤ Bretagne - sud
- 4.1 5.1 Bassin de Rohan
 - 4.2 5.2 Landes de Pontivy
 - 4.3 5.3 Région centrale
 - 5.4 Littoral breton

ÉCHELLE : 1/500000

T A B L E D E S M A T I E R E S

du T O M E I

PAGES

I - <u>DEPARTEMENT DU MORBIHAN - APERCU D'ENSEMBLE -</u> <u>REGIONS FORESTIERES - TYPES DE PEUPEMENT -</u> <u>ASPECTS ECONOMIQUES -</u>	1
II - <u>CONDITIONS D'EXECUTION DE L'INVENTAIRE -</u>	43
III - <u>RESULTATS DE L'INVENTAIRE -</u>	43
A) <u>GENERALITES -</u>	
- Tableau 1 - Répartition du territoire selon l'utilisation du sol	49
- Tableau 2 - Répartition du territoire selon l'utilisation du sol et la catégorie de propriété	50
- Tableau 3 - Taux de boisement par région forestière	51
- Tableaux 4 - Surface des landes et friches par région forestière	
Tableau 4.1 - et par type de lande	52
Tableau 4.2 - et par nature du terrain	53
Tableau 4.3 - et par type écologique	54
B) <u>FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION -</u>	
- Tableaux 5 & 6 - Volumes et accroissements totaux par essence	55
- Tableaux 7 - Surface des essences prépondérantes par région forestière	
7 (S) - Propriétés soumises au régime forestier	56
7 (P) - Propriétés non soumises au régime forestier	57
- Tableau 7.1 - Surface par région forestière des essences prépondérantes du taillis de mélange futaie- taillis	58
- Tableau 8 - Surface des boisements et des reboisements	59
- Tableau 8.1 - Surface couverte par les essences introduites	60
- Tableau 9 - Surface par structure élémentaire	61

- Tableau 10	- Volumes totaux par essence et propriété	62
- Tableau 10 (Taillis)		
	- Volumes des brins de taillis par essence et propriété	63
- Tableau 11	- Accroissements courants totaux par essence et par propriété	64
- Tableau 11 (Taillis)		
	- Accroissements courants des brins de taillis par essence et par propriété	65
- Tableau 11.1	- Recrutement par essence et par propriété	66
- Tableau 11.1 (Taillis)		
	- Recrutement des brins de taillis par essence et par propriété	67
- Tableau 12	- Surface des peuplements par type, région forestière et propriété	68
- Tableaux 12.1	- Surface des peuplements détaillés par type et région forestière	
Tableau 12.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	69
Tableau 12.1(P)	- Propriétés non soumises au régime forestier	70
- Tableau 13	- Volume, accroissement et recrutement par type de peuplement et propriété	71
- Tableau 14	- Répartition des volumes par catégorie d'utilisation et dimension des bois	72
- Tableaux 15	- Surface des peuplements suivant les conditions d'exploitation des bois	
Tableau 15 (S)	- Propriétés soumises au régime forestier	73
Tableau 15 (P)	- Propriétés non soumises au régime forestier	74
- Tableaux 15.1	- Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois	
15.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	75
15.1(P)	- Propriétés non soumises au régime forestier	76

- Tableau 16	- Surface des peuplements par densité du couvert	77
- Tableau 17	- Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare	78
C) - <u>FORMATIONS ARBOREES</u> -		
- Tableau 18	- Arbres épars dans les landes et les terrains agricoles	79
- Tableau 19	- Haies	80
- Tableau 20	- Alignements	81
IV - <u>ANALYSES DES RESULTATS</u> -		82
V - <u>PRECISION DES RESULTATS</u> -		101
- <u>BIBLIOGRAPHIE</u> -		102



I - APERCU D'ENSEMBLE

1 - GENERALITES

Le département du MORBIHAN appartient administrativement à la Région "BRETAGNE". Il relève par sa partie ouest de la Basse-Bretagne (Breizh-izel) ou Pays breton, bretonnante, et par sa partie est de la Haute-Bretagne (Breizh-uhel) ou Pays Gallo, francophone ; la limite entre ces deux pays passe légèrement à l'est de la ligne Pontivy-Vannes.

Il doit son nom à la "Mer petite", ou "Mor bihan" en breton, que constitue le golfe presque fermé situé entre Vannes, Sarzeau et Locmariaquer, et qui s'oppose à la "Mer grande", ou "Mor braz" qu'est l'Atlantique. Ce golfe, qui s'étend sur 130 Km², possède quelques 200 Km de rivages enserrant une véritable mer intérieure soumise aux marées et parsemée d'une quarantaine d'îles (et non 365 comme le veut la légende) ; l'île aux Moines (318 ha) et l'île d'Arz sont les plus importantes.

Le MORBIHAN est entouré, de l'ouest au sud-est, par le FINISTERE, les COTES-du-NORD, l'ILLE-et-VILAINE et la LOIRE-ATLANTIQUE. Bordé au sud par l'Océan Atlantique sur 150 Km de côtes (non compris celles du Golfe et des estuaires), il s'étend au large par un certain nombre d'îles, les quatre plus grandes étant celles de Belle-Ile, Groix, Houat et Hoëdic.

Affectant dans ses grandes lignes la forme d'un parallélogramme de 110 Km de long sur 80 Km de large, il a une superficie totale de 687 136 ha, dont 11 430 pour les îles (et respectivement 8 364, 1556, 310 et 219 pour les quatre citées à l'alinéa précédent).

Précisons que cette superficie territoriale est celle résultant du planimétrage effectué en 1969 par l'Institut Géographique National à la demande du Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques du Ministère de l'Agriculture. Ce planimétrage a été fait en adoptant les modalités suivantes :

- frontière maritime : seul a été retenu le territoire au-dessus du niveau des plus hautes mers et non inondable ;
- estuaires : n'ont pas été comptés dans la superficie départementale les rivières et terrains inondables en aval du premier pont, alors qu'ils l'ont été en amont ;
- les îlots de moins de 5 ha n'ont pas été retenus.

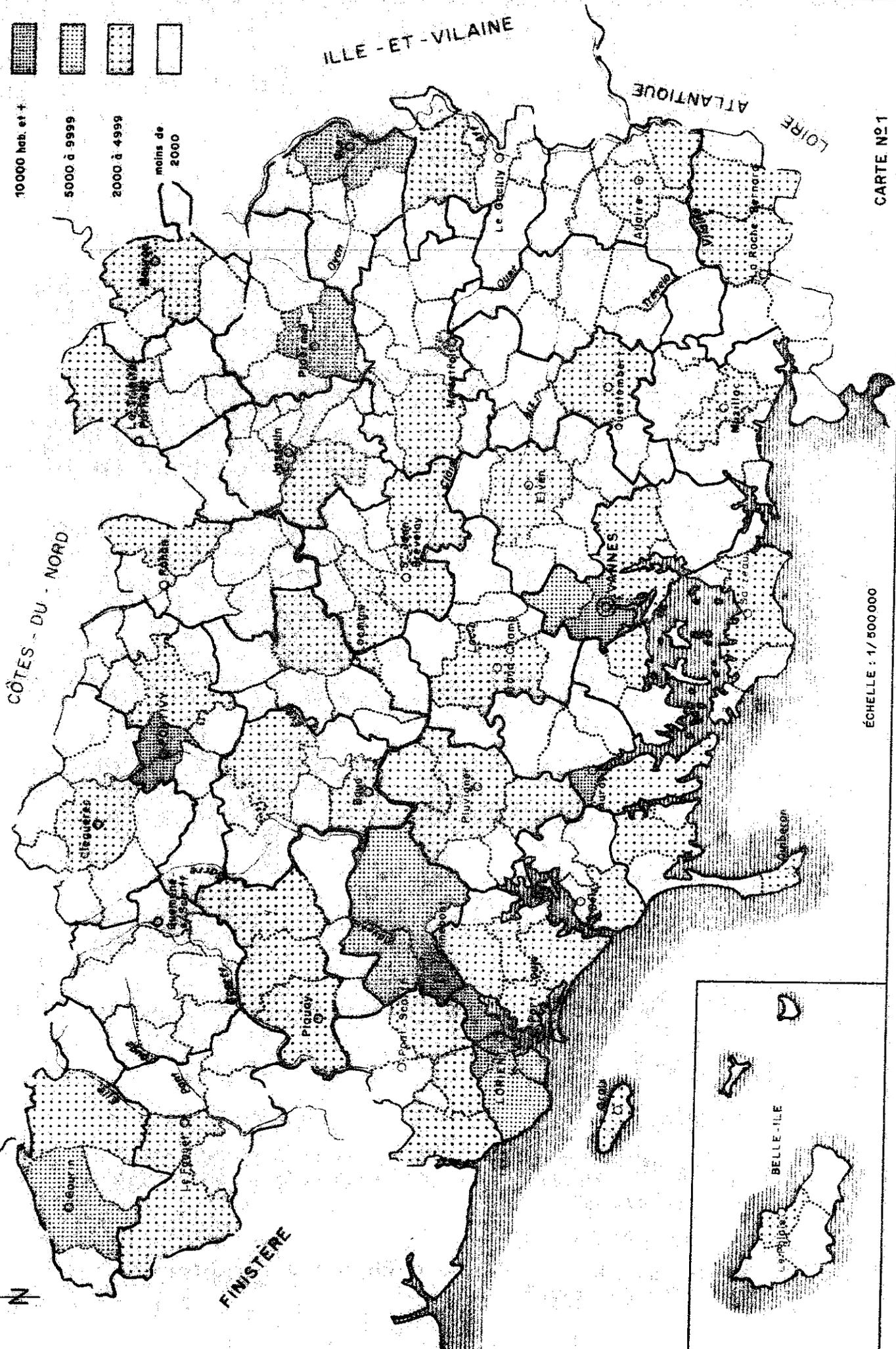
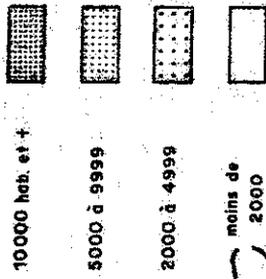
2 - MILIEU HUMAIN

2.1 - Démographie [1] *

Au dernier recensement général de 1975, la population du MORBIHAN s'élevait à 563 588 habitants, soit une densité de 82 hab./Km², inférieure à la moyenne nationale (95).

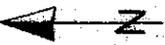
* Les numéros entre crochets renvoient à la bibliographie donnée page 102

DÉMOGRAPHIE



CARTE N°1

ÉCHELLE : 1 / 500 000



L'évolution démographique entre 1801 et 1975 peut se résumer par les chiffres suivants :

- 1801 : 401 200 habitants
- 1911 : 578 400 habitants, soit une augmentation de 44 %
- 1921 : 546 000 habitants, soit une diminution de 6 %
- 1936 : 542 200 habitants, soit une certaine stabilité
- 1946 : 506 900 habitants, (comme en 1876), soit une diminution de 7 %
- 1975 : 563 600 habitants, (comme en 1901), soit une augmentation de 11 %.

La population actuelle est implantée dans trois arrondissements : Vannes (35 % de la population), Lorient (44 %) et Pontivy (21 %), 38 cantons et 261 communes.

Six communes comptent plus de 10 000 habitants : Lorient, Vannes, Lanester, Pontivy, Hennebont et Auray (soit 29 % de la population départementale), huit de 5 000 à 10 000 (9 %) et 53 de 2 000 à 5 000 (29 %).

Ces 67 communes de plus de 2 000 habitants (population totale et non pas la seule agglomérée au chef-lieu), assez bien réparties sur l'ensemble du département (cf. carte n° 1), regroupent donc 67 % de la population, et les 194 communes "rurales" (moins de 2 000 habitants) 33 %.

La région forestière (cf. § 4.2) Bretagne Sud est plus peuplée que la Bretagne centrale : 446 700 habitants soit 102/Km², contre 116 900 soit 47/Km². Ceci découle de l'existence dans la région littorale, de deux grosses agglomérations contenant à elles seules 38 % de la population du département (et 48 % de celle de la Bretagne Sud) :

- celle de Lorient-Hennebont (155 000 hab.) centrée sur Lorient, la plus grande ville (69 800 hab.) et métropole économique du département, à la fois port militaire, port de commerce et port de pêche ;
- et celle de Vannes (60 000 hab.), groupée autour de cette ville (40 400 hab.), capitale historique et administrative.

Il convient enfin de noter la dispersion de la population du MORBIHAN :

Le rapport de la population éparse (c'est-à-dire non agglomérée au chef-lieu de la commune) à la population totale est de 43 % pour l'ensemble du MORBIHAN. Ce rapport croît quand la population totale de la commune décroît :

- 21 % pour l'ensemble des communes de plus de 5 000 habitants
- 53 % pour l'ensemble des communes de 2 000 à 5 000 habitants
- 61 % pour l'ensemble des communes de moins de 2 000 habitants

et il est plus fort en Bretagne centrale (58 %) qu'en Bretagne Sud (38 %) dont la moitié de la population est agglomérée autour de Lorient et Vannes (si l'on fait abstraction de ces deux agglomérations, le rapport de dispersion démographique de la Bretagne Sud remonte à 57 %).

2.2 - Economie

Le MORBIHAN est, sur le plan économique, marqué par la mer et l'agriculture et leurs industries connexes. Les autres industries sont surtout extractives : kaolin à Ploemeur (80 % de la production française), granite dans la région de Pontivy, et autrefois ardoise dans celle de Gourin ; il n'y a que très peu d'industrie lourde en dehors de l'arsenal de Lorient, de l'usine Michelin à Vannes et de la Société Bretonne de Fonderie à Lanester.

La mer est source de nombreuses activités dans la partie littorale du département (l'Arvor ou Armor = pays de la mer) :

- la pêche en mer, qui fait vivre de nombreux ports : Lorient (2ème port de pêche français), Etel, Quiberon, Belle-Ile ...
- l'ostréiculture (naissains, portugaises, belons) bien implantée dans les "rivières" d'Etel, de Crach, d'Auray, de Penerf, dans le Golfe et dans la baie de Quiberon, et la mytiliculture installée dans l'embouchure de la Vilaine et dans le Golfe ;
- le tourisme, terrestre et nautique, largement développé sur tout le littoral de Larmor-Plage à Penestin, avec Carnac, Quiberon, Locmariaquer, le Golfe (et ses îles), la presqu'île du Rhuys, etc..., sans oublier Belle-Ile et Groix ;
- et les industries connexes : chantiers navals à Lorient et à La Trinité-sur-Mer, conserveries, aliments du bétail, hôtellerie, etc... .

L'agriculture, elle, domine tout le département ; aussi bien dans l'Arvor, où les conditions climatiques permettent des cultures de primeurs localisées entre Lorient et Vannes et destinées à la consommation directe et à la conserverie, que dans l'Argoad (= pays des bois) où l'humidité du climat et la pauvreté des sols expliquent que l'agriculture du MORBIHAN et ses industries agro-alimentaires soient tournées vers l'élevage, axé sur trois spéculations : les bovins laitiers, les porcs et la basse-cour (poulets de chair, poules pondeuses, dindes, pintades).

Quelques chiffres situent le MORBIHAN agricole [2] :

- 450 000 ha, soit environ 70 % du territoire, sont utilisés par l'agriculture ;
- 70 % de cette S.A.U. est occupé par les surfaces toujours couvertes d'herbe, les cultures fourragères (prairies non permanentes) et les plantes sarclées fourragères (betteraves, choux), sans compter les surfaces cultivées en orge (50 000 ha environ) dont une bonne partie est destinée à l'élevage (aliments du bétail) ;
- 600 000 bovins, en majorité des races Française Frisonne Pie Noire et Normande, 650 000 porcs (4ème département français après les trois autres départements de la Région Bretagne), 12 millions de coqs et poules (3ème département après les Côtes-du-Nord et le Finistère) dont les 2/3 en poulets de chair, 4 millions de dindons et 1 million de pintades (1er département) ;
- Production de lait : 11 millions de litres (5ème département) dont 10 sont collectés pour la consommation et les industries laitières (poudre de lait, beurre, fromages) ;

- Production de viande finie (= engraisnée dans le département)
 - . tous bovins : 35 000 tonnes
 - . porcs : 75 000 tonnes (4ème département)
- Abattages contrôlés de volailles :
 - . coqs, poules, poulets : 53 000 tonnes (2ème département)
 - . dindes, dindons : 53 000 tonnes (1er département)
 - . pintades : 2 800 tonnes (3ème département)

L'économie forestière du MORBIHAN est étudiée plus loin, au § 5 du présent chapitre.

3 - MILIEU PHYSIQUE

3.1 - Géologie

Tout comme celle de l'ensemble de la Bretagne, l'histoire géologique du MORBIHAN est très complexe. On peut la résumer comme suit :

- A l'Antécambrien, la Bretagne est un bassin sédimentaire où se déposent des schistes et elle subit un premier plissement qui va faire émerger ses parties nord et sud, laissant entre elles une mer médiane.

Le MORBIHAN, qui appartient à la partie émergée du Sud, garde de cette époque ses schistes briovériens, très abondants dans la moitié nord du département (au nord d'une ligne Cleguer-Camors-La Gacilly) et couvrant une bande littorale entre Lorient et La Roche-Bernard ainsi que Belle-Ile, et les schistes et arkoses de Bains formant deux langues encadrant les Landes de Lanvaux (cf. carte n° 2[3]).

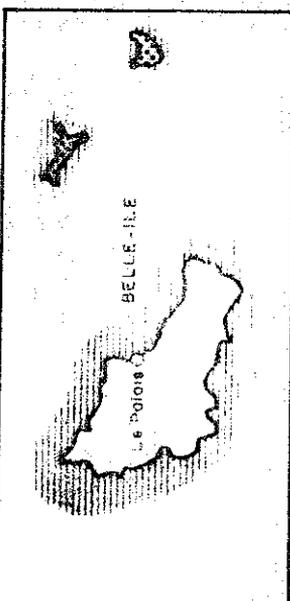
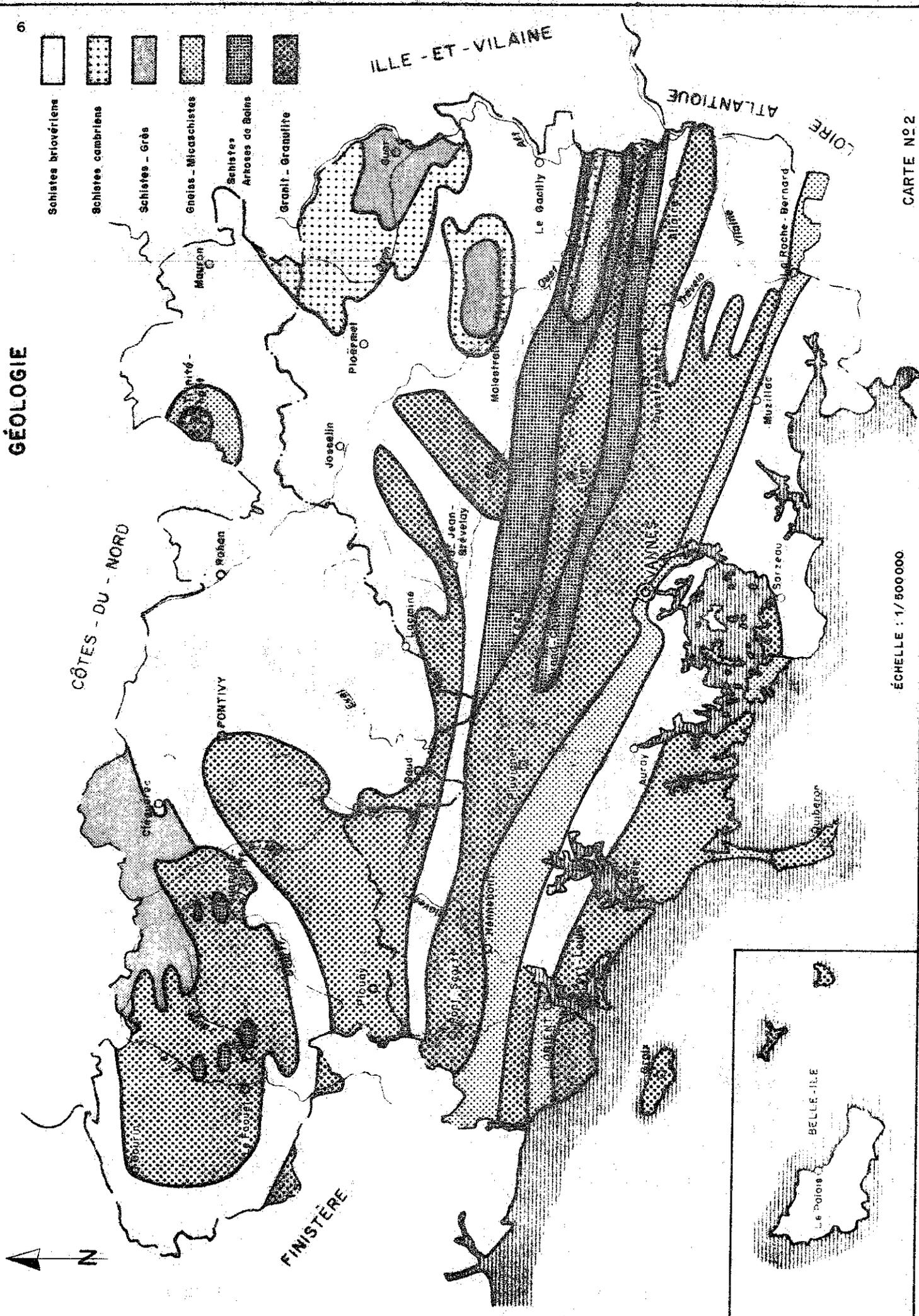
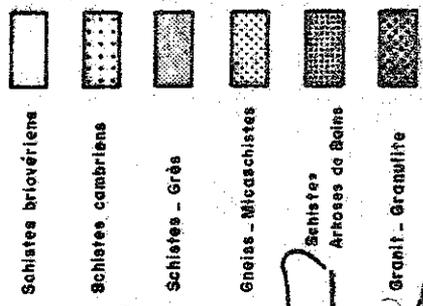
- Pendant le Cambrien et le Silurien, la mer médiane s'étend progressivement. Vont s'y déposer, jusqu'au plissement hercynien, des grès, qui donnent après durcissement le grès armoricain, et des schistes variés, gréseux, ardoisiers, et même carbonifères.

Cette mer n'a laissé dans le MORBIHAN que peu de traces ; ne sont encore visibles aujourd'hui que celles effleurant le département au nord de Guéméné et celles, plus importantes, situées à l'est de Mauron-Ploërmel-Malestroit.

- La fin de l'ère primaire voit se produire la "tempête" [4] du plissement hercynien, où vont avoir lieu tout à la fois des plissements des couches sédimentaires, des intrusions apportant granites et granulites, et des phénomènes de métamorphisme créant gneiss et mica-schistes. Le résultat en est le puissant massif armoricain qui recouvrira toute la Bretagne "par des faisceaux de plis serrés orientés O.S.O. - E.N.E. dans sa partie nord, et N.O. - S.E. dans sa partie méridionale. L'ensemble, démantelé par l'érosion, a fait place, à la fin de l'ère primaire et au début de l'ère secondaire, à la pénéplaine post-hercynienne que dominent des reliefs résiduels"[4].

GÉOLOGIE

6



ÉCHELLE : 1/500000

CARTE N°2

Le plissement hercynien a marqué le MORBIHAN en lui imprimant son orientation générale N.O. -S.E. et en le couvrant largement de granites et granulites et, plus modestement, de gneiss et micaschistes. Ceux-ci ne sont représentés que par un ruban traversant le département de Pont-Scorff à La Roche-Bernard ; ceux-là sont bien développés, soit en bandes dans le Sud : Groix-Quiberon-Houat-Hoëdic, Lorient-Arzon, Pont-Scorff -Pluvigner-Rochefort et Allaire, soit en massifs dans le nord : Gourin-Guéméné, Plouay-Pontivy-Baud.

- Le massif armoricain pénéplanisé, non atteint par les transgressions marines du Secondaire, reste en repos pendant toute cette ère et une bonne partie de l'ère tertiaire, jusqu'au plissement alpin. Le contre-coup, modeste, de ce plissement se traduira par :

- des déformations tectoniques verticales de faible envergure, des failles, des cassures, qui, d'une part, bomberont la Basse-Bretagne en lui donnant la forme d'un toit à double pente à axe nord-sud et, d'autre part, provoqueront des affaissements dans l'est de la Bretagne (bassin de Rennes, par exemple) ;

- une reprise de l'érosion qui va :

- + rajeunir le relief et achever de le morceler,
- + faire réapparaître les directions hercyniennes si elle s'est exercée sur des zones où affleurent alternativement des roches dures et des roches tendres, et créer ainsi le relief appalachien caractéristique du massif armoricain,
- + ou donner des plateaux ou des glacis, plus ou moins modelés ensuite en creux par les rivières, quand elle a joué sur des grandes zones homogènes cristallines ou schisteuses.

