

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DES FORÊTS

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

**DÉPARTEMENT
DU TARN-ET-GARONNE**

DÉPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE



Peuplements résineux
 Peuplements feuillus
 Limites de sites — — — — —
 Rivières —————

N°	SITE	SURFACE TOTALE APPROXIMATIVE ha	SURFACE DES PEUPEMENTS		
			RESINEUX ha	FEUILLUS ha	TOTAL ha
1	Coteaux du Terrefort et sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	165 700	50	18 400	18 450
2	Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	143 600	900	22 150	23 050
3	Causses	37 900	-	17 260	17 260
4	Marnes liasiques	22 800	-	1 900	1 900
5	Rouergue siliceux	3 000	-	1 040	1 040

Carte établie à partir de la carte I.G.N. 1/500 000

SOMMAIRE

I

DÉPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE APERÇU D'ENSEMBLE - CONDITIONS ÉCOLOGIQUES

	Pages
1 - Le Cadre géographique	1
2 - Les sols	2
3 - Le climat	3
4 - Divisions écologiques - Sites	4
5 - Aspects économiques	6
5.0 - Généralités	6
5.1 - Exploitations	7
5.2 - Les scieries	8

II

INVENTAIRE FORESTIER DU DÉPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE

1 - L'aspect juridique	11
2 - Méthode et conditions d'exécution	11

I

III

RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE FORESTIER DU TARN-ET-GARONNE
1963-1965

	Pages
1 - Les superficies	13
1.1 - Répartition du territoire	13
1.2 - Répartition des surfaces boisées	15
1.3 - Répartition des surfaces suivant les sites	20
1.4 - Répartition des surfaces avec arbres épars et des plantations hors-forêts	21
2 - Les volumes sur pied	22
2.1 - Les volumes totaux par essences	22
2.2 - Volumes par essences et catégories de propriété	23
2.3 - Volumes en fonction de la situation de l'essence dans les peuplements	23
2.4 - Volumes en fonction de la structure des peuplements	25
2.5 - Volumes en fonction de la dimension des bois	29
2.6 - Volumes et densités de couvert	30
2.7 - Volumes en fonction du site	32
2.8 - Volumes en fonction de l'utilisation des bois	34
3 - Les accroissements en volumes	36
3.1 - Accroissement courant et accroissement moyen	36
3.2 - Les accroissements totaux par essences	37
3.3 - Les accroissements par essences et catégorie de propriété	37
3.4 - Accroissements suivant la situation de l'essence dans les peuplements	40
3.5 - Accroissements en fonction de la structure et de l'âge des peuplements	42
3.6 - Accroissements en fonction de la dimension des bois	45
3.7 - Accroissements et couvert des peuplements	45
3.8 - Accroissements courant suivant le site	47
3.9 - Boqueteaux : superficies, volumes sur pied et accroissements suivant le site	49
4 - Nombre d'arbres	51
4.1 - Nombre et volumes des chênes pédonculés et pubescents	51
5 - Inventaire des peupliers	52
5.1 - Superficies, volumes et accroissements des peupleraies	52
5.2 - Nombre de peupliers dans les peupleraies, volumes et hauteurs moyennes	55
5.3 - Peupliers dans les haies et les alignements	58
5.31 - Haies où les peupliers sont prépondérants	58
5.32 - Alignements où les peupliers sont prépondérants	59
6 - Inventaire des éléments linéaires	60
6.1 - Les haies	60
6.2 - Les alignements	61
6.3 - Les cordons	62
CONCLUSION	63

TABLEAUX DE RÉSULTATS

	Pages
TABLEAU 1 - Répartition du territoire	13
» 2 - Superficies suivant l'utilisation du sol et la catégorie de propriété	14
» 3 - Terrains boisés : Répartition des surfaces suivant la catégorie de propriété et l'essence prépondérante	16
» 4 - Forêt de production et boqueteaux : superficies des peuplements purs et des peuplements mélangés. Toutes structures, toutes propriétés	16
» 4/1 - Forêts de production et boqueteaux; superficie des peuplements purs et des peuplements mélangés à structure de futaie	17
» 5 - Forêts de production et boqueteaux; superficie des peuplements par structure	17
» 5/1 - Forêts de production : superficie des peuplements par structure	18
» 5/2 - Forêts de production et boqueteaux : superficie des peuplements de taillis simple suivant l'âge	18
» 5/3 - Forêts de production et boqueteaux : superficie des peuplements de taillis sous futaie suivant l'âge	18
» 6 - Forêts de production : Surfaces occupées par les différents types de taillis sous futaie à chêne pédonculé et à chêne pubescent prépondérant dans la réserve	19
» 6/1 - Forêts domaniales : Superficies des différents types de peuplements mixtes de futaies et taillis	19
» 7 - Forêts de production : importance relative suivant les sites des différents types de taillis sous futaie définis au tableau 6	20
» 8 - Forêts de production : superficies par site des peuplements, toutes structures et toutes propriétés	21
» 9 - Arbres épars et plantations hors-forêt	22
» 10 - Terrains boisés et plantations hors-forêt : volumes totaux	22
» 11 - Surfaces boisées et arbres épars : volumes sur écorce par essence et catégorie de propriété	23
» 12 - Forêts de production et boqueteaux : volumes sur écorce suivant la situation de l'essence dans les peuplements	24
» 12/1 - Forêts de production : Ventilation des volumes des essences accessoires suivant les essences prépondérantes auxquelles elles se rattachent	24
» 12/2 - Forêts domaniales : Volumes totaux par essence en futaies et taillis	25
» 13 - Forêts de production : Volumes totaux et à l'unité de surface suivant la structure des peuplements de chêne pédonculé et de chêne pubescent (essences prépondérantes)	26
» 13/1 - Forêts de production et boqueteaux : volumes des essences prépondérantes suivant la structure des peuplements	26
» 13/2 - Forêts de production : Volumes des essences prépondérantes suivant la structure des peuplements	27
» 13/3 - Forêts de production et boqueteaux : Volume des essences accessoires suivant la structure des peuplements	27
» 13/4 - Forêts de production : Volumes des essences accessoires suivant la structure des peuplements	27
» 13/5 - Forêts de production et boqueteaux : Volumes des essences à l'état prépondérant et accessoire dans les peuplements de futaie	28
» 13/6 - Forêts de production et boqueteaux : Volume des peuplements de taillis simple suivant l'âge	28
» 13/7 - Forêts de production et boqueteaux : Volume des peuplements de taillis, de taillis sous futaie suivant l'âge	28
» 13/8 - Taillis de taillis sous futaie (Forêts de production et boqueteaux). Composition en volume suivant la région forestière	29
» 13/9 - Taillis simple (Forêts de production et boqueteaux). Composition en volume suivant la région forestière	29

	Pages
TABLEAU 14 - Volumes totaux et volumes à l'hectare des peuplements de chêne pubescent en futaie régulière suivant la dimension des bois	30
» 15 - Volume à l'hectare du chêne pubescent en futaie régulière suivant la dimension des bois et de couvert des peuplements	30
» 16 - Volumes totaux et volumes à l'hectare des peuplements de chêne pédonculé en futaie de T.S.F. suivant leur couvert	31
» 16/1 - Volumes totaux et volumes à l'hectare des peuplements de chêne pubescent en futaie de T.S.F. suivant leur couvert	31
» 16/2 - Forêts domaniales : volumes suivant le couvert des chênes rouvre et pédonculé prépondérants dans l'étage futaie des peuplements de futaie et taillis mélangés	31
» 17 - Forêts de production - Volumes des peuplements feuillus et résineux suivant le site	32
» 17/1 - Forêts de production - Volume par site - Feuillus prépondérants	32
» 17/2 - Forêts de production - Volumes par site - Résineux prépondérants	33
» 17/3 - Boqueteaux - Volumes par site - Feuillus prépondérants	33
» 17/4 - Boqueteaux - Volumes par site - Résineux prépondérants	33
» 17/5 - Forêts de production - Volumes des peuplements de chêne pédonculé et de chêne pubescent en forêt de production suivant le site	34
» 18 - Forêts de production : Catégories d'utilisation du chêne pédonculé prépondérant suivant la structure des peuplements - Toutes propriétés	34
» 19 - Forêts de production - Catégories d'utilisation du chêne pédonculé prépondérant suivant le site - Toutes propriétés	35
» 20 - Forêts de production - Catégories d'utilisation du chêne pubescent suivant la structure des peuplements - Toutes propriétés	35
» 21 - Forêts de production - Catégories d'utilisation du chêne pubescent prépondérant par site - Toutes propriétés	36
» 22 - Terrains boisés et plantations hors-forêts : accroissements courants totaux sur écorce	37
» 23 - Surface boisée et arbres épars, accroissements courants sur écorce par essence et catégories de propriété	38
» 23/1 - Surfaces boisées et arbres épars : accroissements courants sur écorce par essence et catégorie de propriété	39
» 24 - Forêts de production et boqueteaux : accroissements courants sur écorce suivant la situation de l'essence dans le peuplement	40
» 24/1 - Forêts domaniales : accroissements courants totaux par essence en futaies et taillis	41
» 25 - Forêt de production : accroissements courants totaux des essences prépondérantes en peuplements de chêne pédonculé et de chêne pubescent suivant leur structure	42
» 25/1 - Forêts de production et boqueteaux : accroissements courants des essences prépondérants suivant la structure des peuplements	43
» 25/2 - Forêts de production : accroissements courants des essences prépondérantes suivant la structure des peuplements	43
» 25/3 - Forêts de production et boqueteaux : accroissements courants des essences accessoires suivant la structure des peuplements	43
» 25/4 - Forêts de production : accroissements courants des essences accessoires suivant la structure des peuplements	44
» 25/5 - Forêts de production et boqueteaux : accroissements courants des essences à l'état prépondérant et accessoire dans les peuplements de futaie	44
» 25/6 - Forêts de production et boqueteaux : accroissements courants des peuplements de taillis simple suivant l'âge	44
» 27/7 - Forêts de production et boqueteaux : accroissements courants des peuplements de taillis de taillis sous futaie	45
» 26 - Accroissements courants sur écorce du chêne pubescent en futaie régulière suivant la dimension des bois	45
» 27 - Accroissements courants sur écorce du chêne pubescent en futaie régulière suivant la dimension des bois et le couvert des peuplements	46

	Pages
TABLEAU 28 - Accroissements courants sur écorce du chêne pédonculé en futaie de T.S.F. suivant le couvert des peuplements.....	46
» 28/1 - Accroissements courants sur écorce du chêne pubescent en futaie de T.S.F. suivant le couvert des peuplements.....	46
» 28/2 - Forêts domaniales : accroissements courants suivant le couvert des chênes rouvre et pédonculé prépondérants dans l'étage futaie des peuplements de futaie et taillis mélangés.....	47
» 29 - Forêts de production : accroissements courants sur écorce des feuillus et des résineux suivant le site.....	47
» 29/1 - Forêts de production - Accroissements courants par site - Feuillus prépondérants.....	48
» 29/2 - Forêts de production - Accroissements courants par site - Résineux prépondérants.....	48
» 30 - Forêts de production - Accroissements courants du chêne pédonculé et du chêne pubescent suivant le site.....	48
» 31 - Importance des boqueteaux suivant le site.....	49
» 32 - Boqueteaux : Volumes sur écorce et accroissements courants sur écorce suivant le site.....	49
» 32/1 - Boqueteaux - Accroissements courants par site - Feuillus prépondérants.....	50
» 32/2 - Boqueteaux - Accroissements courants par site - Résineux prépondérants.....	50
» 32/3 - Volumes sur écorce et Accroissements courants suivant le site du chêne pédonculé et du chêne pubescent prépondérants dans les boqueteaux.....	50
» 33 - Nombre d'arbres et volumes du chêne pédonculé en futaie régulière suivant les catégories de diamètre - Toutes propriétés, tous sites.....	51
» 34 - Nombre d'arbres et volumes du chêne pédonculé en futaie de T.S.F. suivant les catégories de diamètre - Toutes propriétés, tous sites.....	51
» 35 - Nombre d'arbres et volumes du chêne pubescent en futaie régulière suivant les catégories de diamètre. Toutes propriétés, tous sites.....	52
» 36 - Nombre d'arbres et volumes de chêne pubescent en futaie de T.S.F. suivant les catégories de diamètre - Toutes propriétés, tous sites.....	52
» 37 - Peupleraies : Superficies, volumes et accroissements courants.....	53
» 38 - Répartition des peupleraies par classes de surface.....	53
» 38/1 - Peupleraies : superficies par clones.....	53
» 38/2 - Surfaces, volumes et accroissements par classes d'âge des peupleraies appartenant aux clones Robusta et I 214.....	54
» 39 - Nombre d'arbres et volumes des peupliers suivant les catégories de diamètre.....	55
» 39/1 - Peupleraies particulières : volume moyen par arbre suivant la catégorie de diamètre.....	56
» 39/2 - Peupleraies particulières : Volumes, hauteurs et âges moyens des peupliers de l'échantillon appartenant au clone Robusta.....	56
» 39/3 - Peupleraies particulières : volumes, hauteurs et âges moyens des peupliers de l'échantillon appartenant au clone I 214.....	57
» 39/4 - Peupleraies particulières : diamètres, volumes et hauteurs moyennes des peupliers de l'échantillon appartenant au clone Robusta.....	57
» 39/5 - Peupleraies particulières : diamètres, volumes et hauteurs moyennes des peupliers de l'échantillon appartenant au clone I 214.....	57
» 40 - Haies de peupliers prépondérants - Volumes, accroissements et nombre d'arbres.....	58
» 40/1 - Haies de peupliers prépondérants - Volumes, accroissements et nombre d'arbres par catégories de diamètre.....	58
» 40/2 - Haies de peupliers prépondérants - Répartition du volume suivant les catégories d'utilisation du bois.....	59
» 41 - Alignements de Peupliers prépondérants - Volumes, accroissements et nombre d'arbres.....	59

	Pages
TABLEAU 41/1 - Alignements de peupliers prépondérants - Volumes, accroissements et nombre d'arbres par catégorie de diamètre	59
» 41/2 - Alignements de peupliers prépondérants - Répartition du volume suivant les catégories d'utilisation	60
» 42 - Haies : Volumes et accroissements courants	60
» 43 - Haies : Répartition du volume suivant les catégories d'utilisation	61
» 44 - Haies : Nombre d'arbres suivant leur type de forme	61
» 45 - Alignements : Volumes et accroissements courants	62
» 46 - Alignements : Répartition du volume suivant les catégories d'utilisation	62
» 47 - Alignements : Nombre d'arbres suivant leur type de forme	62
» 48 - Cordons : volumes et accroissements courants	63
» 49 - Cordons : répartition du volume suivant les catégories d'utilisation	63
» 50 - Cordons : Nombre d'arbres suivant leur type de forme	63

DÉPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE

APERÇU D'ENSEMBLE - CONDITIONS ÉCOLOGIQUES

I. Cadre géographique.

Très artificiellement et tardivement (1808) constitué par la réunion de territoires empruntés à cinq pays différents (Pays toulousain, Lomagne, Agenais, Quercy, Rouergue) le Tarn-et-Garonne, un des plus petits départements français (373 000 ha), est administrativement rattaché à la région **Midi-Pyrénées**.

Situé sur la bordure orientale du **Bassin Aquitain**, à 150 km de l'axe des Pyrénées et à mi-distance (200 km) de l'Atlantique et de la Méditerranée, son territoire n'appartient qu'en partie aux pays de molasses des **Côteaux de Gascogne**, car son prolongement oriental traverse les diverses aureoles secondaires du Massif Central et atteint à son extrémité le socle des terrains anciens.

Le travail d'érosion et d'alluvionnement de la Garonne et de ses affluents, tout en ajoutant de nouveaux matériaux à une construction déjà hétérogène, a constitué, cependant, grâce au réseau des vallées, la seule structure équilibrée qui paraisse pouvoir justifier la réunion d'une telle diversité géographique au sein d'une même unité administrative.

Cette structure ordonnée dans le dessin du réseau fluvial s'équilibre de part et d'autre d'un axe médian que, successivement, dans une commune direction Est-Ouest, suivent l'Aveyron, puis le cours inférieur du Tarn et, après leur confluent, la moyenne Garonne jusqu'à sa sortie du département.

L'équilibre qui se dégage de l'examen de la carte se révèle pourtant très imparfait car les affluents descendant, au Nord, des plateaux calcaires voient leur débit presque tari par les sécheresses estivales, les trois premiers cours d'eau issus du Massif Central et des Pyrénées et, surtout le dernier, ayant seuls une réelle importance. Ils ont déblayé de larges vallées et constituent par leur réunion une plaine alluviale qui occupe le centre du département. Les puissantes terrasses qu'ils ont édifiées sur leurs rives gauches sont, en raison de la médiocrité de leurs sols de graviers et bouldiers, une des rares stations où subsistent des massifs forestiers de quelque étendue.

Les alluvions fertiles des basses vallées portent de riches cultures. Les terrasses inférieures, qui étaient de préférence réservées à la vigne, connaissent depuis quelques années et, en particulier à la suite de l'arrivée des « algériens », une extension considérable des plantations fruitières qui s'accommodent assez bien des sols « battants » de bouldiers. Les « ramiers » inondables en bordure de Garonne sont traditionnellement le domaine de la culture des peupliers qui a pris une large extension.

Le développement des vallées et des terrasses, qui occupent la majeure partie du territoire dans le Sud du département, y réduit l'importance des formations molassiques appartenant au grand ensemble des « Côteaux du Terrefort ». Elles se retrouvent au Sud-Ouest dans les côteaux de **Lomagne**, souvent couronnés de cailloutis d'origine torrentielle, qui sont drainés par l'Arrats et la Gimone, rivières issues du Lannemezan et, entre Tarn et Aveyron, dans les côteaux de **Monclar en Quercy** où, sur les placages pliocènes d'argiles à graviers, existent d'assez nombreux pins maritimes dans les peuplements qui, aux approches du grand massif domanial de la Grésigne, prennent une allure plus forestière.

Ces successions de collines arrondies, sans lignes directrices, modelées par les eaux dans les molasses de l'Agenais, se retrouvent au Nord dans le **Bas Quercy** où elles viennent s'adosser aux plateaux calcaires dominant leur étendue, qui, le contraste aidant, apparaît verdoyante et bocagère. Très variés dans le détail les paysages s'y révèlent assez monotones dans l'ensemble. La polyculture (céréales, vignes, prairies de fonds de vallées) occupe la majorité des surfaces ; la forêt y est disséminée en une poussière de petits massifs qui sont localisés sur les versants Nord ou constituent des « garennes » à proximité des fermes ou des châteaux. Chênes pubescents, pédonculés et même rouvre, y dominent.

Au Nord-Ouest du département les reliefs s'accroissent et les vallées se creusent, il s'agit du prolongement du **Pays des Serres**, déjà rencontré dans le Lot-et-Garonne, avec la présence, sur la molasse, de calcaires blancs découpés par l'érosion en éléments de causses, buttes étroites ou arêtes aux sommets plans.

Les formations jurassiques qui frangent la bordure du bassin Aquitain traversent la pointe Nord-Est du Tarn-et-Garonne, large d'une vingtaine de kilomètres, avant de disparaître complètement dans le Tarn au contact du dôme permo-triasique de la Grésigne. Elles forment deux bandes Nord-Sud, correspondant à deux régions naturelles particulièrement contrastées : le **Terrefort liasique** à l'Est, le **Causse** à l'Ouest.

Malgré une origine géologique différente, la première de ces deux régions présente, en raison de la nature argileuse de ses sols, une analogie avec ceux des Côteaux du Terrefort, qui justifie leur commune dénomination. Le **Terrefort Liasique**, bien qu'il soit entrecoupé, dans sa partie Est notamment, de dalles calcaires aux reliefs vigoureux offre des paysages de collines adoucies et d'innombrables vallées. Dans cet ensemble bocager et frais, où les prairies clôturées de haies vives forment un élément important du paysage, la forêt se trouve malgré tout représentée par quelques masses importantes où dominent le chêne pédonculé et le charme.

Le Causse s'oppose fortement au Terrefort. Ici les calcaires compacts du jurassique supérieur ont donné naissance à un ensemble faiblement humanisé de plateaux arides entrecoupés de vallées sèches aux flancs rocaillieux dans le Sud desquels l'Aveyron a creusé de véritables canons. A côté des terrains cultivés, localisés sur les « terres rouges » des dolines, ou « cloups », le Causse est avant tout caractérisé par l'étendue des friches à génévriers et des maigres taillis de chênes pubescents que l'on rencontre, en particulier, sur environ 2 000 ha à l'intérieur du camp militaire de Caylus.

Zone de transition entre le système montagneux du Massif Central et les glacis détritiques d'origine pyrénéenne, le département du Tarn-et-Garonne offre donc, entre les altitudes extrêmes de 52 m à l'Ouest et de 496 m à l'extrémité Nord-Est, un ensemble très varié de plateaux ondulés bordés d'escarpements rocheux sculptés par l'érosion, de côteaux aux reliefs parfois accusés, de collines aux formes adoucies et de larges vallées fluviales qu'empruntent routes et voies ferrées reliant la Méditerranée à l'Océan par Bordeaux et Toulouse à Paris.

La diversité existe également dans la mise en valeur des terres mais, aussi bien à l'intérieur de chaque exploitation qu'entre les différentes régions, car le Tarn-et-Garonne est, comme le Gers et le Lot-et-Garonne, un pays de polyculture. Avec 176 000 habitants, il a une densité de population assez faible (47 hab./km²). Les agriculteurs forment 48 % de la population active masculine totale (20,5 pour la France entière) ce qui trahit une économie assez nettement déséquilibrée au profit des spéculations agricoles avec une majorité de petites exploitations familiales : plus de 50 % des exploitations ont une superficie comprise entre 5 et 20 hectares

2. Les sols.

La diversité des assises géologiques et celle, tout aussi marquée, des formes du relief est à l'origine de la variété que l'on rencontre dans la nature des sols du département.

Les calcaires des « causses blancs » tertiaires, des « causses rouges » calcaires et des molasses ont donné naissance à des sols calcimorphes qui vont des rendzines typiques et rendzines rouges aux sols bruns calcaires, quand la roche mère n'affleure pas en surface pour donner des sols squelettiques complètement stériles.

Les roches anciennes et les alluvions, comme aussi les argiles d'origine éluviale ont formé des sols bruns lessivés, des sols lessivés et des sols podzoliques qui, dans le cas des boubènes, tendent vers de véritables podzols.

C'est, au Nord-Est, la décomposition des schistes cristallins et des grès triasiques qui a donné naissance à des sols siliceux ou silico-argileux, à réaction acide, qui portent de nombreuses tâches boisées à base de châtaignier. Cette région, qui est celle de Castanet, au nom significatif, est cependant réduite en surface. La plus grande extension des sols lessivés et des sols podzoliques se retrouve au niveau des terrasses fluviales sur la rive gauche de l'Aveyron, du Tarn et de la Garonne où les alluvions anciennes ont donné des sols argilo-siliceux, mais aussi et surtout sur les replats mal drainés et les plateaux, où se rencontrent des « boubènes », sols à structure cendreuse, résultant de profonds phénomènes de lessivage, qui reposent sur des couches de gravier et de sable, mais présentent souvent un horizon d'accumulation argileux que les oxydes de fer peuvent cimenter pour former une sorte d'« alios » le « grep ». Le sol de la forêt domaniale de Montech, située sur les terrasses inférieures du Tarn, est ainsi constitué d'une boubène très pauvre.

Des sols analogues se rencontrent, sous le nom de boubènes de plateaux, dans les côteaux mollassiques qui doivent à la multiplicité des formations laguno-lacustres qui y sont représentées (grès, calcaires, marnes, argiles, sables et graviers), ainsi qu'à des conditions de pédogenèse diversement commandées par les formes du relief, toute une gamme de sols argilo-calcaire connus sous le nom de **Terreforts**, en raison de leur compacité. Suivant leur plus ou moins grande richesse en calcaire ce sont des sols bruns calcaires particulièrement fréquents dans le Pays des **Serres** et en **Lomagne**, ou des sols plus évolués appartenant à la catégorie des sols bruns lessivés que l'on rencontre sur d'assez grandes étendues dans le Bas Quercy.

La présence sur les Côteaux du Terrefort de dépôts d'argiles à gravier mollassiques y a favorisé la formation de sols podzoliques qui coïncident souvent avec les tâches boisées.

Sur les causses la présence des argiles rouges de décalcification a pareillement permis la formation de sols évolués, qui dans ce cas sont généralement des sols bruns lessivés, utilisés pour la culture.

Une mention spéciale est enfin due aux alluvions fluviales des vallées en raison, non seulement de leur importance en superficie, mais aussi de leur valeur agricole.

3. Le climat.

Dans des conditions assez comparables à celles du Lot-et-Garonne et du Gers, le climat du Tarn-et-Garonne souffre d'une grande variabilité, due à l'action alternée des influences océaniques encore marquées se traduisant par des vents dominants humides d'ouest et des influences méridionales, fortement accusées à toutes les saisons, plus encore que pour les deux premiers départements, par le vent d'autan chaud et desséchant.

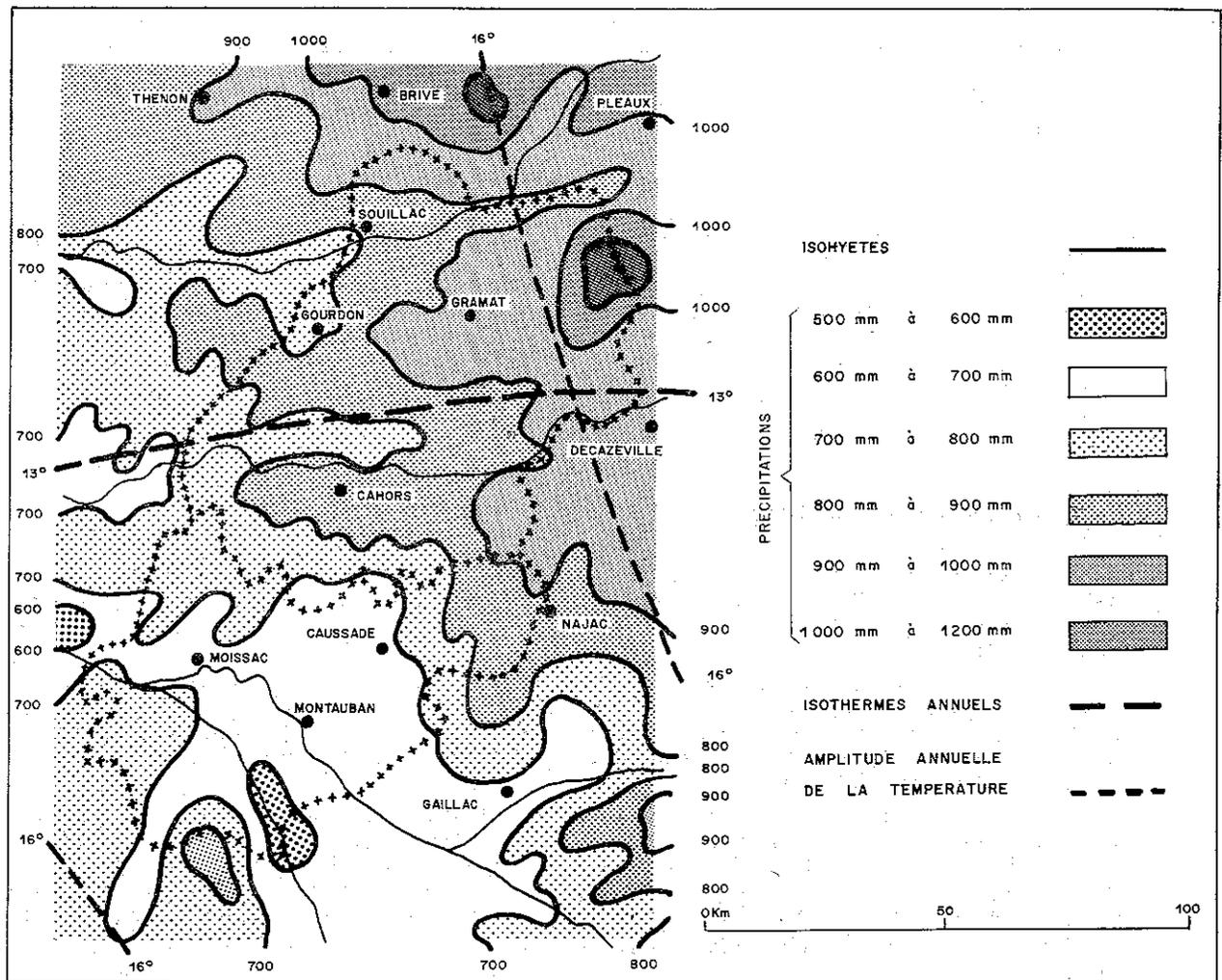
Cette variabilité marquée du climat crée des conditions assez défavorables pour l'agriculture et explique, sans doute, au moins en partie, la persistance de la polyculture dans la plupart des exploitations

Du point de vue thermique, le climat du Tarn-et-Garonne est caractérisé par :

- une température moyenne annuelle qui est à Montauban (112 m) de 12°6 et à Castelsarrasin (87 m) de 12°9 soit la même que celle d'Auch et de Toulouse;
- une température moyenne mensuelle qui, à Montauban, ne s'abaisse en-dessous de 5 °C qu'en janvier (4°2 C);
- une amplitude annuelle de la température : 17 °C qui traduit un degré de continentalité supérieur à celui d'Auch et d'Agen;
- une moyenne des températures minimales du mois le plus froid qui est à Montauban de 1 °C.

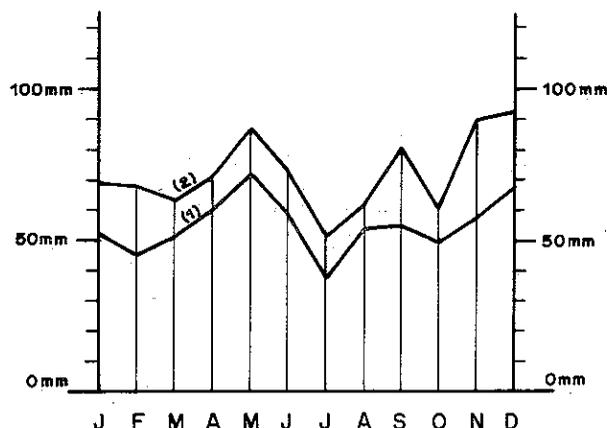
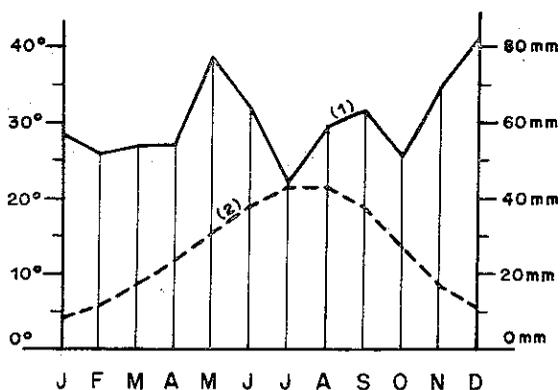
Les jours de gelée sont peu nombreux (40 à 60) et le thermomètre descend rarement au-dessous de -10°C. Les maxima d'été sont de l'ordre de 35 °C et c'est très exceptionnellement qu'ils atteignent 40 °C.

CARTE N° 1



La carte n° 1 met en évidence un isthme de sécheresse, avec une lame d'eau comprise entre 600 et 700 mm, qui intéresse le centre du département, et que bordent au Sud-Ouest et au Nord-Est les régions de pluviosité croissantes bordant les Pyrénées et le Massif Central.

A Castelsarrasin (87 m), il tombe, en moyenne, 660 mm, environ, alors que Lauzerte (217 m) au Nord-Ouest reçoit 700 mm et Montfermier (150 m) au Nord 767 mm. La pluviosité augmente progressivement vers l'Est. Elle est de 860 mm environ à Caylus (225 m) pour atteindre une valeur maximum, voisine de 900 mm, dans les parties les plus élevées soumises aux influences déjà marquées du Massif Central.



(1) Précipitations (moyenne de 6 stations. Période 1946-1965).

(2) Températures (moyenne de 2 stations. Période 1891-1930).

Précipitations moyennes mensuelles à :

(1) Castelsarrasin (période 1921-1965).

(2) Caylus (période 1946-1965).

De même que dans le Lot-et-Garonne et le Gers le graphique des précipitations présente deux maxima, à peu près égaux, en mai et en décembre et un minimum en juillet. Plus caractéristique du climat du Tarn-et-Garonne est le minimum relatif d'octobre qui, dans le Sud-Ouest du département, peut être presque aussi marqué que celui de juillet et fait de ce mois d'arrière-saison, celui des vendanges, le plus agréable de l'année dans cette région. Est aussi à noter le fait que la station de Baumont-de-Lomagne, aussi bien que celles de Lauzerte et Montfermier au Nord accusent, par suite des pluies d'orages parfois très violentes, un maximum relatif en août. La valeur du coefficient pluviothermique d'Emberger (carte n° 2 du Lot-et-Garonne), inférieure à 95 (92 à Montauban) dans le centre du département, atteint 100, environ, à Caylus, ce qui traduit pour la plus grande partie du Tarn-et-Garonne, des conditions voisines de celles du Lot-et-Garonne et du Nord du département du Gers.

4. Divisions écologiques - Sites.

Après avoir examiné les conditions de sol et de climat qui règnent dans le Tarn-et-Garonne, il convient d'essayer de dégager des unités naturelles présentant une suffisante homogénéité du point de vue de ces conditions. Ces unités seront désignées du nom de « Site », terme déjà utilisé dans les directives de la F.A.O. de 1950 sur la « Préparation d'un inventaire forestier national ».

Il ne s'agit pas de « stations », au sens où l'entendent les écologistes, qui correspondent à une analyse beaucoup plus fine des facteurs de la production aboutissant à une différenciation plus poussée des unités naturelles qui, faute de représenter des ensembles continus d'une assez grande étendue, et, en raison des trop nombreuses distinctions à établir, ne peuvent recevoir une application pratique — si même il était possible de réaliser les études nécessaires — dans le cadre d'un inventaire forestier national.

Dans ces conditions, les sites du Tarn-et-Garonne s'identifient presque, dans la plupart des cas, avec de véritables régions naturelles dont il est possible de tracer les limites sur la carte (voir carte du département au début de ce fascicule). Dans d'autres cas, tel celui défini comme étant celui des « sols non calcaires ou décalcifiés des côteaux du Terrefort », il s'agit d'un site discontinu, formé d'éléments souvent de superficie réduite, généralement constitués par des placages pliocènes d'argiles à graviers, et qui ne seraient justiciables que d'une cartographie à grande échelle.

Le tableau ci-après résume les données essentielles caractérisant les différents sites qu'il a paru utile de distinguer :

Sites	Conditions écologiques	Localisation	Végétation forestière	Paysage forestier
Sols siliceux du Rouergue	Terrains formés sur gneiss et schistes cristallins ou grès triasiques, acides et à tendance podzolique.	Pointe Est du département aux environs de la faille de Villefranche de Rouergue	Peuplements feuillus à base de : Castanea sativa, Quercus sessiliflora, Quercus pedunculata, Quercus lanuginosa (expositions Sud). Flore (de caractère acidiphile) : Erica cinerea - E. vagans Calluna vulgaris, Pteris aquilina, Sarthamnus scoparius, Rhamnus frangula.	Région à relief accusé, à laquelle de nombreuses zones boisées, principalement localisées sur les pentes accidentées, confèrent un aspect nettement forestier. A noter, aux abords des zones cultivées, de fréquents vestiges de châtaigneraies à fruits.
Marnes et argiles du « Terrefort liasique »	Sols bruns profonds argileux ou argilomarneux, dérivés de formations liasiques. Localement, présence d'assises calcaires présentant des conditions écologiques voisines de celles du Causse.	Bande d'une largeur moyenne de 10 km, dans la pointe Est du département.	A l'exception des assises calcaires comportant une végétation comparable à celle du Causse, peuplements feuillus à base de : Quercus pedunculata, Quercus sessiliflora, Carpinus betulus, Acer campestre. Flore : Crataegus oxyacantha, Cornus sanguinea, Rubus sp, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana, Lonicera periclymenum.	Ensemble vallonné, avant tout agricole, avec dominance des prairies, d'aspect bocager et dans lequel les formations boisées ne sont généralement représentées que par des îlots épars, essentiellement localisés sur les croupes.
Sols calcaires du Causse	Sols squelettiques, rendzines typiques, rendzines rouges, ou sols bruns calcaires, sur calcaires du Jurassique supérieur.	Bande d'une largeur moyenne de 12 km à l'Est du département.	Peuplements feuillus à base de : Quercus lanuginosa, essentiellement Acer Monspessulanum, Acer Campestris, Sorbus domestica, Ulmus campestris. Flore : Juniperus communis, Cerasus Mahaleb, Cornus sanguinea Spartium jonceum, Coriaria myrtifolia, Buxus sempervirens, Brachypodium pinnatum, Teucrium chamaedrys, Rubia peregrina, Globularia vulgaris.	Paysage typique des Causses caractérisé, en dehors des dépressions cultivées, par l'alternance, avec passage progressif des unes aux autres, de maigres pâtures, friches à générriers et formations boisées importantes, mais souvent claires ou clairières.
Sols calcimorphes des coteaux du Terrefort	Sols calcimorphes peu profonds de type rendzine ou rendzine jeune sur calcaires tertiaires des coteaux mollassiques.	Principalement représentés dans le pays des Serres au Nord-Ouest du département et dans des zones limitées des coteaux avoisinants.	Peuplements feuillus médiocres à base de : Quercus lanuginosa, essentiellement Quercus sessiliflora, Quercus pedunculata, Acer Monspessulanum. Flore : Compositions comparables à celles des sols calcaires du Causse.	Forêt surtout représentée par d'importantes franges boisées couvrant les falaises calcaires des Serres ou par des îlots dispersés occupant les sols trop superficiels des plateaux ainsi que les accidents calcaires des coteaux.

Sites	Conditions écologiques	Localisation	Végétation forestière	Paysage forestier
Soils non calcaires ou décalcifiés des coteaux du Terrefort	Soils bruns lessivés, sols lessivés, ou podziques argileux, sableux ou graveleux, résultant de la décalcification de la molasse, telles les boubènes de plateaux, ou issus de placages siliceux à cailloux roulés correspondant à de hauts glacis alluviaux.	Plateaux et parties à faible pente de la zone molassique. Plus particulièrement bordures septentrionales des coteaux de Lomagne et de Monclar.	Peuplements feuillus à base de : <i>Quercus lanuginosa</i> , <i>Quercus sessiliflora</i> , <i>Quercus pedunculata</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Castanea sativa</i> et localement (coteaux de Monclar) <i>Pinus Pinaster</i> . Flore : Présence fréquente de : <i>Erica scoparia</i> , <i>Erica cinerea</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Sarothamnus scoparius</i> , <i>Ulex europaeus</i> .	Forêt faiblement représentée par une poussière de massifs de petite surface dispersés au milieu d'un ensemble essentiellement agricole.
Alluvions modernes et anciennes	Sur alluvions modernes, sols fertiles, riches en limons fins. Sur alluvions anciennes (terrasses) sols argilo-sableux ou graveleux podzologique ou tendant vers les podzols (boubènes de terrasses).	Vallées des cours d'eau et terrasses de la grande zone alluviale du Centre du département	Sur alluvions modernes humides : peupleraies essentiellement. Sur alluvions anciennes, peuplements feuillus à base de : <i>Quercus sessiliflora</i> , <i>Quercus pedunculata</i> , <i>Carpinus betulus</i> , et localement, en mélange <i>Pinus pinaster</i> , <i>Pinus sylvestris</i> . Flore : <i>Lonicera periclymenum</i> , <i>Rubus sp.</i> - <i>Hedera helix</i> , <i>Rhamnus frangula</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Erica scoparia</i> , <i>Erica cinerea</i> , <i>Sarothamnus scoparius</i> , <i>Ulex europaeus</i> .	Forêt pratiquement absente du paysage à l'exception de deux grands massifs situés sur la terrasse de Lavilledieu (Montech et Escatalens - Froumissard).
Fonds de vallée et terrains inondables	Soils sous la dépendance de l'eau, limoneux et argileux, marécageux en hiver.	Franges de faible importance aux abords des cours d'eau.	Peuplements feuillus à base de : <i>Salix sp.</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quercus pedunculata</i> , <i>Populus sp.</i> Flore : Dans les parties humides ou tourbeuses : <i>Juncus sp.</i> , <i>Rhamnus frangula</i> , <i>Erica tetralix</i> , <i>Schoenus nigricans</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Myrica gale</i> .	Formations galeries alternant avec des plantations de peupliers.

5. Aspects économiques.

(Source : Direction des forêts - Sous-Direction de l'économie du bois.)

5.0. — Généralités.

La faible importance quantitative et qualitative des forêts du Tarn-et-Garonne se reflète dans la production de ses exploitations forestières, c'est-à-dire dans le volume de bois livré annuellement par ses forêts à l'économie de

marché : comparé aux autres départements français, ce département occupait en 1965 la 78^e place pour la production de bois d'œuvre et la 73^e place pour la production de bois d'industrie.

Cette appréciation d'ensemble demande toutefois à être nuancée : comme c'est le cas dans les autres départements de la moyenne Garonne, les peupleraies du Tarn-et-Garonne lui assurent une production non négligeable de grumes de cette essence, pour laquelle il occupe le 15^e rang.

La consommation finale du département est caractérisée, en dehors des besoins normaux de charpente, menuiserie, bois de feu, etc., par la forte demande d'emballages de l'activité maraîchère et fruitière.

Si le Tarn-et-Garonne ne possède pas de grosse industrie transformatrice utilisant le bois comme matière première, il se situe cependant dans la zone d'approvisionnement de l'usine de pâte à papier de la Cellulose d'Aquitaine à Saint-Gaudens (Haute-Garonne) et de l'usine de panneaux de particules de Labruguière (Tarn).

En revanche, les industries de première transformation du bois (scierie) ont un dynamisme relatif, puisqu'elles ont assuré au département le 61^e rang parmi les départements français pour la production de sciages.

TABLEAU 1
Quantités enlevées (production des exploitations forestières)

Catégories de produits	1960 (1)	1961 (1)	1962 (1)	1963 (1)	1964	1965	1966
Bois d'œuvre (en 1 000 m3 (r))							
Chêne	7,1	6,4	10,2	10,4	9,9	9,3	10,0
Peuplier	38,6	23,0	36,0	45,4	36,7 (2)	44,4 (3)	34,5 (4)
Autres feuillus	3,1	3,7	2,9	2,5	3,1	2,6	1,9
Total feuillus	48,8	42,1	49,1	58,3	49,7	56,3	46,4
Conifères	1,9	0,9	1,4	1,9	0,9	0,9	0,6
Total général bois d'œuvre	50,7	43,0	50,5	60,2	50,6	57,2	47,0
Bois d'industrie (en 1 000 m3 (r))							
Bois de mine							
Feuillus	2,6	0,4	1,0	0,4	1,2	0,7	2,2
Conifères	—	—	—	—	—	—	—
Bois de trituration							
Feuillus	2,2	6,0	3,3	4,6	21,1	16,6	12,4
Conifères	—	0,2	0,1	0,1	—	0,6	—
Autres bois d'industrie							
Feuillus	0,3	0,6	0,8	2,2	0,4	0,3	0,7
Conifères	—	—	—	—	—	—	—
Totaux bois d'industrie							
Total feuillus	5,1	7,0	5,1	7,2	22,6	17,6	13,1
Total conifères	—	0,2	0,1	0,1	—	0,6	0
Total général bois d'industrie	5,1	7,2	5,2	7,3	22,6	18,2	13,1
Bois de feu commercialisé (en 1 000 stères)	12,5	14,0	11,1	11,3	7,5	6,1	5,4

(1) Jusqu'à l'année 1963 inclus, figurent comme « autres bois d'industrie » certains produits classés à partir de 1964 comme bois de trituration.