- A ces phénomènes "alpains", qui ont largement ébauché l'actuel relief du MORBIHAN et de toute la Bretagne, succéderont les glaciations quaternaires qui mettront en place définitive ce relief. Les matériaux divers qu'elles arracheront seront entraînés par les coulées boueuses des périodes inter-glaciaires et formeront une couverture meuble s'étendant sur les plateaux et croupes comme au fond des vallées, adoucissant les reliefs et donnant les sols souvent profonds du bas des pentes.

La transgression flandrienne qui suivra la disparition des derniers glaciers va provoquer l'envahissement des parties basses du continent et des vallées inférieures des fleuves par la mer, laquelle dessinera le littoral en créant les estuaires (ou "rivières") et le Mor-bihan (le Golfe), en séparant îles et îlots de la plate-forme, en déblayant les saillants rocheux et en colmatant les rentrants. L'avancée de la mer n'est vraisemblablement pas terminée : "la terre s'enfonce très lentement mais sûrement ; on sait qu'il y a vingt siècles, le Golfe du Morbihan n'était qu'un marécage parsemé d'îles beaucoup plus hautes qu'aujourd'hui"[3].

3.2 - Relief et topographie

Le MORBIHAN possède un relief qui, ni élevé ni très contrasté mais étroitement dépendant de l'histoire géologique, présente les grands traits suivants :

- son orientation générale est O.S.O.-E.N.E. à O.E. dans la partie nord, et O.N.O.-E.S.E. dans sa partie sud ;
- il est beaucoup plus fragmenté dans la zone des Monts bretons que dans le reste du département où, là, il est plus amolli ;
- l'altitude, qui en moyenne ne dépasse guère 100 m, décroît dans son ensemble du nord au sud ;
- la zone située à l'ouest d'une ligne Rohan-Vannes est en pente assez régulière du nord au sud, tandis que celle située à l'est présente une inclinaison générale vers le sud-est ; cette dualité de pente se remarque bien en observant la direction des cours d'eau.

Morphologiquement, le MORBIHAN comprend une petite zone de "montagnes", un ensemble très important de plateaux et, enfin, une région littorale caractérisée par l'interpénétration des hydrographies fluviale et maritime.

- . Les "montagnes" regroupent le massif longiligne des Montagnes Noires (schistes ardoisiers) et de Quénécan (grès armoricain du Silurien) et le ruban collinaire des Landes de Lanvaux (sur granite feuilleté).

Le premier ensemble borde le département dans son nord-ouest, au nord de Gourin-Guéméné-Cleguerec-St-Aignan. D'altitude moyenne de l'ordre de 230-250 m, il contient le point culminant du MORBIHAN : le Mont St-Joseph qui atteint 297 m.

Les Landes de Lanvaux, d'altitude plus modeste (100 à 160 m), forment néanmoins une ligne de hauteurs marquante. Elles barrent le département en son milieu, du Blavet à l'Oust, par un long (80 Km) et étroit (3 à 5 Km) ruban de collines, orienté O.N.O.-E.S.E. et bordé au nord par l'Evel, le Tarun et la Claie et, au sud, par le Loc et l'Arz.

- . Le vaste ensemble des plateaux du MORBIHAN peut être divisé en trois entités assez bien différenciées : les plateaux "montagneux" au centre et au nord-ouest, ceux de Ploërmel au nord-est, le plateau de Grand-Champ au sud.

Les plateaux "montagneux" -il s'agit plus exactement de pseudo-plateaux- sont ceux du Faouët, Plouay, Baud, Pontivy et Rohan sur assise de schistes briovériens et de granites-granulites. Encadrés au nord et au sud par les "montagnes", limités à l'est par l'Oust, ces plateaux sont "en fait un ensemble complexe de collines gréseuses, de croupes granitiques, de bassins schisteux, coupés de hautes vallées évasées très vieilles et de vallées plus jeunes encaissées"[5]. L'altitude, plus élevée à l'ouest qu'à l'est, est encore assez forte : elle avoisine, en moyenne, 150 à 200 m. Ceci, joint au caractère fragmenté du relief, explique que l'ensemble de ces plateaux et des montagnes qui les bordent soit parfois dénommé "les Monts bretons".

Un deuxième ensemble de plateaux, assis sur des schistes briovériens, cambriens et siluriens, occupe toute la partie du département située à l'est de l'Oust et centrée sur Ploërmel. Amorce occidentale du bassin de Rennes, ces plateaux forment une sorte d'arc de cercle qui, placé en contrebas des plateaux montagneux et des contreforts des Landes du Méné, tourne autour des hauteurs du massif de Paimpont. Le relief est mou, peu marqué dans l'ensemble sauf au nord et à l'est.

L'altitude varie entre 60 et 120 m, plus élevée en général dans la partie nord que dans la partie sud. On ne retrouve plus, en tout cas, le caractère "montagnard" des plateaux précédents.

Le plateau de Grand-Champ au sens large, sur granites et granulites, se présente comme un triangle d'altitude moyenne de 100-120 m, formant piedmont des Landes de Lanvaux et dominant, si l'on peut dire, la région littorale ; il offre une réplique adoucie des plateaux montagneux.

- Dernière partie du MORBIHAN, la région littorale, soit la zone au sud d'une ligne Calan-Pluvigner-Vannes-La Roche-Bernard. Parallèle à la côte, c'est une région de faible altitude, inférieure à 60 m, et au relief quasi complètement aplani par les érosions. On peut y distinguer deux parties :

- au nord de la R.N. 165, la partie terrestre qui comprend le Vannetais à l'ouest de Vannes - c'est le prolongement des plateaux finistériens de la Cornouaille - et, à l'est, la région de Muzillac. Outre son aptitude à porter certaines cultures spécialisées comme les primeurs (ceci provenant plus de conditions climatiques favorables que du sol), elle présente la particularité d'être la grande zone de transit routier et ferroviaire entre est et ouest, par suite de son relief plat et peu entaillé par les fleuves côtiers, hormis la Vilaine.

- au sud de la R.N. 165, la partie maritime. Ses caractéristiques : altitude inférieure à 50 m, emprise marquée de l'Océan tant par le littoral proprement dit que par le Golfe et que par ses remontées dans les "rias", importantes coupures nord-sud formées par la série des "rivières" qui jalonnent et interrompent la côte en formant autant d'obstacles à la circulation.

La côte du MORBIHAN, parallèle à la direction des plis hercyniens, est de ce fait bien moins découpée que celle du FINISTERE et des COTES-du-NORD, hormis les estuaires et le Golfe ; un seul accident notoire dans sa linéarité : le tombolo qu'est la presqu'île de Quiberon, provenant du rattachement au continent de l'île rocheuse de Quiberon par des atterrissements de sable. Elle est aussi moins haute, plus plate et plus sableuse, en particulier dans toute sa partie à l'ouest de la presqu'île de Quiberon ; les principales côtes rocheuses sont le promontoire de Pénestin, la presqu'île de Rhuys, la Côte sauvage de Quiberon, la côte entre Lomenet et le Fort-Bloqué (à l'ouest de Lorient), et celles des îles et îlots situés au large, dont Groix, Belle-Ile, Houat et Hoëdic.

3.3 - Hydrographie

La conjugaison de l'humidité du climat et de l'imperméabilité du sol fait que les cours d'eau sont nombreux et vifs. Les plans d'eau, eux, sont rares, et la plupart sont artificiels ou artificiellement agrandis ; parmi les plus importants, citons l'étang au Duc près de Ploërmel, ceux de Priziac près du Faouët, de Pontcallec, de Gournava près de Pleucadeuc, de la Forêt près de Brandivy, et le lac de Guerledan en bordure nord du massif de Quénécan le long de la limite départementale MORBIHAN/COTES-du-NORD.

La forme en toit à double pente selon un axe nord-sud prise par la Basse-Bretagne à la suite du contrecoup du plissement alpin fait que, dans le MORBIHAN, les cours d'eau ont une orientation générale différente selon leur position par rapport à la ligne de faite Rohan-Vannes : nord-sud s'ils sont à l'ouest, N.O.-S.E. s'ils sont à l'est. Mais cette orientation est, pour nombre de rivières, perpendiculairement contrée par la barrière des Landes de Lanvaux ; infranchissable sauf en ses extrémités, elle les force à prendre son orientation est-ouest sur tout ou partie de leurs cours.

Trois rivières appartiennent au premier groupe :

- L'Ellé qui prend naissance dans les Montagnes Noires ; grossie du Pont-Rouge en rive gauche et du Laër en rive droite, elle recevra l'Isole dans le FINISTERE pour former, à elles deux, la Laïta qui fait limite départementale ;
- Le Scorff, long de 70 Km, dont l'estuaire rejoint celui du Blavet dans la rade de Lorient ;
- Le Blavet (145 Km de long, dont 90 dans le MORBIHAN) ; né dans les COTES-du-NORD, il pénètre dans le MORBIHAN par le lac de Guerledan, passe à Pontivy, reçoit ensuite le Sarre à droite, puis à gauche, aux abords des Landes de Lanvaux qu'il contourne à l'ouest, l'Evel grossi du Tarun (eux aussi orientés est-ouest par les Landes de Lanvaux), et se termine à Lorient par un estuaire commun avec celui du Scorff ;

L'Oust, au cours orienté N.O.-S.E., relève du deuxième groupe. Traversant le nord-est du département sur 90 Km, de Rohan à Redon où il se jette dans la Vilaine, il reçoit en rive gauche le Lié, le Ninian grossi du Leverin et de l'Yvel, et l'Aff qui sert partiellement de limite orientale du département ; en rive droite ses affluents principaux sont la Claie et l'Arz qui encadrent les Landes de Lanvaux et ont, de ce fait, une orientation ouest-est.

Ne relève d'aucun des deux groupes précédents la Vilaine dont l'orientation générale est N.E.-S.O. Presqu'entièrement située en Ile-et-Vilaine, elle n'intéresse le MORBIHAN que par les 40 Km, environ, de son cours inférieur situés en aval de Redon. Après s'être frayé un passage dans le prolongement sud-est du plateau de Grand-Champ, lequel passage prend par endroits l'allure de "ravins grandioses" [3], elle arrose La Roche-Bernard, autrefois port important et siège de chantiers navals ; 15 Km après, elle se jette dans l'Océan par un vaste estuaire peu profond, propice à l'élevage des moules.

Le MORBIHAN est aussi caractérisé par ses fleuves côtiers, aux estuaires envahis par l'Océan et soumis à ses marées. Il s'agit "de rias "en bouteille" qui communiquent avec la mer par une entrée étroite et s'épanouissent en amont dans des cuvettes affaissées" [4] donnant les "rivières" (ou aber en langue bretonne et étier en langue française).

On trouve, de l'ouest vers l'est : la Laïta et les estuaires du Scorff et du Blavet déjà cités ; puis, et ce sont des lieux privilégiés pour l'ostréiculture, la rivière l'Étel, la rivière de Crac'h, celles d'Auray et du Bono qui, se jetant dans le Golfe, sont les estuaires respectifs du Loc et du Sal, l'ensemble de la rivière de Penerf estuaire de la Drague étiers de Kerboulico et de Caden, la rivière de Billiers.

Trois voies canalisées existent dans le MORBIHAN :

- le canal de Nantes à Brest qui empruntait l'Oust canalisé jusqu'au nord de Rohan et le Blavet canalisé en amont de Pontivy, ces deux branches étant reliées par un canal de jonction ; aujourd'hui, le barrage de Guerlédan a interrompu ce canal qui n'est plus utilisé qu'en aval de Josselin ;
- le canal du Blavet reliant Hennebont à Pontivy par un parcours de 60 Km et qui, malgré son faible tirant d'eau, a constitué, comme le canal précédent, une artère précieuse de communication et de transport entre le littoral et l'intérieur du département ;
- la Vilaine, canalisée depuis longtemps, sur laquelle la navigation fluviale intérieure devrait reprendre plus d'importance maintenant qu'à été construit le barrage d'Arzal, en aval de La Roche-Bernard.

3.4 - Pédologie

Le MORBIHAN, nous l'avons vu, "est constitué presque complètement par des terrains cristallins, métamorphiques et primaires. Les terrains secondaires manquent complètement et il ne reste que des placages peu importants de formations tertiaires. Enfin des alluvions modernes tapissent le fond des vallées" [6].

Par suite de la grande diversité des roches et des nombreux remaniements dont elles ont fait l'objet jusqu'aux glaciations quaternaires, il en est résulté un extraordinaire enchevêtrement des sols auxquels elles ont donné naissance :

- sables grossiers très perméables et très pauvres, provenant des grès ;
- sols argilo-sableux, plus riches que les précédents, provenant des granites, granulites et gneiss ; ils sont plus perméables et plus faciles à travailler sur les hauts de pente (sols sablo-argileux) que dans les bas de pente (sols argilo-sableux et argiles compactes) ;
- sols argileux, plus ou moins compacts selon qu'ils proviennent des schistes ou des micaschistes.

Les sols du MORBIHAN sont aussi caractérisés par leur acidité (pH compris entre 4 et 5) consécutive au manque de calcaire et par leur pauvreté en acide phosphorique. La potasse ne manque pas mais n'est pas utilisable par la végétation sans amendement calcaire préalable. Les engrais (chaux, phosphates) permettent de combler ces carences. En ce qui concerne les amendements calcaires, signalons qu'ils ont été longtemps faits principalement à partir de sables marins coquilliers, le trez et le maërl (*), cette pratique n'étant d'ailleurs pas abandonnée.

(*) Le maërl est un dépôt fossile calcaire constitué par une algue (Lithothamium) : ce dépôt, dont seule la mince couche superficielle est encore vivante, est exploité comme amendement calcaire depuis des siècles. On estime que 700 000 tonnes sont encore extraites annuellement en France [7].

S'ils sont en général pauvres, les sols du MORBIHAN n'en ont pas pour autant une évolution défavorable, les migrations des éléments minéraux étant freinées par l'humidité et l'imperméabilité du sous-sol.

Ce qui fait que les véritables podzols sont très rares ; que les sols podzoliques sont assez peu fréquents : ils sont plutôt localisés dans la région des Landes de Lanvaux qui a été longtemps couverte d'une végétation de lande ; que les sols bruns sont les plus répandus, en particulier les sols bruns lessivés abondants dans la partie littorale et la région centrale, le nord du département présentant plutôt des sols bruns proprement dits.

3.5 - Climat

Le climat du MORBIHAN, qui relève du climat breton, est dans son ensemble doux et humide du fait de la proximité de l'Océan et de l'influence du Gulf-Stream. Ses grands traits sont les suivants :

- humidité persistante de l'atmosphère, accompagnée d'une pluviosité fréquente (de l'ordre de 160 - 170 jours par an) qui, sans être spécialement abondante (700 à 800 mm par an, avec un minimum en Juin-Juillet et un maximum en Janvier), est irrégulièrement répartie dans le département comme il sera dit plus loin ; l'irrégularité existe aussi dans la quantité totale tombée chaque année et dans sa répartition intra et interannuelle.

Les jours d'orage sont rares, en moyenne 8 par an ; les jours de neige également : 4 à Lorient, 6 dans le nord du département.

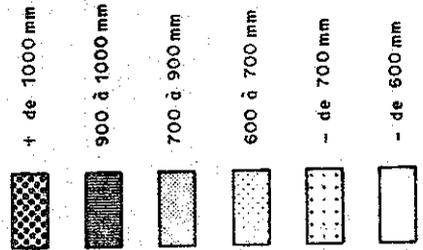
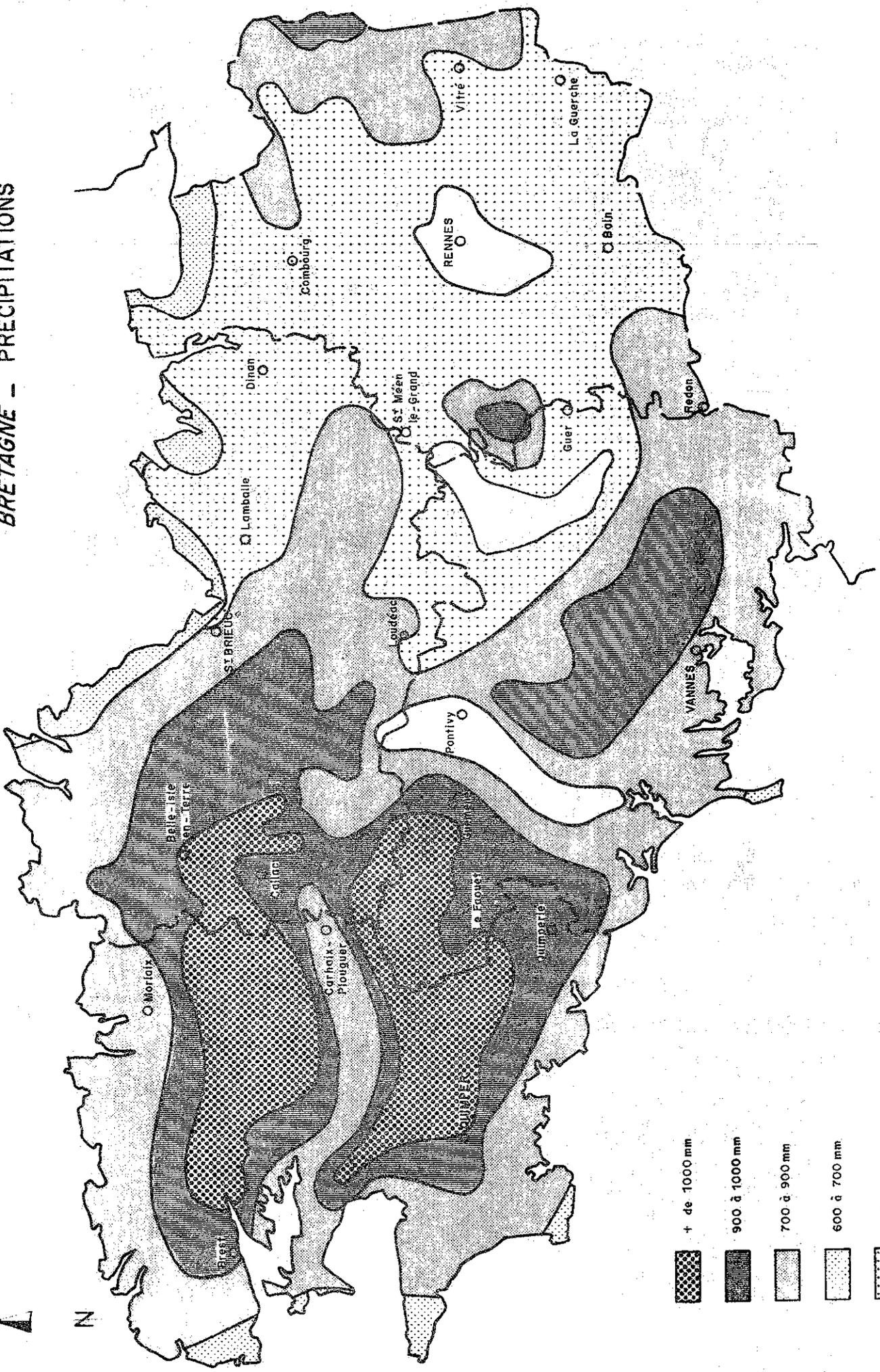
- températures modérées, la moyenne étant de 12° pour l'année, 5 à 6° pour l'hiver (février est le mois le plus froid) et 16 à 18° pour l'été (Juillet étant le mois le plus chaud) ; à la différence de la pluviosité, les températures sont beaucoup plus régulières dans le temps et dans l'espace : à Lorient 11°3 - 6° - 17°, à Mauron 10°9 - 5°6 - 18°, à Ploërmel 11°4 - 5°2 - 18°1 (sont données là les températures moyennes de l'année, de janvier et de juillet).

Le nombre de jours de gelée n'est pas très important : 51 à Mauron, 46 à Ploërmel, 30 à Lorient, et seulement 10 à Belle-Ile.

- faible amplitude des variations thermiques qui ne dépassent guère 11-12° en moyenne, contre 16° pour la France.
- fréquence et souvent violence des vents marins, principalement le suroît soufflant du sud-ouest et, à un moindre degré, le noroît, plus froid, qui vient du nord-ouest ; tous deux apportent pluies et tempêtes, au contraire des vents secs venant de l'Est, assez fréquents eux-aussi. L'influence persistante de ces vents de la mer "peut se traduire par des effets mécaniques sur les arbres et même par une dessiccation relative causée aux plantes par un excès de transpiration" [5], et en bordure de mer par des effets chimiques dûs aux embruns salés.

Dire que le climat de la Bretagne est le climat breton est insuffisamment précis si l'on veut pouvoir relier tant soit peu valablement climat et végétation forestière. C'est pourquoi le Centre Régional de la Propriété Forestière (C.R.P.F.) de Rennes a entrepris une étude climatologique détaillée qui a conduit à délimiter six régions climatiques distinctes, toutes intéressantes à des degrés divers le MORBIHAN (cf. carte n° 3, [5]).

BRETAGNE - PRÉCIPITATIONS



- Région 1 : très humide et humide avec une pluviosité supérieure à 1 000 mm ; elle concerne les Montagnes Noires et leurs annexes ;
- Région 2 : assez humide, avec une pluviosité 900 à 1 000 mm et une température annuelle moyenne de 11°5 ; elle comprend les plateaux du Faouet et de Plouay et la zone centrée sur les Landes de Lanvaux ;
- Région 3 : humidité modérée mais constante, avec une pluviosité de 7 00 à 900 mm, un climat océanique au sud et plus continental au centre ; elle intéresse principalement la région littorale et la partie est des Monts bretons ;
- Région 4 : humidité faible, 600 à 700 mm d'eau seulement, mais l'influence maritime est prédominante ; dans le MORBIHAN, elle ne comprend que la presqu'île de Quiberon et les îles ;
- Région 5 : humidité faible là encore, inférieure à 700 mm, mais avec des influences continentales nettes venant de l'est ; elle englobe toute la partie nord-est du département ;
- Région 6 : c'est la région "sèche" avec une pluviosité inférieure à 600 mm, formée, dans le MORBIHAN, par les dépressions du Blavet et de Ploërmel.

De l'avis du C.R.P.F., " les trois premières régions sont les plus favorables à la végétation et à la production forestière, mais seule la 6ème zone peut poser des problèmes pour l'introduction des essences par suite d'une humidité moins forte, d'un déficit estival d'évapotranspiration et de l'irrégularité des précipitations" [5].

4 - LE MILIEU FORESTIER

4.1 - Généralités

. Bien que s'étendant largement dans l'Argoad (= pays des bois), le MORBIHAN n'est aujourd'hui pas très forestier : 89 800 ha, soit 13.1 % de son territoire. C'est plus que le taux des trois autres départements de la Bretagne, mais c'est moitié moins que le taux de boisement national (25.4 %).

Si les bois et forêts du MORBIHAN, ont à peu près la même importance relative dans les deux régions forestières retenues dans le département (cf. § 4.2) (la Bretagne centrale a un taux de boisement de 12 %, la Bretagne Sud 13.7 %), ils sont cependant plus rares en bordure de l'océan, et plus abondants sur toute la dorsale des Landes de Lanvaux.

Les autres caractéristiques de la forêt morbihannaise sont :

- son éparpillement géographique comme le montre la carte hors texte ;
- son émiettement : elle est constituée pour un cinquième par des bois de moins de 4 ha (boqueteaux et bosquets) ; les grands massifs (plus de 500 ha) sont rares hormis ceux de Lanouée (3 700 ha), Quénécan (2 000 ha), Conveau (1 800 ha), Pontcallec (550 ha) et l'ensemble des forêts des Landes de Lanvaux ;
- son hétérogénéité typologique : aucun de ses types de peuplement constitutifs (cf. § 4.3) ne domine nettement : peuplements de futaie sur 35 % de la surface boisée, peuplements morcelés sur 26 %, mélanges futaie-taillis sur 18 %, boisements lâches et accrus sur 12 % et taillis simples sur 9 % ; la forêt est donc multiforme, ce qui est encore une sorte d'émiettement ;

- et, au contraire, l'homogénéité de sa composition en essences : la surface boisée totale est couverte sur ses deux tiers, environ, par des conifères prépondérants, à 85 % pins maritime et sylvestre, et sur un tiers par des feuillus prépondérants, à 83 % chêne pédonculé et plus accessoirement chêne rouvre, châtaignier et hêtre ; autrement dit, six essences seulement, celles précitées, couvrent à elles seules 84 % de la surface boisée.
- l'homogénéité aussi de son mode de propriété : elle est privée à 97 %, la forêt soumise au régime forestier (3%) étant essentiellement domaniale (F.D. de Floranges, Camors, Lanvaux, Pontcallec, Quiberon, Coëby).
- Enfin, son caractère artificiel marqué : la proportion conifères-feuillus : 2/3, 1/3, précédemment donnée - elle est d'ailleurs pratiquement l'inverse de la proportion nationale - montre à l'évidence le changement important apporté par l'homme à la forêt feuillue d'origine. Tous les conifères ont été introduits, les indigènes (pins maritime et sylvestre, surtout) depuis plusieurs siècles, les exotiques (douglas, épicéa de Sitka) bien plus récemment.