(2) Dont environ 45 % pour le déroulage.

(3) Dont environ 57 % pour le déroulage.

(4) Dont environ 50 % pour le déroulage.

5.1. — Exploitations forestières.

Le tableau 1 ci-dessus semble indiquer une stabilité sinon un léger progrès de la production de grumes de chêne, explicable en partie par l'existence de quelques scieries menant une politique dynamique de débouchés en dehors du département.

La production de grumes de peuplier paraît depuis quelques années atteindre un plafond. La forte demande qui caractérise le marché local et la tension qui en résulte sur les prix incite en effet les populteurs à réaliser plus tôt leurs peuplements : en constante diminution, la circonférence moyenne des bois exploités atteint actuellement 110 cm. Il en résulte d'une part une certaine consommation du capital sur pied, qui laisse prévoir un recul de la production dans les années à venir, dans l'attente de l'arrivée à maturité des plantations récentes. Cela entraîne d'autre part une diminution de la proportion déroulable parmi les grumes produites

Les fabricants d'emballages sont actuellement amenés à faire venir des départements voisins, et même de Vendée un complément croissant d'approvisionnement en grumes de bonne qualité, de fortes dimensions et de prix avantageux par rapport à ceux que l'on trouve sur le marché local. Des produits de remplacement sont recherchés : une industrie locale fabrique notamment des emballages agglomérés à base de charme.

La production de bois d'industrie, presque entièrement constituée par des bois de trituration feuillus se répartissait en 1966 entre à peu près 95 % de bois destinés à la pâte à papier et 5 % destinés aux panneaux ou encore entre 30 % de feuillus tendres (peuplier, aulne) et 70 % de feuillus durs (charme, châtaignier, chêne de taillis).

Une nette régression sur l'ensemble des composantes de cette production est notable depuis 1964. Elle affecte davantage les bois pour panneaux que les bois pour papeterie et dans cette catégorie davantage les feuillus tendres.

5.2. — Scieries.

Les fluctuations mises en évidence par le tableau 2 ci-dessous sont sans doute en partie liées à l'évolution de la conjoncture économique d'ensemble.

TABLEAU 2

Production des scieries

Unité : 1 000 m³ (s)

Catégories de produits	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
Sciages (1 000 m³ (s))							
Chêne	0,8	0,6	1,4	1,6	1,9	2,1	2,6
Peuplier	14,7	10,5	13,9	15,2	16,2	9,4	8,9
Autres feuillus	1,0	1,0	1,0	1,5	1,4	1,5	1,0
Total feuillus	16,5	12,1	16,3	18,3	19,5	13,0	12,5
Conifères	1,0	1,2	1,2	1,4	0,3	1,7	1,5
Total sciages	17,5	13,3	17,5	19,7	19,8	14,7	14,0
Bois sous rails (1 000 m ³ (s))	2,9	5,4	5,7	6,1	5,1	4,3	4,8
Total sciages + bois sous rails	20,4	18,7	23,2	25,8	24,8	19,0	18,8

En ce qui concerne le peuplier, la tendance à la baisse semble toutefois réelle à moyen terme, et cela est sans doute dû au tarissement partiel de la production locale de grumes.

En revanche, une croissance légère de la production de sciages de chêne s'affirme. Elle s'explique par l'activité de quelques scieries de taille moyenne ou forte qui bénéficient de débouchés débordant le cadre du département, notamment dans la menuiserie et le bâtiment. Il est à noter que le maintien relatif de la production de bois sous rails est un cas particulier dans la Région, où la S.N.C.F. tend actuellement à réduire notablement ses contrats.

Le tableau ci-dessous donne la répartition des scieries du département par classes de taille.

TABLEAU 3

Répartition des scieries par classes de taille en 1966 (1)

Classes de taille (d'après la production annuelle de sciages et bois sous rails en m3 (s))	Nombre de Scieries par classe	Pourcentage par rapport au nombre total	Production de la classe (en m3 (s))	Pourcentage par rapport à la production totale
99 et moins	24	40,0	1 396	7,2
100 à 499	26	43,3	6 457	33,4
500 et plus	10	16,7	11 472	59,4
TOTAL	60	100,0	19 325 (2)	100,0

(1) Il s'agit seulement des scieries du département ayant déclaré exercer une activité.

(2) La différence de ce chiffre avec le total 1966 du tableau 2 provient de l'application ici des coefficients simplifiés légèrement majorés pour convertir le nombre de traverses et d'appareils de voie en m3 (s).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. BELLAN Notice forestière du Tarn-et-Garonne (1952).

J. DUPUIS Observations pédologiques dans le Sud-Ouest de la France.
Annales de l'Institut National Agronomique.
Tome XLIV, Paris 1958.

H. ENJALBERT Les Pays Aquitains. Tome 1. Bordeaux 1960.

Cartes de la végétation de la France. C.N.R.S. Toulouse. Feuille de Montauban.
P. Rey 1959.

Monographie agricole du Tarn-et-Garonne.

J. SANSON Recueil de données numériques relatives à la climatologie de la France, Météorologie nationale.

Service météorologique métropolitain : Renseignements climatologiques relatifs aux périodes 1921-1950 et 1951-1965.

II

INVENTAIRE FORESTIER DU DÉPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE

1. L'aspect juridique.

L'inventaire forestier du Tarn-et-Garonne a été effectué en exécution de l'ordonnance n° 58-880 du 24 septembre 1958 qui a inséré dans le Code Forestier deux articles nouveaux 204-1 et 204-2.

Le premier charge le ministre de l'agriculture de procéder : « à l'inventaire permanent des ressources forestières nationales indépendamment de toute question de propriété ».

L'article 204-2 rend applicable à la réalisation de cet inventaire les dispositions des lois du 6 juillet 1943 et 28 mars 1957, relatives à l'exécution des travaux géodésiques et cadastraux.

C'est en application de ces textes que, par arrêté, en date du 22 février 1962, M. le Préfet du Tarn-et-Garonne a autorisé l'exécution des travaux de l'inventaire forestier.

2. Méthode et conditions d'exécution.

La méthode mise en œuvre pour cet inventaire est celle qui a été exposée dans la première partie de la publication relative au département des Landes.

Cette méthode comporte essentiellement :

- un échantillonnage sur photographies aériennes, avec utilisation de grilles de points, réalisant un tirage des éléments de surfaces, avec des probabilités proportionnelles à leur superficie, et un classement des formations à inventorier ;
- des reconnaissances de contrôle et des levés sur le terrain en des points obtenus par tirage au hasard parmi les points-photos appartenant aux diverses strates constituées à partir de l'exploitation de la couverture photographique ;
- des inventaires particuliers, utilisant également les photographies aériennes, mais avec des méthodes adaptées à chaque cas, pour les forêts soumises au régime forestier et terrains sous contrats du Fonds Forestier National, les éléments linéaires (haies, alignements, cordons), et les peupleraies.

La couverture photographique qui a été utilisée est la couverture panchromatique normale effectuée par l'Institut Géographique National, à l'échelle approximative du 1/25 000°. Cette couverture datait de 1958, sauf pour partie des feuilles de Caussade, Najac et Grenade-sur-Garonne couvertes en 1957, pour celle de Beaumont-de-Lomagne, et pour partie de celle de Saint-Nicolas-de-la-Crave couvertes, respectivement, en 1959 et 1960.

Cette couverture comprenait 708 photographies dont la superficie utile moyenne (c'est-à-dire celle correspondant à la surface couverte sans répétition ni omission) était, en conséquence, égale à 527 ha, en ne prenant en compte que la partie comprise à l'intérieur du département. Les grilles utilisées pour l'interprétation ont été des grilles de 18 points pour l'inventaire général et des grilles de 100 points pour l'inventaire des forêts soumises au régime forestier et des contrats du Fonds Forestier National.

Le nombre total des points-photos interprétés s'est élevé, dans ces conditions, à 10 549 avec la grille de 18 points et à 123 avec la grille de 100 points.

Les différentes étapes du travail d'inventaire ont été les suivantes :

— interprétation générale de la couverture aérienne	octobre 1961 à avril 1962	
— interprétation des forêts soumises et des contrats de reboisement	1 ^{er} au 5 avril 1963	
— interprétation des éléments linéaires	11 février 1965 au 15 mars 1965	
— échantillonnage au sol	} forêts privées et landes	
		forêts soumises
		éléments linéaires et arbres épars
— inventaire des peupleraies	} reconnaissance	
		échantillonnage

Les caractéristiques essentielles de l'échantillon au sol sont les suivantes :

— Unités reconnues dans l'inventaire général	}	Nombre	274
		Taux d'échantillonnage	0,28 %
— Unités levées dans l'inventaire général	}	Nombre d'unités	495
		Nombre de placettes	849
		Taux de sondage	0,075 %
— Unités levées dans l'inventaire des forêts soumises et des contrats F.F.N.	}	Nombre d'unités	98
		Nombre de placettes	194
		Taux de sondage	0,646 %
— Unités levées ou reconnues dans l'inventaire peuplier	}	Nombre d'unités levées	166
		Nombre de placettes	286
		Unités reconnues	151
— Nombre d'arbres compris dans l'échantillonnage de l'inven- taire par points	}	Recensés	20 263
		Cubés	12 628

III

RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE FORESTIER DU DÉPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE

1963-1965

I. Les superficies.

1.1. — Répartition du territoire.

D'après les résultats de l'inventaire, le territoire du département du Tarn-et-Garonne, qui couvre, environ, 373 000 ha se répartissait en 1963-65, ainsi qu'il est indiqué ci-dessous, du point de vue des surfaces occupées, ou non, par des arbres :

TABLEAU I

	ha	%
A — Terrains non boisés	291 500	78,1
B — Terrains boisés	61 700	16,6
C — Arbres épars et plantations hors forêt	19 800	5,3
	373 000	100,0

Taux de boisement : 16,6 %

La répartition de ces superficies entre les différentes classes d'utilisation des terres est donnée dans le tableau 2, à l'intérieur des 3 catégories de propriété qui sont distinguées suivant leur situation à l'égard de la soumission au régime forestier.

TABLEAU 2

Superficies suivant l'utilisation du sol et la catégorie de propriété

Utilisation du sol	Terrains soumis au régime forestier		Terrains non soumis au régime forestier	Total par utilisation du sol ha
	Domaniaux ha	Communaux et autres personnes morales ha	Terrains particuliers ha	
A) TERRAINS NON BOISÉS				
— Terrains agricoles (1)	—	—	272 886	272 886
— Landes nues (2)	—	—	3 473	3 473
— Eaux (3)	—	—	1 841	1 841
— Improductifs (4)	—	—	13 305	13 305
Total par catégorie de propriété -A-			291 505	291 505
B) TERRAINS BOISÉS				
— Forêts de production (5)	1 470	43	52 475	53 988
— Forêts de protection (6)	—	—	3 104	3 104
— Boqueteaux (7)	—	—	4 597	4 597
Total par catégorie de propriété -B-	1 470	43	60 176	61 689
C) ARBRES ÉPARS ET PLANTATIONS HORS FORET				
— Landes avec arbres épars (8)			10 000	10 000
— Arbres épars en terrains agricoles (9)			1 635	1 635
— Haies			4 510	4 510
— Alignements			290	290
— Cordons (10)			860	860
— Peupleraies (11)			2 511	2 511
Total par catégorie de propriété -C-			19 806	19 806
TOTAL GÉNÉRAL A + B + C	1 470	43	371 487	373 000
TAUX DE BOISEMENT B/A + B + C				16,6 %

- (1) Terrains agricoles : cultures, prairies, vignes, jardins, vergers autres que ceux constitués de noyers ou de châtaigniers
- (2) Landes nues : Landes, friches et autres vacants non cultivés et non entretenus régulièrement pour le pâturage, inclut les vides en terrains boisés dont la superficie dépasse 0,20 ha.
- (3) Eaux : Fleuves, rivières, lacs, étangs compris dans la surface du territoire
- (4) Improductifs : Surfaces improductives du point de vue agricole et forestier : plages, dunes, marais, surfaces bâties, champs de tir, routes et chemins d'au moins 5 m de large, pare-feux d'au moins 10 m de large.
- (5) Forêts de production : Formation constituée d'arbres ou d'arbustes appartenant à des essences forestières dont les cimes couvrent au moins 10 % de la superficie (en comprenant au moins 500 plants ou semis à l'hectare) et ayant, au sens forestier, une fonction principale de production. Une telle formation doit constituer un massif ayant, en moyenne, plus de 25 m de largeur et couvrant plus de 4 ha.
- (6) Forêts de protection : Formations boisées dont la fonction de production est nulle ou accessoire. Comprennent, en particulier, les espaces verts urbains ou ceux situés dans le voisinage immédiat des habitations.
- (7) Boqueteaux : Massifs boisés de moins de 4 ha en domaine agricole.

- (8) Landes avec arbres épars : Landes ou autres vacants portant des arbres ou arbustes d'essences forestières ne satisfaisant pas aux conditions de densité minimum exigées pour le classement en forêt.
- (9) Arbres épars en terrains agricoles : Arbres forestiers isolés ou en groupes situés sur des terrains à usage agricole. Sont assimilés aux arbres forestiers les châtaigniers, noyers et les arbres fruitiers sauvages.
- (10) Cordons : Bandes boisées de largeur comprise entre 15 et 25 m et, d'au moins, 50 m de long.
- (11) Peupleraies : peuplements artificiels en futaie régulière, composés de peupliers et où ces peupliers se trouvent à l'état pur ou largement prépondérant (c'est-à-dire occupant plus de 5/10 du couvert d'ensemble du peuplement).

Dans le cas du Tarn-et-Garonne seules ont été prises en compte les peupleraies d'au moins 25 ares de superficie.

Les données du tableau 2 se rapportent à l'ensemble du territoire du département, elles intéressent aussi bien les formations qui font plus particulièrement l'objet de l'inventaire que les autres catégories d'utilisation des terres pour lesquelles seules les superficies ont été mesurées.

Ces données sont, ci-après, comparées à celles de quelques-unes des statistiques forestières antérieures.

Utilisation du sol	Statistique Daubrée 1912	Recensement provisoire accéléré de la production forestière française 1959	Inventaire forestier 1963-65
Bois et forêts	47 613	49 713	61 700
Taux de boisement	12,8 %	13,3 %	16,6 %

Le taux de boisement, un peu supérieur à celui du département du Gers (14,2), reste très inférieur au taux moyen de l'ensemble du territoire.

1.2. — Répartition des surfaces boisées.

Le tableau 3 donne la répartition des superficies boisées du tableau 2 (§ B du tableau 2) suivant l'essence prépondérante des peuplements. Les différences que l'on peut constater entre les données de ces deux tableaux pour les superficies des terrains boisés viennent simplement du fait que les superficies partielles du tableau 3 ont été arrondies.

TABLEAU 3

B - Terrains boisés

Répartition des surfaces suivant la catégorie de propriété et l'essence prépondérante

Utilisation du sol	Propriété	Peuplements dans lesquels l'essence considérée est à l'état pur ou prépondérant					TOTAL
		Chêne pédonculé ha	Chêne pubescent ha	Chênes divers (1) ha	Feuillus divers (2) ha	Résineux divers (3) ha	
Forêts de production	Domanial	150		1 050		250	1 450
	Communal	50					50
	Particulier	11 500	34 400	2 850	3 200	550	52 500
	TOTAL	11 700	34 400	3 900	3 200	800	54 000
Boqueteaux	Particulier	1 300	2 100	300	700	200	4 600
TOTAL GÉNÉRAL		13 000	36 500	4 200	3 900	1 000	58 600
Forêts de protection (pour mémoire)							3 100
TOTAL DES SURFACES BOISÉES							61 700

(1) Les essences groupées sous la dénomination « Chênes divers » comprennent : chêne rouvre et chêne rouge d'Amérique (en forêts domaniales); chêne rouvre (en forêts particulières et boqueteaux).

(2) Les essences groupées sous la dénomination « Feuillus divers » comprennent : châtaignier, aune, robinier, frêne, tilleul, saule, peuplier (en forêts particulières); châtaignier, robinier, arme, peuplier (en boqueteaux).

(3) Les essences groupées sous la dénomination « Résineux divers » comprennent : pin maritime et pin sylvestre (en forêts domaniales); pin maritime et pin noir d'Autriche (forêts particulières); pin maritime et pin noir d'Autriche (en boqueteaux).

Le tableau 3 met en évidence la place extrêmement réduite que les résineux occupent dans les forêts du Tarn-et-Garonne, ainsi que l'importance prépondérante prise par les peuplements de chênes pubescents

Les quelques 3 100 hectares de forêts de protection sont essentiellement constituées par les maigres taillis de chênes pubescents du camp militaire de Caylus situés sur les causses à la limite du département du Lot.

TABLEAU 4

Forêts de production et boqueteaux : superficies des peuplements purs et des peuplements mélangés

Toutes structures - Toutes propriétés

Essence	Peuplements purs ha	Peuplements mélangés ha	Superficie totale ha
Chêne pédonculé	5 000	8 000	13 000
Chêne pubescent	22 900	13 600	36 500
Autres chênes	1 600	2 600	4 200
Autres feuillus	1 900	2 000	3 900
Pins	100	900	1 000
TOTAL	31 500	27 100	58 600

Les peuplements purs sont ceux dans lesquels l'essence considérée est à l'état pur ou simplement prépondérant. Les peuplements mélangés sont ceux dans lesquels ces essences sont à l'état prépondérant codominant. On peut noter l'absence de hêtre et, en quantité appréciable, de tous résineux autres que les pins.

TABLEAU 4/1

Forêts de production et boqueteaux ; superficie des peuplements purs et des peuplements mélangés à structure de futaie

Essence	Peuplements purs ha	Peuplements mélangés ha	Superficie totale ha
Chêne pédonculé	600	1 600	2 200
Chêne pubescent	6 200	4 500	10 700
Autres chênes	300	500	800
Autres feuillus	600	800	1 400
Pins	100	800	900
TOTAL	7 800	8 200	16 000

Le tableau 4/1 contient pour les seules futaies régulières et irrégulières les données correspondantes à celles du tableau 4.

Le tableau 5 donne la répartition des superficies suivant la structure que présentent les peuplements. Il s'agit toutefois des seules forêts de production et des boqueteaux, les forêts de protection étant exclues.

TABLEAU 5

Forêts de production et boqueteaux ; superficie des peuplements par structure

Structure des peuplements	Superficie des peuplements			Superficie totale ha
	Chêne pédonculé ha	Chêne pubescent ha	Autres essences ha	
Futaie régulière } et irrégulière }	2 200	10 700	3 100	16 000
Futaie sur taillis	9 800	11 900	3 600	25 300 (2)
Taillis	750	12 400	1 950	15 100
Taillis de T.S.F.	(3 100)	(5 400)	(6 600)	(15 100)
Autres structures	250	1 500	450	2 200
TOTAL	16 100	41 900	15 700	73 700 (1)

(1) Pour retrouver les superficies totales indiquées dans les tableaux 3 et 4, il faut retrancher de ce total la surface des taillis de T.S.F., car cette surface a déjà été portée au crédit des futaies de T.S.F.

(2) Dont 15 100 ha de futaie de T.S.F.

TABLEAU 5/1

Forêts de production : superficie des peuplements par structure

Structure des peuplements	Superficie des peuplements			Superficie totale ha
	Chêne pédonculé ha	Chêne pubescent ha	Autres essences ha	
Futaie régulière et futaie irrégulière	1 600	9 700	2 500	13 800
Futaie sur taillis	9 100	11 400	3 300	23 800 (1)
Taillis	750	11 800	1 650	14 200
Taillis de T.S.F.	(2 900)	(5 000)	(6 200)	(14 100)
Autres structures	250	1 500	450	2 200
TOTAL	14 600	39 400	14 100	68 100

(1) Dont 14 100 ha de futaie de T.S.F.

TABLEAU 5/2

Forêts de production et boqueteaux : superficie des peuplements de taillis simple suivant l'âge

Classe d'âge	Superficie des peuplements (ha)			
	Chêne pubescent	Châtaignier	Autres essences	Total
0 à 9 ans	1 800	350	600	2 750
10 à 19 ans	1 300	50	150	1 500
20 à 29 ans	4 300	350	650	5 300
30 ans et plus	2 300	100	—	2 400
Âges indéterminés	2 700	150	300	3 150
TOTAL	12 400	1 000	1 700	15 100

TABLEAU 5/3

Forêts de production et boqueteaux : superficie des peuplements de taillis de taillis sous futaie suivant l'âge

Classe d'âge	Superficie des peuplements (ha)						Total
	Chêne pédonculé	Chêne rouvre	Chêne pubescent	Châtaignier	Charme	Autres essences	
0 à 9 ans	150	150	900	50	100	250	1 600
10 à 19 ans	700	200	850	1 200	250	—	3 200
20 à 29 ans	1 500	400	1 600	1 200	1 050	300	6 050
30 ans et plus	100	250	500	100	250	100	1 300
Âges indéterminés	650	100	1 550	350	50	250	2 950
TOTAL	3 100	1 100	5 400	2 900	1 700	900	15 100

Les tableaux 5/2 et 5/3 donnent la répartition des taillis simples et des taillis de T.S.F. par catégories d'âge. Le déséquilibre des classes d'âge, avec prépondérance des taillis de 20 à 29 ans, se présente à peu près dans les mêmes conditions que celui constaté pour les taillis du Gers.