. Peu de forêts, certes, mais l'arbre n'est cependant pas absent du MORBIHAN. Les 23 000 Km de haies boisées, les 300 000 arbres épars, et tous les arbres fruitiers (pommiers) non pris en compte dans le présent inventaire, constituent un réseau bocager relativement serré. Même s'il a été allégé par les remembrements, ce réseau cloisonne de manière importante le paysage, arrête le regard de l'observateur au sol et donne finalement l'impression d'un taux de "vert" plus fort que le taux de boisement précité (13.1 %). Ce cloisonnement par l'arbre, joint à celui qu'imprime le relief fragmenté des plateaux, caractérise le paysage du MORBIHAN intérieur ; dans la région littorale, où l'arbre est moins abondant et le relief bien plus plat, on a un paysage plus ouvert où s'imbriquent terre et eau.

Il convient de noter que les six essences principales des bois et forêts sont aussi prépondérantes, et de façon plus affirmée encore, dans les haies et les arbres épars : elles représentent, en nombre d'arbres, 93 % des arbres (brins de taillis exclus) de ces formations arborées. Mais celles-ci, à la différence des forêts, sont avant tout constituées de feuillus (94 % de nombre total d'arbres, taillis exclus) et très rarement de conifères (6 %).

4.2 - Régions forestières

Une région forestière est normalement une unité territoriale naturelle qui présente en moyenne, pour la végétation forestière, des conditions de sol et de climat similaires ou équivalentes et qui, de ce fait, comporte généralement des types de forêt ou de paysage comparables.

Mais dans le MORBIHAN, comme dans toute la Bretagne, il est très difficile "de trouver des régions naturelles bien délimitées dont le caractère distinctif corresponde soit à l'origine géologique des roches, soit au relief, soit aux différences climatiques"[5].

Ceci a amené le C.R.P.F. de RENNES, et par suite l'Inventaire Forestier National (*), à adopter pour l'ensemble de la Bretagne six régions forestières seulement, les limites choisies réalisant "toujours un compromis entre les divers facteurs naturels et une synthèse simplificatrice qui n'exclut pas les chevauchements des types de végétation..... Les régions sont limitées selon le découpage administratif, dans le cas général celui des cantons"[5].

Deux de ces régions intéressent le MORBIHAN : la Bretagne centrale et la Bretagne Sud.

4.2.1 - Localisation

Bretagne centrale et Bretagne Sud sont séparées approximativement par la ligne S.O.-N.E. Plouay-Baud-Locminé-Lanouée-Beignon.

La Bretagne centrale, qui couvre le tiers nord du département, englobe les Montagnes Noires et le Quénécan, la quasi-totalité des plateaux montagneux et la partie nord des plateaux de Ploërmel.

La Bretagne Sud s'étend sur les Landes de Lanvaux, le plateau de Grand-Champ, les parties centre et sud des plateaux de Ploërmel et toute la région littorale. Malgré la particularité de son paysage et de son climat océanique, cette zone littorale n'a pas été individualisée en tant que région forestière vu son faible poids forestier.

4.2.2 - Conditions écologiques et paysages

. Globalement, le relief de la Bretagne centrale est pseudo-montagneux, tant par les "montagnes" du nord-ouest que par la mosaïque des collines, croupes et bassins plus ou moins encaissés qui caractérise les plateaux "montagneux". L'altitude, qui culmine à 297 m dans les Montagnes Noires, varie entre 150 et 250 m ; et elle est plus élevée à l'ouest qu'à l'est.

A l'opposé, mais exception faite des hauteurs des Landes de Lanvaux, le relief de la Bretagne Sud présente de véritables plateaux : la zone littorale et le plateau de Grand-Champ, et une pseudo-plaine dans la partie orientale, les plateaux de Ploërmel. L'altitude y est faible : moins de 100 m en moyenne.

. Le climat n'est pas uniforme sur les deux régions. Celui de la Bretagne centrale, qui comporte toutes les régions climatiques précédemment définies (cf. § 3.5) sauf la n° 4, présente à l'est des influences continentales marquées, et des influences océaniques très fortes à l'ouest. Ceci se traduit principalement sur la pluviométrie qui, comme l'altitude, croît de l'est, où elle est inférieure à 700 mm par an, vers l'ouest où elle atteint dans les Montagnes Noires plus de 1 000 mm ; sa moyenne est de l'ordre de 800-900 mm.

(*) Les régions forestières C.R.P.F. datent de 1973. Pour l'inventaire simplifié du MORBIHAN réalisé en 1967, l'I.F.N. avait retenu le découpage en régions agricoles du Ministère de l'Agriculture. Ces régions agricoles ont été reprises dans le présent inventaire en tant que sous-régions (cf. tableau 3).

La Bretagne Sud n'appartient qu'à deux régions climatiques : un peu à la région 2 par les Landes de Lanvaux, et principalement à la région 3. C'est dire que son humidité est, malgré la proximité de l'Océan, modérée mais constante (700 à 900 mm par an).

Moins humide que la Bretagne centrale, la Bretagne Sud s'en différencie aussi par les deux points suivants : absence d'influence continentale et surtout "ensoleillement très long, l'un des plus longs de toute la France, avec 2 000 heures par an, environ" [5].

Les températures sont, en moyenne, bien voisines d'une région à l'autre. Cependant, la Bretagne centrale, par les influences continentales qu'elle connaît et par son altitude relativement plus élevée, présente en général des hivers plus froids et plus longs que la Bretagne Sud.

. On peut schématiquement, conclure de l'examen de la carte géologique (cf. carte n° 2) :

- que la lithologie de la Bretagne centrale est dominée par les granites et les granulites dans sa partie ouest, par les schistes briovériens dans sa partie est ; y sont accessoirement représentés les grès et les schistes du Silurien, centrés sur le massif de Quénécan ;
- que celle de la Bretagne Sud est plus diversifiée puisque comprenant, en plus, des schistes antécambriens et cambriens ainsi que des gneiss et des micaschistes ; et elle varie non plus d'ouest en est mais du nord au sud au fur et à mesure que l'on traverse les bandes O.N.O.-E.S.E. des différentes roches.

Il est difficile de faire correspondre un schéma pédologique apparemment ordonné à celui observé pour la lithographie. Comme déjà dit, les différents types de sols sont variés et enchevêtrés, ce qui rend délicate et aléatoire la tentative de leur donner une localisation géographique préférentielle. Tout au plus peut-on dire qu'en Bretagne centrale, les sols sont moins lessivés ou moins podzoliques qu'en Bretagne Sud.

. Le paysage dominant est sans contredit un paysage agricole bocager, dont le maillage par les "talus" (boisés ou non) a tendance à s'élargir par le remembrement (*), et dans lequel l'habitat est dispersé ; malgré la présence de quelques grands massifs, la forêt y tient une place modeste.

Les deux régions, à première vue assez semblables tant par leur taux de boisement (12.0 % en Bretagne centrale, 13.7 % en Bretagne Sud) que par leur densité en talus (71 m/ha agricole dans la première, 60 dans la deuxième), se distinguent néanmoins par les points suivants :

- la répartition de la forêt : en Bretagne centrale, elle est assez régulièrement répartie sur l'ensemble du terrain (avec tout de même une moindre importance à l'ouest de l'Ellé et entre le Blavet et l'Oust), tandis qu'en Bretagne Sud, elle est fortement concentrée sur les Landes de Lanvaux et le plateau de Grand-Champ, et presque absente de la zone littorale ;

(*) En 1974, la D.D.A. du MORBIHAN estimait que la densité moyenne des talus était de l'ordre de 220 m à l'ha dans les communes non remembrées et qu'il ne fallait pas qu'elle descende à moins de 50 m/ha dans les zones remembrées [8].

- le relief qui, comme dit auparavant, est plus fragmenté en Bretagne centrale qu'en Bretagne Sud ;
- et, évidemment, la zone littorale qui donne toute son originalité physique et humaine à la partie méridionale de la Bretagne Sud.

4.2.3 - La végétation forestière

Le tableau suivant donne pour chaque région le pourcentage de la superficie des bois et forêts de production occupée par les différentes essences prépondérantes (cf. tableaux 7S et 7P) :

	Bretagne centrale	Bretagne Sud
- <u>Forêts à Feuillus prépondérants</u>	45	31
. dont Chênes rouvre et pédonculé	59	47
. Châtaignier	15	23
. Hêtre	8	13
. Autres feuillus	18	17
- <u>Forêts à conifères prépondérants</u>	55	69
. dont Pin maritime	37	80
. Pin sylvestre	26	14
. Douglas	18	1
. Epicéa de Sitka	9	1
. Autres conifères	10	4

Ce qui montre que :

- la Bretagne centrale est plus "feuillue" que la Bretagne Sud ;
- dans les deux régions, les chênes sont très nettement les feuillus prépondérants les plus fréquents, suivis par le châtaignier et le hêtre ;
- la Bretagne Sud est, pour les conifères, dominée par le pin maritime, cette suprématie étant en Bretagne centrale partagée avec le pin sylvestre et le Douglas.

C'est certainement là la différence forestière la plus nette entre les deux régions. En valeur absolue, la superficie à pin maritime prépondérant est cinq fois moindre en Bretagne centrale qu'en Bretagne Sud (5 770 ha contre 29 250 ha), et celle à Douglas et épicéa de Sitka presque six fois supérieure (4 140 ha contre 720).

La Bretagne Sud jouit en effet d'une bonne humidité et surtout d'un ensoleillement très important ; ce qui convient parfaitement au pin maritime qui, bien à sa place, continue à être la principale essence des boisements et reboisements. Il n'en est pas de même en Bretagne centrale où " le climat varie de l'est à l'ouest, avec des influences continentales marquées qui peuvent causer au pin maritime des dégâts les années exceptionnellement froides, et des influences maritimes très fortes à l'ouest où cette même essence trouve parfois une humidité excessive et souffre par contre d'un manque d'ensoleillement "[5]. Le Douglas et l'épicéa de Sitka s'accommodant mieux de ces conditions climatiques sont devenus maintenant, de ce fait, les principales essences des boisements et reboisements artificiels.

4.2.4 - Quelques données chiffrées

	Bretagne centrale	Bretagne sud
- Superficie de la région (ha)	248 060	439 080
soit en % de la superficie départementale	36	64
- Superficie boisée totale (ha)	29 640	60 160
d'où taux de boisement %	12.0	13.7
- Superficie boisée de production (ha)	28 890	54 060
dont soumise au régime forestier	710	1 730
soit %	2.5	3.2
- Répartition de la superficie boisée de production selon les types de peuplement (%) :		
. Futaie de pins purs	15.5}	31.2)}
. Futaie autres conifères	15.8}	2.4)}
. Futaie feuillus purs	0.7} 33.5	1.3} 35.7
. Futaie mixte	1.5}	0.8)}
. Mélange futaie-taillis	24.1	15.1
. Taillis simples	12.3	7.3
. Peuplements morcelés	24.8	25.8
. Boisements lâches et accrus	5.3	16.1

Notons l'égale importance dans les deux régions des futaies comme des peuplements morcelés (ces deux types constituent 60 % des forêts), la plus grande importance des mélanges futaie-taillis en Bretagne centrale et des boisements lâches-accrus en Bretagne Sud.

- Boisements et reboisements artificiels de moins de 25 ans (ha)	5 320	3 130
soit en % de la superficie boisée de production	18	6
. principales essences utilisées (en % surface reboisée)		
pin maritime	8	40
autres pins	10	25
douglas	45	13
épicéa de Sitka	20	.

Douglas et épicéa de Sitka ont la même importance relative en Bretagne centrale que les pins en Bretagne Sud.

- Landes et friches (ha)	6 490	17 570
soit en % superficie région	2.6	4.0

Les deux régions se différencient par les données qui suivent, relatives à la nature des landes et à leurs types écologiques (en % de la superficie landes)

	Bretagne centrale	Bretagne Sud
. Nature des landes		
incultes	68	78
landes forestières	32	22
. Types écologiques		
landes à genêts et ajoncs	37	47
landes à graminées	17	26
landes à fougères	14	10
landes humides	17	6
autres landes	15	11
- autres utilisations du sol (en % superficie région)		
terrains agricoles	78.3	68.9
eaux	0.5	1.5
terrains improductifs	6.6	11.9

On ne sera pas surpris de l'importance plus grande des eaux et improductifs en Bretagne Sud qu'en Bretagne centrale. Les "rivières" et le Golfe expliquent la différence pour les eaux, les concentrations humaines et économiques autour de Lorient et Vannes celle sur les improductifs.

4.3 - Les types de peuplements forestiers

4.3.1 - Généralités

. Un type de peuplement est un ensemble forestier, continu ou discontinu, qui présente une unité suffisante du point de vue de son intérêt économique direct ou indirect et des problèmes qu'il pose pour sa mise en valeur et son exploitation.

Les critères majeurs qui permettent de définir individuellement les types sont la composition en essences forestières et la structure au sens large (structure forestière classique : futaie, taillis, mélange de futaie et de taillis, ou structure spéciale dominante telle que boisements morcelés, boisements lâches, accrus, etc...).

La notion de type de peuplement s'applique à des surfaces élémentaires assez vastes - qui, en général, égalent ou excèdent la surface de la parcelle - et en faisant abstraction des disparités ou irrégularités locales. La surface élémentaire minimum est de l'ordre de 10 ha, abaissée parfois à 4 ha, voire à 2 ha, quand il s'agit d'éléments de type se distinguant franchement de l'ensemble environnant (reboisements par exemple).

Ainsi, dans un massif forestier comportant plusieurs types de peuplement, on n'individualisera pas ceux représentés sur moins que ces minimums (sauf, bien sûr, si le massif est lui-même inférieur à ces mêmes minimums).

. Pour le MORBIHAN, huit types de peuplements ont été distingués. Dans la description qui va suivre, seront donnés pour chaque type :

- la surface totale (forêt de production uniquement),
- le volume sur pied et son accroissement correspondant sur la période 1975-79,
- la production brute annuelle constatée sur la même période.

Pour permettre de situer chaque type, voici ces mêmes données pour l'ensemble du MORBIHAN :

- surface totale forêts de production (sans les coupes rases: 80 880 ha
- volume sur pied: 8 945 200 m³, soit 111 m³/ha dont 68 pour les conifères
- accroissement courant : 431 100 m³, soit 5.3 m³/ha/an dont 3.9 pour les conifères
- production brute ...: 459 150 m³/an, soit 5.7 m³/ha/an dont 4.0 pour les conifères.

4.3.2 - La futaie de pins purs

. Il s'agit des peuplements de futaie où les pins forment plus de 75 % du couvert boisé.

. Bien que ne représentant que 25.7 % de la forêt de production du MORBIHAN (coupes rases exclues), ce type est le plus important du département où il couvre 20 760 ha (plus 1 210 ha de coupes rases de moins de 5 ans sans régénération), dont :

- 340 ha en forêt soumise
- 20 420 ha en forêt privée (98 %).

. Il est localisé à 79 % de sa surface en Bretagne Sud dont il constitue le type le plus important (31 %), et pour 21 % seulement en Bretagne centrale.

. L'analyse des surfaces en fonction de la structure forestière élémentaire et de l'essence prépondérante, telles qu'elles ont été constatées sur une surface de 20 ares à 1 ha autour de chaque point de sondage (cf. chapitre 3 pour la définition de ces deux caractéristiques), montre que :

- la structure futaie, présente sur 95 % de la surface, est la structure quasi unique ;
- les pins sont prépondérants sur 98 %, dont 84 pour le pin maritime et, loin derrière, 13 % pour le pin sylvestre et 2 % pour les autres pins. Aucun conifère autre que le pin n'est prépondérant.

. Le volume sur pied a été trouvé égal à 2 612 000 m³ dont 2 503 000 de conifères, soit 126 m³/ha dont 121 de conifères.

L'accroissement correspondant s'est monté à 147 700 m³/an dont 142 350 pour les conifères, soit 7.1 m³/ha/an dont 6.9 pour les conifères.

La production brute moyenne a été de 7.3 m³/ha/an dont 7.0 pour les conifères.

4.3.3 - La futaie d'autres conifères

. Relèvent de ce type toutes les futaies purement résineuses (couvert de l'ensemble des conifères supérieur à 75 %) qui ne relèvent pas du type précédent. Il s'agit de peuplements constitués soit par un conifère autre que les pins, soit par un mélange de conifères où les pins, s'ils participent au mélange, forment un couvert inférieur à 75 %.

. La surface qu'occupe ce type est de 5 720 ha (soit 7.1 % de la surface boisée de production du MORBIHAN) se partageant comme suit par propriété et par région :

- 330 ha seulement en forêt soumise
- 5 390 ha (soit 94 %) en forêt privée
- 4 480 ha (78 %) en Bretagne centrale
- 1 240 ha (22 %) en Bretagne sud.

. L'analyse de ces 5 720 ha par structure forestière et essence prépondérante montre que :

- la structure futaie est présente sur 92 % de la surface du type
- les essences prépondérantes sont variées : en tête, le Douglas (43 %) et l'épicéa de Sitka (30 %), puis les mélèzes (9 %), les sapin et épicéa (7 %), le Grandis (5 %), le reste se partageant entre conifères divers (4 %) et des feuillus (2 %). Il est à remarquer qu'aucun pin n'est prépondérant.

. Le volume sur pied s'élève à 284 700 m³ dont 228 400 de conifères, c'est-à-dire 50 m³/ha dont 40 m³/ha de conifères.

Ce faible volume et la nature des essences prépondérantes sont la preuve que les peuplements rangés dans le présent type sont surtout des boisements et reboisements artificiels assez récents, sans doute moins de 25 ans pour la plupart (cf. tableau 8.1 qui affecte 5 500 ha à tels reboisements effectués avec des conifères autres que des pins), et bien réussis puisque les feuillus sont réduits à un état très accessoire.

L'accroissement correspondant a été calculé à 24 300 m³/an dont 22 600 pour les conifères, soit respectivement 4.2 m³/ha/an et 4.0 m³/ha/an.

La production brute moyenne a été trouvée égale à 5.1 m³/ha/an, dont 4.7 pour les conifères. L'importance de sa composante "recrutement" : 0.9 m³/ha/an dont 0.7 pour les conifères - soit respectivement 18 % de la production brute toutes essences et 15 % de la production des conifères - est une preuve supplémentaire de la jeunesse, évoquée ci-dessus, des peuplements en cause.

4.3.4 - La futaie de feuillus purs

. Sont rangés dans ce type les peuplements de futaie où les feuillus forment plus de 75 % du couvert boisé.

. Ce type, très peu représenté dans le MORBIHAN où il ne couvre que 880 ha (1.1 % de surface boisée de production), est plus fréquent en forêt soumise (640 ha) qu'en forêt privée (240 ha), en Bretagne sud (670 ha) qu'en Bretagne centrale (210 ha).

. La structure élémentaire de futaie existe sur 94 % de la surface du type. Trois essences ou groupe d'essences se partagent la prépondérance : le hêtre (54 %), les chênes (40 %) et, très accessoirement, le châtaignier (6 %). Aucun conifère n'est prépondérant.

. Il renferme 162 900 m³ sur pied (185 m³/ha), dont 151 400 m³ de feuillus de futaie (172 m³/ha).

L'accroissement correspondant a été de 2 900 m³/an (3.3 m³/ha/an), dont 2 600 (3.0 m³/ha/an) pour les feuillus de futaie. La production brute moyenne est à peine supérieure : 3.4 m³/ha/an au total, 3.0 m³/ha/an pour les feuillus de futaie.

L'ensemble de ces chiffres traduit le caractère âgé de ces rares futaies feuillues.

4.3.5 - La futaie mixte

. Ce type contient les futaies où feuillus et conifères sont mêlés de telle manière que chacun de ces deux groupes forme plus de 25 % mais moins de 75 % du couvert boisé.

. Il s'agit, là encore, d'un type "accidentel" dans le MORBIHAN puisqu'il ne couvre que 1 % de sa surface boisée de production. Il ne s'étend en effet que sur 840 ha au total (260 en forêt soumise et 580 en forêt privée), répartis par moitié entre les deux régions forestières.

. La structure élémentaire principale est bien la futaie (79 %), à base de pin maritime (31 %), chênes (30 %) et pin sylvestre (18 %), qu'accompagnent quelques taches de taillis simple (14 %) ou de mélange futaie-taillis (7 %).

. Les volumes, accroissements et production brute ont été trouvés égaux à :

- volume sur pied : 155 200 m³ (185 m³/ha), dont 87 000 m³ (104 m³/ha) pour les conifères
- accroissement courant : 4 250 m³/an (5.1 m³/ha/an), dont 2 800 (3.3 m³/ha/an) pour les conifères.
- production brute moyenne : 5.2 m³/ha/an, dont 3.3 pour les conifères.

Ces chiffres laissent penser que, là aussi, on a affaire à des peuplements âgés.

4.3.6 - Les mélanges futaie-taillis

. Ce type réunit tous les peuplements qui ont, dans leur ensemble, une structure de mélange de futaie et de taillis (soit sur deux étages, soit par juxtaposition de petits éléments) répondant aux conditions suivantes :

- taillis couvrant au moins 25 % du sol, et situé pour sa plus grande part dans l'étage dominé
- futaie (feuillue ou résineuse) couvrant au moins 10 % du sol mais sans excéder les 2/3 du couvert boisé, et formant en général l'étage dominant.

. Il s'étend sur 14 790 ha, soit 18.3 % des forêts de production du MORBIHAN, auxquels il faut rajouter 350 ha de coupes rases. C'est en forêt privée qu'il est principalement situé : 13 920 ha (94 %). Géographiquement, il est un peu plus abondant en Bretagne Sud (7 940 ha) qu'en Bretagne centrale.

. L'analyse de sa surface selon la structure forestière décèle une certaine hétérogénéité du type . 34 % avec une structure futaie, 16 % avec une structure taillis, et 50 % avec une véritable structure de mélange (25 % étant des mélanges de taillis avec une futaie à conifères prépondérants, idem avec une futaie à feuillus prépondérants). Le mélange futaie-taillis se fait donc autant par la superposition en deux étages de la futaie et du taillis que par leur juxtaposition en éléments de superficie insuffisante pour être "sortis" du type.

L'analyse analogue selon les essences prépondérantes fait apparaître la prépondérance du pin maritime, des chênes et du pin sylvestre dans la partie futaie, du châtaignier et des chênes dans la partie taillis.

Voici résumées dans le tableau suivant les analyses précédentes (en % de la surface du type : 14 790 ha) :

	Structure simple (1)	Mélange (2)	Total (3)
. FUTAIE			
Chênes rouvre et pédonculé	5.5	16.3	21.8
Hêtre	2.2	6.5	8.7
Châtaignier	2.1	3.3	5.4
Pin maritime	11.7	12.3	24.0
Pin sylvestre	11.3	10.4	21.7
Conifères divers	1.6	1.3	2.9
	<u>34.4</u>	<u>50.1</u>	<u>84.5</u>
. TAILLIS			
Chênes	3.6	20.7	24.3
Châtaignier	6.4	21.4	27.8
Bouleau	3.1	6.6	9.7
Feuillus divers	2.4	1.4	3.8
	<u>15.5</u>	<u>50.1</u>	<u>65.6</u>
FUTAIE + TAILLIS	49.9	50.1	100.0

- (1) Futaie régulière et irrégulière pour la partie futaie
Taillis simple pour la partie taillis
- (2) Mélanges de futaie et taillis ; dans cette colonne, les surfaces "Futaie" ne peuvent être ajoutées aux surfaces "Taillis" : ce sont les mêmes et elles sont classées d'une part d'après l'essence prépondérante de la futaie, d'autre part d'après celle du taillis.
- (3) Pour obtenir la surface totale (100), il faut, dans cette colonne, retrancher la surface des mélanges car elle est comptée deux fois (en "futaie" et en "taillis").

. Le volume sur pied contenu dans ce type s'élève à 1 812 500 m³ dont, pour la partie futaie, 572 800 m³ de feuillus et 686 000 de conifères, soit respectivement 123, 39 et 46 m³/ha.

L'accroissement correspondant annuel a été de 67 350 m³ dont 11 800 m³ et 31 550 m³ pour les feuillus et les conifères de la futaie, soit respectivement 4.6, 0.8 et 2.1 m³/ha/an.

La production brute moyenne ressort à 4.9 m³/ha/an, dont 0.8 pour les feuillus de la futaie et 2.2 pour les conifères.

4.3.7 - Les peuplements morcelés

. Dans ce type sont regroupés :

- les peuplements à structure parcellaire très morcelée, caractérisés par la juxtaposition de petites parcelles (de surface généralement inférieure à 4 ha) le plus souvent dissemblables quant à la composition, la structure forestière et la densité ; il s'agit de "bois de ferme" s'il y a une interpénétration marquée du territoire agricole avoisinant, de "peuplements en mosaïque" dans le cas contraire, ceux-ci couvrant d'ailleurs des surfaces en général plus importantes que ceux-là ;
- les boisements voisins d'habitation rurales ou péri-urbaines.

. Avec 20 580 ha (25.4 % de la surface boisée de production totale), ce type arrive pratiquement au même niveau d'importance que le type "Futaie de pins" (25.7 %) ; ce sont là les deux types les plus répandus dans le département. A cette surface, il faut ajouter 220 ha de coupes rases.

Entièrement situé en forêt privée, il est localisé aux 2/3 en Bretagne Sud (13 540 ha) et pour 1/3 en Bretagne centrale (7 040 ha).

. L'analyse de la surface selon la structure forestière et l'essence prépondérante peut être résumée dans le tableau suivant (en % de la surface du type : 20 580 ha).

	Structure simple (1)	Mélange (2)	Total (3)
<u>FUTAIE</u>			
Chênes rœuvre et pédonculé	11.2	9.8	21.0
Hêtre	1.3	1.0	2.3
Châtaignier	1.2	3.3	4.5
Pin maritime	25.3	5.7	31.0
Pin sylvestre	6.0	5.9	11.9
Conifères divers	2.0	2.7	4.7
	<u>47.0</u>	<u>28.4</u>	<u>75.4</u>
<u>TAILLIS</u>			
Chênes	7.8	6.4	14.2
Châtaignier	3.9 (3)	14.1 (2)	18.0
Bouleau	1.9	4.8	6.7
Saules	8.4	1.9	10.3
Feuillus divers	2.6	1.2	3.8
	<u>24.6</u>	<u>28.4</u>	<u>53.0</u>
FUTAIE + TAILLIS	71.6	28.4	100.0

(1), (2), (3) : voir remarques Tableau Mélanges Futaie-Taillis

La structure forestière est variée ; c'est normal, vu la définition du type. La structure futaie vient en tête (47 %), suivie à peu près également par les structures taillis (25 %) et mélange (28 %).

Quant aux essences prépondérantes les plus importantes, on retrouve les mêmes que dans le type précédent : pin maritime, chênes, pin sylvestre pour la partie futaie, châtaignier et chênes pour la partie taillis avec, en plus, les saules.

. Le type renferme un volume de 2 455 600 m³ dont, pour la partie futaie, 732 800 m³ de feuillus et 1 236 000 de conifères, soit respectivement 119, 36 et 60 m³/ha.

Ces volumes ont eu un accroissement courant annuel de 112 800 m³ dont 17 400 m³ pour les feuillus de futaie et 68 300 m³ pour les conifères, soit respectivement 5.5, 0.8 et 3.3 m³/ha/an.

Les chiffres équivalents de la production brute moyenne sont : 5.9, 0.8 et 3.4 m³/ha/an.

4.3.8 - Les taillis simples

. Ont été regroupés dans ce type tous les peuplements qui, quelle que soit l'essence prépondérante, forcément feuillue, sont constitués quasi-uniquement de brins issus de rejets ou de drageons. Ont néanmoins été rattachés à ce type les mélanges futaie-taillis très pauvres en futaie.

. Les taillis occupent 7 330 ha, soit 9.1 % de la surface boisée totale ; ils sont donc peu importants. Ils sont tous situés en forêt privée ; et ils se répartissent à peu près également dans les deux régions forestières : 3 510 ha en Bretagne centrale, 3 820 en Bretagne Sud.

. L'importance relative des différentes structures forestières élémentaires est la suivante : 55 % de taillis, 38 % de mélange futaie-taillis et 7 % de futaie. La discordance qui semble apparaître entre ces résultats et la définition du type disparaît si l'on se reporte à celle-ci.

Les principales essences prépondérantes sont, pour les feuillus, le chêne pédonculé (44 % de la surface du type), le châtaignier (22 %), le bouleau (9 %) et le hêtre (9 %), et pour les résineux (des mélanges futaie-taillis) le pin maritime (10 %).

. Le volume total sur pied est de 687 900 m³ (94 m³/ha), dont 426 600 apportés par les brins de taillis (58 m³/ha).

Il lui correspond un accroissement de 24 650 m³ (3.4 m³/ha/an) dont 16 100 pour le taillis (2.2 m³/ha/an), et une production brute moyenne de 3.8 m³/ha/an (2.6 pour le taillis).

4.3.9 - Boisements lâches et accrus

. Ce type de peuplement comprend :

- d'une part les peuplements marginaux caractérisés par un couvert forestier faible dans l'ensemble (inférieur à 40 % - 50 %) et discontinu, le boisement se présentant par taches, aux limites floues et irrégulières, éparses au sein de formations non forestières (landes ou formes de transition entre bois et lande) ;

- d'autre part les accrus forestiers, qui sont des formations boisées, en général claires, installées spontanément sur d'anciens terrains abandonnés par la culture.

. 9 980 ha (plus 290 ha de coupes rases) relèvent de ce type (12.3 % de la surface boisée totale de production) qui est cantonné en forêt privée et localisé principalement en Bretagne Sud : 8 460 ha contre 1 520 ha seulement en Bretagne centrale.

. La structure forestière prédominante est la futaie, présente sur 72 % de la surface du type ; la structure mélange futaie-taillis ne couvre que 15 % et le taillis que 13 %.

Le pin maritime et le chêne pédonculé sont les essences prépondérantes les plus importantes dans ce type dont ils couvrent respectivement 69 % et 14 % de sa surface. Chêne, bouleau et saule sont fréquents dans le taillis.

. Le volume sur pied est faible, cela n'est pas pour surprendre : 774 000 m³ (78 m³/ha) ; il est constitué pour 82 % par les conifères : 636 000 m³ (64 m³/ha).

L'accroissement correspondant a été de 47 150 m³ (4.7 m³/ha/an) dont 42 050 pour les conifères (4.2 m³/ha/an).

Enfin, la production brute moyenne s'est élevée à 4.9 m³/ha/an, dont 4.3 pour les conifères.

5 - ASPECTS DE L'ECONOMIE FORESTIERE

5.1 - Caractères généraux de la forêt dans le département :

Du fait, d'une part, de la pression de la population agricole, particulièrement dense, sur des sols relativement peu fertiles et, d'autre part, de l'éloignement du pouvoir central qui n'a pas imposé le maintien des grands massifs royaux, la Bretagne est une des rares régions de France à avoir un taux de boisement inférieur à 10 %. Le Morbihan y est cependant le département le plus boisé avec un taux de boisement nettement supérieur aux autres départements de la région.

5.2 - Les talus boisés :

Il ne semble pas possible de traiter de l'économie locale du bois si l'on omet de parler des talus boisés qui, d'après le présent inventaire, représentent encore plus de 23 000 kilomètres. Ces talus boisés ont, jusqu'à un passé récent, fourni à la population rurale, non seulement du bois de feu, mais également du bois d'oeuvre (châtaigniers, merisiers mais aussi chênes et parfois hêtres). L'arrivée du pétrole, l'usage des tracteurs agricoles, l'enchérissement du coût de la main d'oeuvre agricole ont complètement perturbé la gestion traditionnelle des arbres de bocage. Les travaux connexes au remembrement ont également conduit à la suppression d'une partie de ces éléments linéaires. Ces arbres gardent néanmoins une place, certes moins importante que dans le passé, dans l'approvisionnement en bois du département.

5.3 - Sylviculture pratiquée dans les massifs boisés :

a) La sylviculture appliquée aux massifs boisés est souvent très sommaire et, parfois, notamment dans les pineraies, génératrice d'une régression de la productivité et de la qualité des peuplements.

L'évolution historique de la forêt n'est certainement pas étrangère à son état actuel :

- le bois feuillu était principalement utilisé comme bois de feu (notamment pour les forges de la forêt de Lanouée, des Salles (forêt de Quénécan), de Bieuzy, de Lochrist (forêts de la partie occidentale des landes de Lanvaux) et la forêt destinée à cet usage était traitée en taillis.

- le pin maritime a été introduit dans la deuxième moitié du XIXème siècle et son essaimage a été favorisé par l'étrepage et le fauchage des landes. D'autre part la guerre de 1914-1918 a accentué ce processus, un grand nombre de terres cultivées ayant été abandonnées, faute de main d'oeuvre par suite du départ des hommes à la guerre. Le bois a donc été fourni en surcroît de la litière traditionnellement récoltée. N'étant considéré que comme un produit annexe du sol, il n'a en général été utilisé qu'à des usages secondaires (bois de mine exporté par Lorient vers l'Angleterre ou le Nord en frêt de retour du charbon, bois des caisses à poisson, etc....). Il s'ensuit que la limite sur le terrain entre les landes et les bois de pin maritime n'était pas figée, de même que les limites entre les landes et les terres agricoles.
- les jeunes reboisements d'essences résineuses diverses créés depuis 1948 avec l'aide du Fonds Forestier National aux dépens soit de la lande, soit du taillis, sont trop jeunes pour qu'une sylviculture rationnelle ait pu avoir le temps de s'y enraciner solidement.

b) Certains freins structurels freinent, encore de nos jours, les progrès de la sylviculture.

Ainsi le morcellement de la propriété française (voir annexe I) et le faible intérêt porté à la forêt dans l'économie locale font que le bois est très souvent considéré comme une réserve foncière en vue de défrichements ultérieurs. Ces défrichements sont faits, soit pour mise en valeur agricole (souvent hasardeuse, compte-tenu de la qualité des terrains), soit pour opérations liées à l'urbanisation ou au tourisme : zone industrielle, habitations, campings, etc.... Il est évident que l'espoir de vendre un bois comme terrain à bâtir l'emporte souvent sur la recherche du progrès en matière de sylviculture.

Par ailleurs, la faible superficie des forêts soumises au régime forestier, 3 100 ha maintenant dont seulement 1 675 ha de longue date, est également un handicap. En effet, les forêts domaniales, qui ont, dans le passé, bénéficié d'une gestion plus rationnellement orientée vers la production de bois de qualité, ont souvent servi, dans d'autres régions, de modèle de gestion pour les autres forêts.

Ces freins structurels n'ont pas permis à une sylviculture moderne de s'installer et ne le permettront pas tant que les moyens de vulgarisation et de développement économiques nécessaires n'auront pas été mis en place. C'est, hélas souvent, l'exploitant forestier qui emporte la décision de coupe face aux propriétaires. Il en résulte que, la plupart du temps, le propriétaire ne connaît que deux types de coupes :

- la coupe rase, même de petits bois résineux, avec une reconstitution naturelle aléatoire ;

- "l'éclaircissage", extraction brutale des seuls pins ayant atteint une grosseur marchande.

c) Incendies :

Le caractère extensif de la sylviculture rend la forêt morbihannaise très vulnérable à l'incendie. La lutte contre le feu y est rendue difficile par l'absence quasi-générale de réseau cohérent de desserte pour la lutte contre les feux de forêt et par le fait que, lors des exploitations, on abandonne souvent les houppiers non démontés sur les coupes, ce qui rend la pénétration à l'intérieur des parcelles plus difficile et plus dangereuse pour les pompiers du fait des obstacles constitués par les houppiers.

C'est ainsi qu'en 1976 on a recensé 82 incendies de forêts qui ont parcouru plus de 3 200 ha dont 3 000 ha de résineux.

5.4 - Exploitation forestière :

Les résultats des enquêtes annuelles de branche concernant l'exploitation forestière durant le VIIème Plan figurent dans le tableau annexe II.

Le nombre d'entreprises ayant travaillé en 1980 dans le Morbihan figure dans le tableau ci-dessous.

Cartes professionnelles					Nombre d'entreprises ayant eu une activité non nulle en 1980			
Entreprises recensées	A Propr. forest. exploit	B Exploit forest.	C Scierie	TOTAL	(A + B) Exploit forest.	(BC) Exploit forest./ scieur	(A) Scieur seul	TOTAL entre- prises
Siège social en Morbihan	2	101	82	185	28	75	7	110
Siège social hors Morbihan	1	32	-	33	33	-	-	33
TOTAL	3	133	82	218	61	75	7	143

Bois d'oeuvre

La production de bois d'oeuvre, appréhendée par l'enquête annuelle en 1980, se chiffre à : 198 850 m³ (feuillus : 17 % ; conifères : 83 %).

Elle se répartit ainsi :

Chêne : 9 % ; hêtre : 1,50 % ; peuplier : 1,70 % ; feuillus divers : 4,80 %.

Pin maritime : 72 % ; pin sylvestre : 6 % ; sapin et autres conifères : 5 %.

La faible récolte ramenée à l'hectare de grumes feuillues montre bien l'effort qui doit être fait pour moderniser la forêt feuillue du département. La faveur dont jouit le châtaignier auprès des scieurs devrait conduire à le réintroduire, sauf dans les endroits où la roulerie de son bois est fréquente.

Le pin maritime, de qualité médiocre, du fait des raisons exposées au paragraphe 5.3, est destiné principalement à la caisserie, tandis que le pin sylvestre et les conifères exotiques, de même que le sapin, sont recherchés pour la charpente.

Les feuillus sont de qualité controversée, à part le châtaignier.

Bois d'industrie et bois de chauffage

La crise de l'énergie a redonné une nouvelle vigueur au bois de chauffage, qui s'est substitué, pour une part, aux bois de trituration comme débouchés pour les petits bois feuillus.

Les bois d'industrie sont, comme les grumes, composés de 17 % de feuillus (durs et tendres) et de 83 % de conifères, destinés presque en totalité à la trituration. Une partie est expédiée à l'usine de Saillat, dans la Creuse (papier et panneaux), le reste est utilisé sur place, en panneaux de particules à l'usine de la Chapelle Caro dans le Morbihan ; exportation sur la Belgique, également de rondins de pin.

Evolution de la récolte de bois résineux

Les courbes figurant en annexe III indiquent qu'il peut y avoir des augmentations de récolte de bois de râperie indépendantes de celles des bois d'oeuvre. L'accroissement de la récolte de bois de râperie en 1970 est probablement due à une forte demande des industries qui a conduit à un accroissement momentané des coupes de petits bois. La pointe des années 1977 et 1978 serait par contre due à l'exploitation et au déclassement d'un bon nombre des peuplements incendiés en 1976. Il importe, dans l'intérêt général et dans l'intérêt des propriétaires, que les coupes rases de petits bois et de pins maritimes pour la râperie cessent et que les exploitants forestiers qui pratiquent ce genre de coupes réorientent différemment leur activité.

Dans les exploitations forestières, les acheteurs de bois sur pied font appel de plus en plus à des entreprises spécialisées, pour l'abattage et le débardage, ainsi qu'aux agriculteurs.

La main d'oeuvre est rare et instable ; aussi il a été fait appel à des Portugais et des Espagnols. Certains de ces bûcherons se sont installés comme entrepreneurs.

5.5 - Commerce du bois et importation :

Comme celle des autres départements bretons, la façade maritime du Morbihan a traditionnellement pratiqué, à partir de ses ports, le commerce et le négoce. Les bois du Nord y étaient importés dès le siècle dernier. C'est donc tout naturellement que ces bois d'importation ont pris, dans la construction, le relais des bois feuillus de pays lorsque les transports par voie terrestre se sont développés et que les besoins en bois se sont accrus. Les bois résineux des autres régions françaises sont peu utilisés sauf sous forme d'achats de produits finis (lambris en pin des Landes, maisons à ossature bois, etc...).

Les feuillus tropicaux sont traditionnellement importés et sciés à Lorient. Les feuillus tempérés provenant d'autres régions de France (principalement chênes) sont commercialisés par l'intermédiaire du négoce.

Les importations directes du département, figurant ci-après, ne couvrent qu'une partie des bois d'origine étrangère commercialisés dans le département, le transit se faisant également par Nantes et Saint-Malo. La part du commerce du bois diminue en effet dans le trafic du port de Lorient qui est surchargé par l'importation d'aliments du bétail, pour laquelle il se spécialise de plus en plus, comme nombre de ports bretons.

Statistiques douanières (importation dans le Morbihan)

		1979		1980		Observations
		Quant. T	Valeurs MF	Quant. T	Valeurs MF	
Désignation des marchandises	Produits de la sylviculture et de l'exploitation forestière	7 329	7 802	8 999	11 845	Concerne principalement les grumes tropicales
	Produits du travail mécanique du bois	32 710	48 707	28 089	50 424	Concerne principalement les sciages de bois du Nord
	Meubles	1 136	14 934	1 176	18 705	
	Papier, carton	10 507	26 184	12 124	29 990	

5.6 - Scieries :

La production des sciages dans le département du Morbihan en 1980 est récapitulée au tableau annexe n° IV.

Nombre et répartition des activités

- Nombre de cartes de scieur dans le département : 84
- Nombre d'activités de sciage réellement exercées : 82
- Nombre de sièges sociaux correspondant à une activité : 82

On notera que 10 scieries produisent plus de 2 000 m³ (s) et 47 % du volume scié dans le département.

Le rapport du volume scié au volume grumes exploité par an s'établit à 38 % pour les résineux et à 37 % pour les feuillus, ce qui peut paraître faible, au moins pour les résineux. En fait, des scieries importantes de résineux sont situées dans des départements voisins (Finistère, Côtes-du-Nord, Loire-Atlantique) à proximité immédiate ou en limite du département.

Voici la répartition des scieries par classe de production en 1980 et, à titre de comparaison, en 1970 :

Unité : m³ (s/an)

Classes de production	0 à 99	100/499	500/1999	2000/3999	4000 et +	TOTAL
Nombre 1980 de scieries	21	14	37	6	4	82
1970	33	31	50	7	4	125
Volume 1980 total	705	4 208	38 475	17 725	21 993	84 106
1970	1 300	9 900	50 400	18 300	43 800	123 700

En 1980, la production des sciages feuillus représente 15 %, celle des sciages tropicaux 10 % et celle des conifères 75 % ; en 1970, on avait respectivement 14 %, 30 % et 56 % pour un total de sciages presque moitié plus fort.

Sauf pour quelques scieries intégrées à une industrie (notamment fabrication de cercueils), le sciage des feuillus sert d'activité complémentaire au sciage des résineux. Il est en effet fréquent que les coupes achetées par les scieurs soient mixtes et le scieur est amené à scier la totalité des grumes achetées.

Les principaux débouchés du pin maritime sont les caisses industrielle et à marée (mais cette branche a été supplantée par le polystyrène), les palettes de manutention, le coffrage, le volige et la charpente.

Main d'oeuvre

Dans les scieries, les problèmes de main d'oeuvre ne se sont pas posés de la même façon que pour les exploitations forestières. Les ouvriers spécialisés libérés par des fermetures ont été repris par d'autres.

La mécanisation actuelle tend à rendre le travail moins dur et à libérer de la main d'oeuvre qui est utilisée à d'autres tâches, principalement vers l'aval (fermettes, emballage, bâtiments agricoles, etc...). Dans bien des cas les scieries de petite et moyenne importance ne sont destinées qu'à approvisionner en bois une entreprise les dépassant largement et à laquelle elles sont intégrées.

5.7 - Industries du bois :

Les tableaux figurant en annexes V et VI récapitulent le nombre d'artisans et entreprises travaillant le bois. Les principales branches concernées figurent ci-après :

a) Industrie lourde de première transformation :

Prenant la suite d'une fabrique de tannins, les Ets PANAGET-HERFRAY fabriquent depuis 1970 au Roc Saint-André, commune de la Chapelle Caro, des panneaux de particules. La production est d'environ 65 000 m³ de panneaux par an et nécessite pour son approvisionnement 44 000 m³ de rondins (21 000 m³ de feuillus et 23 000 m³ de résineux) et 50 000 T de chutes de scierie et diverses provenant du Morbihan et des départements limitrophes. L'entreprise emploie 113 salariés au 1er janvier 1982.

b) Industries liées à la construction :

Le tableau des permis de construire délivrés durant le VIIème plan, figurant ci-après, fait apparaître qu'il existe un important débouché pour le bois dans la construction, compte-tenu du nombre important de logements individuels.

	1976	1977	1978	1979	1980	Moyenne 1976-80
Maisons individuelles isolées	5 186	4 868	4 983	5 474	5 398	5 182
Maisons individuelles groupées dans un programme	598	1 377	956	1 481	844	1 051
Collectifs Nombre de logements	1 547	1 582	1 546	2 307	1 178	1 631
TOTAL	7 331	7 827	7 485	9 262	7 420	7 865

Le développement de l'élevage industriel a induit la construction de nombreux bâtiments d'élevage. Ceci a créé un débouché non négligeable pour le bois, y compris celui d'origine locale.

Certains scieurs ont su habilement profiter des circonstances pour créer un courant d'écoulement avantageux de leur production vers le bâtiment au sens large. Ce n'est malheureusement pas le cas de tous.

L'industrie de parqueterie, utilisant traditionnellement le châtaignier, n'a plus conservé que quelques entreprises de petite taille. Le pin maritime commence à être également employé.

c) Industrie du meuble

Ayant su, grâce à la tradition du meuble rustique breton, conserver des industries locales du meuble, le Morbihan présente un nombre non négligeable d'industries du meuble, qu'il soit rustique, de style ou moderne. Ces industries ne s'approvisionnent malheureusement pas en grumes feuillues locales.

Cette vocation vers l'industrie du meuble est confirmée par l'existence à Auray d'un lycée d'enseignement professionnel prodiguant l'enseignement de l'ébénisterie.

d) Industrie de l'emballage

12 scieries utilisant le pin maritime, principalement dans le Nord et l'Est du département, poursuivent leur activité vers l'emballage et fabriquent des palettes ou des caisses industrielles. Deux sont encore spécialisées dans la caisse à marée, branche qui a été très active avec le port de Lorient, mais qui a peu résisté à l'arrivée sur le marché des caisses en polystyrène.

e) Usages locaux traditionnels du bois

Certains usages locaux traditionnels survivent à petite échelle au stade artisanal, tels la saboterie qui se pratique encore sur le parterre des coupes, notamment en forêt domaniale de Camors, la charpenterie de marine, la tonnellerie, etc....

f) Industries diverses

Les chênes d'origine ne sont plus guère utilisés dans le bâtiment et l'ameublement. Un scieur du Morbihan a habilement saisi l'opportunité d'une disponibilité en chênes trouvant difficilement preneur pour créer fin 1976 une fabrique de cercueils qui employait 51 ouvriers en 1981, outre les deux scieries situées en amont. Les autres entreprises utilisant le bois pour des usages divers le font au niveau artisanal.

5.8 - Conclusion et perspectives d'avenir :

D'un côté, grâce à l'ameublement et à la menuiserie liée au bâtiment, le Morbihan possède une industrie du bois honorable estimée en 1975 à 4 000 emplois (la troisième derrière les industries agricoles et alimentaires, 11 000 emplois et le travail des métaux, 8 000 emplois) (1).

D'un autre côté, il existe des milliers d'hectares boisés en pin maritime, que les forestiers voudraient considérer comme de la forêt mais qui ne sont, pour la majorité des Morbihannais, pas réellement considérés comme une forêt qui nécessite un minimum de soins.

Il est temps de faire le nécessaire pour donner aux propriétaires de terrains très morcelés actuellement boisés les notions de sylviculture et d'économie forestière qui leur permettent de produire dans l'avenir des grumes susceptibles d'être suffisamment valorisées par l'industrie. Si l'on ne se donne pas ces moyens, il sera interdit d'être optimiste sur l'avenir de la forêt du Morbihan et de sa production, et les efforts de quelques propriétaires forestiers prenant le meilleur soin de leur propriété seront incapables d'entraîner vers le progrès la grande masse de la propriété boisée.

Le Morbihan a su, depuis la guerre, faire faire d'immenses progrès à son agriculture. Pourquoi, malgré la lenteur du rythme biologique des arbres, ne serait-il pas capable de faire évoluer la sylviculture de ses espaces boisés ?

Il y a lieu également de se poser le problème de l'avenir du chêne qui constitue l'essentiel de la forêt feuillue et ne peut que continuer à avoir cette position prépondérante dans l'avenir, même si le châtaignier regagnait du terrain. Les qualités du chêne local sont fortement décriées par les utilisateurs. Il y a lieu cependant d'étudier sérieusement si ce chêne local est apte à être suffisamment valorisé par l'industrie car, faute d'une rémunération suffisante de cette essence, les propriétaires seront amenés à le remplacer presque systématiquement par les résineux auxquels le climat breton convient si bien. Il est peut-être souhaitable, pour des raisons d'environnement, de faire les recherches qui permettraient de conserver à terme une certaine proportion de forêt feuillue.

La plantation d'essences feuillues précieuses doit être également envisagée dans l'implantation de brise-vents modernes que l'on se doit de mettre en place pour remplacer les talus boisés qui disparaissent du fait d'une implantation impropre à la mécanisation de l'agriculture.

(1) Chiffre cité dans "Morbihan" publié en 1976 par Delmas dans la collection "Richesses de la France".