TABLEAU 6

Forêts de production : surfaces occupées par les différents types de taillis sous futaie (1)
à chêne pédonculé et à chêne pubescent prépondérant dans la réserve

Réserve		Taillis		
Essence prépondérante	Superficie (S) ha	Essence prépondérante	Superficie (s) ha	s/S %
Chêne pédonculé	6 400	Chêne pédonculé	2 500	39,1
		Chêne pubescent	500	7,8
		Châtaignier	2 000	31,2
		Charme	800	12,5
		Robinier	600	9,4
			6 400	100,0
Chêne pubescent	5 200	Chêne pédonculé	100	1,9
		Chêne pubescent	4 500	86,5
		Châtaignier	50	1,0
		Charme	480	8,7
		Robinier	100	1,9
			5 200	100,0

(1) Le type est défini par le couple : essence prépondérante de la réserve et essence prépondérante du taillis.

Les taillis de châtaignier fréquents dans les T.S.F à réserve de chêne pédonculé sont à peu près absents de ceux où le chêne pubescent est prépondérant dans la réserve.

TABLEAU 6/1

Forêts domaniales : superficies des différents types de peuplements mixtes de futaies et taillis

Réserve		Taillis		
Essence prépondérante	Superficie totale S (ha)	Essence prépondérante	Superficie totale s (ha)	s/S %
Chêne pédonculé	115	Chêne pédonculé	30	26
		Charme	85	74
			115	100
Chêne rouvre	850	Chêne pédonculé	46	5
		Chêne rouvre	436	51
		Charme	370	44
			850	100

(1) Le type est défini par le couple : essence prépondérante de la réserve et essence prépondérante du taillis.

Il s'agit ici des taillis sous futaies domaniaux. Il est assez significatif de constater l'absence du chêne pubescent remplacé par le chêne rouvre, qui prend une importance prépondérante, et la place prise par le charme dans les taillis qui est un indice de bon état du sol.

1.3. — Répartition des surfaces suivant les sites.

Le tableau 7, qui donne une répartition des types de taillis sous futaie, ci-dessus distingués, dans les différents sites, fait ressortir le fait que le chêne pubescent se rencontre surtout sur terrains calcaires où il est, dans la majorité des cas, associé à un taillis de la même essence. Le charme se cantonne sur les terrains les plus riches : marnes liasiques et alluvions des vallées. Dans les côteaux du Terrefort le châtaignier est révélateur de la présence de sols dépourvus de calcaire actif : placages d'argiles à gravier ou boubène des plateaux, qui constituent le site.

TABLEAU 7

Forêts de production : importance relative suivant les sites des différents types de taillis-sous-futaie définis au tableau 6

Essence prépondérante	Réserve		Taillis				
	Site	(S) ha	Essence prépondérante : surface relative en % de S				
			Chêne pédonculé %	Chêne pubescent %	Châtaignier %	Charme %	Robinier %
Chêne pédonculé	Sols non calcaires des Coteaux du Terrefort	3 200	31,2	—	56,3	9,4	3,1
	Marnes liasiques	250	80,0	—	—	20,0	—
	Rouergue siliceux	1 50	100,0	—	—	—	—
	Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	2 800	41,1	17,8	7,1	16,1	17,9
	TOUS SITES	6 400	39,1	7,8	31,2	12,5	9,4
Chêne pubescent	Sols non calcaires des Coteaux du Terrefort	450	—	77,8	—	—	22,2
	Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	850	11,8	88,2	—	—	—
	Causses	1 100	—	100,0	—	—	—
	Marnes liasiques	200	—	100,0	—	—	—
	Rouergue siliceux	150	—	100,0	—	—	—
	Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	2 450	—	79,6	2,0	18,4	—
	TOUS SITES	5 200	1,9	86,5	1,0	8,7	1,9

Dans le tableau 8 on retrouve les superficies des forêts de production du tableau 3 avec une ventilation par site.

TABEAU 8

Forêts de production : superficies par site des peuplements, toutes structures et toutes propriétés

Sites	Superficie des peuplements				Superficie totale par site ha
	Chêne pédonculé ha	Chêne pubescent ha	Feuillus divers (1) ha	Résineux divers ha	
Sols non calcaires des Côteaux du Terrefort	5 800	3 000	2 900	—	11 700
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	50	5 150	150	50	5 400
Causses	50	14 700	350	—	15 100
Marnes liasiques	500	1 100	200	—	1 800
Rouergue siliceux	250	650	100	—	1 000
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	5 050	9 800	3 400	750	19 000
SURFACES TOTALES	11 700	34 400	7 100	800	54 000

(1) Sont regroupés ici : les chênes divers et feuillus divers des tableaux 3 et 4.

Les superficies approximatives correspondant aux différents sites sont indiquées ci-dessous ainsi que celles relatives aux surfaces boisées (forêts de production de protection et boqueteaux).

Sites	Superficie totale approximative ha	Feuillus ha	Résineux ha	Superficie boisée totale ha	Taux de boisement %
Côteaux du Terrefort et sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	165 700	18 400	50	18 450	11,1
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	143 600	22 150	900	23 050	16,1
Causses	37 900	17 260	—	17 260	45,5
Marnes liasiques	22 800	1 900	—	1 900	8,3
Rouergue siliceux	3 000	1 040	—	1 040	34,7
TOTAUX	373 000	60 750	950	61 700	16,6

1.4. — Répartition des surfaces avec arbres épars et des plantations hors-forêts.

Il s'agit, à l'exclusion des haies, alignements et cordons, qui font l'objet du chapitre 7, des formations comprises sous le § C du tableau 2 avec cette même dénomination. Les données de ce tableau ont cependant été arrondies à la centaine d'hectares la plus voisine ce qui explique les quelques différences qui peuvent être relevées.

TABLEAU 9

Arbres épars et plantations hors forêt

Utilisation du sol	Essence à l'état pur ou prépondérant				Total ha
	Peupliers ha	Chêne pédonculé ha	Chêne pubescent ha	Feuillus divers ha	
Landes avec arbres épars	—	200	8 250	1 550	10 000
Arbres épars en domaine agricole	400	200	350	650	1 600
Peupleraies	2 500	—	—	—	2 500
TOTAL GÉNÉRAL	2 900	400	8 600	2 200	14 100

La limite tracée entre la forêt et les landes avec arbres est en partie arbitraire. Celles-ci doivent comporter moins de 500 plants bien répartis à l'hectare ou un couvert des arbres recensables inférieur à 10 %. L'importance des surfaces qu'y occupent les chênes pubescents trahit celle des friches calcaires qui ne sont pas, à proprement parler, des landes mais sont incluses dans la catégorie des « landes et autres vacants ».

2. Les volumes sur pied.

2.1. — Les volumes totaux par essences.

Il s'agit des volumes bois fort sur écorce à la découpe de 22 cm (7 cm de diamètre) — ou d'une découpe de forme — pour les résineux, les peupliers et les feuillus appartenant aux catégories de dimension petits bois et bois moyens, ou des volumes arrêtés à la découpe marchande (70 cm de tour ou 22 cm de diamètre) pour les feuillus de la catégorie gros bois. Ces volumes sont des volumes réels, sur écorcé, directement cubés.

TABLEAU 10

Terrains boisés et plantations hors forêt : volumes totaux

Essences	Forêts de production et boqueteaux	Arbres épars dans les landes et le domaine agricole	Peupleraies	Eléments linéaires	Totaux
	milliers m3	milliers m3	milliers m3	milliers m3	milliers m3
Chêne pédonculé	715	1		62	778
Chêne pubescent	1 251	48		137	1 436
Chênes divers	277			1	278
Peupliers	—	5	253	83	341
Feuillus divers	564	19		292	875
Résineux divers	102				102
TOTAUX	2 909	73	253	575	3 810

Les données de ce tableau confirment l'importance très réduite des résineux, et celle prépondérante des peuplements de chêne pubescent.

2.2. — Volumes par essences et catégories de propriété.

Les données du tableau 11 sont relatives à toutes les formations boisées ayant un intérêt du point de vue de la production forestière, à l'exception des éléments linéaires et des peupleraies.

TABLEAU 11

Surfaces boisées et arbres épars : volumes sur écorce par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriété			Volume total par essence
		Domaniale m ³	Communale m ³	Particulière m ³	
Forêts de production	Chêne pédonculé	6 600	1 900	595 200	603 700
	Chêne pubescent	1 900		1 132 600	1 134 500
	Chêne divers	47 800		214 900	262 700
	Feuillus divers	11 100	200	518 900	530 200
	Résineux divers	26 300		68 700	95 000
	TOTAUX	93 700	2 100	2 530 300	2 626 100
Boqueteaux	Chêne pédonculé			111 100	111 100
	Chêne pubescent			116 700	116 700
	Chênes divers			14 100	14 100
	Feuillus divers			33 800	33 800
	Résineux divers			6 700	6 700
	TOTAUX			282 400	282 400
Landes avec arbres épars	Chêne pubescent			46 200	46 200
	Feuillus divers			17 500	17 500
	TOTAUX			63 700	63 700
Arbres épars en domaine agricole	Chêne pédonculé			1 100	1 100
	Chêne pubescent			1 500	1 500
	Feuillus divers			6 600	6 600
	TOTAUX			9 200	9 200
TOTAL GÉNÉRAL	93 700	2 100	2 885 600	2 981 400	

Les volumes indiqués sont des volumes totaux sans distinction de la situation des essences dans les peuplements.

Les chênes divers, et les peupliers sont incorporés aux feuillus divers dans les arbres épars en Landes et domaine agricole.

La comparaison des données des tableaux 9 et 11 permet de voir que les landes avec arbres épars (friches calcaires en majorité) ont un volume moyen de 6,4 m³/ha environ.

2.3. — Volumes en fonction de la situation de l'essence dans les peuplements.

Les volumes figurant dans le tableau 11, relatifs aux forêts de production et aux boqueteaux, sont ventilés dans le tableau 12 en distinguant ceux de ces volumes qui se rapportent à des peuplements où l'essence considérée est à l'état pur ou prépondérant et ceux qui proviennent de peuplements où cette essence n'existe qu'à l'état accessoire.

TABLEAU 12

Forêts de production et boqueteaux : volumes sur écorce suivant la situation de l'essence dans le peuplement

Utilisation du sol	Essence	Situation de l'essence dans le peuplement		Volumes totaux par essence
		Pure ou prépondérante m3	Accessoire m3	
Forêts de production	Chêne pédonculé	528 200	75 500	603 700
	Chêne pubescent	1 081 100	53 400	1 134 500
	Chênes divers	240 700	22 000	262 700
	Feuillus divers	260 000	270 000	530 200
	Résineux divers	72 400	22 600	95 000
	TOTAL	2 182 400	443 700	2 626 100
Boqueteaux	Chêne pédonculé	102 100	9 000	111 100
	Chêne pubescent	110 200	6 500	116 700
	Chênes divers	12 800	1 300	14 100
	Feuillus divers	19 100	14 700	33 800
	Résineux divers	5 200	1 500	6 700
	TOTAL	249 400	33 000	282 400
TOTAL GÉNÉRAL	2 431 800	476 700	2 908 500	

TABLEAU 12/1

Forêts de production : ventilation des volumes des essences accessoires suivant les essences prépondérantes auxquelles elles se rattachent

Essence prépondérante	Volume essence prépondérante m3	Volume essence accessoire					Volume total de l'essence prépondérante et des accessoires rattachées m3
		Chêne pédonculé m3	Chêne pubescent m3	Chênes divers m3	Feuillus divers m3	Résineux divers m3	
Chêne pédonculé	528 200	36 900	22 600	500	115 900	2 800	706 900
Chêne pubescent	1 081 100	32 900	2 100	1 500	95 900	10 700	1 224 100
Chênes divers	240 700	1 400	6 600	6 900	46 300	4 800	306 700
Feuillus divers	260 000	2 400	16 800	8 200	11 100	900	299 400
Résineux divers	72 400	1 900	5 300	5 000	1 000	3 400	89 000
TOTAUX	2 182 400	75 500	53 400	22 000	270 200	22 600	2 626 100

Il s'agit dans le tableau 12/1 de la ventilation du volume des essences à l'état accessoire indiqué dans le tableau 12.

Ces volumes se retrouvent dans les totaux de la dernière ligne du tableau 12/1.

Les volumes de chêne pédonculé et de chêne pubescent figurant à l'intersection des lignes « Essence prépondérante » et des colonnes « Essence accessoire » sont ceux de l'essence à l'état accessoire dans le taillis de taillis sous futaie. Une essence est considérée comme accessoire lorsqu'elle n'est pas prépondérante l'essence prépondérante étant la plus importante du peuplement.

2.4. — Volumes en fonction de la structure des peuplements.

Les données du tableau 12/2 concernent les forêts domaniales. Il s'agit de peuplements mixtes en voie de conversion comprenant à l'état pur, ou en mélange, des éléments de futaie et des éléments de taillis.

TABLEAU 12/2

Forêts domaniales : volumes totaux par essence en futaies et taillis

Structure des éléments du peuplement	Essence	A l'état prépondérant	A l'état accessoire	Total
		Volume total sur écorce m3	Volume total sur écorce m3	Volume total sur écorce m3
Futaies	Chêne pédonculé	5 930	190	6 120
	Chêne rouvre	35 430	4 440	39 870
	Charme	—	2 110	2 110
	Feuillus divers (1)	—	2 400	2 400
	Pin maritime	13 390	4 100	17 490
	Pin sylvestre	4 910	3 940	8 850
	Mélèze (2)	—	—	—
	TOTAL Futaie	59 660	17 180	76 840
Taillis	Chêne pédonculé	440	50	490
	Chêne rouvre	5 860	1 580	7 440
	Charme	7 540	750	8 290
	Feuillus divers (3)	—	620	620
		TOTAL Taillis	13 840	3 000

(1) Chêne rouge, chêne pubescent, châtaignier, érable champêtre, merisier, fruitiers.

(2) Peuplement non recensable sur environ 10 ha.

(3) Chêne rouge, chêne pubescent, châtaignier, robinier, frêne, érable champêtre, fruitiers.

TABLEAU 13.

Forêts de production : volumes totaux et à l'unité de surface suivant la structure des peuplements de chêne pédonculé et de chêne pubescent (essences prépondérantes)

Essence	Structure	Superficie totale ha	Superficie des bois recensables ha	Volume sur écorce	
				Total m3	par hectare m3/ha
Chêne pédonculé	Futaie régulière } et irrégulière }	1 600	1 600	111 500	69,7
	Futaie sur taillis	9 100	9 100	332 500	36,5
	Taillis	750	550	11 000	20,0
	Taillis de T.S.F.	(2 900)	(2 900)	66 500	22,9
	Autres structures	250	250	6 700	26,8
	TOTAL	11 700	11 500	528 200	45,9
Chêne pubescent	Futaie régulière } et irrégulière }	9 700	9 700	503 800	51,8
	Futaie sur taillis	11 400	11 400	276 400	24,2
	Taillis	11 800	9 500	210 400	22,1
	Taillis de T.S.F.	(5 000)	(5 000)	50 800	10,2
	Autres structures	1 500	1 500	39 700	26,5
	TOTAL	34 400	32 100	1 081 100	33,7

Les surfaces de taillis de T.S.F. sont indiquées entre parenthèses comme n'entrant pas dans le total car ces surfaces ont déjà été prises en compte au titre des futaies sur taillis.

TABLEAU 13/1

Forêts de production et boqueteaux : volumes des essences prépondérantes suivant la structure des peuplements

Structure des peuplements	Volume des peuplements			Total structure m3
	Chêne pédonculé m3	Chêne pubescent m3	Autres essences m3	
Futaie régulière } et Futaie irrégulière }	196 400	585 400	197 300	979 100
Futaie sur taillis	344 900	286 600	177 100	808 600
Taillis	11 000	221 100	52 600	284 700
Taillis de T.S.F.	71 300	58 500	163 200	293 000
Autres structures	6 700	39 700	20 000	66 400
TOTAL	630 300	1 191 300	610 200	2 431 800

TABLEAU 13/2

Forêts de production : volumes des essences prépondérantes suivant la structure des peuplements

Structure des peuplements	Volume des peuplements			Total structure m3
	Chêne pédonculé m3	Chêne pubescent m3	Autres essences m3	
Futaie régulière et Futaie irrégulière }	111 500	503 800	182 000	797 300
Futaie sur taillis	332 500	276 400	171 400	780 300
Taillis	11 000	210 400	46 600	268 000
Taillis de T.S.F.	66 500	50 800	153 100	270 400
Autres structures	6 700	39 700	20 000	66 400
TOTAL	528 200	1 081 100	573 100	2 182 400

TABLEAU 13/3

Forêts de production et boqueteaux : volumes des essences accessoires suivant la structure des peuplements

Structure des peuplements	Volume des essences accessoires			Total structure m3
	Chêne pédonculé m3	Chêne pubescent m3	Autres essences m3	
Futaie régulière et Futaie irrégulière }	13 900	20 500	98 300	132 700
Futaie sur taillis	23 500	28 800	76 900	129 200
Taillis	3 700	800	14 300	18 800
Taillis de T.S.F.	40 200	6 400	60 800	107 400
Autres structures	3 200	3 400	82 000	88 600
TOTAL	84 500	59 900	332 300	476 700

TABLEAU 13/4

Forêts de production : volumes des essences accessoires suivant la structure des peuplements

Structure des peuplements	Volume des essences accessoires			Total structure m3
	Chêne pédonculé m3	Chêne pubescent m3	Autres essences m3	
Futaie régulière et Futaie irrégulière }	7 000	16 200	85 500	108 700
Futaie sur taillis	23 500	27 500	75 400	126 400
Taillis	3 200	500	13 600	17 300
Taillis de T.S.F.	38 700	6 100	59 200	104 000
Autres structures	3 100	3 100	81 100	87 300
TOTAL	75 500	53 400	314 800	443 700

TABLEAU 13/5

Forêts de production et boqueteaux :
Volumen des essences à l'état prépondérant et accessoires dans les peuplements de futaie

Essence	Peuplements purs m3	Peuplements mixtes		Total par essence m3
		Essence à l'état prépondérant m3	Essence à l'état accessoire m3	
Chêne pédonculé	52 600	143 800	13 900	210 300
Chêne pubescent	319 300	266 100	20 500	605 900
Autres chênes	19 300	45 400	14 500	79 200
Hêtre	—	—	2 400	2 400
Autres feuillus	28 500	29 800	67 800	126 100
Epicéa, sapin, douglas	—	—	200	200
Pins	6 200	68 100	12 300	86 600
Mélèze et autres résineux	—	—	1 100	1 100
TOTAL	425 900	553 200	132 700	1 111 800

TABLEAU 13/6

Forêts de production et boqueteaux : volume des peuplements de taillis simple suivant l'âge

Classe d'âge	Chêne pubescent		Châtaignier		Autres essences	
	Volume total m3	Volume moyen m3/ha	Volume total m3	Volume moyen m3/ha	Volume total m3	Volume moyen m3/ha
0 à 9 ans	—	—	—	—	—	—
10 à 19 ans	5 000	3,8	2 100	42,0	13 300	88,7
20 à 29 ans	120 900	28,1	16 900	48,3	14 700	22,6
30 ans et plus	52 800	23,0	16 500	165,0	—	—
Âges indéterminés	42 400	15,7	100	0,7	—	—
TOTAL	221 100	17,8	38 600	35,6	28 000	16,5

TABLEAU 13/7

Forêts de production et boqueteaux : volume des peuplements de taillis de taillis sous futaie suivant l'âge

Classe d'âge	Chêne pédonculé		Chêne rouvre		Chêne pubescent	
	Volume total m3	Volume moyen m3/ha	Volume total m3	Volume moyen m3/ha	Volume total m3	Volume moyen m3/ha
0 à 9 ans	—	—	—	—	—	—
10 à 19 ans	2 700	3,9	1 600	8,0	8 700	10,2
20 à 29 ans	57 300	38,2	6 900	17,3	21 800	13,6
30 ans et plus	4 200	42,0	5 300	21,2	6 800	13,6
Âges indéterminés	7 100	10,9	5 000	50,0	21 200	13,7
TOTAL	71 300	23,0	18 800	17,1	58 500	10,8

TABLEAU 13/8

Taillis de taillis sous futaie (forêts de production et boqueteaux). Composition en volume suivant la région forestière

Régions	Volume total m3	COMPOSITION EN VOLUME	
		+ de 10 % du volume total	— de 10 % du volume total par importance décroissante
Terrains alluvionnaires et fonds de vallée (1)	191 400	Chênes rouvre et pédonculé 35 % Chêne pubescent 24 % Châtaignier 16 % Charme 10 %	Robinier, merisier, petits érables, tremble, ormes, saules, fruitiers, chêne rouge, (Q. Boréal), frênes.
Sols non calcaires des Côteaux du Terrefort (2)	184 100	Châtaignier 45 % Chênes rouvre et pédonculé 34 %	Charme, robinier, chêne pubescent, tremble, fruitiers, petits érables, frênes, ormes, saules.
Sols calcimorphes sur mollasses ou calcaires (3)	13 100	Chêne pubescent 67 % Chêne pédonculé 32 %	Petits érables, fruitiers.
Causses et Est du département (4)	11 800	Chêne pubescent 46 % Chênes rouvre et pédonculé 41 %	Charme, frêne, petits érables, fruitiers.
TOTAL	400 400		

TABLEAU 13/9

Taillis simple (forêts de production et boqueteaux). Composition en volume suivant la région forestière

Régions	Volume total m3	COMPOSITION EN VOLUME	
		+ de 10 % du volume total	— de 10 % du volume total par importance décroissante
Terrains alluvionnaires et fonds de vallée (1)	116 600	Chêne pubescent 77 % Chênes rouvre et pédonculé 11 %	Robinier, châtaignier, tremble, ormes, petits érables, fruitiers, charme, saules. (Pin maritime en mélange)
Sols non calcaires des côteaux du Terrefort (2)	97 600	Chêne pubescent 47 % Châtaignier 36 %	Aunes, autres chênes, charme, robinier, tremble, ormes, frênes, petits érables, fruitiers. (Pin maritime en mélange)
Sols calcimorphes sur mollasses ou calcaires (3)	28 600	Chêne pubescent 94 %	Autres chênes, ormes, petits érables, robinier, saules.
Causses et Est du département (4)	60 700	Chêne pubescent 98 %	Petits érables.
TOTAL	303 500		

2.5. — Volumes en fonction de la dimension des bois.