ANNEXE I

REPARTITION DE LA PROPRIETE FORESTIERE

La forêt privée est très morcelée :

Le plus grand massif, la forêt de Lanouée (3 680 ha), a été divisée dans une période récente en trois propriétés. Il y a trois autres propriétés de plus de 500 ha, soit une surface totale de 6 800 ha pour les six propriétés de plus de 500 ha.

Il y a environ 200 propriétés de 25 ha à 500 ha pour une surface globale de 10 000 ha à 12 000 ha.

Les propriétés de 4 à 25 ha représenteraient environ 17 000 ha.

Le reste, soit environ 50 000 ha, serait constitué de propriétés de moins de 4 ha.

La forêt soumise est également morcelée :

Les 2 600 ha de forêts domaniales sont répartis en sept forêts distinctes dont la plus importante ne couvre que 790 ha.

Les autres forêts soumises (500 ha) sont réparties entre sept propriétés dont la surface varie de 2 à 125 ha.

PRODUCTION DES EXPLOITATIONS FORESTIERES
--

(Unité : 1 000 m³r) (1)

	1976	1977	1978	1979	1980	Moyenne 7ème Plan
<u>BOIS D'OEUVRE</u>						
Chêne	22	19	19	22	18	20
Hêtre	4	3	2	4	3	3
Peuplier	3	3	2	3	3	3
Autres feuillus	11	10	9	9	10	10
Total feuillus	40	35	32	38	34	36
Sapin-Épicéa	8	10	9	6	8	8
Douglas-Mélèze	1	1	1	2	2	2
Pin maritime	113	133	127	140	143	131
Pin sylvestre	12	10	12	7	11	11
Autres conifères	1	-	-	1	-	-
Total conifères	135	154	149	156	164	152
TOTAL BOIS D'OEUVRE	175	189	181	194	198	188
<u>BOIS D'INDUSTRIE</u>						
<u>Trituration</u>						
Feuillus	13	8	7	9	11	10
Conifères	46	63	82	30	36	51
<u>Mines</u>						
Feuillus						
Conifères	1					-
<u>Autres bois industrie</u>						
Feuillus	1	1		1		1
Conifères	2	3	2	1	1	2
Total feuillus	14	9	7	10	11	11
Total conifères	49	66	84	31	37	53
TOTAL BOIS D'INDUSTRIE	63	75	91	41	48	64
Bois de feu commercialisé	2	2	2	4	3	3

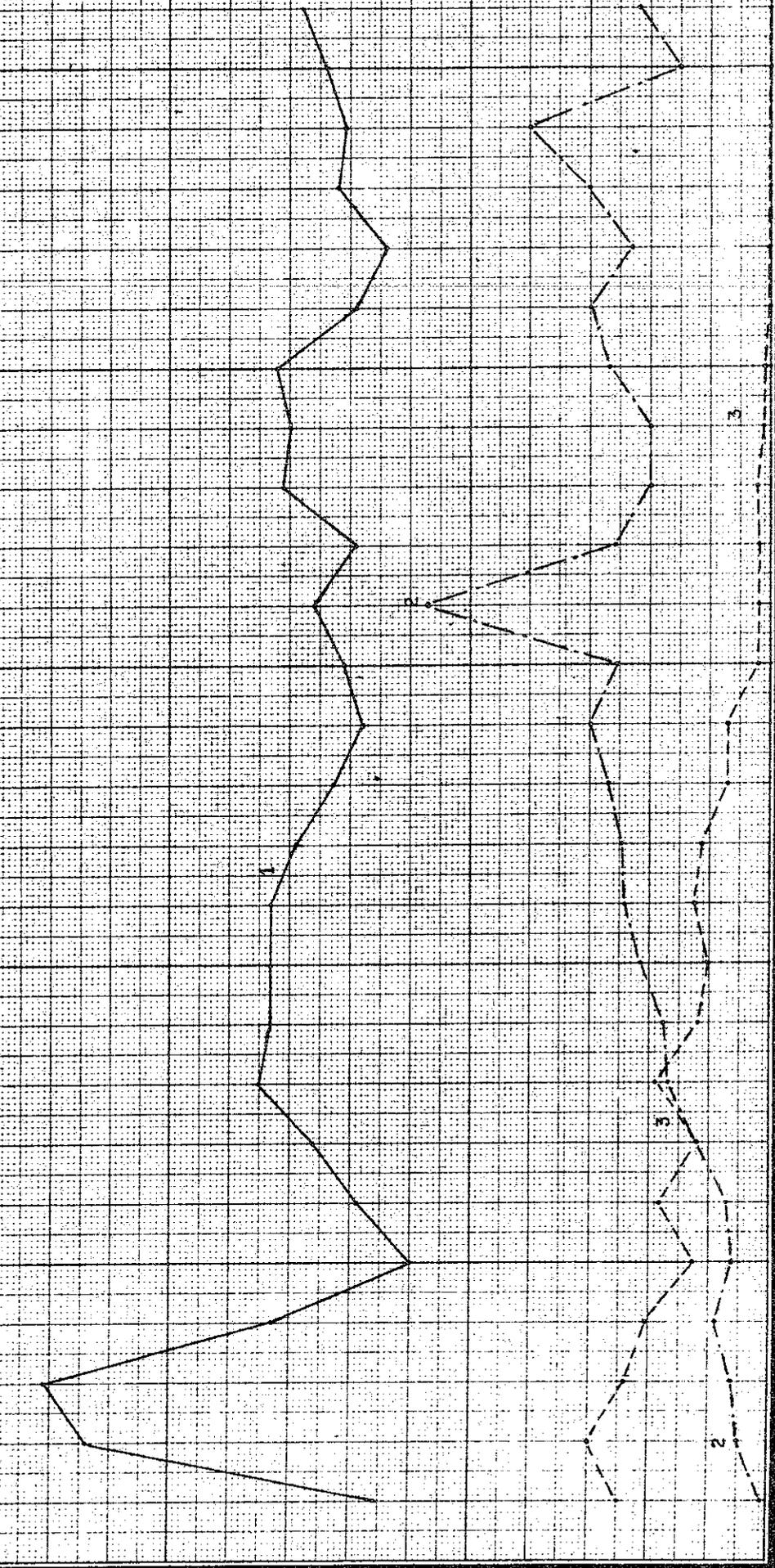
(1) sur écorce pour les feuillus et le pin maritime non destiné à la trituration, sous écorce pour le pin maritime destiné à la trituration et pour tous les autres conifères.

ÉVOLUTION DES EXPLOITATIONS FORESTIÈRES DE PIN MARITIME
ET DE PIN SYLVESTRE

Courbe 1 - Grume Pins Maritimes et Sylvestre M³(r)
 Courbe 2 - Bois de Trifurcation P.M. et P.S. M³(r)
 Courbe 3 - Bois de Mines M³(r)

1000 m³

250
240
230
220
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0



Année : 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980

PRODUCTION DES SCIERIES

(Unité : 1 000 m3s)

	1976	1977	1978	1979	1980	Moyenne 7ème Plan
<u>SCIAGES</u>						
Chêne	11	8	7	7	7	8
Hêtre	2	1	1	2	2	2
Peuplier	1	1	-	1	-	1
Autres feuillus	5	5	4	4	4	4
Total feuillus indigènes	19	15	12	14	13	15
Sapin - Epicéa	1	1	2	1	2	2
Douglas - Mélèze	1	1	-	-	-	-
Pin maritime	51	57	57	55	56	55
Pin sylvestre	4	3	4	4	5	4
Autres conifères	-	1	-	-	-	-
Total conifères	57	63	63	60	63	61
Essences tropicales	23	13	13	12	9	14
TOTAL SCIAGES	99	91	88	86	85	90
<u>BOIS SOUS RAILS</u>						
Traverses chêne et hêtre						
Traverses conifères						
Appareils de voie						
TOTAL SCIAGES + BOIS SOUS RAILS	99	91	88	86	85	90
<u>CHUTES DE SCIERIE (1 000 T)</u>						
Trituration	22	22	23	25	28	24
Autres utilisations	1	1	1	2	1	1
TOTAL CHUTES DE SCIERIES	23	23	24	27	29	25

ANNEXE V

NOMBRE D'ENTREPRISES ARTISANALES AU 1er JANVIER 1981
(artisans travaillant le bois, inscrits à la Chambre des Métiers)

<u>Activité</u>	<u>Ville</u>	<u>Campagne</u>	<u>Total</u>	<u>Observations</u>
Scierie	0	59	59	
Menuiserie, charpente	21	246	267	
Charpente seule	3	61	64	
Menuiserie seule	102	637	739	
Agencement	14	19	33	
Menuiserie de série	1	2	3	
Tonnellerie	0	1	1	
Meubles de série	0	6	6	
Ebénisterie	16	32	48	
Sièges	4	2	6	
Tournage	1	6	7	
Charpentier de marine	6	20	26	
Saboterie	0	20	20	
Ebénisterie, restauration	3	10	13	
Sculpteurs bois	13	36	49	
Bois articles divers	4	4	8	
Cassage bois	1	11	12	(en fait refendeurs à domicile de bois de chauffage)
	<u>189</u>	<u>1 172</u>	<u>1 361</u>	

En outre les 496 couvreurs (60 + 436) utilisent de grandes quantités de bois pour la pose de voliges (traditionnellement épaisses, de l'ordre de 20 mm en bordure de mer) ou des lattis sous toitures.

NOMBRE D'ENTREPRISES INDUSTRIELLES
(entreprises travaillant le bois, inscrites
à la Chambre de Commerce et d'Industrie)

Activité	6 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 49	50 à 99	100 à 199	200 à 499
Scierie	13	4	1			
Scierie emballage	2	1	2			
Scierie - travaux publics			1			
Menuiserie - charpente	1	1	1	2 (a)	1	
Charpente seule						
Menuiserie seule		1	1			
Menuiserie industrielle			3	1		
Agencement (magasins-cuisines)	1					
Menuiserie de série						
Meubles de série	6	9	8	2		
Ebénisterie			4			
Chantier naval			1			
Emballage	1	1	1	1		
Fabrication de panneaux					1	
Fabrique de cercueils				1		
Articles divers						
TOTAL	24	17	23	7	2	1

(a) dont une entreprise fabriquant 120 m3 de poutres en lamellé-collé par mois.

N.B. : Il existe dans le département 6 parqueteries industrielles qui n'ont pu être individualisées dans la liste des entreprises inscrites à la Chambre de Commerce

Sources : S.R.A.F. de Bretagne
Enquête de branche - Fichier scieries.

II - CONDITIONS D'EXECUTION DE L'INVENTAIRE

L'étude préalable du département du MORBIHAN comportant la délimitation des régions forestières et la définition des types de peuplement a été réalisée au cours du deuxième trimestre 1978.

L'interprétation de la couverture photographique aérienne (photographies panchromatiques et infra-rouge de format 23 x 23 cm à l'échelle du 1/20 000 prises en 1977 et 1978) a été réalisée de Septembre 1978 à Février 1979.

La deuxième phase de l'inventaire comportant l'exécution des levés au sol concernant les formations boisées de production, soumises et non soumises au régime forestier, les haies boisées, les plantations d'alignements, les arbres forestiers épars, les landes et friches, a été effectuée de Mars 1980 à Juillet 1980.

L'exploitation mécanographique des données brutes de l'échantillonnage a été réalisée par le Centre de traitement de l'information du Service de l'Inventaire Forestier National en Mai-Juillet 1981.

III - RESULTATS DE L'INVENTAIRE

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

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

Le tome 2ème réunit des résultats plus détaillés au niveau des essences et des types de peuplement des seules formations boisées de production.

Les tableaux de ce tome sont directement édités par l'ordinateur à la différence de ceux du 1er tome.

Afin d'alléger au maximum la lecture des tableaux, il a paru utile de donner une fois pour toutes ici, la définition aussi précise que possible des différents termes utilisés.

Ces termes sont définis dans l'ordre où le lecteur les rencontre en général dans le cours de la publication.

- Formations boisées de production -

Formations végétales, constituées par des arbres ou arbustes d'essences forestières, qui doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- + soit être constituées de tiges recensables bien réparties ayant un couvert au moins égal à 10 % ;
- + soit présenter une densité par hectare d'au moins 500 plants, rejets ou semis, vigoureux et bien répartis ;

+ ne pas avoir principalement une fonction de protection ou de récréation.

Les vergers sont exclus.

3 catégories de formations boisées sont distinguées :

. Les forêts -

Massifs boisés d'une largeur moyenne d'au moins 25 mètres et d'une surface supérieure à 4 hectares.

. Boqueteaux -

Petits massifs boisés de moins de 4 hectares et d'au moins 50 ares, le plus souvent situés en domaine agricole et ayant une fonction principale de production (largeur minimum : 25 mètres).

. Bosquet -

Petits massifs boisés d'une superficie comprise entre 50 ares et 5 ares (et d'une largeur supérieure à 15 m) ou d'une largeur comprise entre 15 m et 25 m sans condition de surface.

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

- Autres formations boisées (boisements de protection ou d'agrément)

Formations boisées dont la fonction de production est nulle ou accessoire. Elles comprennent essentiellement les forêts inexploitable car inaccessibles ou situées sur de trop fortes pentes, ou encore celles dont le rôle de protection interdit que des coupes y soient faites. Cette rubrique inclut également les espaces verts boisés à but esthétique, récréatif ou culturel.

- Landes -

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

La lande occupe une place intermédiaire entre l'agriculture et l'état boisé.

- Improductif -

Cet usage groupe les surfaces improductives du point de vue agricole et forestier.

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

- Haies

Lignes boisées d'une largeur moyenne à la base au plus égale à 10 m et d'une longueur supérieure à 25 m, comportant au moins 3 arbres recensables (diamètre à 1.30 m égal ou supérieur à 7.5 cm), avec une densité moyenne d'au moins un arbre recensable tous les 10 m.

- Alignements

Lignes d'arbres plantés à intervalles réguliers, d'une largeur au plus égale à 10 m, d'une longueur supérieure à 25 m et comportant au moins 3 arbres, avec une densité moyenne d'au moins un arbre tous les 25 m.

- Peupleraies

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

En outre, les peupleraies doivent avoir une surface minimum de 5 ares sur une largeur en cime supérieure à 15 m.

- Volume

Il s'agit de volumes sur écorce arrêtés aux différentes découpes suivantes :

- + découpe bois fort de 22 cm de circonférence (7 cm de diamètre) pour la tige des résineux et des peupliers de toutes catégories de dimensions et celle des feuillus appartenant aux catégories des bois moyens et des petits bois, y compris les brins de taillis ;
- + découpe marchande de 20 cm de diamètre pour les tiges de feuillus appartenant à la catégorie gros bois et pour les branches des feuillus et résineux de toutes catégories ;
- + éventuellement découpe de forme pour la tige principale ou les branches.

La dimension de recensabilité a été fixée à un diamètre de 7.5 cm à 1.30 m du sol (ou à une circonférence de 24.5 cm à 1.50 m).

Le volume pris en compte est la somme du volume de la tige et de celui de certaines grosses branches (voir § catégories d'utilisation des bois).

- Accroissements

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

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

- a) l'accroissement des arbres sur pied compte tenu des arbres qui ne sont devenus recensables qu'au cours de la période de 5 ans définie ci-dessus.

Ces arbres, en effet, n'auraient dû être pris en compte que depuis moins de 5 ans ; leur accroissement ne peut donc être calculé sur 5 ans.

Comme il n'est pas possible de connaître le moment exact de leur passage à la recensabilité, on estime qu'en moyenne ce passage s'est effectué au milieu de la période.

Ces arbres n'ont ainsi apporté au peuplement que la moitié de leur accroissement calculé sur 5 ans.

- b) l'accroissement que les arbres actuellement coupés avaient apporté au peuplement pendant la fraction de la même période durant laquelle ils étaient encore sur pied.

Cette deuxième partie de l'accroissement est mentionnée à part dans les tableaux du 2ème tome sous la rubrique résumée d' "Accroissement dû aux arbres coupés".

- Recrutement (ou passage à la futaie)

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

- Essence prépondérante

C'est l'essence occupant la plus grande surface du couvert libre total du peuplement sur le point d'inventaire.

- Structure forestière élémentaire

C'est la constatation objective des effets du traitement - ou de l'absence de traitement - tels qu'ils se traduisent sur le point d'inventaire à la date du sondage.

On distingue les structures principales suivantes :

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

Cette caractéristique est donc déterminée sur le point de sondage soit une surface de 20 ares, exceptionnellement de 1 hectare dans certains cas particuliers (placette vide).

Par contre, les types de peuplement sont appréciés sur des surfaces plus importantes.

Or certains types comportent dans leur définition une notion de traitement, ou au moins d'aspect, de même dénomination que la structure forestière élémentaire.

Mais en raison de l'appréciation différente des deux caractéristiques, il ne peut y avoir identité totale des surfaces.

Par exemple, un peuplement de futaie pourra ne présenter que 80 % de sa surface sous la structure élémentaire de futaie et un type "Taillis simple" pourra contenir 10 à 20 % de structure élémentaire de futaie.

On peut d'ailleurs donner la même explication pour d'éventuelles discordances entre la surface d'une essence prépondérante et la surface du type de peuplement défini par rapport à cette même essence.

Par exemple dans le type "Hêtraie", le hêtre ne sera prépondérant qu'à 80 % et on retrouvera du hêtre prépondérant dans d'autres types de peuplement.

- Catégorie de dimension des bois

Les 4 catégories de dimensions figurant dans les publications correspondent aux diamètres suivants (diamètre à 1.30 m = d) ou aux circonférences suivantes (circonférence à 1.50 m = c) :

	d	c
Non recensable	moins de 7.5 cm	moins de 24.5 cm
Petit bois	7.5 - 22.4 cm	24.5 - 54.4 cm
Moyen bois	22.5 - 37.4 cm	54.5 - 94.4 cm
Gros bois	37.5 cm et plus	94.5 cm et plus

- Catégories d'utilisation des bois

Les 3 catégories d'utilisation des bois mentionnées dans les publications sont définies de la manière suivante :

- Catégorie I - Tranchage, déroulage, ébénisterie, menuiserie fine
- Catégorie II - Autres sciages, menuiserie courante, charpente, caisserie, coffrage, traverses.
- Catégorie III - Bois d'industrie et bois de chauffage.

Ces catégories d'utilisation s'appliquent au volume de la tige arrêté à l'une des découpes précédemment définies, volume auquel on ajoute le volume de celles des branches qui répondent aux deux conditions : diamètre fin bout au moins égal à 20 cm et longueur minimum de 1 mètre.

Ce volume total est diminué du rebut éventuel.

Le volume cubé ne comprend donc qu'une partie du houppier.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

In the second section, the author outlines the various methods used to collect and analyze the data. This includes both primary and secondary data collection techniques. The analysis is performed using statistical software to identify trends and correlations within the dataset.

The third section provides a detailed breakdown of the results. It shows that there is a significant positive correlation between the variables being studied. This finding is supported by the statistical tests conducted, which indicate that the results are not due to chance.

Finally, the document concludes with a series of recommendations based on the findings. It suggests that further research should be conducted to explore the underlying causes of the observed trends. Additionally, it offers practical advice for how the information can be used to improve organizational performance.

56 - Tableau 1

Répartition du territoire
selon l'utilisation du sol

Utilisation du sol	Surface ha	%
Formations boisées	89 800	13.1
Landes et friches	24 060	3.5
Terrains agricoles	496 540	72.2
Terrains improductifs et eaux	76 740	11.2
T O T A L	687 140	100

56 - Tableau 2

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

Utilisation du sol	Terrains soumis au régime forestier (1)	Terrains non soumis au régime forestier	Total par utilisation du sol ha
A - Terrains non boisés			
- Terrains agricoles	35	496 504	496 539 (2)
- Landes	199	23 866	24 065 (2)
- Eaux	-	7 883	7 883
- Improductifs	128	68 723	68 851
TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE - A -	362	596 976	597 338
B - Terrains boisés			
Formations boisées de production			
- Forêts	2 436	61 697	64 133
- Boqueteaux	-	15 567	15 567
- Bosquets	-	3 252	3 252
Total	2 436	80 516	82 952
Autres formations boisées	167	6 679 (3)	6 846
TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE - B -	2 603	87 195	89 798
TOTAL A + B	2 965	684 171	687 136
Taux de boisement B / A + B			13,1 %

(1) Au 1.1.78, l' O.N.F. indiquait les surfaces suivantes : domanial 2 592 ha, communal 373 ha.

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

Haies boisées - longueur dans le département 23 250 km

Alignements - longueur dans le département 194 km

Les peupleraies n'ont pas été recensées en raison de leur trop faible surface.

(3) Dont 2 786 hectares dans les camps militaires (Côtéquidan - Meucon)

Remarque - Les talus non boisés ont été recensés : leur longueur a été calculée à 8 450 km

56 - Tableau 3

Surface totale, surface boisée et taux de boisement des régions forestières

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale région ha	Surfaces des formations boisées			Taux de boisement
		de production ha	autres ha	totale ha	
Bretagne centrale	248 060	28 890	750	29 640	11.9
- Région nord - est	37 550	6 150	40	6 190	16.5
- Lande de Pontivy	193 000	19 900	360	20 260	10.5
- Région centrale	17 510	2 840	350	3 190	18.2
Bretagne sud	439 080	54 060	6 100	60 160	13.7
- Région nord - est	23 020	2 760	80	2 840	12.3
- Lande de Pontivy	25 300	3 220	130	3 350	13.2
- Région centrale	276 080	41 220	3 840	45 060	16.3
- Littoral breton	114 680	6 860	2 050	8 910	7.8
T O T A L	687 140	82 950	6 850	89 800	13.1

N.B. Les surfaces ventilées à partir du plateau 7 sont celles des seules formations boisées de production, déduction faite de la surface des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (2 070 ha).