La superficie des peuplements de chêne pédonculé est trop faible pour qu'il soit possible de dégager des données valables en ce qui concerne les peuplements de chênes pédonculés en futaie régulière. De telles données peuvent seulement être fournies pour les peuplements de chêne pubescent à l'état de futaie.

TABLEAU 14

Volumes totaux et volumes à l'hectare des peuplements de chêne pubescent en futaie régulière suivant la dimension des bois

Dimensions	Surface totale ha	Volume sur écorce m ³	Volume moyen sur écorce m ³ /ha
Gros et moyen bois (1)	3 100	254 200	82,0
Petit bois (2)	6 400	231 700	36,2
TOTAL FUTAIE RÉGULIÈRE	9 500	485 900	51,1

(1) Diamètre à 1,30 m égal ou supérieur à 27,5 cm.

(2) Diamètre à 1,30 m inférieur à 27,5 cm.

2.6. — Volumes et densités de couvert.

Les résultats en cause sont relatifs aux futaies de chênes pubescents, aux réserves de taillis sous futaie, en ce qui concerne le chêne pubescent et, d'autre part, le chêne pédonculé, et, pour les forêts domaniales, aux futaies dans les peuplements mélangés de futaies et taillis.

TABLEAU 15

Volume à l'hectare du chêne pubescent en futaie régulière suivant la dimension des bois et le couvert des peuplements

Dimensions	Couvert %	Superficie ha	Volume sur écorce m ³	Volumes moyens sur écorce m ³ /ha
Gros et moyens bois	51 à 100	1 400	135 200	96,6
	26 à 50	1 050	98 100	91,5
	10 à 25	650	22 900	35,2
	TOTAL	3 100	254 200	82,0
Petit bois	76 à 100	500	38 200	76,4
	51 à 75	1 700	87 500	51,5
	26 à 50	2 800	87 600	31,3
	10 à 25	1 400	18 400	13,1
TOTAL	6 400	231 700	36,2	
TOTAL FUTAIE RÉGULIÈRE		9 500	485 900	51,1

On peut constater que la variation du volume à l'hectare des petits bois en fonction du couvert est, à très peu près, linéaire.

TABLEAU 16

Volumes totaux et volumes à l'hectare des peuplements de chêne pédonculé en futaie de T.S.F. suivant leur couvert

Couvert %	Superficie totale ha	Volume sur écorce m3	Volume moyen sur écorce m3/ha
0 à 5	1 600	14 900	9,3
6 à 15	1 900	23 800	12,5
16 à 25	2 600	71 100	27,3
Plus de 25	300	13 400	44,7
TOTAL Futaie T.S.F.	6 400	123 200	19,3

La superficie des peuplements de chêne pédonculé en T.S.F. est la même que celle figurant au tableau 6. Dans le tableau 5/1 les « futaies sur taillis » comprennent, outre les T.S.F., les peuplements mélangés de futaies et taillis.

TABLEAU 16/1

Volumes totaux et volumes à l'hectare des peuplements de chêne pubescent en futaie de T.S.F. suivant leur couvert

Couvert %	Superficie ha	Volume sur écorce m3	Volume moyen sur écorce m3/ha
0 à 5	700	2 800	4,0
6 à 15	2 700	21 100	7,8
16 à 25	1 100	25 600	23,3
Plus de 25	700	17 100	24,4
TOTAL Futaie T.S.F.	5 200	66 600	12,8

TABLEAU 16/2

Forêts domaniales : volumes suivant le couvert des chênes rouvre et pédonculé prépondérant dans l'étage futaie des peuplements de futaie et taillis mélangés

Couvert %	Superficie totale ha	Volume sur écorce	
		Total m3	moyen m3/ha
0 à 15	375	9 200	24,5
16 à 25	295	13 050	44,2
26 à 35	140	6 830	48,8
36 à 55	145	8 270	57,0
56 et plus	25	1 880	75,2
TOTAL	980 (1)	39 230	40,0

(1) Dont 965 ha à structure de T.S.F.

2.7. — Volumes en fonction du site.

Il s'agit dans le tableau 17 des superficies totales des bois recensables des forêts de production. Les volumes sont ceux des essences prépondérantes.

TABLEAU 17

Forêts de production. Volumes des peuplements feuillus et résineux suivant le site

SITES	Tous feuillus			Tous résineux		
	Surface des bois recensables	VOLUME sur pied	VOLUME moyen	Surface des bois recensables	VOLUME sur pied	VOLUME moyen
	ha	m ³	m ³ /ha	ha	m ³	m ³ /ha
Coteaux du Terrefort (sols non calcaires)	11 300	693 000	61,3			
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	4 850	148 500	30,6	50	300	60,0
Causses	13 700	362 800	26,5			
Marnes liasiques	1 800	109 700	60,9			
Rouergue siliceux	900	45 700	50,8			
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	17 350	750 300	43,2	750	72 100	96,1
TOTAL TOUS SITES	49 900	2 110 000	42,3	800	72 400	90,5

Ce sont d'une façon très nette les sols calcaires qui portent les peuplements ayant les plus faibles volumes à l'hectare.

TABLEAU 17/1

Forêts de production. Volume par site. Feuillus prépondérants

SITES	Feuillus prépondérants		VOLUMES accessoires		VOLUME total
	Surface des bois recensables	VOLUME	Feuillus	Résineux	
	ha	m ³	m ³	m ³	
Sols non calcaires des coteaux du Terrefort	11 300	693 000	184 500	500	878 000
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	4 850	148 500	7 200	—	155 700
Causses	13 700	362 800	21 400	—	384 200
Marnes liasiques	1 800	109 700	11 000	—	120 700
Rouergue siliceux	900	45 700	15 500	—	61 200
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	17 350	750 300	168 300	18 700	937 300
TOTAL	49 900	2 110 000	407 900	19 200	2 537 100

TABLEAU 17/2

Forêts de production. Volumes par site. Résineux prépondérants

SITES	Résineux prépondérants		Volumes accessoires		Volume total m3
	Surface bois recensables	Volume	Résineux	Feuillus	
	ha	m3	m3	m3	
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	50	300	1 100	700	2 100
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	750	72 100	2 300	12 500	86 900
TOTAL	800	72 400	3 400	13 200	89 000

Les tableaux 17/1 et 17/2 donnent les volumes totaux en forêts de production, les volumes des essences accessoires étant rattachés à ceux des essences prépondérantes auxquelles la surface est attribuée.

TABLEAU 17/3

Boqueteaux. Volumes par site. Feuillus prépondérants

SITES	Feuillus prépondérants		Volumes accessoires		Volume total m3
	Surface des bois recensables	Volume	Feuillus	Résineux	
	ha	m3	m3	m3	
Sols non calcaires des coteaux du Terrefort	630	40 900	7 100	—	48 000
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	510	30 600	2 200	—	32 800
Causses	60	6 800	—	—	6 800
Marnes liasiques	100	7 600	2 100	—	9 700
Rouergue silicieux	40	6 800	5 700	—	12 500
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	2 850	151 500	14 000	1 500	167 000
TOTAL	4 190	244 200	31 100	1 500	276 800

TABLEAU 17/4

Boqueteaux. Volumes par site. Résineux prépondérants

SITES	Résineux prépondérants		Volumes accessoires		Volume total m3
	Surface bois recensables	Volume	Résineux	Feuillus	
	ha	m3	m3	m3	
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	150	5 200	—	400	5 600

TABLEAU 17/5

Forêts de production. Volumes des peuplements de chêne pédonculé et de chêne pubescent en forêt de production suivant le site

SITE	Chêne pédonculé			Chêne pubescent		
	Superficie (1) des bois recensables ha	Volume sur ped m3	Volumes moyens m3/ha	Superficie (1) des bois recensables ha	Volume sur ped m3	Volumes moyens m3/ha
Sols non calcaires des Coteaux du Terrefort	5 900	277 000	46,9	2 700	166 300	61,6
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	250	5 800	23,2	4 700	136 100	29,0
Causses	—	—	—	13 600	357 600	26,3
Marnes liasiques	500	13 200	26,4	1 100	87 300	79,4
Rouergue siliceux	350	7 000	20,0	500	26 400	52,8
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	5 100	225 200	44,2	10 000	307 400	30,7
TOTAL TOUS SITES	12 100	528 200	43,7	32 600	1 081 100	33,2

(1) Les superficies données ici sont celles des peuplements où l'essence considérée est prépondérante augmentées éventuellement des surfaces des taillis de taillis-sous-futaie où l'essence considérée est prépondérante sans l'être dans la réserve.

Pour les deux premiers sites et le dernier, qui se retrouvent dans le Gers, les volumes à l'hectare sont presque exactement les mêmes tant pour le chêne pédonculé que pour le chêne pubescent

2.8. — Volumes en fonction de l'utilisation des bois.

Il s'agit des volumes fîges bruts sur écorce, arrêtés aux découpes définies au § 2-1. Il en résulte, qu'en dessous de la dimension gros bois, ces volumes ne comprennent pratiquement pas ceux relatifs aux houppiers. Pour les gros bois seules sont prises en compte les branches découpées à 22 cm de diamètre susceptibles de fournir du bois d'œuvre ou d'industrie.

TABLEAU 18

Forêts de production : catégories d'utilisation du chêne pédonculé prépondérant suivant la structure des peuplements. Toutes propriétés

Structure	Volume sur écorce total m3	Qualités en % du volume sur écorce total			
		Ebénisterie menuiserie %	Charpente traverse %	Bois d'industrie %	Bois de chauffage %
Futaie régulière (1)	111 500	24,7	17,9	45,1	12,3
Futaie sur taillis	332 500	32,4	22,9	30,2	14,5
Taillis	11 000			36,2	63,8
Taillis de T.S.F.	66 500	0,6		76,4	23,0
Autres structures	6 700	27,9		46,5	25,6
TOTAL toutes structures	528 200	26,2	18,0	39,1	16,7

(1) Futaie régulière + futaie irrégulière.

TABLEAU 19

Forêts de production. Catégories d'utilisation du chêne pédonculé prépondérant suivant le site. Toutes propriétés

SITE	Volume sur écorce total m3	Qualités en % du volume sur écorce total			
		Menuiserie ébénisterie %	Charpente traverse %	Bois d'industrie %	Bois de chauffage %
Sols non calcaires des Coteaux du Terrefort	277 000	26,3	9,2	47,3	17,2
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	5 800	—	—	90,6	9,4
Marnes liasiques	13 200	14,5	0,9	71,6	13,0
Rouergue siliceux	7 000	21,1	9,5	53,4	16,0
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	225 200	27,6	30,9	25,0	16,5
TOTAL tous sites	528 200	26,2	18,0	39,1	16,7

On peut constater une très forte augmentation des proportions de bois d'industries par rapport à celles figurant dans les tableaux homologues relatifs au Lot-et-Garonne ou au Gers. Il s'agit là beaucoup plus de l'effet d'un ajustement des estimations que d'une différence réelle dans les possibilités d'utilisation des peuplements.

Il faut en effet considérer que la catégorie « bois d'industrie » ne peut guère se définir que par différence. En se plaçant du seul point de vue des qualités intrinsèques du bois de telle coupe, tout, ou presque tout ce qui reste après prélèvement du bois d'œuvre est susceptible de fournir du bois d'industrie si on envisage toutes les possibilités techniques d'utilisation, soit comme matériau à l'état brut, ou quasi brut, soit, surtout, en tant que matière première entrant dans une fabrication telle que celle de la cellulose ou des panneaux de particule.

Il en va tout autrement quand on fait entrer en jeu les facteurs externes liés à la rentabilité de l'opération qu'exige l'exploitation et le transport du bois jusqu'au lieu d'utilisation en laissant subsister une valeur sur pied pour le propriétaire.

C'est ce dernier point de vue qui est le plus généralement adopté dans l'estimation matière d'une coupe sur pied étant donné que le but final est l'estimation argent.

Ce point de vue qui a ainsi tout naturellement influencé les estimations relatives au Lot-et-Garonne et au Gers n'est cependant qu'imparfaitement adapté à un inventaire ayant pour but de situer, pour l'ensemble d'un département, l'état des ressources disponibles, car la connaissance de ces ressources, même virtuelles du point de vue économique, peut susciter la création de telle usine qui permettra leur mobilisation.

Pour concilier ces deux points de vue, entre lesquels toutes les solutions intermédiaires sont d'ailleurs possibles, il suffit de considérer que les volumes estimés en chauffage sont susceptibles de rentrer dans la catégorie des bois d'industrie si les conditions économiques de leur utilisation sous cette forme viennent à être réalisées.

TABLEAU 20

Forêts de production. Catégories d'utilisation du chêne pubescent suivant la structure des peuplements. Toutes propriétés

Structure	Volume sur écorce total m3	Qualités en % du volume sur écorce total			
		Menuiserie ébénisterie —	Charpente traverse %	Bois d'industrie %	Bois de chauffage %
Futaie régulière (1)	503 800	14,1	20,1	38,2	27,6
Futaie sur taillis	276 400	11,1	20,0	48,9	20,0
Taillis	210 400	—	—	56,7	43,3
Taillis de T.S.F.	50 800	—	—	82,6	17,4
Autres structures	39 700	—	—	54,2	45,8
TOTAL toutes structures	1 081 100	9,6	15,0	47,2	28,2

(1) Futaie régulière + futaie irrégulière.

L'estimation des proportions de bois d'industrie dans le tableau 20, comme dans le tableau suivant, appelle les mêmes remarques que celles faites ci-dessus au sujet du tableau 19.

TABLEAU 21

Forêts de production. Catégories d'utilisation du chêne pubescent prépondérant par site. Toutes propriétés

SITE	Volume sur écorce total m3	Qualités en % du volume sur écorce total			
		Menuiserie Ebénisterie %	Charpente Traverse %	Bois d'industrie %	Bois de chauffage %
Sols non calcaires des Coteaux du Terrefort	166 300	22,4	14,7	53,8	9,1
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	136 100	2,1	25,1	52,5	20,3
Causse	357 600	8,7	7,9	55,2	28,2
Marnes liasiques	87 300	20,2	32,5	32,3	15,0
Rouergue siliceux	26 400	24,7	8,6	54,6	12,1
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	307 400	4,5	14,0	37,5	44,0
TOTAL tous sites	1 081 100	9,6	15,0	47,2	28,2

3. Les accroissements en volume.

3.1. — Accroissement courant et accroissement moyen.

Les accroissements en cause sont les **accroissements courants annuels** sur écorce, calculés sur la moyenne d'une période de 10 ans (1953-1962), de sorte qu'il s'agit, plus précisément, de l'**accroissement périodique annuel** relatif à cette période.

Les accroissements courants diffèrent des **accroissements moyens annuels** qui seraient obtenus en divisant par l'âge du peuplement le volume total de bois produit depuis son origine, ce qui nécessiterait la connaissance des coupes réalisées entre-temps.

Les accroissements courants en volume ont été calculés, en ce qui concerne les feuillus, à partir de la mesure directe du volume et des accroissements en diamètre mesurés par sondage à la tarière. Pour les résineux et les peupliers il a été également tenu compte des accroissements en hauteur.

Les résultats relatifs aux accroissements en volume ne sont strictement valables que pour la période 1953-1962 sur laquelle ont porté les mesures.

3.2. — Les accroissements totaux par essences.

Les résultats faisant l'objet du tableau 22 se rapportent à l'ensemble des terrains forestiers et des surfaces hors forêt portant des arbres intéressant la production forestière. Comme toujours celles correspondant aux forêts de protection, soit 3 104 hectares, sont exclues.

TABLEAU 22

Terrains boisés et plantations hors forêts : accroissements courants totaux sur écorce (moyenne de la période 1953-1962)

Essence	Forêts de production et boqueteaux m3	Arbres épars en landes et domaine agricole m3	Peupleraies m3	Éléments linéaires m3	Totaux m3
Chêne pédonculé	29 100	40		200	29 340
Chêne pubescent	46 900	1 730		260	48 890
Chênes divers	9 500			30	9 530
Peupliers		320	28 660	4 080	33 060
Feuillus divers	33 800	1 450		1 100	36 350
Résineux divers	6 100				6 100
TOTAUX	125 400	3 540	28 660	5 670	163 270

Il s'agit des accroissements se rapportant, aussi bien aux peuplements dans lesquels l'essence considérée existe à l'état pur ou prépondérant, qu'à ceux où elle n'existe qu'à l'état accessoire.

Le total inscrit au bas et à droite de ce tableau est, dans ces conditions, le seul de ce chapitre se rapportant à l'ensemble des accroissements ayant un intérêt du point de vue de la production forestière.

3.3. — Accroissements par essences et catégories de propriété.

Les résultats indiqués dans le tableau 23 n'incluent pas les peuplements où l'essence considérée n'existe qu'à l'état accessoire, d'autre part ceux relatifs aux éléments linéaires et aux peupleraies ne sont également pas compris.

TABLEAU 23

Surfaces boisées et arbres épars : accroissements courants sur écorce par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriété			Accroissement courant total par essence m3
		Domaniale m3	Communale m3	Particulière m3	
Forêts de production.	Chêne pédonculé	200	100	21 000	21 300
	Chêne pubescent			38 700	38 700
	Chênes divers	1 500		6 000	7 500
	Feuillus divers	600		16 100	16 700
	Résineux divers	1 000		3 500	4 500
	TOTAUX	3 300	100	85 300	88 700
Boqueteaux	Chêne pédonculé			3 300	3 300
	Chêne pubescent			4 400	4 400
	Chênes divers			500	500
	Feuillus divers			1 400	1 400
	Résineux divers			200	200
	TOTAUX			9 800	9 800
Landes avec arbres épars	Chêne pubescent			1 700	1 700
	Feuillus divers			1 200	1 200
	TOTAUX			2 900	2 900
Arbres épars en domaine agricole	Chêne pédonculé			20	20
	Chêne pubescent			20	20
	Feuillus divers			320	320
	TOTAUX			360	360
TOTAL GÉNÉRAL		3 300	100	98 360	101 760

Les accroissements indiqués sont ceux des peuplements où l'essence considérée est prépondérante.

Les chênes divers, et les peupliers sont incorporés aux feuillus divers dans les arbres épars en Landes et domaine agricole.

TABLEAU 23/1

Surfaces boisées et arbres épars : accroissements courants sur écorce par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriété			Accroissement courant total par essence m3
		Domaniale m3	Communale m3	Particulière m3	
Forêts de production	Chêne pédonculé	200	100	25 200	25 500
	Chêne pubescent	100		41 900	42 000
	Chênes divers	1 800		7 100	8 900
	Feuillus divers	800		30 500	31 300
	Résineux divers	1 400		4 300	5 700
	TOTAUX	4 300	100	109 000	113 400
Boqueteaux	Chêne pédonculé			3 600	3 600
	Chêne pubescent			4 900	4 900
	Chênes divers			600	600
	Feuillus divers			2 500	2 500
	Résineux divers			400	400
	TOTAUX			12 000	12 000
Landes avec arbres épars	Chêne pubescent			1 700	1 700
	Feuillus divers			1 400	1 400
	TOTAUX			3 100	3 100
Arbres épars en domaine agricole	Chêne pédonculé			40	40
	Chêne pubescent			30	30
	Feuillus divers			370	370
	TOTAUX			440	440
TOTAL GÉNÉRAL	4 300	100	124 540	128 940	

Les accroissements indiqués sont des accroissements totaux, sans distinction de la situation de l'essence dans les peuplements.

Le tableau 23/1 concerne également les accroissements courants sur écorce par essence et par catégorie de propriété mais ils se rapportent à la totalité des accroissements pour chaque essence ou groupe d'essence considérée et non plus, comme dans le tableau 23, aux seuls peuplements où les essences en cause existent à l'état prépondérant. On peut voir, d'après les données de ce tableau et les superficies des forêts de production tirées du tableau 2, que l'accroissement courant est en moyenne de 2,93 m3 à l'hectare en forêts domaniales, de 2,32 m3 en forêt communale, et de 2,12 m3 en forêts particulières.

3.4. — Accroissements suivant la situation de l'essence dans les peuplements.

Dans le tableau 24 sont indiqués séparément les accroissements provenant de peuplements où l'essence considérée est à l'état prépondérant et ceux où elle existe seulement à l'état accessoire.

TABLEAU 24

Forêts de production et boqueteaux :

Accroissements courants sur écorce suivant la situation de l'essence dans le peuplement

Utilisation du sol	Essence	Situation de l'essence dans le peuplement		Accroissement courant total par essence m3/an
		Pure ou prépondérante m3/an	Accessoire m3/an	
Forêts de production	Chêne pédonculé	21 300	4 200	25 500
	Chêne pubescent	38 700	3 300	42 000
	Chênes divers	7 500	1 400	8 900
	Feuillus divers	16 700	14 600	31 300
	Résineux divers	4 500	1 200	5 700
	TOTAL	88 700	24 700	113 400
Boqueteaux	Chêne pédonculé	3 300	300	3 600
	Chêne pubescent	4 400	500	4 900
	Chênes divers	500	100	600
	Feuillus divers	1 400	1 100	2 500
	Résineux divers	200	200	400
	TOTAL	9 800	2 200	12 000
TOTAL GÉNÉRAL		98 500	26 900	125 400

Le tableau 24/1 donne les résultats correspondants relatifs aux forêts domaniales.

TABLEAU 24/1

Forêts domaniales : accroissements courants totaux par essence en futaies et taillis

Structure des éléments du peuplement	Essence	A l'état prépondérant		A l'état accessoire	TOTAL
		Superficie totale ha	Accroissement total sur écorce m3/an	Accroissement total sur écorce m3/an	Accroissement total sur écorce m3/an
Futaie	Chêne pédonculé	130	160	15	175
	Chêne rouvre	890	1 115	180	1 295
	Charme			75	75
	Feuillus divers	10		75	75
	Pin maritime	215	755	200	975
	Pin sylvestre	30	190	255	445
	TOTAL Futaie	1 285	2 240	800	3 040
Taillis	Chêne pédonculé	120	35	5	40
	Chêne rouvre	575	405	90	495
	Charme	455	570	60	630
	Feuillus divers			80	80
	TOTAL taillis	1 150	1 010	235	1 245
TOTAL GÉNÉRAL (1)			3 250	1 035	4 285

(1) Les superficies relatives aux futaies et aux taillis ne peuvent être additionnées car elles se recouvrent en partie.

N.B. — Voir remarques du tableau 12/2.

3.5. — Accroissements en fonction de la structure et de l'âge des peuplements.

Ces données sont relatives aux forêts de production et aux boqueteaux et aux peuplements où le chêne pédonculé et le chêne pubescent existent à l'état prépondérant.

TABLEAU 25

Forêts de production :
accroissements courants totaux des essences prépondérantes en peuplements de chêne pédonculé et de chêne pubescent suivant leur structure

Essence	Structure	Superficie totale ha	Superficie des bois recensables ha	Accroissement courant sur écorce m ³ /ha	
				TOTAL	à l'hectare
Chêne pédonculé	Futaie régulière et irrégulière	1 600	1 600	4 550	2,84
	Futaie sur taillis	9 100	9 100	11 400	1,25
	Taillis	750	550	1 000	1,82
	Taillis de T.S.F.	(2 900)	(2 900)	4 000	1,38
	Autres structures	250	250	350	1,40
	TOTAUX	11 700	11 500	21 300	1,48
Chêne pubescent	Futaie régulière et irrégulière	9 700	9 700	13 700	1,41
	Futaie sur taillis	11 400	11 400	9 200	0,81
	Taillis	11 800	9 500	9 700	1,02
	Taillis de T.S.F.	(5 000)	(5 000)	3 500	0,70
	Autres structures	1 500	1 500	2 600	1,73
	TOTAUX	34 400	32 100	38 700	1,03

Les superficies de taillis de T.S.F. sont indiquées entre parenthèses comme n'entrant pas dans le total car ces superficies ont déjà été prises en compte au titre des futaies sur taillis.

Les futaies sur taillis de chêne pédonculé en forêt de production ont un accroissement de 1,25 m³ pour un volume moyen à l'hectare de 36,5 m³

Les résultats correspondants sont de :

- 1,4 m³/ha/an pour 56,3 m³ à l'hectare dans les Landes
- 1,24 m³/ha/an pour 37,4 m³ à l'hectare dans le Gers
- 0,89 m³/ha/an pour 30,5 m³ à l'hectare dans le Lot-et-Garonne
- 0,79 m³/ha/an pour 30,1 m³ à l'hectare en Gironde.

En ce qui concerne les futaies sur taillis de chêne pubescent cet accroissement est de 0,81 m³/ha/an pour un volume sur pied de 24,2 m³ à l'hectare. Les résultats correspondants sont pour le Gers de 0,86 m³/ha/an avec un volume sur pied de 26,8 m³ à l'hectare. Tous ces résultats sont parfaitement cohérents.

TABLEAU 25/1

Forêts de production et boqueteaux : accroissements courants des essences prépondérantes suivant la structure des peuplements

Structure des peuplements	Accroissements			Total structure m3/an
	Chêne pédonculé m3/an	Chêne pubescent m3/an	Autres essences m3/an	
Futaie régulière et Futaie irrégulière	6 700	16 800	7 900	31 400
Futaie sur taillis	12 250	9 600	5 000	26 850
Taillis	1 000	10 300	3 300	14 600
Taillis de T.S.F.	4 300	3 800	13 400	21 500
Autres structures	350	2 600	1 200	4 150
TOTAL	24 600	43 100	30 800	98 500

TABLEAU 25/2

Forêts de production : accroissements courants des essences prépondérantes suivant la structure des peuplements

Structure des peuplements	Accroissements			Total structure m3/an
	Chêne pédonculé m3/an	Chêne pubescent m3/an	Autres essences m3/an	
Futaie régulière et Futaie irrégulière	4 550	13 700	7 450	25 700
Futaie sur taillis	11 400	9 200	4 850	25 450
Taillis	1 000	9 700	2 700	13 400
Taillis de T.S.F.	4 000	3 500	12 500	20 000
Autres structures	350	2 600	1 200	4 150
TOTAL	21 300	38 700	28 700	88 700

Le tableau 25/2 qui concerne les accroissements des forêts de production correspond au tableau 13/2 relatif aux volumes sur pied des mêmes peuplements. La comparaison des deux tableaux permet de constater que les taux d'accroissements moyens sont de 4,0 % pour le chêne pédonculé, de 3,6 % pour les peuplements de chêne pubescent et de 5,0 % pour ceux relatifs aux autres essences. Les résultats correspondants pour le Gers étaient respectivement : 4,0 %, 3,8 % et 4,9 %.

TABLEAU 25/3

Forêts de production et boqueteaux : accroissements courants des essences accessoires suivant la structure des peuplements

Structure des peuplements	Accroissements			Total Structure m3/an
	Chêne pédonculé m3/an	Chêne pubescent m3/an	Autres essences m3/an	
Futaie régulière et Futaie irrégulière	450	1 600	5 200	7 250
Futaie sur taillis	880	1 300	2 650	4 800
Taillis	450	—	1 450	1 900
Taillis de T.S.F.	2 550	500	4 750	7 800
Autres structures	200	400	4 550	5 150
TOTAL	4 500	3 800	18 600	26 900

Le tableau 25/3 correspond au tableau 13/3 en ce qui concerne les essences accessoires pour l'ensemble des forêts de production et des boqueteaux. Les tableaux 25 relatifs aux accroissements correspondent d'ailleurs, dans tous les cas, aux tableaux 13 de même indice relatifs aux volumes.

TABLEAU 25/4

Forêts de production : accroissements courants des essences accessoires suivant la structure des peuplements

Structure des peuplements	Accroissements			Total structure m3/an
	Chêne pédonculé m3/an	Chêne pubescent m3/an	Autres essences m3/an	
Futaie régulière et Futaie irrégulière	300	1 250	4 050	5 600
Futaie sur taillis	850	1 300	2 600	4 750
Taillis	300	—	1 350	1 750
Taillis de T.S.F.	2 450	450	4 700	7 600
Autres structures	200	300	4 500	5 000
TOTAL	4 200	3 300	17 200	24 700

TABLEAU 25/5

Forêts de production et boqueteaux :

Accroissements courants des essences à l'état prépondérant et accessoire dans les peuplements de futaie

Essence	Peuplements purs m3/an	Peuplements mixtes		Total par essence m3/an
		Essence à l'état prépondérant m3/an	Essence à l'état accessoire m3/an	
Chêne pédonculé	2 000	4 700	450	7 150
Chêne pubescent	8 600	8 200	1 600	18 400
Autres chênes	500	1 100	1 100	2 700
Hêtre	—	—	50	50
Autres feuillus	300	1 500	3 000	4 800
Pins	300	4 200	1 000	5 500
Mélèze et autres résineux	—	—	50	50
TOTAL	11 700	19 700	7 250	38 650

TABLEAU 25/6

Forêts de production et boqueteaux : accroissement courant des peuplements de taillis simple suivant l'âge

Classe d'âge	Chêne pubescent		Châtaignier		Autres essences	
	Accroissement		Accroissement		Accroissement	
	Total m3/an	à l'hectare m3/an/ha	Total m3/an	à l'hectare m3/an/ha	Total m3/an	à l'hectare m3/an/ha
0 à 9 ans	—	—	—	—	—	—
10 à 19 ans	550	0,4	350	7,0	950	6,3
20 à 29 ans	7 400	1,7	1 300	3,7	1 200	1,8
30 ans et plus	2 000	0,9	500	5,0	—	—
Âges indéterminés	350	0,1	—	—	—	—
TOTAL	10 300	0,8	2 150	2,2	2 150	1,3

TABLEAU 25/7

Forêts de production et boqueteaux : accroissement courant des peuplements de taillis de taillis sous futaie

Classe d'âge	Chêne pédonculé		Chêne rouvre		Chêne pubescent	
	Accroissement		Accroissement		Accroissement	
	Total m3/an	à l'hectare m3/an/ha	Total m3/an	à l'hectare m3/an/ha	Total m3/an	à l'hectare m3/an/ha
0 à 9 ans	—	—	—	—	—	—
10 à 19 ans	200	0,3	200	1,0	1 200	1,4
20 à 29 ans	3 750	2,5	650	1,6	1 250	0,8
30 ans et plus	150	1,5	300	1,2	300	0,6
Âges indéterminés	200	0,3	400	4,0	1 050	0,7
TOTAL	4 300	1,4	1 550	1,4	3 800	0,7

3.6. — Accroissements en fonction de la dimension des bois.

Les accroissements indiqués dans le tableau 26, comme dans les tableaux suivants, sont toujours les accroissements courants périodiques relatifs à la période 1953-1962.

Comme dans le cas des volumes les résultats ne peuvent être donnés qu'en ce qui concerne le chêne pubescent.

TABLEAU 26

Accroissements courants sur écorce du chêne pubescent en futaie régulière suivant la dimension des bois

Dimensions	Surface totale ha	Accroissement courant total sur écorce m3/an	Accroissement courant par ha m3/ha/an
Gros et moyen bois	3 100	4 700	1,5
Petit bois	6 400	8 500	1,3
TOTAL	9 500	13 200	1,4

3.7. — Accroissements et couvert des peuplements.

Les densités de couvert servent à caractériser celles des peuplements eux-mêmes, elles sont en corrélation avec les surfaces terrières et les volumes à l'hectare.

TABLEAU 27

Accroissements courants sur écorce du chêne pubescent en futaie régulière
suivant la dimension des bois et le couvert des peuplements

Dimensions	Couvert %	Superficie ha	Accroissement courant total m ³ /an	Accroissement courant à l'ha m ³ /ha/an
Gros et moyen bois	51 à 100	1 400	2 500	1,8
	26 à 50	1 050	1 800	1,7
	10 à 25	650	400	0,6
	TOTAL	3 100	4 700	1,5
Petit bois	76 à 100	500	900	1,8
	51 à 75	1 700	2 800	1,6
	26 à 50	2 800	3 800	1,4
	10 à 25	1 400	1 000	0,7
	TOTAL	6 400	8 500	1,3
TOTAL GÉNÉRAL		9 500	13 200	1,4

Le tableau correspondant indiquant les volumes à l'hectare en fonction de la dimension des bois et du couvert des peuplements de futaie régulière de chêne pubescent est le tableau 15

TABLEAU 28

Accroissements courants sur écorce du chêne pédonculé en futaie de T.S.F. suivant le couvert des peuplements

Couvert %	Surface ha	Accroissement courant total m ³ /an	Accroissement courant à l'ha m ³ /ha/an
26 et plus	300	300	1,0
16 à 25	2 600	2 400	0,9
6 à 15	1 900	900	0,5
0 à 5	1 600	700	0,4
TOTAL	6 400	4 300	0,7

Les futaies de T.S.F. dont le couvert est inférieur à 16 % ont un accroissement de 0,46 m³/ha/an pour un volume moyen de 11,1 m³/ha, tandis que les futaies ayant un couvert supérieur à 16 % ont un accroissement de 0,9 m³/ha/an pour un volume moyen de 29,1 m³/ha. Ces volumes à l'hectare et accroissements sont nettement inférieurs à ceux constatés dans le cas du Gers.

TABLEAU 28/1

Accroissements courants sur écorce du chêne pubescent en futaie de T.S.F. suivant le couvert des peuplements

Couvert %	Surface ha	Accroissement courant total m ³ /an	Accroissement courant par ha m ³ /ha/an
26 à 35	700	600	0,9
16 à 25	1 100	500	0,5
6 à 15	2 700	800	0,3
0 à 5	700	100	0,1
TOTAL	5 200	2 000	0,4

Les volumes à l'hectare correspondants sont ceux indiqués dans le tableau 16/1.

TABLEAU 28/2

Forêts domaniales : accroissements courants suivant le couvert des chênes rouvre et pédonculé prépondérants dans l'étage futaie des peuplements de futaie et taillis mélangés

Couvert %	Superficie totale ha	Accroissement courant sur écorce	
		total m3/an	moyen m3/ha/an
0 à 15	375	385	1,03
16 à 25	295	335	1,14
26 à 35	140	205	1,46
36 à 55	145	240	1,66
56 et plus	25	45	1,80
TOTAL	980 (1)	1 210	1,23

L'accroissement des futaies de chêne rouvre et pédonculé en forêt domaniale augmente régulièrement en fonction du couvert. Les volumes à l'hectare correspondants sont indiqués dans le tableau 16/2.

3.8. — Accroissements courants suivant le site.

Les accroissements des peuplements dans les différents sites sont indiqués d'abord pour les feuillus et résineux, en général, puis, séparément, pour le chêne pédonculé et le chêne pubescent.

TABLEAU 29

Forêts de production : accroissements courants sur écorce des feuillus et des résineux suivant le site

SITE	Tous feuillus			Tous résineux		
	Surface des bois recensables ha	Accroissement courant total m3/an	Accroissement courant par hectare m3/ha/an	Surface des bois recensables ha	Accroissement courant total m3/an	Accroissement courant par hectare m3/ha/an
Coteaux du Terrefort (sols non calcaires)	11 300	28 000	2,5	—	—	—
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	4 850	3 600	0,7	50	100	2,0
Causses	13 700	12 700	0,9	—	—	—
Marnes liasiques	1 800	2 700	1,5	—	—	—
Rouergue siliceux	900	900	1,0	—	—	—
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	17 350	36 300	2,1	750	4 400	5,9
TOTAL	49 900	84 200	1,7	800	4 500	5,6

Il s'agit des accroissements des seules essences prépondérantes.

Les accroissements moyens des peuplements feuillus sur sols non calcaires des Côteaux du Terrefort et sur les terrains alluvionnaires et fonds de vallées sont exactement les mêmes que ceux constatés pour les mêmes sites du Gers.

TABLEAU 29/1
Forêts de production. Accroissements courants par site. Feuillus prépondérants

SITES	Feuillus prépondérants		Accroissement		Accroissement courant total m3/an
	Surface bois recensables	Accroissement	Feuillus	Résineux	
	ha	m3/an	m3/an	m3/an	
Sols non calcaires des coteaux du Terrefort	11 300	28 000	9 400	—	37 400
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	4 850	3 600	500	—	4 100
Caussez	13 700	12 700	1 100	—	13 800
Marnes liasiques	1 800	2 700	600	—	3 300
Rouergue siliceux	900	900	600	—	1 500
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	17 350	36 300	10 600	1 000	47 900
TOTAL	49 900	84 200	22 800	1 000	108 000

TABLEAU 29/2
Forêts de production. Accroissements courants par site. Résineux prépondérants

SITES	Résineux prépondérants		Accroissement		Accroissement courant total m3/an
	Surface bois recensables	Accroissement	Résineux	Feuillus	
	ha	m3/an	m3/an	m3/an	
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	50	100	—	—	100
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	750	4 400	200	700	5 300
TOTAL	800	4 500	200	700	5 400

TABLEAU 30
Forêts de production : accroissements courants sur écorce du chêne pédonculé et du chêne pubescent suivant le site

SITES	Chêne pédonculé			Chêne pubescent		
	Surface (1) des bois recensables	Accroissement courant total	Accroissement courant par ha	Surface (1) des bois recensables	Accroissement courant total	Accroissement courant par ha
	ha	m3/an	m3/ha/an	ha	m3/an	m3/ha/an
Coteaux du Terrefort (sols non calcaires)	5 900	10 800	1,8	2 700	5 000	1,9
Sols calcimorphes sur molasses et calcaires	250	300	1,2	4 700	3 100	0,7
Caussez	—	—	—	13 600	12 500	0,9
Marnes liasiques	500	700	1,4	1 100	1 800	1,6
Rouergue siliceux	350	300	0,9	500	400	0,8
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	5 100	9 200	1,8	10 000	15 900	1,6
TOTAL	12 100	21 300	1,8	32 600	38 700	1,2

(1) Voir remarque sous tableau 17/1.

3.9. — Boqueteaux : superficies, volumes sur pied et accroissements suivant le site.

Le tableau 31 permet de situer pour chaque site l'importance absolue et relative des boqueteaux par rapport à la superficie boisée totale, tandis que les tableaux 32 et 32/1 sont relatifs aux volumes et accroissements courants en fonction du site.

TABLEAU 31
Importance des boqueteaux suivant le site

	SITES						Tous sites
	Coteaux du Terrefort (sols non calcaires)	Sols calcimorphes	Causses	Marnes liasiques	Rouergue Siliceux	Alluvions	
I - Surfaces (ha)							
a) Forêts et boqueteaux	12 440	5 910	15 160	1 900	1 040	22 150	58 600
b) Boqueteaux	740	510	60	100	40	3 150	4 600
Part boqueteaux %	5,9	8,6	0,4	5,3	3,8	14,2	7,8
II - Volumes sur écorce (m3) (1)							
a) Forêts et boqueteaux	733 900	179 400	369 600	117 300	52 500	979 100	2 431 800
b) Boqueteaux	40 900	30 600	6 800	7 600	6 800	156 700	249 400
Part boqueteaux %	5,6	17,1	1,8	6,5	13,0	16,0	10,3
III - Accroissements courants (m3/an) (1)							
a) Forêts et boqueteaux	29 500	4 900	12 830	2 870	1 000	47 400	98 500
b) Boqueteaux	1 500	1 200	130	170	100	6 700	9 800
Part boqueteaux %	5,1	24,4	1,0	5,9	10,0	14,1	9,9

(1) Les volumes et accroissements indiqués sont ceux des seules essences prépondérantes des peuplements.

L'importance relative des boqueteaux est moins grande que dans le Lot-et-Garonne et dans le Gers, elle est surtout très réduite pour les Causses.

TABLEAU 32
Boqueteaux : volumes sur écorce et accroissements courants sur écorce suivant le site

SITES	Toutes essences (1)		
	Surface des bois recensables ha	Volume total (2) sur écorce m3	Accroissement courant (2) total m3/an
Coteaux du Terrefort (sols non calcaires)	630	40 900	1 500
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	510	30 600	1 200
Causses	60	6 800	130
Marnes liasiques	100	7 600	170
Rouergue siliceux	40	6 800	100
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	3 000	156 700	6 700
TOTAL	4 340	249 400	9 800

(1) Il s'agit exclusivement de feuillus, excepté 150 ha de résineux divers (vol = 5 200 m3) (accroissement = 200 m3) dans les terrains alluvionnaires et fonds de vallées.

(2) Les volumes et accroissements indiqués sont ceux des seules essences prépondérantes des boqueteaux

TABLEAU 32/1

Boqueteaux. Accroissements courants par site. Feuillus prépondérants

SITES	Feuillus prépondérants		Accroissement		Accroissement courant total m3/an
	Surface bois recensables ha	Accroissement m3/an	Feuillus m3/an	Résineux m3/an	
Sols non calcaires des coteaux du Terrefort	630	1 500	500	—	2 000
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	510	1 200	100	—	1 300
Causses	60	130	—	—	130
Marnes liasiques	100	170	100	—	270
Rouergue siliceux	40	100	—	—	100
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	2 850	6 500	1 200	200	7 900
TOTAL	4 190	9 600	1 900	200	11 700

TABLEAU 32/2

Boqueteaux. Accroissements courants par site. Résineux prépondérants

SITES	Résineux prépondérants		Accroissement		Accroissement courant total m3/an
	Surface bois recensables ha	Accroissement m3/an	Résineux m3/an	Feuillus m3/an	
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	150	200	—	100	300

TABLEAU 32/3

Volumes sur écorce et accroissements courants suivant le site du chêne pédonculé et du chêne pubescent prépondérants dans les boqueteaux

SITE	Chêne pédonculé			Chêne pubescent		
	Surface bois recensables (1) ha	Volume total sur écorce m3	Accroissement courant total m3/an	Surface bois recensables (1) ha	Volume total sur écorce m3	Accroissement courant total m3/an
Coteaux du Terrefort (sols non calcaires)	220	12 400	500	180	14 200	400
Sols calcimorphes sur molasses ou calcaires	100	4 800	190	410	25 800	1 010
Causses	—	—	—	60	6 800	130
Marnes liasiques	60	4 300	150	—	—	—
Rouergue siliceux	—	—	—	40	6 800	100
Terrains alluvionnaires et fonds de vallées	870	80 600	2 420	1 520	56 600	2 720
TOTAL	1 250	102 100	3 260	2 210	110 200	4 360

(1) Les surfaces indiquées sont celles des peuplements où l'essence considérée est prépondérante augmentées, éventuellement, des surfaces de taillis de T.S.F. où l'essence considérée est prépondérante sans l'être dans la réserve.

On peut se rendre compte d'après les données des tableaux 32 et suivants que les accroissements sont nettement plus élevés dans les boqueteaux qu'en forêts de production.

4. Nombre d'arbres.

4.1. — Nombres et volumes des chênes pédonculés et pubescents.

Les résultats qui suivent concernent les seuls chênes pédonculés et chênes pubescents pour l'ensemble des forêts de production en futaies régulières et futaies de taillis sous futaie.

TABLEAU 33

Nombre d'arbres et volumes du chêne pédonculé en futaie régulière suivant les catégories de diamètre
Toutes propriétés. Tous sites

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en milliers	Volumes totaux m ³	Volume moyen par arbre m ³	Hauteur totale moyenne m	Hauteur à la découpe moyenne m
10	461,3	13 300	0,029	9,2	4,1
15	175,7	18 300	0,093	12,3	7,7
20	69,0	12 400	0,180	13,5	9,3
25	50,4	12 900	0,256	13,8	8,7
30	14,1	6 000	0,426	13,3	9,5
35	25,5	15 700	0,616	14,1	7,8
40	1,1	900	0,818	17,0	5,6
45	5,4	8 000	1,481	20,8	12,3
50	5,4	8 900	1,648	22,8	8,6
55	1,1	2 300	2,091	25,5	6,0
60	—	—	—	—	—
+ 60	1,1	3 200	2,909	24,5	10,4
TOTAUX	810,1	99 900	0,123	11,7	6,4

L'essence est à l'état pur, prépondérant ou accessoire codominant dans tous les états par catégories de diamètre.