Surface par région forestière et type de lande

Toutes propriétés

Type de lande	Région forestière	Bretagne centrale ha	Bretagne sud ha	Total ha
<u>Landes forestières</u>				
- <u>Petites landes (1)</u>				
Vides forestiers	1 020	1 380	2 400	
Landes associées à des boisements lâches		870	870	
Landes associées à des peuplements morcelés	360	390	750	
Landes associées à des accrus		210	210	
- <u>Grandes landes (2)</u>	690	660	1 350	
<u>Landes hors-forêt</u>				
- <u>Petites landes (1)</u>	3 200	8 590	11 790	
- <u>Grandes landes (2)</u>	1 220	3 030	4 250	
T O T A L	6 490	15 130 (3)	21 620 (3)	

(1) Lande de moins de 4 hectares

(2) Lande de plus de 4 hectares

(3) Pour obtenir la surface des landes du tableau 2, il convient d'ajouter 2440 ha de landes situées dans les camps militaires (Coëtquidan - Meucon)

Surface par région forestière et nature du terrain

Nature du terrain	Région forestière	Bretagne centrale ha	Bretagne sud ha	Total ha
<u>Pente inférieure à 30 %</u>				
- sol meuble		5 500	13 090	18 590
- sol tourbeux		720	120	840
- sol rocheux par place		190	1 480	1 670
- sol entièrement rocheux			100	100
<u>Pente supérieure à 30 %</u>				
- sol meuble		80	90	170
- sol rocheux par place			250	250
	T O T A L	6 490	15 130 (1)	21 620 (1)

(1) cf. note 3 du tableau 4.1

56 - Tableau 4.3

Landes et friches

Surface par région forestière et type écologique

Type de lande	Région forestière	Bretagne centrale ha	Bretagne sud ha	Total ha
Landes à graminées diverses		1 070	3 890	4 960
Landes à fruticées		100	460	560
Landes à callunes et bruyères			500	500
Landes à genêts et ajoncs		2 430	7 110	9 540
Landes à fougères		910	1 530	2 440
Landes humides		1 100	850	1 950
Autres landes		880	790	1 670
T O T A L		6 490	15 130 (1)	21 620 (1)

(1) cf. note 3 du tableau 4.1

Formations boisées de production et formations arborées

Volumes totaux et accroissements totaux par essence

Toutes propriétés

Essence	Formations boisées de production		Arbres épars dans le domaine agricole et les landes	Éléments linéaires		Volume total 1000 m ³
	Volume 1000 m ³	Accroissement (1) m ³ /an		Volume (2) 1000 m ³	Volume (2) 1000 m ³	
Chêne pédonculé	1 445.7	39 500	113.7	1 939.6	3 499	
Chêne rouvre	56.2	1 100		68.2	124.4	
Autres chênes	0.7	50			0.7	
Hêtre	392.8	10 350	2.3	93.6	488.7	
Châtaignier	977.2	42 350	22.3	311.4	1 310.9	
Charme	19.7	400		4.1	23.8	
Peupliers cultivés				9.7	9.7	
Autres feuillus	554.8	22 500	19.3	191.9	766	
Total feuillus	3 447.1	116 250	157.6	2 618.5	6 223.2	
Pin maritime	3 995.1	237 850	38.9	53.7	4 087.7	
Pin sylvestre	977.5	40 200	1.2	6.7	985.4	
Autres pins	76.9	950		6	82.9	
Sapin	73.5	2 650		0.5	74	
Epicéa	39.2	2 400			39.2	
Douglas	165.6	17 050		5.4	171	
Autres conifères	170.3	13 750		1.1	171.4	
Total conifères	5 498.1	314 850	40.1	73.4	5 611.6	
T O T A L	8 945.2	431 100	197.7 (3)	2 691.9 (3)	11 834.8	

(1) Il s'agit de l'accroissement courant sur écorce calculé sur la période 1975 - 1979

(2) Il s'agit du volume des arbres de toutes formes (futaie de forme normale, têtard, émonde, taillis) dans les haies boisées et dans les alignements

(3) Les accroissements n'ont pas été mesurés. Seul l'accroissement moyen des peupliers cultivés a été calculé ; il s'élève à 550 m³

56 - Tableau 7 (S)

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

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Bretagne centrale ha	Bretagne sud ha	T O T A L ha
Futaie régulière	Chêne pédonculé		130	130
	Hêtre	70	420	490
	Châtaignier		50	50
	Total feuillus	70	600	670
	Pin maritime		100	100
	Pin sylvestre	150	490	640
	Pin laricio		40	40
Sapin		80	80	
Douglas		40	40	
Autres conifères		200	200	
Total conifères	150	950	1 100	
TOTAL FUTAIE REGULIERE	220	1 550	1 770	
Mélange futaie-taillis (1)	Chêne pédonculé	140	100	240
	Chêne rouvre		40	40
	Hêtre	140		140
	Total feuillus	280	140	420
Pin sylvestre		40	40	
TOTAL MELANGE FUTAIE - TAILLIS	280	180	460	
Taillis simple	Châtaignier	70		70
	Bouleau	70		70
	Saules	70		70
TOTAL TAILLIS SIMPLE	210		210	
TOTAL PAR REGION FORESTIERE		710	1 730	2 440

(1) Seules les essences prépondérantes de la futaie sont prises en compte ici, les essences prépondérantes du taillis font l'objet du tableau 7.1

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

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Bretagne centrale ha	Bretagne sud ha	Total ha
Futaie régulière	Chêne pédonculé	340	2 130	2 470
	Chêne rouvre		90	90
	Hêtre	160	110	270
	Châtaignier	60	340	400
	Total feuillus	560	2 670	3 230
	Pin maritime	3 660	24 020	27 680
	Pin sylvestre	1 930	2 370	4 300
	Autres pins	90	280	370
	Sapin et épicéa	190	90	280
	Douglas	2 320	310	2 630
Epicéa de Sitka	1 370	280	1 650	
Autres conifères	770	390	1 160	
Total conifères	10 330	27 740	38 070	
TOTAL FUTAIE REGULIERE	10 890	30 410	41 300	
Futaie irrégulière	Chêne pédonculé	1 150	550	1 700
	Hêtre	210	220	430
	Châtaignier	210		210
	Total feuillus	1 570	770	2 340
	Pin maritime	990	1 520	2 510
	Pin sylvestre	130	750	880
Total conifères	1 120	2 270	3 390	
TOTAL FUTAIE IRREGULIERE	2 690	3 040	5 730	
Mélange futaie - taillis (1)	Chêne pédonculé	3 890	1 570	5 460
	Chêne rouvre	90	120	210
	Hêtre	510	1 160	1 670
	Châtaignier	760	1 000	1 760
	Total feuillus	5 250	3 850	9 100
	Pin maritime	1 120	3 610	4 730
	Pin sylvestre	1 900	1 400	3 300
	Pin laricio		90	90
	Sapin et épicéa	300	200	500
	Douglas	450	90	540
Autres conifères	200		200	
Total conifères	3 970	5 390	9 360	
TOTAL MELANGE FUTAIE - TAILLIS	9 220	9 240	18 460	
Taillis simple	Chêne pédonculé	1 960	2 630	4 590
	Chêne rouvre		180	180
	Hêtre		210	210
	Châtaignier	830	2 320	3 150
	Bouleau	1 050	700	1 750
	Autres feuillus	1 080	1 990	3 070
	TOTAL TAILLIS SIMPLE	4 920	8 030	12 950
TOTAL PAR REGION FORESTIERE	27 720	50 720	78 440	

56 - Tableau 7.1

Formations boisées de production

Surface par essence prépondérante et région forestière des taillis de mélange futaie-taillis

Propriété	Essence prépondérante	Bretagne centrale ha	Bretagne sud ha	Total ha
Soumis au régime forestier	Chêne pédonculé	140	50	190
	Chêne rouvre		40	40
	Hêtre		50	50
	Châtaignier	70	40	110
	Bouleau	70		70
	Total propriété	280	180	460
Non soumis au régime forestier	Chêne pédonculé	3 170	2 840	6 010
	Chêne rouvre	160	120	280
	Châtaignier	3 800	4 370	8 170
	Bouleau	1 800	1 510	3 310
	Autres feuillus	290	400	690
	Total propriété	9 220	9 240	18 460
TOTAL TOUTES PROPRIETES		9 500	9 420	18 920

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

Formations boisées de production

Surface des boisements, des reboisements et des conversions feuillues

Région forestière	Toutes propriétés			Propriétés non soumises au régime forestier		
	Boisements artificiels (1)	Reboisements artificiels (2)	Conversions feuillues (3)	Boisements artificiels (1)	Reboisements artificiels (2)	Conversions feuillues (3)
Bretagne centrale	640	4 680	280	640	4 680	280
Bretagne sud	1 510	1 620	310	1 510	1 130	310
T O T A L	2 150	6 300	590	2 150	5 810	590

(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 du mélange futaie-taillis et des taillis simples (vieillessement et enrichissement des réserves, disparition du taillis) soit d'un stade plus avancé marqué par la présence d'une régénération occupant plus de 25 % du couvert du peuplement. La conversion est considérée comme terminée quand les peuplements sont justiciables d'un classement en futaie.

N.B. Les boisements et reboisements comptabilisés dans ce tableau ont au plus 25 ans d'âge de plantation.

56 - Tableau 8.1

Formations boisées de production

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

Toutes propriétés

Région forestière	Surface reboisée (1) ha	Essences introduites	Surface couverte suivant la densité de plantation	
			moins de 1 500 plants/hectare en % de la surface reboisée	plus de 1 500 plants/hectare en % de la surface reboisée
Bretagne centrale	5 320	Pin maritime		8
		Pin sylvestre	2	6
		Pin laricio		2
		Sapin		4
		Epicéa	1	2
		Douglas	5	40
		Tsuga		2
		Sapin de Vancouver		3
		Epicéa de Sitka	5	15
		Mélèze du Japon		5
Bretagne sud	3 130	Pin maritime	19	21
		Pin sylvestre		14
		Pin noir		3
		Pin laricio		2
		Pin Weymouth		6
		Sapin	3	
		Epicéa		3
		Mélèze d'Europe		3
		Douglas	10	3
		Autres conifères	6	7
TOTAL	8 450			

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

Formations boisées de production

Surface par structure élémentaire, catégorie de propriété et essence prépondérante

Structure élémentaire	Peuplements à feuillus prépondérants		Peuplements à conifères prépondérants		TOTAL
	soumis au régime forestier ha	non soumis au régime forestier ha	soumis au régime forestier ha	non soumis au régime forestier ha	
Futaie régulière	670	3 230	1 100	38 070	43 070
Futaie irrégulière	-	2 340	-	3 390	5 730
Mélange futaie-taillis (1)	420	9 100	40	9 360	18 920
Taillis simple	210	12 950	-	-	13 160
TOTAL PAR PROPRIETE	1 300	27 620	1 140	50 820	80 880
TOTAL FEUILLUS - CONIFERES		28 920		51 960	

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

56 - Tableau 10

 Formations boisées de production
 Volume par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriétés soumises au régime forestier	Propriétés non soumises au régime forestier	Total par essence
		m ³	m ³	m ³
Forêts de production	Chêne pédonculé	61 100	948 300	1 009 400
	Chêne rouvre	5 700	46 700	52 400
	Hêtre	79 100	207 100	286 200
	Châtaignier	50 500	700 300	750 800
	Charme		6 500	6 500
	Autres feuillus	7 700	329 200	336 900 (1)
	Total feuillus	204 100	2 238 100	2 442 200
	Pin maritime	9 800	3 182 700	3 192 500
	Pin sylvestre	101 700	695 500	797 200
	Autres pins		30 300	30 300 (2)
	Sapin	200	59 400	59 600
Epicéa		32 600	32 600	
Douglas		128 000	128 000	
Autres conifères	2 800	132 700	141 500 (3)	
Total conifères	120 500	4 261 200	4 381 700	
T O T A L	324 600	6 499 300	6 823 900	
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé		436 300	436 300
	Chêne rouvre		3 800	3 800
	Chêne vert		700	700
	Hêtre		106 600	106 600
	Châtaignier		226 400	226 400
	Charme		13 200	13 200
	Autres feuillus		217 900	217 900 (4)
	Total feuillus		1 004 900	1 004 900
	Pin maritime		802 600	802 600
	Pin sylvestre		180 300	180 300
	Pin insignis		46 600	46 600
Sapin		13 900	13 900	
Epicéa		6 600	6 600	
Douglas		37 600	37 600	
Autres conifères		28 800	28 800 (5)	
Total conifères		1 116 400	1 116 400	
T O T A L		2 121 300	2 121 300	
Total formations boisées de production	324 600	8 620 600	8 945 200	

(1) Dont bouleau 79 %, saules 13 %, frêne 4 %

(2) Dont pin laricio 98 %

(3) Dont épicéa de Sitka 35 %, mélèze du Japon 34 %, Tsuga heterophylla 15 %

(4) Dont aunes 36 %, bouleau 34 %, saules 23 %

(5) Mélèze du Japon 30 %, mélèze d'Europe 22 %, Tsuga heterophylla 20 %, sapin de Vancouver 14 %, épicéa de Sitka 14 %

56 - Tableau 10 Taillis (1)

Formations boisées de production

Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriétés soumises au régime forestier	Propriétés non soumises au régime forestier	Total par essence
		m3	m3	m3
Forêts de production	Chêne pédonculé	9 500	343 600	353 100
	Chêne rouvre	800	3 800	4 600
	Hêtre	2 300	53 500	55 800
	Châtaignier	25 000	527 600	552 600
	Charme		4 700	4 700
	Bouleau	4 000	212 700	216 700
	Autres feuillus	3 200	61 800	65 000 (2)
	T O T A L	44 800	1 207 700	1 252 500
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé		58 800	58 800
	Chêne rouvre		300	300
	Chêne vert		700	700
	Hêtre		20 300	20 300
	Châtaignier		123 300	123 300
	Charme		400	400
	Bouleau		63 700	63 700
	Autres feuillus		134 900	134 900 (3)
T O T A L		402 400	402 400	
T O T A L		44 800	1 610 100	1 654 900

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

(2) Dont saules 64 %, frêne 17 %, noisetier 7 %

(3) Dont aunes 56 %, saules 37 %

Formations boisées de production

Accroissement courant par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriétés soumises au régime forestier	Propriétés non soumises au régime forestier	Total par essence
		m3	m3	m3
Forêts de production	Chêne pédonculé	1 200	27 500	28 700
	Chêne rouvre	100	900	1 000
	Hêtre	1 650	5 450	7 100
	Châtaignier	1 600	29 450	31 050
	Charme		250	250
	Autres feuillus	250	11 500	11 750 (1)
	Total feuillus	4 800	75 050	79 850
	Pin maritime	500	187 550	188 050
	Pin sylvestre	3 500	28 250	31 750
	Autres pins		950	950 (2)
	Sapin		2 400	2 400
	Epicéa		2 150	2 150
	Douglas		14 450	14 450
Autres conifères	900	9 800	10 700 (3)	
Total conifères	4 900	245 550	250 450	
T O T A L	9 700	320 600	330 300	
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé		10 800	10 800
	Chêne rouvre		100	100
	Chêne vert		50	50
	Hêtre		3 250	3 250
	Châtaignier		11 300	11 300
	Charme		150	150
	Autres feuillus		10 750	10 750 (4)
	Total feuillus		36 400	36 400
	Pin maritime		49 800	49 800
	Pin sylvestre		8 450	8 450
	Sapin		250	250
	Epicéa		250	250
	Douglas		2 600	2 600
Autres conifères		3 050	3 050 (5)	
Total conifères		64 400	64 400	
T O T A L		100 800	100 800	
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	9 700	421 400	431 100	

(1) dont bouleau 75 %, saules 15 %

(2) dont pin laricio 94 %

(3) dont épicéa de Sitka 40 %, mélèze du Japon 23 %, Tsuga 15 %, sapin de Vancouver 11 %

(4) dont bouleau 28 %, saules 26 %

(5) dont mélèze d'Europe 30 %, Tsuga 26 %, épicéa de Sitka 23 %, mélèze du Japon 15 %

56 - Tableau 11 Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Utilisation du sol	Essence	Propriétés soumises au régime forestier	Propriétés non soumises au régime forestier	Total par essence
		m ³	m ³	m ³
Forêts de production	Chêne pédonculé	300	14 650	14 950
	Chêne rouvre	50	150	200
	Hêtre	100	2 100	2 200
	Châtaignier	800	25 050	25 850
	Charme		200	200
	Autres feuillus	250	10 550	10 800 (2)
	T O T A L	1 500	52 700	54 200
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé		3 000	3 000
	Chêne vert		50	50
	Hêtre		1 000	1 000
	Châtaignier		7 550	7 550
	Autres feuillus		10 250	10 250 (3)
	T O T A L		21 850	21 850
	T O T A L	1 500	74 550	76 050

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

(2) Dont bouleau 74 %, saules 16 %

(3) Dont aunes 40 %, bouleau 27 %, saules 27 %

Formations boisées de production

Recrutement annuel moyen par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriétés soumises au régime forestier m3	Propriétés non soumises au régime forestier m3	Total par essence m3
Forêts de production	Chêne pédonculé	50	3 050	3 100
	Chêne rouvre		150	150
	Hêtre	50	550	600
	Châtaignier	150	5 050	5 200
	Autres feuillus	100	3 000	3 100 (1)
	Total feuillus	350	11 800	12 150
	Pin maritime		3 550	3 550
	Pin sylvestre	50	550	600
	Autres pins		100	100 (2)
	Sapin		250	250
Épicéa		100	100	
Douglas		2 450	2 450	
Autres conifères	200	950	1 150 (3)	
Total conifères	250	7 950	8 200	
TOTAL		600	19 750	20 350
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé		800	800
	Chêne rouvre		50	50
	Hêtre		100	100
	Châtaignier		1 500	1 500
	Autres feuillus		2 550	2 550 (4)
	Total feuillus		5 000	5 000
	Pin maritime		1 000	1 000
	Pin sylvestre		350	350
	Sapin		50	50
	Douglas		900	900
Autres conifères		400	400 (5)	
Total conifères		2 700	2 700	
TOTAL			7 700	7 700
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION		600	27 450	28 050

(1) Dont bouleau 63 %, saules 25 %, noisetier 10 %

(2) Pin noir 50 %, pin Weymouth 50 %

(3) Dont épicéa de Sitka 70 %, sapin de Vancouver 15 %

(4) Dont saules 59 %, bouleau 34 %

(5) Dont épicéa de Sitka 92 %

56 - Tableau 11.1 Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Utilisation du sol	Essence	Propriétés soumises au régime forestier m3	Propriétés non soumises au régime forestier m3	Total par essence m3
Forêts de production	Chêne pédonculé	50	2 900	2 950
	Chêne rouvre		100	100
	Hêtre	50	550	600
	Châtaignier	150	5 050	5 200
	Autres feuillus	50	2 950	3 000 (2)
	T O T A L	300	11 550	11 850
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé		500	500
	Chêne rouvre		50	50
	Hêtre		100	100
	Châtaignier		1 500	1 500
	Autres feuillus		2 550	2 550 (3)
	T O T A L		4 700	4 700
T O T A L		300	16 250	16 550

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

(2) Dont bouleau 63 %, saules 25 %

(3) Dont saules 59 %, bouleau 34 %

56 - Tableau 12

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type, région forestière et catégorie de propriété

Type de peuplement	Région forestière		Propriété soumise au régime forestier		Propriété non soumise au régime forestier			Total toutes propriétés ha
	Bretagne centrale ha	Bretagne sud ha	Total ha	Bretagne centrale ha	Bretagne sud ha	Total ha		
Futaie de pins purs	30	310	340	4 370	16 050	20 420	20 760	
Futaie d'autres conifères		330	330	4 480	910	5 390	5 720	
Futaie de feuillus purs	70	570	640	140	100	240	880	
Futaie mixte	110	150	260	310	270	580	840	
Mélange futaie-taillis	500	370	870	6 350	7 570	13 920	14 790	
Peuplements morcelés				7 040	13 540	20 580	20 580	
Taillis				3 510	3 820	7 330	7 330	
Boisements lâches				1 520	8 460	9 980	9 980	
TOTAL	710	1 730	2 440	27 720	50 720	78 440	80 880	

56 - Tableau 12.1 (S)

Formations boisées de production

Volume et accroissement courant des peuplements par région forestière et type

Propriétés soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Accroissement (m3/an)		
	des feuillus	des conifères	Total	des feuillus	des conifères	Total
FUTAIE DE PINS PURS						
Bretagne centrale	600	5 000	5 600		50	50
Bretagne sud	2 900	15 200	18 100	200	900	1 100
T O T A L	3 500	20 200	23 700	200	950	1 150
FUTAIE D'AUTRES CONIFERES						
Bretagne sud	—	7 800	7 800	—	850	850
FUTAIE DE FEUILLUS PURS						
Bretagne centrale	7 300		7 300	150		150
Bretagne sud	99 700	6 100	105 800	1 900	150	2 050
T O T A L	107 000	6 100	113 100	2 050	150	2 200
FUTAIE MIXTE						
Bretagne centrale	11 100	28 700	39 800	200	550	750
Bretagne sud	14 400	22 200	36 600	250	750	1 000
T O T A L	25 500	50 900	76 400	450	1 300	1 750
MELANGE FUTAIE-TAILLIS						
Bretagne centrale	50 800		50 800	1 350		1 350
Bretagne sud	17 300	35 500	52 800	750	1 650	2 400
T O T A L	68 100	35 500	103 600	2 100	1 650	3 750
TOTAL SOUMIS	204 100	120 500	324 600	4 800	4 900	9 700

Formations boisées de production

Volume et accroissement courant des peuplements par région forestière et type

Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Accroissement (m3/an)		
	des feuillus	des conifères	Total	des feuillus	des conifères	Total
FUTAIE DE PINS PURS						
Bretagne centrale	52 100	488 200	540 300	2 450	21 300	23 750
Bretagne sud	53 400	1 994 600	2 048 000	2 700	120 100	122 800
T O T A L	105 500	2 482 800	2 588 300	5 150	141 400	146 550
FUTAIE D'AUTRES CONIFERES						
Bretagne centrale	54 800	191 000	245 800	*1 550	19 200	20 750
Bretagne sud	1 500	29 600	31 100	150	2 550	2 700
T O T A L	56 300	220 600	276 900	1 700	21 750	23 450
FUTAIE DE FEUILLUS PURS						
Bretagne centrale	30 600	—	30 600	450	—	450
Bretagne sud	19 200	—	19 200	250	—	250
T O T A L	49 800	—	49 800	700	—	700
FUTAIE MIXTE						
Bretagne centrale	18 400	15 400	33 800	500	1 000	1 500
Bretagne sud	24 300	20 700	45 000	500	500	1 000
T O T A L	42 700	36 100	78 800	1 000	1 500	2 500
MELANGE FUTAIE-TAILLIS						
Bretagne centrale	574 000	292 300	866 300	16 550	11 000	27 550
Bretagne sud	484 400	358 200	842 600	17 150	18 900	36 050
T O T A L	1 058 400	650 500	1 708 900	33 700	29 900	63 600
PEUPEMENTS MORCELES						
Bretagne centrale	630 900	251 500	882 400	20 450	11 250	31 700
Bretagne sud	588 700	984 500	1 573 200	24 050	57 050	81 100
T O T A L	1 219 600	1 236 000	2 455 600	44 500	68 300	112 800
TAILLIS						
Bretagne centrale	271 800	32 800	304 600	8 550	1 550	10 100
Bretagne sud	300 500	82 800	383 300	11 050	3 500	14 550
T O T A L	572 300	115 600	687 900	19 600	5 050	24 650
BOISEMENTS LACHES						
Bretagne centrale	24 000	47 400	71 400	900	4 000	4 900
Bretagne sud	114 400	588 600	703 000	4 200	38 050	42 250
T O T A L	138 400	636 000	774 400	5 100	42 050	47 150
TOTAL PARTICULIER	3 243 000	5 377 600	8 620 600	111 450	309 950	421 400

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement annuel par type de peuplement
 S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface totale ha	Volume par hectare		Accroissement courant par hectare		Recrutement annuel par hectare	
		feuillus m3/ha	conifères m3/ha	feuillus m3/ha/an	conifères m3/ha/an	feuillus m3/ha/an	conifères m3/ha/an
S) Futaie de pins purs	340	10.3	59.4	0.59	2.79	0.15	0.15
Futaie d'autres conifères	330	-	23.6	-	2.58	-	0.61
Futaie de feuillus purs	640	167.2	9.5	3.20	0.23	0.08	-
Futaie mixte	260	98.1	195.8	1.73	5.00	0.19	-
Mélange futaie-taillis	870	78.3	40.8	2.41	1.90	0.21	-
T O T A L	2 440	83.6	49.4	1.97	2.01	0.15	0.10
P) Futaie de pins purs	20 420	5.2	121.6	0.25	6.92	0.05	0.17
Futaie d'autres conifères	5 390	10.4	40.9	0.32	4.04	0.07	0.79
Futaie de feuillus purs	240	207.5	-	2.92	-	0.21	-
Futaie mixte	580	73.6	62.2	1.72	2.59	0.17	-
Mélange futaie-taillis	13 920	76.0	46.7	2.42	2.15	0.30	0.03
Peuplements morcelés	20 580	59.3	60.1	2.16	3.32	0.33	0.02
Taillis	7 330	78.1	15.8	2.67	0.69	0.42	-
Boisements lâches	9 980	13.9	63.7	0.51	4.21	0.12	0.08
T O T A L	78 440	41.3	68.6	1.42	3.95	0.21	0.14
TOTAL TOUTES PROPRIETES	80 660	42.7	68.2	1.44	3.90	0.21	0.14

N.B. La production brute est la somme de l'accroissement courant et du recrutement

56 - Tableau 14

Formations boisées de production

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

Toutes propriétés

Essence	Catégorie de dimension	Volume total m3	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 %	Catégorie 2 %	Catégorie 3 %
Feuillus de futaie	Petit bois	150 600	-	0.2	99.8
	Moyen bois	775 600	0.8	43.7	55.5
	Gros bois	757 500	10.4	61.2	28.4
	T O T A L	1 683 700	5.0	47.7	47.3
Feuillus de taillis	Petit bois	1 450 000		0.1	99.9
	Moyen bois	194 900		32.4	67.6
	Gros bois	10 000		28.0	72.0
	T O T A L	1 654 900		4.1	95.9
Conifères	Petit bois	1 659 300		3.1	96.9
	Moyen bois	2 377 100	0.3	58.1	41.6
	Gros bois	1 461 700	12.4	76.7	10.9
	T O T A L	5 498 100	3.5	46.4	50.1

N.B. Pour obtenir le volume total des feuillus, il convient d'ajouter 108 500 m3 d'arbres têtards.

Formations boisées de production

Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois, le type de peuplement et la catégorie de propriété.
Propriétés soumises au régime forestier

Conditions d'exploitation Type de peuplement	Longueur de débardage sans création de nouvelles infrastructures			T O T A L ha
	moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	plus de 500 m ha	
Futaie de pins purs	300	40		340
Futaie d'autres conifères	330			330
Futaie de feuillus purs	500	140		640
Futaie mixte	260			260
Mélange futaie-taillis	730 70	70		800 70
T O T A L	2 120 70	250		2 370 70

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

- la première correspond à des pentes inférieures à 30 % sur le 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, le type de peuplement et la catégorie de propriété.

Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Longueur de débardage sans création de nouvelles infrastructures		Longueur de débardage avec création de nouvelles infrastructures		TOTAL ha
	Conditions d'exploitation		Longueur de débardage de nouvelles infrastructures		
	moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	plus de 500 m ha	200 à 500 m ha	
Futaie de pins purs	14 910	3 510	1 810		20 230
futaie d'autres conifères	190	710	370		190
futaie de feuillus purs	3 800	100			4 880
Futaie mixte	410	130			510
Mélange futaie-taillis	110				240
Peuplements morcelés (1)	580				580
Taillis	9 070	2 650	820	90	12 540
Boisements lâches	1 170	120		110	1 380
	14 680	3 590	830	100	19 210
	740	400			1 140
	5 200	1 040	390	100	6 730
	380	220			600
	6 810	1 520	810	100	9 240
	470	270			740
TOTAL	55 160	13 150	5 030	310	73 650
	3 360	1 110		90	4 560

N.B. cf. tableau 15 (S)

(1) Il convient d'ajouter 230 hectares de peuplement actuellement inexploitable

Formations boisées de production

Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois, le type de peuplement et la catégorie de propriété

Propriétés soumises au régime forestier

Conditions d'exploitation Type de peuplement	Longueur de débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	moins de 200 m		200 à 500 m		plus de 500 m	
	Volume total m3	dont catégories I + II m3	Volume total m3	dont catégories I + II m3	Volume total m3	dont catégories I + II m3
Futaie de pins purs	23 300	10 500	400			
Futaie d'autres conifères	7 800					
Futaie de feuillus purs	93 700	61 700	19 400	10 500		
Futaie mixte	76 400	47 900				
Mélange futaie-taillis	61 300 13 500	11 800 5 100	28 800	10 800		
T O T A L	262 500 13 500	131 900 5 100	48 600	21 300		

N.B. cf. tableau 15 (S)

Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois, le type de peuplement et la catégorie de propriété
Propriétés non soumises au régime forestier

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures						Débardage avec création de nouvelles infrastructures								
	moins de 200 m			200 à 500 m			plus de 500 m			200 à 500 m			plus de 500 m		
	Volume total m ³	dont caté- gories I + II m ³		Volume total m ³	dont caté- gories I + II m ³		Volume total m ³	dont caté- gories I + II m ³		Volume total m ³	dont caté- gories I + II m ³		Volume total m ³	dont caté- gories I + II m ³	
Type de peuplement															
Futaie de pins purs	1 847 400	835 500		433 700	193 100		284 500	141 300							
Futaie d'autres conifères	22 700	2 600													
Futaie de feuillus purs	195 000	42 900		42 500	4 400		16 400								
Futaie mixte	23 000	2 200													
Mélange futaie - taillis	11 300	6 700		38 500	32 800										
Peuplements morcelés (1)	78 800	45 600													
Taillis	1 013 800	384 900		435 600	185 900		109 700	45 900					22 200	16 100	
Boisements lâches	116 400	35 800		11 200			152 500	67 200					5 800	3 200	
TOTAL	1 684 400	731 500		486 900	220 000		33 700	21 300					7 400	1 400	
	95 700	29 500		28 500	7 700		111 000	62 400					2 000		
	489 600	79 700		61 600	17 500		707 800	338 100					15 200	4 600	
	49 200	13 300		46 400	13 200								22 200	16 100	
	562 100	252 900		46 000	24 900										
	36 400	15 200		16 900	8 400										
	5 882 400	2 379 700		1 544 800	678 600										
	343 400	98 600		103 000	29 300										

(1) Il convient d'ajouter 1800 m³ au volume total de peuplement actuellement inexploitable

N.B. cf. tableau 15 (S)

Formations boisées de production

Surface des peuplements selon la densité de leur couvert

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

Peuplements.	Densité de couvert des peuplements						T O T A L ha
	non recensables (1) ha	10 % - 24 % (2) ha	25 % - 49 % (2) ha	50 % - 74 % (2) ha	75 % et plus (2) ha		
S) Peuplements à feuillus prépondérants			70	1 230		1 300	
Peuplements à conifères prépondérants	210		120		720	1 140	
T O T A L	210		120		1 950	2 440	
P) Peuplements à feuillus prépondérants	1 390	720	1 140	3 180	21 190	27 620	
Peuplements à conifères prépondérants	4 390	1 590	2 790	7 390	34 660	50 820	
T O T A L	5 780	2 310	3 930	10 570	55 850	78 440	
TOTAL TOUTES PROPRIETES	5 990	2 310	4 050	10 730	57 800	80 880	

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

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

Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

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

Peuplements	Classe de volume à l'hectare										Total	
	moins de 20 m ³		20 - 50 m ³	50 - 150 m ³	150 - 250 m ³	250 - 400 m ³	plus de 400 m ³					
	Surface totale ha	dont surface des peuplements non recensables ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha		
S) Peuplements à feuillus prépondérants	140			590	340	230					1 300	
Peuplements à conifères prépondérants	370	210	100	240	320	40	70				1 140	
T O T A L	510	210	100	830	660	270	70				2 440	
P) Peuplements à feuillus prépondérants	4 870	1 390	5 000	11 690	4 380	1 550	130				27 620	
Peuplements à conifères prépondérants	10 360	4 220	6 300	18 640	10 440	4 040	1 040				50 820	
T O T A L	15 230	5 610	11 300	30 330	14 820	5 590	1 170				78 440	
TOTAL TOUTES PROPRIETES	15 740	5 820	11 400	31 160	15 480	5 860	1 240				80 880	

Formations arborées

Arbres épars dans les landes et dans les terrains agricoles

Nombre d'arbres et volume par essence

Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (1)		Arbres têtards et d'émonde		Taillis (2)	Volume total m ³
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Volume m ³	
Chêne pédonculé	885	67 600	560	33 500	12 600	113 700
Hêtre	21	2 300				2 300
Châtaignier	177	12 900	74	6 700	2 700	22 300
Autres feuillus (3)	161	9 100	127	4 800	5 400	19 300
Pin maritime	913	38 900				38 900
Pin sylvestre	67	1 200				1 200
T O T A L	2 224	132 000	761	45 000	20 700	197 700

(1) Arbres ni têtards, ni d'émonde.

(2) Taillis normal et taillis perché des têtards

(3) Frêne, ormes, peupliers non cultivés

M.B. Le volume de 5 397 billes de pied de têtards sans valeur n'a pas été mesuré

Nombre d'arbres et volume par essence

Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (2)		Arbres têtards et d'émonde		Faillis (3)		Volume total m ³
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Nombre d'arbres en centaines	Volume m ³	Volume m ³	Volume m ³	
Chêne pédonculé	10 777	805 000	15 508	965 800	168 800	1 939 600	
Chêne rouvre	145	7 800	745	56 500	3 400	67 700	
Hêtre	1 119	78 800	119	3 100	11 100	93 000	
Châtaignier	2 431	148 600	894	81 700	80 700	311 000	
Charme	116	3 400			700	4 100	
Autres feuillus (4)	743	40 600	1 175	25 100	121 900	187 600	
Pin maritime	999	53 700				53 700	
Pin sylvestre	64	6 700				6 700	
Autres pins (5)	65	6 000				6 000	
Sapin	21	100				100	
Douglas	21	500				500	
Autres conifères (6)			22	800		800	
T O T A L	16 501	1 151 200	18 463	1 133 000	386 600	2 670 800	

(1) Il est rappelé que la longueur totale des haies dans le département a été calculé à 23 250 km

(2) cf. note 1 du tableau 18

(3) cf. note 2 du tableau 18

(4) Bouleau, aunes, robinier, frêne, ormes, tilleul, merisier, saules, peupliers non cultivés

(5) Pin laricio, pin noir

(6) Thuya

N.B. Le volume de 344 166 billes de pied de têtards sans valeur n'a pas été mesuré

56 - Tableau 20
 Formations arborées
 Alignements
 Nombre d'arbres et volume par essence
 Toutes propriétés

Essence	Arbres de forme futaie (1)		Arbres d'autres types
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m3	Volume m3
Peupliers cultivés (2)	217	9 700	
Chêne rouvre	8	500	
Hêtre	12	600	
Châtaignier	13	400	
Autres feuillus (3)	73	4 300	
Sapin	4	400	
Douglas	29	4 900	
Autres conifères (4)	13	300	
T O T A L	369	21 100	

(1) Arbres de forme futaie non émondés

(2) Il s'agit de peupliers de clones cultivés

(3) Frêne, peupliers non cultivés

(4) Epicéa de Sitka, mélèze du Japon

N.B. Les accroissements courants n'ont pas été mesurés. Seul l'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été calculé ; il s'élève à 550 m3.

N.B. Rappel de la longueur des alignements dans le département = 194 km

IV - ANALYSE DES RESULTATS

Les tableaux qui précèdent traduisent, pour l'essentiel, la situation forestière du MORBIHAN en 1980. En voici les principaux résultats relatifs :

- à l'utilisation du sol
- aux différents constituants de la forêt - essences prépondérantes, types de peuplement, structure forestière - et à sa localisation
- aux volumes, accroissements et productions des peuplements
- aux deux essences principales : chênes (rouvre et pédonculé), pin maritime
- aux structures de taillis
- et aux éléments linéaires.

N.B : pour bien suivre la présente analyse, il est recommandé de se reporter aux définitions données dans ce tome aux pages 43 à 47.

I - UTILISATION DU SOL

A) La surface boisée du MORBIHAN a été trouvée égale à 89 798 ha, ce qui assure au département (687 136 ha) un taux de boisement, modeste, de 13.1 %.

Il est intéressant de comparer cette surface à celles données par les enquêtes antérieures :

Cadastre (1862)	35 878 ha
Statistique forestière de 1878	46 133 ha
Enquête DAUBREE (1904-1908)	46 408 ha
Cadastre (1908)	45 481 ha
Cadastre (1948)	58 416 ha
Cadastre (1961)	65 571 ha
Inventaire forestier simplifié (1967)	104 000 ha
Enquête Utilisation du territoire (1979) ..	92 682 ha

Bien qu'il faille être prudent pour comparer ces divers résultats, il est néanmoins évident que la forêt a très fortement augmenté en un siècle.

La superficie 1980 comprend :

- 6 846 ha de peuplements sans but principal de production (8 % du total) ;
- 82 952 ha de peuplements à but principal de production réelle ou potentielle (92 %), dont 18 819 ha (23 %) en formations de moins de 4 ha (boqueteaux et bosquets).

N.B : Compte-tenu de l'existence de 2 070 ha de coupes rases de moins de 5 ans sans régénération, l'analyse des formations boisées de production ne portera que sur 80 882 ha (arrondis à 80 880 ha).

La répartition par catégorie de propriété est la suivante :

- 2 603 ha (3 %) soumis au régime forestier ; il s'agit d'ailleurs essentiellement de forêts domaniales ;
- 87 195 ha (97 %) non soumis au régime forestier.

Les proportions soumis-non soumis sont très stables : en 1878, elles étaient de 4 % et 96 %.

B) Les landes et friches n'occupent en 1980 que 24 065 ha, soit 3.5 % seulement du territoire départemental. C'est peu, et en tout cas très nettement inférieur à ce qui avait été trouvé en 1967 lors de l'inventaire forestier simplifié : 61 100 ha, ce chiffre étant lui-même déjà bien moindre que ce que donnait le Cadastre en 1961 : 108 084 ha (mais la définition des landes du Cadastre et de l' I.F.N. ne se recouvrent pas exactement).

C) Le MORBIHAN avait fait l'objet, en 1967, d'un inventaire forestier simplifié (ne s'intéressant qu'aux surfaces).

Les résultats diffèrent sensiblement de ceux de l'inventaire de 1980 :

	<u>1967</u>	<u>1980</u>	<u>1980 - 1967</u>
Superficie départementale	706 000	687 140	- 18 860
" forêts	104 000	89 800	- 14 200
" landes	61 100	24 060	- 37 040
" agricole	479 200	496 540	+ 17 340
" eaux + improductifs	61 700	76 740	+ 15 040

- a - La variation de superficie départementale (-18 860 ha) provient simplement de ce que l'on n'a pas pris en 1967 et en 1980 les mêmes limites de séparation du domaine maritime et du domaine territorial, la délimitation "officielle" du S.C.E.E.S. (cf. chapitre I, § 1) n'ayant été faite qu'en 1969. Les utilisations du sol concernées par ce retrait départemental sont quasi exclusivement les eaux et les improductifs.
- b - Les variations des forêts et landes (- 14 200 ha, - 37 040 ha), elles, paraissent pouvoir s'expliquer par la conjugaison de plusieurs causes : surestimation de la superficie forestière 1967, remembrement, défrichements, abandon de l' étrépage, etc... .

- Surestimation de la superficie forestière de 1967

Rappelons d'abord le schéma normal I.F.N. de détermination des superficies si des divers usages du sol dans un département de surface totale S :

- + un échantillonnage, systématique, par grille de points appliquée à toutes les photographies aériennes du département permet d'obtenir la proportion du nombre ni des points "tombant" dans chaque usage au nombre N de points tombant dans le département ; en appliquant cette proportion n/N à la surface S, on a une estimation-photo des superficies si.

+ parmi les n_i points affectés à chacun des usages à inventorier (essentiellement forêts et landes), n'_i points sont tirés au sort puis visités sur le terrain, où l'on contrôle la concordance ou la discordance (erreurs d'interprétation sur photos, modifications intervenues depuis la date des photos) entre usage-photo et usage-terrain. Les superficies s_i définitives peuvent alors être arrêtées en répercutant sur leurs estimations-photo les déclassements d'usage constatés lors du contrôle au sol.

Pour l'inventaire simplifié du MORBIHAN de 1967, réalisé en utilisant des photos de 1958 à 1961 et pas toujours de bonne qualité, des raisons pratiques ont obligé à ne contrôler au sol que peu de points (565), tous classés sur photo dans les deux seuls usages Landes et Agricole.

On a pu ainsi "récupérer" des jeunes boisements existant éventuellement sur ces points ; mais, puisque aucun point classé sur photo en forêt n'a été contrôlé au sol, on n'a pas pu prendre en compte les disparitions de forêts intervenues - et il y en a eu - entre 1958-1961 et 1967.

Il est donc très vraisemblable que les 104 000 ha annoncés par l'inventaire simplifié, qui en fait traduisaient plutôt la situation de 1960, surestimaient celle de 1967.

- Le remembrement

Le MORBIHAN a fait l'objet d'importants travaux de remembrement entre 1960 et 1980, ainsi que le montre le tableau suivant :

Date	Opérations terminées	
	Nombre de communes	Surfaces remembrées (ha)
31.12.1960	23	44 000
31.12.1964	47	90 000
31.12.1967	70	144 400
31.12.1979	142	307 700

Source : Annales Statistique Agricole

Au 31.12.1979, 45 % de la surface départementale avait été remembrée. Il est certain que cet effort très important de remembrement ne s'est pas fait :

- + sans défrichements de forêts, en particulier parmi celles qui ont pu être incluses dans les périmètres de remembrement parce que non cadastrées comme telles, même si elles répondaient à la définition I.F.N. de la forêt ;
- + sans remise en culture de parcelles de landes ou de friches isolées ou éloignées que le remembrement a rendu plus accessibles ou a incorporées dans un ensemble agricole plus vaste, et que les progrès des techniques agricoles ont permis d'exploiter.

- Autres causes

Au remembrement se sont ajoutées d'autres causes de diminution des surfaces de forêt et de landes :

- + les défrichements, autorisés ou non, effectués à la suite de l'exploitation par coupe rase de peuplements de pin maritime plus ou moins bien constitués et de moindre rapport que celui procuré par la mise en culture pour l'élevage ou par l'urbanisation.

Il est difficile de chiffrer l'importance des défrichements réellement effectués entre 1960 et 1980. Se référer aux autorisations de défrichement, à peine une centaine d'hectares par an, minore certainement la réalité. Celle-ci doit être plus proche des défrichements constatés par l'I.F.N. : de l'ordre de 400 ha/an entre 1977/1978 (date d'exécution des photos aériennes utilisées pour l'inventaire) et 1980 (date des travaux d'inventaire au sol).

- + les incendies de 1976 qui ont parcouru 3 800 ha de forêts, dont une partie n'était pas encore reconstituée en 1980.
- + l'abandon de l'étrépage des landes : comme l'indique l'ancien Chef du Service Régional d'Aménagement Forestier de Bretagne, " en 1967, beaucoup de landes étaient encore étrépees, exploitées pour la litière. Cette pratique tombant en désuétude, une petite fraction des landes a évolué vers la forêt claire (pins et feuillus) ou a été reboisée : la plus grande partie des reboisements résineux a été effectuée sur des landes ou des friches plutôt que dans des taillis " ; et une autre fraction, certainement bien plus importante, a été remise en culture après remembrement.

c - En ce qui concerne les variations sur les autres usages :

- l'augmentation trouvée sur les terrains agricoles, 17 340 ha, n'a rien de surprenant vu l'importance du remembrement. Elle pourrait même paraître faible si l'on oubliait qu'il s'agit évidemment du solde de la balance : terrains devenus agricoles - terrains agricoles passés à d'autres usages, notamment improductifs.
- si l'on avait pris pour l'inventaire de 1967 les limites territoriales de l'inventaire de 1980, et si l'on admet que la variation territoriale (- 18 860 ha) n'a touché que les eaux et improductifs, ces deux usages n'auraient alors couvert que : $61\,700 - 18\,860 = 42\,840$ ha ; et ils auraient donc augmenté, entre 1967 et 1980, de : $76\,740 - 42\,840 = 33\,900$ ha.

En admettant aussi que l'usage eaux (7 880 ha en 1980) est resté stable, c'est assez vraisemblable, il en découlerait que l'usage improductif, "encaissant" à lui seul la variation précitée, serait passé de 34 960 ha en 1967 à 68 860 ha en 1980 ; soit une augmentation voisine de 100 %, aux dépens principalement, sans aucun doute, des usages Agricole et Landes.

2 - CONSTITUTION ET LOCALISATION DE LA FORET

2.1 - Essences prépondérantes

L'importance en surface des diverses essences prépondérantes, donnée en détail par les tableaux 7, est condensée dans le tableau ci-après :

ESSENCES	Propriété					
	Soumise		non soumise		Toutes	
	ha	%	ha	%	ha	%
Chênes pédonculé et rouvre	410	17	14 700	19	15 110	19
Hêtre	630	25	2 580	3	3 210	4
Châtaignier	120	5	5 520	7	5 640	7
Autres feuillus	140	6	4 820	6	4 960	6
<u>Total Feuillus</u>	1 300	53	27 620	35	28 920	36
Pin maritime	100	4	34 920	45	35 020	43
Pin sylvestre	680	28	8 480	11	9 160	11
Douglas	40	2	3 170	4	3 210	4
Autres conifères	320	13	4 250	5	4 570	6
<u>Total Conifères</u>	1 140	47	50 820	65	51 960	64
<u>TOTAL</u>	2 440	100	78 440	100	80 880	100

Il apparaît que :

- les peuplements résineux sont largement majoritaires en forêt non soumise (les 2/3), alors qu'en forêt soumise ils sont pratiquement à égalité avec les peuplements feuillus ;

- trois essences dominent la forêt du MORBIHAN, dans son ensemble comme en forêt privée : le pin maritime, le chêne (pédonculé + rouvre) et, plus accessoirement, le pin sylvestre ;

- en forêt soumise, le chêne cède le pas au hêtre et, surtout, le pin maritime s'efface devant le pin sylvestre.

L'importance du pin maritime et du chêne justifie l'analyse particulière de ces essences faite au § 4 ci-après.

N.B : dans l'analyse précédente, l'essence prise en compte pour les mélanges futaie-taillis est celle de la futaie ; pour la partie taillis, on se reportera au tableau 7.1 qui montre que trois essences couvrent à elles seules 96 % de la surface du taillis : châtaignier (44 %), chênes (34 %) et bouleau (18 %).

2.2 - Types de peuplement

Huit types de peuplement ont été distingués dans le MORBIHAN. Ils ont été présentés au chapitre I - § 4.3 de ce tome, et ils font l'objet d'une analyse détaillée dans les tableaux A du tome II. On donnera ici leurs importances respectives

a) quant aux surfaces :

TYPE DE PEUPEMENT	Surface à essence prépondérante					
	Feuillus		Conifères		toutes essences	
	ha	%	ha	%	ha	%
Futaie de pins purs	400	1.5	20 360	39	20 760	26
Futaie d'autres conifères	90	"	5 630	11	5 720	7
Futaie Feuillus purs	880	3	-	-	880	1
Futaie mixte	420	1.5	420	1	840	1
Mélange futaie-taillis	7 590	26	7 200	14	14 790	18
Peuplements morcelés	10 780	37	9 800	19	20 580	26
Taillis simple	6 250	22	1 080	2	7 330	9
Boisements lâches et accrus	2 510	9	7 470	14	9 980	12
Tous types	28 920	100	51 960	100	80 880	100
	(1)		(1)		(3)	

(1), (2), (3) = part forêt soumise : respectivement 1 300 ha, 1 140 ha, 2 440 ha

b) quant aux volumes sur pied :

TYPES DE PEUPEMENT	tous feuillus		dont brins taillis		conifères		toutes essences	
	1000 m3	%	1000 m3	%	1000m3	%	1000 m3	%
Futaie de pins purs	109.0	3	72.5	4	2 503.0	46	2 612.0	29
Futaie d'autres conifères	56.3	1.5	37.0	2	228.4	4	284.7	3
Futaie de feuillus purs	156.8	4.5	5.4	"	6.1	"	162.9	2
Futaie mixte	68.2	2	6.6	"	87.0	2	155.2	2
Mélange futaie-taillis	1 126.5	33	553.7	34	686.0	12	1 812.5	20
Peuplements morcelés	1 219.6	35	486.8	30	1 236.0	22	2 455.6	27
Taillis simple	572.3	17	426.6	26	115.6	2	687.9	8
Boisements lâches et accrus	138.4	4	66.3	4	636.0	12	774.4	9
Tous types	3 447.1	100	1 654.9	100	5 498.1	100	8 945.2	100
	(1)		(2)		(3)		(4)	

(1), (2), (3), (4) = part forêt soumise : respectivement 204.1, 44.8, 120.5 et 324.6

c) quant à la production brute :

	tous feuillus		dont brins taillis		conifères		toutes essences	
	m ³ /an	%						
Futaie de pins purs	6 540	5	5 350	6	145 800	45	152 340	33
Futaie autres conifères	2 130	2	1 720	2	27 050	8	29 180	6.5
Futaie de feuillus purs	2 830	2	170	"	150	"	2 980	0.5
Futaie mixte	1 600	1	360	"	2 800	1	4 400	1
Mélange futaie-taillis	40 090	30	28 300	31	31 990	10	72 080	16
Peuplements morcelés	51 310	38	33 630	36	69 990	21	121 300	26
Taillis simple	22 680	17	19 110	21	5 070	2	27 750	6
Boisements lâches et accrus	6 220	5	3 960	4	42 900	13	49 120	11
Tous types	133 400 (1)	100	92 600 (2)	100	325 750 (3)	100	459 150 (4)	100

(1), (2), (3), (4) = part forêt soumise : respectivement 5 150, 1 800, 5 150 et 10 300

On constate, outre la part très réduite de la forêt soumise, que :

- le classement relatif des types de peuplement est pour ainsi dire identique quelle que soit la caractéristique en cause : en tête la futaie de pins et les peuplements morcelés, à peu près ex-aequo, et le mélange futaie-taillis - à eux trois, ils assurent 70 % de la surface et 75 % du volume et de la production - puis les boisements lâches-accrus et les taillis simples et, en dernier, les futaies autres que celles de pins ;

- la futaie de pins et les peuplements morcelés sont les deux principaux types résineux : 68 % du volume et 66 % de la production des conifères ;

- les feuillus n'existent guère en dehors de l'ensemble des trois types : mélange futaie-taillis, peuplements morcelés et taillis simple, qui renferment 85 % du volume total tous feuillus et 90 % du volume taillis, et qui fournissent 85 % de la production totale tous feuillus et 88 % de la production taillis.

2.3 - Structures forestières élémentaires

Le tableau ci-après, tiré du tableau 9 et de documents I.F.N. non publiés ici, permet de se rendre compte de l'importance relative (en surface) des trois structures forestières élémentaires de base (futaie, mélange futaie-taillis, taillis simple) dans les différents types de peuplement.

TYPES DE PEUPELEMENT	Propriété (1)	Structure forestière élémentaire		
		Futaie %	Mélange %	Taillis %
Futaie (de conifères de feuillus, mixtes)	S	97	3	-
	NS	93	5	2
	T	93	5	2
Mélange futaie-taillis	S	28	47	25
	NS	35	50	15
	T	34	50	16
Taillis simple	NS = T	7	38	55
Peuplements morcelés	NS = T	47	28	25
Boisements lâches et accrus	NS = T	72	15	13
Tous types	S	72	19	9
	NS	60	24	16
	T	61	23	16

(1) S = soumise NS = non soumise T = toutes propriétés

On peut en tirer les constatations suivantes :

- quelle que soit la propriété, les peuplements de futaie renferment sensiblement la même proportion de structure "Futaie" et ceux de mélange futaie-taillis la même proportion de structure "mélange". On est tenté de déduire de cette identité que, dans le MORBIHAN, la propriété a peu d'influence sur la structuration élémentaire d'un type de peuplement ; c'est encore plus net si l'on examine l'ensemble des peuplements présents dans les deux modes de propriété : futaies et mélanges futaie-taillis.