Les volumes indiqués correspondent au volume de la tige arrêtée à la découpe de 7 cm pour les petits bois et les bois moyens et à la découpe marchande (22 cm) pour les gros bois (catégorie 45 et au-dessus). Outre celui de la tige ils comprennent, éventuellement, celui correspondant aux surbilles de branches pouvant fournir du bois d'œuvre ou du bois d'industrie.

TABLEAU 34

Nombre d'arbres et volumes du chêne pédonculé en futaie de T.S.F. suivant les catégories de diamètre.
Toutes propriétés. Tous sites

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en milliers	Volumes totaux m ³	Volume moyen par arbre m ³	Hauteur totale moyenne m	Hauteur à la découpe moyenne m
10	2,5	100	0,040	11,4	5,0
15	44,4	4 300	0,097	12,8	8,3
20	82,2	16 200	0,197	13,9	8,4
25	73,9	23 300	0,315	14,7	8,6
30	47,8	22 500	0,471	16,3	9,5
35	31,7	23 200	0,732	17,0	9,5
40	21,0	20 300	0,967	18,0	9,2
45	7,7	8 700	1,130	17,9	8,8
50	4,8	6 500	1,354	19,0	8,2
55	0,3	500	1,667	20,3	9,0
60	0,4	600	1,500	19,3	7,1
+ 60	1,2	4 600	3,833	23,0	7,2
TOTAL	317,9	130 800	0,411	15,2	8,7

TABLEAU 35

Nombre d'arbres et volumes du chêne pubescent en futaie régulière suivant les catégories de diamètre.
Toutes propriétés. Tous sites

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en milliers	Volumes totaux m3	Volume moyen par arbre m3	Hauteur totale moyenne m	Hauteur à la découpe moyenne m
10	2 163,3	58 900	0,027	8,4	3,8
15	1 044,0	86 200	0,083	10,8	6,9
20	530,2	86 100	0,162	11,5	7,6
25	293,3	83 200	0,284	13,2	8,9
30	181,0	79 500	0,439	14,1	8,1
35	92,9	56 500	0,608	15,6	9,2
40	34,5	29 800	0,864	18,2	9,0
45	15,8	12 600	0,797	15,3	8,0
50	—	—	—	—	—
55	3,0	3 900	1,300	16,0	8,8
TOTAUX	4 358,0	496 700	0,114	10,6	6,1

TABLEAU 36

Nombre d'arbres et volumes de chêne pubescent en futaie de T.S.F. suivant les catégories de diamètre.
Toutes propriétés. Tous sites

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en milliers	Volumes totaux m3	Volume moyen par arbre m3	Hauteur totale moyenne m	Hauteur à la découpe moyenne m
10	7,1	300	0,042	9,2	6,0
15	33,5	2 700	0,081	9,9	6,0
20	50,8	8 600	0,169	11,5	7,4
25	59,6	18 200	0,305	12,9	8,1
30	43,6	19 700	0,452	13,1	8,6
35	16,5	9 400	0,570	13,9	7,6
40	10,1	7 600	0,752	14,6	7,3
45	6,7	7 400	1,104	16,7	8,5
50	—	—	—	—	—
55	—	—	—	—	—
60	—	—	—	—	—
+ 60	—	—	—	—	—
TOTAUX	227,9	73 900	0,324	12,3	6,6

5. Inventaire des peupliers.

5.1. — Superficies, volumes et accroissements des peupleraies.

Il a été procédé à un inventaire particulier des peupleraies du département du Gers en utilisant la méthode qui a été décrite dans la publication relative aux résultats des Landes. Les peupleraies prises en compte dans cet inventaire sont celles ayant une superficie égale ou supérieure à 25 ares.

TABLEAU 37

Peupleraies : superficies volumes et accroissements courants

Classe d'âge	Superficie ha	Volumes sur écorce		Accroissement courant		Accroissement moyen
		total m3	moyen m3/ha	total m3/an	par ha m3/an/ha	
0 à 5 ans	223	2 300	10,3	560	2,5	2,3
6 à 10 ans	820	44 250	54,0	7 250	8,8	6,6
11 à 15 ans	610	69 850	114,5	9 300	15,2	8,9
Plus de 15	571	136 100	238,4	11 550	20,2	11,0
	2 224	252 500	113,5	28 660	12,9	—
Non recensables	287	—	—	—	—	—
TOTAL	2 511	252 500	100,6	28 660	11,4	—

L'accroissement moyen indiqué dans la dernière ligne, soit 11,4 m3/ha, ne fait pas intervenir celui relatif aux 287 hectares de peupleraies non recensables, qui correspond au « passage à la futaie »

Les accroissements sont, en moyenne, supérieurs, à ceux constatés dans le Lot-et-Garonne.

TABLEAU 38

Répartition des peupleraies par classes de surface

Classes de surface ha	Nombre de peupleraies	Surface par classe ha
0,25 à 0,50	797	301
0,50 à 1	431	363
1 à 2	316	491
2 à 5	196	612
5 à 10	59	421
10 à 50	18	323
TOTAL	1 817	2 511

Les peupleraies ont une superficie moyenne nettement supérieure à celles du Lot-et-Garonne, soit 2,16 ha contre 1,78 ha pour les peupleraies de plus de 0,50 hectare.

TABLEAU 38/1

Peupleraies : superficies par clones

Clone	Superficie	
	en hectares	en %
Robusta	1 821	72,5
I 214	354	14,1
Régénéré	54	2,2
Peuplier de Garonne	50	2,0
Carolin	49	2,0
Clones divers	10	0,3
Indéterminés	173	6,9
TOTAL	2 511	100,0

Le Robusta constitue encore près des trois quarts des peupleraies (40 % en Lot-et-Garonne) tandis que l'I 214 n'occupe encore qu'une place beaucoup plus réduite que celle qu'il a prise dans le Lot-et-Garonne (31 %).

TABLEAU 38/2

Surfaces, volumes et accroissements par classe d'âge des peupleraies appartenant aux clones Robusta et I 214

Classes d'âge	Clone	Surface ha	Pourcentage	Pourcentage	Volume sur écorce m3/ha	Accrois- sement courant m3/ha/an	Accrois- sement moyen m3/ha/an	Age moyen
			de la surface totale de la classe %	de la surface totale du clone %				
0 à 5 ans	Robusta	131	58,7	7,2	13,04	2,86	2,61	4,5 (5) (1)
	I 214	92	41,3	26,0	9,67	2,53	2,30	4,2
6 à 10 ans	Robusta	641	78,2	35,2	61,70	9,52	7,42	7,4
	I 214	125	15,2	35,4	46,18	9,20	6,42	7,2
11 à 15 ans	Robusta	485	79,5	26,6	131,34	17,11	10,29	12,8
	I 214	20	2,4	5,7	159,6 (3)	17,94 (3)	12,28 (3)	13
+ de 15 ans	Robusta	394	69,0	21,7	228,42 (2)	21,71 (2)	11,84 (2)	19,9 (19,6) (2)
Non recensable	Robusta	170	59,2	9,3				
	I 214	116	40,4	32,9				

(1) Les volumes sont calculés sur 87 ha avec des unités de 5 ans Il y a 44 ha d'unités de 3 et 4 ans qui n'ont pas fait l'objet de calcul de volumes et accroissements.

(2) Les volumes sont calculés sur 387 ha avec des unités d'âge moyen 19,6.

(3) Les volumes sont calculés sur 7 ha.

Les données du tableau 38/2 permettent de constater que l'I 214 est de plus en plus utilisé dans les jeunes plantations puisque, 2,4 % seulement de la surface occupée par ce clone était constituée de peupleraies ayant plus de 10 ans en 1963, tandis que celles âgées de moins de 5 ans occupaient 58,9 % (26 + 32,9) de cette surface.

Il est également possible de se rendre compte que le Robusta et l'I 214 tendent à devenir d'un emploi exclusif puisqu'ils constituaient la totalité des peupleraies de moins de 5 ans, le second prenant d'ailleurs une importance relative de plus en plus grande.

Comme dans le Lot-et-Garonne — quoique d'une façon moins marquée — on constate que, pour les classes de 0 à 5 ans et de 6 à 10 ans les accroissements des peupleraies de Robusta sont supérieurs à ceux des peupleraies d'I 214

Il ne peut absolument pas être question de tirer de cette comparaison des conclusions quant à la supériorité de l'un des deux clones sur l'autre, une telle conclusion ne pouvant légitimement découler que d'une expérimentation plaçant ces clones dans des conditions identiques de sol, de densité, etc. ce qui n'est absolument pas le cas puisque le but de l'échantillonnage est de dégager les conditions moyennes dans lesquelles ils se trouvent en fait placés dans le département.

Une étude plus attentive des données de cet échantillonnage permet de dégager des faits analogues à ceux déjà constatés dans le cas des peupleraies du Lot-et-Garonne :

- les I 214 sont, à l'intérieur des deux premières classes d'âge, d'un âge moyen inférieur à celui des Robusta ;
- La densité moyenne de plantation des Robusta est significativement plus élevée que celle des I 214, comme il ressort du tableau ci-dessous :

Classes d'âge	Nombre de peupliers à l'hectare	
	Robusta	I 214
0 - 5 ans	336	251
6 - 10	343	221
11 - 15	360	233
Toutes	349	240
Ecart-type de la moyenne	19,8	12

La densité des peupleraies de Robusta est donc, en moyenne, de 45 % supérieure à celle des peupleraies de I 214 (44 % dans le Lot-et-Garonne mais avec une densité d'ensemble un peu inférieure).

Si on étudie, à partir des données de l'échantillonnage, la croissance des peupliers, pris individuellement, on constate :

- que les I 214 ont une croissance en diamètre et en hauteur, et donc en volume, significativement plus élevée que celle des Robusta ;
- qu'à diamètre égal les I 214 ont une hauteur et un volume inférieur à ceux des Robusta.

Quoique les différences de croissance constatées puissent, sans doute, être en partie, attribuées aux différences de densité, il est permis de conclure, qu'à âge égal et densité égale, dans les conditions de sol et de climat considérées, l'I 214 doit donner, dès l'origine, des accroissements à l'hectare plus élevés que le Robusta.

Dans les conditions moyennes données (sol, densité) qui ressortent de l'échantillonnage il apparaît que les peupleraies d'I 214 atteignent, puis dépassent l'accroissement courant moyen à l'hectare des peupleraies de Robusta vers l'âge de 12 ans.

5.2. — Nombre de peupliers dans les peupleraies, volumes et hauteurs moyennes.

Les tableaux suivants donnent, par catégories de diamètre, les nombres d'arbres, volumes, volumes moyens et hauteurs moyennes, d'abord pour l'ensemble des peupleraies, puis, en ce qui concerne les seuls peupliers compris dans l'échantillon, pour la totalité de ces peupliers et, enfin, séparément en ce qui concerne les clones Robusta et I 214.

TABLEAU 39

Nombre d'arbres et volumes des peupliers suivant les catégories de diamètre

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres population	Volume population m ³	Volume moyen par arbre m ³
10	99 600	3 100	0,031
15	117 100	12 100	0,103
20	145 100	34 000	0,234
25	125 900	56 700	0,450
30	82 200	58 800	0,715
35	31 300	34 100	1,089
40	11 000	16 800	1,509
45	7 600	13 500	1,776
50	4 400	9 700	2,205
55	1 200	3 300	2,750
60	800	2 800	3,500
+ 60	1 800	7 800	4,333
TOTAL	628 000	252 500	0,402

TABLEAU 39/1

Peupleraies particulières : volume moyen par arbre suivant la catégorie de diamètre

Catégorie de diamètre	Nombre d'arbres échantillon	Volume moyen m3	Hauteur moyenne à la découpe par arbre m	Hauteur totale moyenne m	Age moyen an
10	338	0,031 7	4,5	10,8	7,8
15	475	0,108 7	9,3	15,5	10,4
20	590	0,247 4	13,8	19,8	13,1
25	607	0,472 7	17,3	23,8	15,9
30	453	0,726 4	18,7	26,1	18,0
35	190	1,099 4	19,5	29,0	21,5
40	67	1,490 0	20,3	30,2	28,1
45	38	1,758 2	19,4	30,1	32,1
50	21	2,191 9	19,7	31,3	40,5
55	7	2,550 7	19,4	31,6	35,1
60	3	3,426 2	21,2	32,3	41,7
+ 60	9	4,242 9	18,7	33,0	49,6
TOTAL...	2 798	0,469 0	14,2	21,1	15,0

Le tableau 39/1 est relatif aux seuls peupliers compris dans l'échantillon. Les différences que l'on peut constater entre les deux tableaux dans les valeurs moyennes sont dues au fait que, dans le second, il n'est pas tenu compte des poids relatifs aux différentes unités de sondage du fait des taux de sondage correspondants.

TABLEAU 39/2

Peupleraies particulières : volumes, hauteurs et âges moyens des peupliers de l'échantillon appartenant au clone Robusta

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres	Volume moyen m3	Hauteur totale moyenne m	Age moyen an	Accroissement courant m3/an
10	244	0,031 4	10,9	8,3	0,005 8
15	377	0,113 7	15,9	10,9	0,018 9
20	498	0,247 3	19,9	12,6	0,036 6
25	509	0,477 6	24,0	15,4	0,057 0
30	366	0,731 0	26,4	17,4	0,080 0
35	151	1,093 6	29,2	19,5	0,098 2
40	39	1,450 4	30,4	24,4	0,121 8
45	24	1,746 7	30,3	29,0	0,124 1
50	11	2,029 3	29,9	31,4	0,146 8
55	5	2,539 9	32,3	28,8	0,150 6
60	1	3,344 5	28,0	40,0	0,203 4
+ 60	1	4,574 6	36,5	40,0	0,229 7
TOTAL.....	2 226	0,444 5	21,2	14,3	0,049 6

TABLEAU 39/3

Peupleraies particulières : volumes, hauteurs et âges moyens des peupliers de l'échantillon appartenant au clone I 214

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres	Volume moyen m3	Hauteur totale moyenne m	Age moyen an	Accroissement courant m3/an
10	49	0,031 2	10,0	5,2	0,007 1
15	43	0,076 2	12,4	6,4	0,015 7
20	10	0,217 4	17,1	8,8	0,040 3
25	24	0,428 6	20,7	9,5	0,075 2
30	18	0,655 8	21,5	13,0	0,082 5
35	2	0,961 9	26,3	12,0	0,134 1
TOTAL.....	146	0,212 1	14,6	7,6	0,034 1

La comparaison des données des tableaux 39/2 et 39/3 met en évidence le fait, déjà signalé ci-dessus, suivant lequel, à diamètre égal, les Robusta ont des volumes et hauteurs supérieurs à ceux des I 214 mais aussi que ce dernier clone a une croissance nettement plus élevée.

Ces faits sont confirmés par les deux tableaux suivants dans lesquels les peupliers de l'échantillon appartenant à ces deux clones sont classés par catégories d'âge.

TABLEAU 39/4

Peupleraies particulières : diamètres, volumes et hauteurs moyennes des peupliers de l'échantillon appartenant au clone Robusta

Classe d'âge an	Age moyen	Nombre d'arbres échantillon	Diamètre moyen cm	Volume moyen m3	Hauteur totale moyenne m3/an	Accroissement courant
0 à 5	4,9	65	10,5	0,0291	9,0	0,0058
6 à 10	8,3	561	17,7	0,1642	15,7	0,0268
11 à 15	12,7	756	22,0	0,3381	20,5	0,0485
16 à 20	17,5	495	28,1	0,6956	27,1	0,0709
21 à 25	22,6	279	28,8	0,6770	24,9	0,0569
26 à 30	27,8	32	38,6	1,4163	30,8	0,1071
31 à 35	32,7	20	44,7	1,6443	28,5	0,1186
36 à 40	38,6	17	43,9	1,7281	29,5	0,0851
76 à 80	76,0	1	21,0	0,4027	29,0	0,0429
TOTAL.....		2 226	24,1	0,4445	21,2	0,0496

TABLEAU 39/5

Peupleraies particulières : diamètres, volumes et hauteurs moyennes des peupliers de l'échantillon appartenant au clone I 214

Classe d'âge	Age moyen	Nombre d'arbres échantillon	Diamètre moyen cm	Volume moyen m3	Hauteur totale moyenne m	Accroissement courant m3/an
0 à 5	4,2	52	12,6	0,0505	9,9	0,0119
6 à 10	7,4	59	17,9	0,1682	14,7	0,0322
11 à 15	12,6	35	26,9	0,5264	21,3	0,0702
TOTAL.....		146	18,9	0,2121	14,6	0,0341

Il faut se garder de considérer que les données des deux tableaux ci-dessus traduisent des lois de croissance en diamètre, hauteur, volume des deux clones en cause, en ne perdant pas de vue qu'il ne s'agit pas de l'évolution des mêmes peupliers mais d'individus différents pouvant être placés dans des conditions non comparables. Certaines irrégularités, ou même inversions, que présentent ces tableaux permettent, opportunément, de mettre ce fait en évidence.

On peut, par exemple, constater que le diamètre moyen des Robusta de 21 à 25 ans (tableau 39/4) est à peine supérieur à celui des peupliers de 16 à 20 ans et que leur hauteur totale et leur volume sont même inférieurs.

Ce fait trahit « l'écrémage » de cette catégorie de peupleraies ayant plus de 20 ans par l'exploitation d'une majorité de celles ayant atteint ou dépassé un diamètre moyen d'exploitabilité se situant aux environs de 35 cm de diamètre comme le laisse deviner la rapide décroissance du nombre de peupliers d'un diamètre plus élevé.

5.3. — Peupliers dans les haies et les alignements.

Il s'agit, ici, de l'inventaire des peupliers dans les haies et les alignements dont ils constituent l'élément principal.

5.31 — Haies où les peupliers sont prépondérants.

Ces haies ont dans le département une longueur totale d'environ 100 kilomètres et une largeur moyenne de 7 mètres.

TABLEAU 40

Haies de peupliers prépondérants. Volumes, accroissements et nombre d'arbres

Essences	Arbres de forme normale			Taillis Volumes m3	Volume total
	Volumes m3	Accroissement m3/an	Nombre d'arbres		
Peupliers	17 100	740	16 000	500	17 600
Chênes divers	300	10	300	200	500
Feuillus divers	1 700	140	4 000	900	2 600
TOTAUX	19 100	890	20 300	1 600	20 700

TABLEAU 40/1

Haies de peupliers prépondérants. Volumes, accroissements et nombres d'arbres par catégorie de diamètre

Catégorie de diamètre cm	Volume m3	Accroissement courant m3/an	Nombre d'arbres
20	500	50	2 110
25	800	60	2 030
30	1 000	30	1 490
35	3 400	180	3 590
40	3 000	100	2 300
45	4 700	220	2 980
50	900	20	520
55	700	30	290
60	1 100	30	430
+ de 60	1 000	20	260
TOTAL	17 100	740	16 000

TABLEAU 40/2

Haies de peupliers prépondérants. Répartition du volume suivant les catégories d'utilisation du bois

Essences	Volume total m ³	Catégories d'utilisation en %		
		Bois d'œuvre	Bois d'industrie	Bois de chauffage
Peupliers	17 600	80,5	18,3	1,2
Chênes divers	500	31,7	16,1	52,2
Feuillus divers	2 600	41,5	53,2	5,3
TOTAUX	20 700			

5.32 — Alignements où les peupliers sont prépondérants.

Ces alignements ont, dans le département, une longueur totale, d'environ, 400 km et une largeur moyenne de 5 mètres.

TABLEAU 41

Alignements de peupliers prépondérants. Volumes, accroissements et nombre d'arbres

Essences	Arbres de forme normale			Taillis Volumes	Volume total
	Volumes m ³	Accroissements m ³ /an	Nombre d'arbres		
Peupliers	47 200	3 000	53 000	3 100	50 300
Chênes divers	200	—	100	200	400
Feuillus divers	100	—	300	1 000	1 100
TOTAUX	47 500	3 000	53 400	4 300	51 800

On peut constater, d'après les données du tableau 41, que le volume moyen des peupliers d'alignement est de, 0,89 m³ contre 1,07 m³ pour les peupliers de haies

TABLEAU 41/1

Alignements de peupliers prépondérants. Volumes, accroissements et nombres d'arbres par catégories de diamètre

Catégorie de diamètre cm	Volume m ³	Accroissement courant m ³ /an	Nombre d'arbres
20	1 400	140	6 330
25	2 800	280	7 670
30	4 600	380	7 970
35	8 700	610	10 640
40	9 300	600	8 660
45	9 900	590	7 520
50	2 600	120	1 490
55	2 700	100	1 240
60	3 000	110	1 040
+ de 60	2 200	70	540
TOTAL	47 200	3 000	53 100

TABLEAU 41/2

Alignements de peupliers prépondérants. Répartition du volume suivant les catégories d'utilisation

Essences	Volume total m ³	Catégories d'utilisation en %		
		Bois d'œuvre	Bois d'industrie	Bois de chauffage
Peupliers	50 300	76,0	21,0	3,0
Chênes divers	400	35,0	15,0	50,0
Feuillus divers	1 100	5,7	36,1	58,2
TOTAUX	51 800			

6. Inventaire des éléments linéaires.

Les éléments linéaires ont fait l'objet d'un inventaire spécial suivant la méthode décrite dans la 1^{re} partie de la publication relative au département des Landes (§ 6-15 et 6-3).

Les résultats de cet inventaire, relatif aux haies et alignements dans lesquels les peupliers existent à l'état prépondérant, ont fait l'objet des paragraphes précédents.

6.1. — Les haies.