Structure élémentaire	Forêt soumise %	Forêt non soumise %
Futaie	72	73
Mélange	19	21
Taillis	9	6

Par contre, et ainsi que le montre le tableau 12, la propriété influe sur l'importance relative des différents types : on a plus de peuplements de futaie et de mélanges futaie-taillis en forêt soumise (64 % et 36 %) qu'en forêt non soumise (28 % et 18 %), et les peuplements morcelés, les taillis simples et les boisements lâches-acrus n'existent qu'en forêt non soumise.

- la concordance régime-structure élémentaire (*) est très bonne pour les peuplements de futaie (93 %) et ceux de taillis simple, sous réserve de regrouper pour ces derniers, conformément à leur définition (cf. Chap. I - § 43.8), les structures taillis et mélanges (55 % + 38 % = 93 %). Elle est moins bonne pour les peuplements à mélange futaie-taillis (50 %), ce qui traduit, comme déjà dit au chap. I - § 43.6, que dans ces peuplements le mélange se fait autant par la superposition que par la juxtaposition d'éléments de futaie et d'éléments de taillis.

- les boisements lâches et accrus présentent une très forte proportion de structure futaie. Ceci s'explique par le fait que les conifères y sont largement prépondérants : ils occupent 66 % de la surface, et ils représentent 82 % du volume sur pied.

2.4 - Localisation de la forêt

Elle est donnée en détail dans le chapitre II - § 4 et dans les tableaux 7 et 12. On en retiendra les traits caractéristiques suivants :

- 26 430 ha en Bretagne centrale (taux de boisement de 12 %) et 52 450 ha en Bretagne-Sud (taux de boisement de 13.7 %) ;
- la Bretagne-Sud est plus résineuse (69 %) que la Bretagne centrale (55 %) ; 80 % de la surface résineuse de ces deux régions sont occupés par le seul pin maritime en Bretagne-Sud, par l'ensemble pin maritime, pin sylvestre et douglas en Bretagne centrale ;
- égale importance dans les deux régions des peuplements de futaie et des peuplements morcelés (ces deux types constituent 60 % des forêts), plus grande importance des mélanges futaie-taillis en Bretagne centrale et des boisements lâches-accrus en Bretagne-Sud.

(*) voir le chapitre III, page 46 , pour expliquer les discordances entre les surfaces annoncées pour un type d'un régime donné et pour la structure forestière élémentaire de même dénomination.

3 - VOLUME, ACCROISSEMENT, PRODUCTIONS, RECOLTE3.1 - Volume, accroissement, production

. Le tableau suivant résume les principaux résultats de l'inventaire : volume de bois sur pied, accroissement courant annuel de ce volume (moyenne 1975-1979) et production brute (somme de l'accroissement et du recrutement). Il concerne l'ensemble des 80 880 ha de forêts de production (2440 soumis, 78 440 non soumis).

	Feuillus		Conifères	Toutes essences	
	Tous	dont brins de taillis		Total	m3/ha
A - Volume (1000 m3)					
Propriétés soumises	204.1	44.8	120.5	324.6	133.0
" non soumises	3 243.0	1 610.1	5 377.6	8 620.6	109.9
Toutes propriétés	3 447.1	1 654.9	5 498.1	8 945.2	110.6
B - Accroissement (m3/an)					
Propriétés soumises	4 800	1 500	4 900	9 700	4.0
" non soumises	111 450	74 550	309 950	421 400	5.4
Toutes propriétés	116 250	76 050	314 850	431 100	5.3
C - Production brute (m3/an)					
Propriétés soumises	5 150	1 800	5 150	10 300	4.2
" non soumises	128 250	90 800	320 600	448 850	5.7
Toutes propriétés	133 400	92 600	325 750	459 150	5.7

On peut déduire de ce tableau les importances relatives des feuillus et des conifères d'une part, des forêts soumises et non soumises d'autre part, dans le volume sur pied et la production du MORBIHAN.

Part des	Dans					
	volume sur pied			production brute		
	S %	NS %	T %	S %	NS %	T %
Feuillus						
- arbres futaie	49	19	20	33	8	9
- brins taillis	14	19	19	17	20	20
- tous arbres	63	38	39	50	28	29
Conifères	37	62	61	50	72	71
Total	100	100	100	100	100	100
S = forêt soumise NS = forêt non soumise T = toutes propriétés						

Part des	Dans								
	Surface forêt de production %	Volume sur pied				Production brute			
		f %	t %	C %	T %	f %	t %	C %	T %
Forêts soumises	3	9	3	2	4	8	2	2	2
Forêts non soumises	97	91	97	98	96	92	98	98	98
Toutes propriétés	100	100	100	100	100	100	100	100	100

f = feuillu de futaie t = brin taillis C = conifères T = tous arbres

On constate à partir des trois tableaux précédents :

- la très faible importance de la forêt soumise : 3 % de la surface forestière, 4 % du volume sur pied, 2 % de la production ;
- la prépondérance, sauf en forêt soumise, des conifères dans le volume sur pied (61 %) et, encore plus nettement, dans la production (71 %) ; en forêt soumise, par contre, les feuillus constituent 63 % du volume sur pied et sont à égalité avec les conifères pour la production ;
- l'importance du taillis : s'il ne représente respectivement que 19 et 20 % du volume total et de la production totale, il apporte cependant 49 % du volume total feuillu et 69 % de la production feuillue (et 97 % du recrutement feuillu) ;
- si le volume moyen sur pied (111 m³/ha) est proche de la moyenne nationale (117 m³/ha), l'accroissement moyen est, lui, nettement supérieur : 5.3 m³/ha/an contre 3.9.

Le volume des arbres perdus par mortalité a été estimé à 11 000 m³ par an (tous en forêt non soumise ; dont 9 700 de conifères ; 10 400 provenant des trois types de peuplement suivants : futaie de pins, mélange futaie-taillis, boisements morcelés), soit 2.4 % de la production brute, ce qui est très peu.

La production nette annuelle (production brute - perte) serait donc de l'ordre de :

- 10 300 m³ en forêt soumise, soit 4.2 m³/ha/an
- 437 850 m³ en forêt non soumise, soit 5.6 m³/ha/an
- 448 150 m³ au total, soit 5.5 m³/ha/an.

et de - 132 100 m³ pour les feuillus
- 316 050 m³ pour les conifères

Il faut savoir que l'estimation de la perte annuelle et celle de la production nette, qui en découle, reposent sur une base statistique beaucoup moins solide que les estimations de volume, accroissement et production brute car elles sont calculées à partir d'un nombre de mesures beaucoup plus faibles ; les analyses qu'on peut en faire (par catégorie de propriété, par type de peuplement) doivent donc être conduites avec une grande prudence.

3.2 - Récolte

D'après l'enquête de branche réalisée par le Service Régional d'Aménagement Forestier de Bretagne (cf. chapitre I - § 5), les volumes commercialisés annuellement entre 1976 et 1980 par les exploitants forestiers auraient été, en moyenne, de 47 000 m³ de feuillus (peupliers exclus, bois de feu inclus) et 205 000 m³ de conifères.

Si l'on tient compte du fait que les volumes de l'inventaire sont tous exprimés en m³ sur écorce et que ceux de l'enquête de branche sont donnés sur écorce pour les feuillus et le pin maritime non destiné à la trituration, sous écorce dans les autres cas, si l'on admet un coefficient d'écorce de l'ordre de 15 % pour les conifères, on peut estimer qu'en moyenne, pendant les années 1976 à 1980, auraient été commercialisés 36 % de la production nette des feuillus et 69 % de celle des conifères.

Le taux de non-récolte dans les feuillus : 64 %, est à rapprocher de la part des brins de taillis dans la production feuillue : 69 %. On serait amené à en déduire que les taillis n'ont pratiquement pas été exploités pendant les cinq années 1976-1980. On verra aux § 5 et 6 ce qu'il en est.

Par contre, le taux de récolte des conifères : 69 %, est pratiquement identique à la part des conifères dans la production nette totale : 70 %.

D'après les relevés des souches effectués par l'I.F.N. sur ses points de sondage :

- 98 % du volume coupé proviendrait de la forêt non soumise,
- 90 % du volume coupé le serait dans les trois types de peuplements suivants : peuplements morcelés (31 %), mélanges futaie-taillis (31 %) et futaie de pins (28 %).

Il faut souligner là encore, comme pour l'estimation des volumes perdus, que les proportions précédentes n'ont qu'une valeur indicative car elles reposent sur un nombre restreint de mesures.

4 - LES ESSENCES PRINCIPALES

4.1 - Le pin maritime

Prépondérant sur 35 020 ha, soit 43 % de la surface boisée totale, et 67 % de la surface boisée à conifères prépondérants, le pin maritime est donc indiscutablement l'essence dominante du MORBIHAN. Cette prépondérance se manifeste comme suit :

TYPE DE PEUPELEMENT	Surface à pin maritime prépondérant		
	ha	% surface type	% surface à pin maritime prépondérant
Futaie de pins purs	17 350	84	49.5
Boisements lâches et accrus	6 860	69	19.6
Peuplements morcelés	6 400	31	18.3
Mélange futaie-taillis	3 550	24	10.1
Taillis	700	10	2.0
Futaie mixte	160	19	0.5
<u>Total</u>	35 020	43	100.0

Il est, évidemment, l'essence quasi unique des futaies de pins purs ; il est important dans les boisements lâches-accrus et dans les peuplements morcelés ; il est mineur, voire absent, dans les autres types de peuplement.

Sa répartition entre les deux régions forestières est très différente, comme déjà dit (cf. chapitre I, § 42.3) :

REGION FORESTIERE	Surface à pin maritime prépondérant		
	ha	% surface boisée région	% surface à pin maritime prépondérant
Bretagne Sud	29 250	56	83.5
Bretagne centrale	5 770	20	16.5
<u>Total</u>	35 020	43	100.0

La Bretagne Sud contient donc cinq fois plus de surfaces à pin maritime prépondérant que la Bretagne centrale.

Le volume total sur pied du pin maritime est de 3 995 100 m³, c'est-à-dire 45 % du volume total toutes essences et 73 % du volume total des conifères.

La production brute annuelle correspondante a été calculée à 242 400 m³ (53 % et 74 %).

La part de la forêt non soumise dans le volume et la production du pin maritime est de 99.8 %.

Enfin, le pin maritime a représenté 70 % des volumes bois d'oeuvre toutes essences commercialisés entre 1976 et 1980, et 86 % des volumes bois d'oeuvre conifères.

On trouvera dans le tome II la répartition du pin maritime par catégorie de diamètre (tableaux A) et, pour sa partie classée en futaie régulière (27 800 ha), par classe d'âge (tableaux C).

4.2 - Les chênes pédonculé et rouvre

L'ensemble de ces deux chênes, prépondérants sur 15 110 ha constitue la principale essence feuillue du MORBIHAN. Elle se présente comme suit :

TYPE DE PEUPEMENT	surface à chênes prépondérants		
	ha	% surface type	% surface à chênes prépondérants
Peuplements morcelés	5 920	29	39.2
Mélange futaie-taillis	3 760	25	24.9
Taillis simple	3 210	44	21.2
Boisements lâches et accrus	1 370	14	9.1
Futaie feuillue	350	40	2.3
Futaie mixte	310	37	2.1
Futaie de pins	190	1	1.2
<u>Total</u>	15 110	19	100.0

REGION FORESTIERE	Surfaces à chênes prépondérants		
	ha	% surface boisée région	% surface à chênes prépondérants
Bretagne Sud	7 540	14	49.9
Bretagne centrale	7 570	27	50.1
<u>Total</u>	15 110	19	100.0

On retiendra de ces deux tableaux qu'en surface :

- les chênes pédonculé et rouvre sont importants dans pratiquement tous les types de peuplement, mais plus spécialement dans les taillis simples et dans les futaies feuillue et mixte ; ils sont accessoires dans les boisements lâches et accrus et pratiquement absent des futaies de conifères ;

- ils sont également répartis dans les deux régions forestières, mais leur poids en Bretagne centrale est double de celui en Bretagne Sud.

Le volume total sur pied des chênes est de 1 501 900 m³, soit 17 % du volume total toutes essences et 44 % du volume total feuillus du MORBIHAN. Dans ce volume, les brins de taillis représentent 416 800 m³, soit 28 % du volume total chênes et 25 % du volume total taillis.

Les productions brutes annuelles correspondantes sont respectivement de 44 700 m³ (10 % et 34 %), dont 21 800 pour les brins de taillis (49 % et 24 %).

La part de la forêt non soumise dans le volume et la production des chênes est respectivement de 96 % et 97 %.

Enfin, les chênes ont représenté 11 % des volumes bois d'oeuvre toutes essences commercialisés entre 1976 et 1980, et 56 % des volumes bois d'oeuvre feuillus.

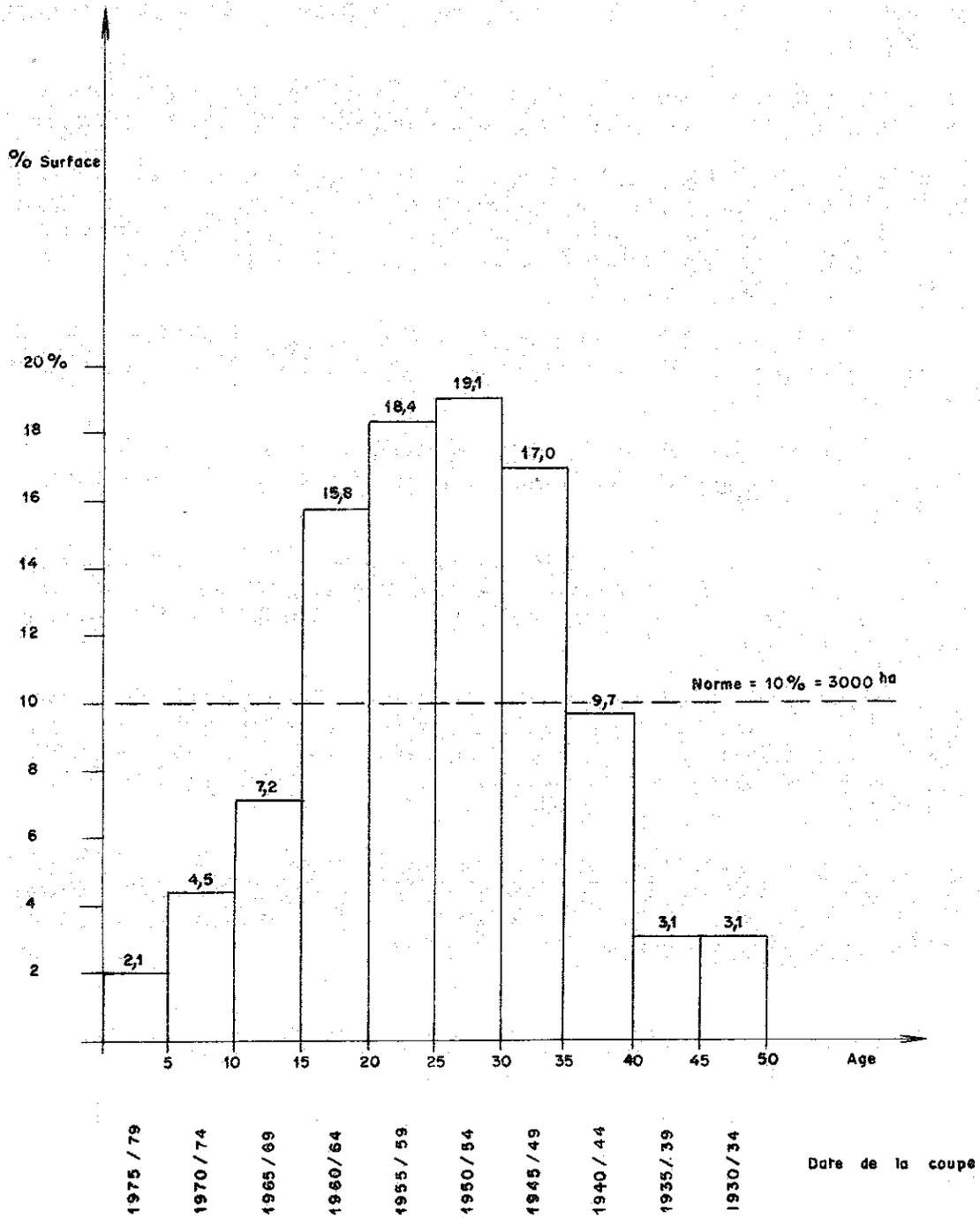
5 - LES STRUCTURES TAILLIS

On a vu auparavant que les structures taillis simple et taillis de mélange futaie-taillis, rencontrées dans tous les types de peuplements, couvrent 32 080 ha, soit presque 40 % de la forêt de production. Si l'on élimine les types de peuplements Futaie, où ces deux structures sont accidentelles (cf. § 2.3 précédent) et n'ont donc guère de chance de participer à une exploitation spécifique des taillis, il reste 30 330 ha pour lesquels on a trouvé les résultats globaux suivants :

	Taillis simple	Taillis mélanges futaie-taillis	Tous taillis
- Surface (ha)	12 710	17 620	30 330
dont plus de 30 ans	34 %	34 %	34 %
- Volume total (m ³)	837 100	699 500	1 536 600
dont plus de 30 ans	48 %	44 %	46 %
- Volume moyen (m ³ /ha)			
. moins de 30 ans	52	34	41
. plus de 30 ans	93	51	69
. tous âges	66	40	51
- Accroissement courant total (m ³ /an)	35 500	31 900	67 400
dont plus de 30 ans	37 %	33 %	35 %
- Accroissement courant moyen (m ³ /ha/an)			
. moins de 30 ans	2.7	1.9	2.2
. plus de 30 ans	3.0	1.7	2.3
. tous âges	2.8	1.8	2.2

TAILLIS

Répartition de surfaces par classe d'âge



On voit que :

- la part des taillis de plus de 30 ans est, pour les volumes et accroissements, légèrement plus forte dans la structure taillis simple que dans celle taillis de mélange futaie-taillis, alors qu'il y a égalité pour les surfaces ;
- les volumes et accroissements moyens à l'ha sont systématiquement plus élevés en taillis simple qu'en taillis des mélanges futaie-taillis. Mais il ne faut pas oublier que ceux-ci ont en plus une partie futaie dont le volume est de 80 m³/ha et l'accroissement de 2.8 m³/ha/an.

On pourra s'étonner que les volumes et accroissements totaux donnés dans le précédent tableau soient différents de ceux indiqués pour le taillis dans le tableau du § 3.1. C'est que les deux tableaux ne recouvrent pas le même taillis :

- le premier traite des brins de taillis existants, quels que soient le type et la structure forestière des peuplements où ils se trouvent ;
- le deuxième appréhende tous les arbres (feuillus ou conifères, arbres de futaie ou brins de taillis) présents sur les éléments de peuplement qui ont une structure forestière de taillis ; de plus, sont exclus de son champ d'étude les éléments de structure taillis trouvés dans les types de peuplement Futaies.

Un autre point est intéressant à étudier pour l'ensemble de ces structures taillis : la répartition de leur surface (30 330 ha) par classe d'âge. On s'aperçoit que :

- ces taillis ne sont pas exagérément surannés : à peine 2 % de la surface portent des taillis de 50 ans et plus (490 ha), 6 % des taillis de 40 à 49 ans (1830 ha) ;
- leur répartition par classe d'âge n'est pas équilibrée : déficit des classes de 0 à 15 ans, excédent important des classes de 15 à 35 ans (voir graphique ci-après, sur lequel n'ont pas été portés les taillis de 50 ans et plus) ;
- l'exploitation des taillis s'est vigoureusement développée à partir de 1940 et ce jusqu'en 1965 ; elle a ensuite fortement décliné pour retomber sensiblement à ce qu'elle était avant 1940 : de 1975 à 1979, période de référence de l'inventaire, elle n'a touché que 2 % de la surface occupée par les structures taillis.

Il y a vraisemblablement là une explication - certes partielle ; d'autres facteurs entrent en jeu, par exemple l'autoconsommation, inconnue - de l'écart signalé au § 3.2 entre la récolte commercialisée et la production biologique constatée par l'I.F.N.

6 - ELEMENTS LINEAIRES ET ARBRES EPARS

Par ses inventaires spéciaux, l'I.F.N. a trouvé qu'en 1980 le MORBIHAN contenait :

FORMATION	Longueur (Km)	Volume (1000 m ³)	
		tous arbres	dont arbres normaux (1)
1 - Eléments linéaires			
. haies boisées	23 250	2 670.8	1 151.2
. talus non boisés	8 450	-	-
. alignements	194	21.1	21.1
Total	31 894	2 691.9	1 172.3
2 - Arbres épars		197.7	132.0
Total formations arborées		2 889.6	1 304.3
(1) arbres autres que têtards, émondés, taillis			

soit : - une densité de 47 m/ha agricole pour les haies boisées et de 17 m pour les talus non boisés,

- un volume kilométrique de 115 m³ pour les haies boisées - dont 50 m³ fournis par les arbres "normaux" - et 109 m³ pour les alignements.

Le volume total sur pied des formations arborées, 2.9 million de m³, est sensiblement égal au tiers du volume des formations boisées (8.9 million de m³), et au quart du volume total toutes formations groupées (11.8 million de m³). Ce volume "arboré" est constitué à 96 % par des feuillus, (principalement chênes et châtaignier), ce qui le différencie du volume "boisé" qui, lui, est fourni pour 61 % par des conifères.

. L'inventaire simplifié de 1967 avait estimé la longueur des haies boisées à 68 000 Km, environ, soit 142 m/ha agricole. Ce résultat, comme celui des surfaces boisées (cf. § 1-C-b du présent chapitre), concerne la situation existant vers 1960 ; donc, en vingt ans, les haies boisées auraient diminué de 45 000 km, soit des 2/3 ; et la longueur moyenne annuellement disparue aurait été de l'ordre de 2 250 Km.

Cette diminution est à imputer principalement, voire uniquement, au remembrement.

. Les deux constatations précédentes : part du volume arboré dans le volume total sur pied, disparition importante des haies boisées, viennent, à priori, renforcer la vraisemblance de sous-exploitation de la ressource feuillue des forêts du MORBIHAN :

- au § 3.2, cette sous-estimation a été déduite du rapport du volume commercialisé à la production feuillue des seules forêts ; or il n'est pas interdit de penser que la récolte commercialisée n'était pas issue des seules forêts mais pouvait contenir aussi des bois feuillus (bois "normaux" tout au moins) provenant des éléments linéaires défrichés ;

- si autoconsommation il y a eu, elle ne ferait baisser le coefficient de sous-exploitation que si elle portait, et c'est peut-être le cas, sur des produits tirés de la forêt ; mais n'a-t-elle pas plutôt été surtout alimentée par les haies boisées défrichées, qui pouvaient fournir annuellement, si on se limite aux bois "anormaux", un volume de l'ordre de 146 000 m³ (= 65 m³/Km x 2250 Km) ?

V - PRECISION DES RESULTATS -

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

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

<u>Propriétés</u>	<u>Surface (ha)</u> <u>tableau n° 2</u>	<u>Volume (m3)</u> <u>tableau n° 10</u>	<u>Accroissement (m3)</u> <u>tableau n° 11</u>
Soumises au régime forestier	2 436 ± 5,4 %	324 600 ± 10,1 %	9 700 ± 10,3 %
Non soumises	80 516 ± 2,3 %	8 620 600 ± 3,6 %	421 400 ± 3,7 %
TOTAL	82 952 ± 2,2 %	8 945 200 ± 3,5 %	431 100 ± 3,6 %

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

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

Les résultats ci-dessus ont été obtenus à partir de l'interprétation de 17 459 points-photo dont 2 278 pour les seules formations boisées de production et 681 pour les landes et certains terrains agricoles.

Il a été utilisé pour les différents inventaires les nombres suivants d'unités de sondage (placettes circulaires, segments ou carrés).

- 806 pour les formations boisées de production (placettes)
- 182 pour les landes et les friches et certains terrains agricoles (placettes)
- 88 pour les arbres épars dans les landes et les terrains agricoles (placettes)
- 242 pour les haies boisées (segments)
- 74 pour les alignements (carrés)
- 403 pour les talus non boisés (segments).

B I B L I O G R A P H I E

-
- (1) Recensement général de la population de 1975 - Population du MORBIHAN
 - (2) Ministère de l'Agriculture - S.C.E.E.S. - Annuaire 1979 et 1980 de Statistique agricole
 - (3) Jean MARKALE - LE MORBIHAN - Ed. Delalain
 - (4) Victor PREVOT et al. - La France - Ed. Belin (1963)
 - (5) C.R.P.F. RENNES - Orientation régionales de production (1973)
 - (6) Ministère de l'Agriculture - Monographie agricole du MORBIHAN - La Documentation Française (1958)
 - (7) Inventaire Permanent du Littoral - Notice
 - (8) Ministère de l'Agriculture - Direction Départementale de l'Agriculture du MORBIHAN - Vingt cinq ans de remembrement (1974)