Longueur totale dans le département : 7 400 km;
 Largeur moyenne : 6 m;
 Volume moyen : 58,2 m³/km.

Les haies sont définies comme étant des lignes boisées d'une largeur à la base au plus égale à 10 m et d'une longueur supérieure à 25 m comportant, au moins, 3 arbres recensables et une densité moyenne d'au moins 1 arbre tous les 10 m.

TABLEAU 42

Haies : volumes et accroissements courants

Essence	Arbres de forme normale		Volume des arbres têtard - émonde m ³	Volume du taillis m ³	Volume total m ³
	Volume m ³	Accroissement m ³			
Chêne pédonculé	2 900	180	12 800	28 700	44 400
Chêne pubescent	6 600	180	8 600	104 600	119 800
Chênes divers	300	20	100	100	500
Orme	2 800	80	9 600	124 000	136 400
Peuplier	7 900	340	—	7 200	15 100
Feuillus divers	15 700	580	2 100	96 900	114 700
TOTAUX	36 200	1 380	33 200	361 500	430 900

Comme on peut le constater d'après le tableau 42 ces haies renferment également des peupliers à l'état accessoire.

TABLEAU 43

Haies : répartition du volume suivant les catégories d'utilisation

Essence	Volume total m3	Répartition du volume suivant les catégories d'utilisation en %		
		Bois d'œuvre	Bois d'industrie	Bois de chauffage
Chêne pédonculé	44 400	25,8	38,1	36,1
Chêne pubescent	119 800	9,4	5,7	84,9
Chênes divers	500	60,3	29,3	10,4
Orme	136 400	6,4	7,0	86,6
Peuplier	15 100	43,3	18,0	38,7
Feuillus divers	114 700	11,8	31,6	56,6
TOTAUX	430 900			

TABLEAU 44

Haies : nombre d'arbres suivant leur type de forme

Essence	Nombre d'arbres par type de forme			Nombre d'arbres total
	Normale	Têtard	Emonde	
Chêne pédonculé	7 400	6 700	10 900	25 000
Chêne pubescent	13 800	4 200	8 800	26 800
Chênes divers	900		100	1 000
Orme	5 500	15 500	1 200	22 200
Peuplier	9 200			9 200
Feuillus divers	23 400	1 400	1 900	26 700
TOTAUX	60 200 (54 %)	27 800 (25 %)	22 900 (21 %)	110 900

La proportion des têtards et arbres d'émonde, liée à une certaine forme d'économie agricole, est significativement plus élevée que dans les haies du Gers et comparable à celle constatée dans le Lot-et-Garonne.

6.2. — Les alignements.

Longueur totale : 180 km ;
Largeur moyenne : 5 m ;
Volume moyen : 74 m³/km.

Les alignements sont définis comme étant des lignes d'arbres 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 avec une densité moyenne d'au moins 1 arbre tous les 25 mètres. L'aspect est artificiel et régulier, la composition en espèces plus homogène que celle des haies, il n'y a pas, ou peu, de buissons.

TABLEAU 45

Alignements : volumes et accroissements courants

Essence	Arbres de forme normale		Volume des arbres têtard - émonde m3	Volume du taillis m3	Volume total m3
	Volume m3	Accroissement m3			
Platane	5 700	130	5 400	1 100	12 200
Feuillus divers	400	—	200	500	1 100
TOTAUX	6 100	130	5 600	1 600	13 300

Les alignements de peupliers (400 km) ayant été décomptés par ailleurs, il ne reste plus guère que les alignements en bordure de route comme le montre la place prépondérante qu'y occupent les platanes.

TABLEAU 46

Alignements : répartition du volume suivant les catégories d'utilisation

Essence	Volume total m3	Catégories d'utilisation en %		
		Bois d'œuvre	Bois d'industrie	Bois de chauffage
Platane	12 200	85,4	9,4	5,2
Feuillus divers	1 100	38,7	8,9	52,4
TOTAUX	13 300			

TABLEAU 47

Alignements : nombre d'arbres suivant leur type de forme

Essence	Nombre d'arbres par type de forme			Nombre d'arbres total
	Normale	Têtard	Emonde	
Platane	4 500	3 300	2 400	10 200
Feuillus divers	1 000	400	—	1 400
TOTAUX	5 500	3 700	2 400	11 600

6.3. — Les cordons.

Les cordons sont des bandes boisées de 10 à 25 m de largeur.

Longueur des cordons : 430 km ;

Largeur moyenne : 20 m ;

Volume moyen : 136 m³/km.

TABLEAU 48

Cordons : volumes et accroissements courants

Essence	Arbres de forme normale		Volume des arbres têtard - émonde m3	Volume du taillis m3	Volume total m2
	Volume m3	Accroissement m3			
Chêne pédonculé	1 800	20	6 100	9 800	17 700
Chêne pubescent	3 900	80	1 800	11 200	16 900
Feuillus divers	2 000	80	1 500	20 600	24 100
TOTAUX	7 700	180	9 400	41 600	58 700

TABLEAU 49

Cordons : répartition du volume suivant les catégories d'utilisation

Essence	Volume total m3	Catégorie d'utilisation en %		
		Bois d'œuvre	Bois d'industrie	Bois de chauffage
Chêne pédonculé	17 700	32,4	14,1	53,5
Chêne pubescent	16 900	23,0	7,5	69,5
Feuillus divers	24 100	10,0	60,5	29,5
TOTAUX	58 700			

TABLEAU 50

Cordons : nombre d'arbres suivant leur type de forme

Essence	Nombre d'arbres par type de forme			Nombre d'arbres total
	Normale	Têtard	Emonde	
Chêne pédonculé	2 700	5 500		8 200
Chêne pubescent	5 700	1 500		7 200
Feuillus divers	4 700	1 500	300	6 500
TOTAUX	13 100	8 500	300	21 900

Conclusion.

Le Tarn-et-Garonne est, dans des conditions assez semblables à celles du Gers, et surtout, du Lot-et-Garonne, un département essentiellement « rural », comme l'indique la forte proportion (48 %) d'agriculteurs dans la population active masculine totale, qui trahit un certain déséquilibre de l'économie en relation avec un faible degré d'industrialisation. Ce sont les petites exploitations de type familial, aux traditions de polyculture, que l'on dit liées aux caprices du climat, qui constituent la trame d'un terroir lui aussi capricieux dans ses structures irrégulières et morcelées.

Les formations boisées qui n'occupent, dans l'ensemble, que 16,6 % du territoire se présentent rarement sous l'aspect de véritables forêts de quelque étendue. Il ne s'agit pas, en effet, le plus souvent, de peuplements forestiers bénéficiant des soins d'une sylviculture raisonnée mais, bien plutôt, d'une poussière de petits massifs, à l'image du morcellement de la propriété foncière, dont l'état présent, tel celui de ces « garennes » voisines des fermes, porte encore l'empreinte du rôle qui, hier encore, leur était consenti comme auxiliaires d'un « mesnage des champs » très proche d'une économie de subsistance.

Sans doute ces descriptions de cette analyse ne sont-elles pas également valables pour toutes les régions du département dont les différences très accusées ont été soulignées. Elles s'appliquent, surtout, aux Côteaux du Terrefort dans leur ensemble (en comprenant les sols calcaires et ceux non calcaires) qui s'étendent sur 166 000 hectares, soit 45 % de la superficie du département et, avec 18 450 hectares de surface boisée (60,5 m³/ha, accroissement : 2,6 m³/ha/an), ont un taux de boisement de 11,1 % presque uniquement attribuable à des peuplements feuillus, dans des conditions très comparables à celles déjà rencontrées dans la partie de la région géographique des Côteaux de Gascogne (1) intéressant le Gers et le Lot-et-Garonne.

L'aspect des formations boisées est autre dans la région des vallées et terrasses (2), qui couvre 144 000 hectares avec une densité forestière (16,1 %) très voisine de la moyenne du département. Cette densité est, cependant, différente suivant que l'on considère les vallées elles-mêmes, réservées aux cultures — si on excepte les peupleraies non prises en compte dans le taux de boisement — ou les terrasses fluviales de graviers et bouillènes sur lesquelles subsistent, sous la forme de massifs importants, les restes des forêts qui les auraient, jadis, en grande partie recouvertes. La proportion anormalement élevée (14 %) dans cette région de boqueteaux de moins de 4 hectares trahit l'état de démantèlement de la couverture forestière.

Au siècle dernier ces massifs ont eu encore à souffrir du tribut demandé aux forêts royales pour combler le déficit du Trésor Public en exécution d'une loi de septembre 1814. C'est ainsi que fut réalisée, sous la Restauration, l'aliénation des forêts royales de St-Porquier, Escatalens et Froumissard (600 ha), de Verdun ou de Vigard (550 ha), de Grand Selve (500 ha) qui devait entraîner, à plus ou moins brève échéance, la disparition des deux dernières et la ruine partielle des premières dont 150 hectares (Forêt domaniale de St-Porquier) ont été récemment réincorporées au domaine de l'Etat (3). Ce qui montre qu'en matière forestière, tout au moins, les financiers ont des vues trop courtes.

Le massif de Montech (1 320 ha), situé sur les terrasses inférieures et moyennes de la rive gauche du Tarn, à 12 km de Montauban, doit à son maintien sous le régime forestier d'être la forêt du département de quelque importance dont les peuplements sont, sans doute, ceux qui se présentent dans l'état le plus satisfaisant avec un volume moyen sur pied de 65 m³/ha, environ, et un accroissement courant de 3 m³/ha/an.

Dans cet état la forêt domaniale de Montech, soumise à un traitement de conversion en futaie, est encore loin d'avoir atteint le terme de son évolution. Depuis l'époque (1667) où le réformateur de Froidour, mandaté par Colbert, décrivait ses peuplements comme étant à ce point ruinés « qu'on pouvait la traverser presque partout en carosse », des progrès considérables ont été réalisés grâce au traitement en taillis sous futaie, ayant succédé au taillis simple à très courte révolution. L'enrichissement que nécessite la conversion en futaie se poursuit par un gain annuel d'environ 2,5 m³ de l'accroissement sur les volumes exploités.

Avec 26 000 mètres cubes de pins maritimes et sylvestres et 1 400 m³ d'accroissement, dont moins de 200 m³ paraissent être annuellement réalisés, la forêt de Montech possède environ le quart des peuplements résineux du département qui dans leur très grande majorité sont, d'ailleurs, également situés dans cette région des terrasses de la Garonne et de ses affluents

Ces peuplements contiennent, à l'état pur, ou en mélange, 100 000 m³ de résineux qui s'accroissent de 6 000 m³ par an.

Au total, pour l'ensemble des feuillus et des résineux, les volumes moyens sur pied s'élèvent dans cette région à 52 m³/ha avec un accroissement de 2,9 m³/ha/an.

Les quelques 38 000 ha de Causses avec 17 260 ha de peuplements feuillus ont un taux de boisement très élevé de 45,5 %. Il y a là, effectivement, de grandes étendues boisées mais il serait difficile d'affirmer qu'il s'agit, réellement, de forêts au plein sens du terme (4). De la friche calcaire autrefois terre de culture, comme en témoignent de grands murs ou amas de pierres, envahie par les genévriers, buis, cornouillers, cerisiers de Ste Lucie, aux taillis, ou futaies sur souches de chênes pubescents, mêlés d'érables de Montpellier, il existe tous les états intermédiaires sur un sol qui va de la dalle calcaire stérile à la poche d'argile et aux colluvions calcaires des bas des pentes où existent quelques peuplements de meilleure venue avec chênes rouvres et pédonculés mêlés de frêne et de charme dans les taillis.

Les bois du camp militaire de Caylus (2 100 ha) n'étant pas pris en compte, les 13 700 ha de peuplements recensables n'ont, avec un volume moyen de 22,6 m³ à l'hectare, le plus faible du département, qu'un accroissement courant de 1,0 m³/ha/an.

Situé à l'est des Causses le Terrefort liasique est la région qui présente le taux de boisement le moins élevé (8,3 %) avec 1 900 ha de peuplements feuillus pour une superficie totale d'environ 23 000 ha. Les peuplements de chêne pubescent, pédonculé et feuillus divers ont un volume de 68,6 m³/ha, environ, et un accroissement de 1,9 m³/ha/an.

(1) L'aspect typique d'ensemble de ces boisements est semblable à celui que traduisent les feuilles de la carte forestière de la France au 100 000^e de Marmande et Langon.

(2) Voir la photographie du recto de la couverture.

(3) Depuis l'exécution de l'inventaire 31 ha de la forêt d'Escatalens ont été, également, rachetés par l'Etat.

(4) Voir photographie de la dernière page de la couverture.

Le Rouergue siliceux justifierait à peine une mention, car il n'intéresse le Tarn-et-Garonne, à son extrémité est, que sur 3 000 ha, au total, n'était-ce l'originalité marquée qu'il doit à son aspect déjà montagneux et à la nature siliceuse de ses sols laissant à la forêt, qui a souvent pris la place d'anciennes châtaigneraies à fruit, près de 35 % de la superficie (avec 71 m³/ha et 1,7 m³/ha/an d'accroissement) et, en particulier, les versants rapides.

Ce dernier aspect du Rouergue n'est, cependant, propre à cette région que par le caractère accidenté des pentes car c'est presque partout dans le département et, en particulier, dans les Côteaux du Terrefort, que l'on peut constater ce cantonnement de la forêt dans des stations refuge qui trahit l'importance des défrichements.

Le rapide examen auquel il vient d'être procédé permet d'ailleurs de se rendre compte que le Tarn-et-Garonne est très peu un département forestier et que l'état actuel de ses formations boisées correspond à un état de l'économie rurale qui appartiendra bientôt au passé.

La très faible importance des peuplements résineux traduit un des aspects de cette situation. Il existe seulement 1 000 hectares de peuplements en grande majorité situés dans la région des vallées et terrasses où, avec un volume moyen de 98 m³/ha, les pins maritimes et, accessoirement, sylvestres et noirs, constituent l'essence prépondérante.

Le volume total des résineux est d'environ 100 000 mètres cubes qui, dans la majorité des cas, proviennent de peuplements mélangés. L'accroissement courant total de ces résineux est de 6 100 m³/ha/an, alors que les volumes exploités (bois d'œuvre + bois d'industrie) atteint, seulement, 1 300 m³, en moyenne, depuis 1960, soit moins du quart de l'accroissement.

D'après ce qui a été déjà mis en relief, une partie non négligeable de cette différence entre la production et les réalisations est due aux économies réalisées en forêt domaniale. Elle peut être également attribuée à l'état de mélange dans des peuplements feuillus où se trouvent la plupart des résineux, mais aussi et peut-être surtout au fait que sur 325 000 arbres (pin maritime 85 %, pin sylvestre 9 %) plus de la moitié ont moins de 25 cm de diamètre et très peu dépassent 40 cm, ce qui tend à montrer que ces résineux sont d'introduction assez récente.

Les peuplements forestiers du Tarn-et-Garonne sont essentiellement des peuplements feuillus qui couvrent 60 700 hectares, ou 57 600 hectares en excluant les forêts de protection, avec un volume sur pied de 2 800 000 m³ et un accroissement courant de quelques 119 000 m³ soit un accroissement de 2,1 m³/ha/an particulièrement peu élevé. Cette faible production moyenne est essentiellement due à celle (1 m³/ha/an) des maigres taillis de chênes pubescents des Causses et des sols calcaires des Côteaux du Terrefort.

Les éléments linéaires (haies, alignements, cordons) apportent aux superficies boisées (sans être toutefois pris en compte dans le taux de boisement) une contribution supplémentaire de 5 700 hectares, environ, avec un volume de 500 000 m³ et un accroissement courant annuel de 1 600 m³, qui est relatif aux seuls arbres de forme normale (c'est-à-dire à l'exclusion des têtards et arbres d'émonde).

En ajoutant l'accroissement des arbres épars dans les landes ou le domaine agricole, soit 3 200 m³, on obtient un accroissement annuel total de 130 000 mètres cubes, alors que les volumes commercialisés ont été, en moyenne, depuis 1960, d'environ 27 000 m³ (chauffage inclus, peupliers exclus) soit, moins du quart de l'accroissement.

Les chênes représentent 80 % en volume des peuplements feuillus sur pied (chêne pubescent 45 %, chêne pédonculé 26 %, chêne rouvre et autres chênes 9 %).

À cette importance prépondérante des chênes, et de chênes généralement d'assez médiocre qualité, dans ses peuplements le Tarn-et-Garonne doit, sans doute, d'être, comme le Gers, mais à un moindre degré en rapport avec sa plus faible superficie, un producteur de traverses de chêne qui n'a pas encore ressenti les effets de la réduction des commandes de la S.N.C.F. Cette production de bois sous rails est, en moyenne, de 4 900 mètres cubes soit, environ, trois fois celle des sciages feuillus (autres que le peuplier).

De 1963 à 1964 la production de bois de trituration a plus que quadruplé atteignant, en moyenne, 17 000 m³, environ, car le département est aussi situé dans la zone d'approvisionnement de l'usine de pâte à papier de la Cellulose d'Aquitaine à St-Gaudens (Haute-Garonne) qui, depuis cette date, complète par du chêne, dans la proportion de 30 %, son approvisionnement jusque là constitué, à peu près exclusivement, de hêtre. Il participe également à l'approvisionnement de l'usine de panneaux de particules de Labruguière (Tarn).

L'état d'ensemble assez médiocre de ses forêts et de ses exploitations forestières, qui se traduit par la 78^e place (en 1965) dans la production de bois d'œuvre ainsi que les soins assez réduits que les propriétaires particuliers apportent à la sylviculture, contrastent avec la prospérité des cultures de peupliers dans le Tarn-et-Garonne et le grand intérêt qu'elles suscitent.

Sans doute s'agit-il de domaines très différents quant aux sols colonisés et aux économies agricoles concernées.

Ici, c'est la « basse plaine » de la Garonne et, à un moindre degré de ses affluents, avec ses alluvions modernes, ses cultures intensives de maïs, de tabac, de primeurs et ses vergers, qui se sont beaucoup développés au cours de ces dernières années.

Les plantations de peupliers ou « ramiers » ont été d'abord introduites, le long des rives, par la nécessité de fixation des berges et de défense de ces riches cultures contre les divagations du fleuve. Plus tard, avec l'économie de marché et les expéditions à longue distance, est née une industrie des emballages étroitement associée à ces cultures.

La moyenne vallée de la Garonne présente, à cet égard, de grandes analogies avec la vallée du Pô dont-elle a suivi l'exemple. Après le peuplier d'Italie introduit au milieu du XVIII^e siècle, le Carolin a connu une grande vogue justifiée par sa rapidité de croissance et les qualités remarquables de son bois, que Ph. Guinier se plaisait à souligner en déplorant l'abandon, au bénéfice de plusieurs autres clones et, surtout, du Robusta depuis le début du siècle, de cet excellent peuplier à la suite des attaques du Dotichiza conséquence indirecte d'un abaissement du plan d'eau. Depuis 1950, l'I 214 et autres hybrides Italiens introduits concurrencent le Robusta qui continue cependant à jouir d'une grande faveur puisqu'il constitue, encore, près des trois quarts des peupleraies, alors que celle de Carolin sont réduites à 2 %.

L'évaluation résultant de l'inventaire est, d'environ, 3 000 hectares (début de 1964), compte tenu de 2 500 ha de peupleraies et des quelques 78 000 peupliers compris dans les haies et les alignements. Le volume total de ces peupliers s'élève à quelques 325 000 mètres cubes et leur accroissement a, environ, 33 000 m³ compte tenu du passage à la futaie.

Si on compare ce volume de la production au volume commercialisé, qui se serait élevé, en moyenne, à 40 000 m³, au cours des dernières années, on met en évidence un excédent des exploitations sur les accroissements de l'ordre de 7 000 m³ par an, soit près du quart de ces accroissements.

L'examen détaillé qui a été effectué des données de l'inventaire tend à montrer, effectivement, que la majorité des peupliers sont exploités dès qu'ils atteignent la circonférence de 110 cm (35 cm de diamètre). C'est ainsi que sur les 628 000 peupliers que comprennent les peupleraies plus de 90 % ont une dimension inférieure.

Ces résultats sont bien en accord avec l'évolution de la situation qui se traduit par un plafonnement des volumes exploités, une tension sur les prix, la diminution du diamètre d'exploitabilité et la recherche, jusqu'en Vendée, d'autres sources d'approvisionnement, voire celle de produits de remplacement.

D'après l'évolution de l'accroissement avec l'âge que traduisent les résultats de l'inventaire, il apparaît que le maximum de l'accroissement moyen en volume se situe assez tard, au-delà de l'âge de 20 ans, et d'un diamètre de 35 cm (110 cm de tour). L'exploitation de peuplements de ce diamètre moyen est donc susceptible d'entraîner une perte d'exploitabilité et une réduction de la production moyenne à l'hectare allant dans le sens de l'aggravation du déficit constaté de l'accroissement sur les prélèvements.

La production fruitière ascendante tend à agir dans le même sens par une augmentation de la demande. La hausse des prix du peuplier est cependant susceptible de venir corriger cette tendance en amenant les fabricants d'emballage à étendre leur zone d'approvisionnement et à utiliser d'autres essences moins bien adaptées à cette utilisation mais d'un moindre coût.

Des éléments favorables à un redressement de la situation peuvent, être attendus de la conjonction, dans un délai d'une dizaine d'années, de l'arrivée en tour d'exploitation, d'environ 800 hectares de peupleraies âgées de 6 à 10 ans en 1963, d'une part, et, d'autre part, des quelques 200 hectares d'I 214 de la classe d'âge de 0 à 5 ans. Pour que la production qui sera ainsi atteinte puisse se maintenir il faudrait, cependant, qu'en raison du raccourcissement de la révolution, due à l'utilisation accrue des clones italiens à croissance plus rapide, de plus grandes surfaces soient plantées annuellement.

L'action du service forestier, surtout depuis la création du Fonds Forestier National, et en particulier, grâce à la pépinière de Moissac et à l'exemple donné par le remarquable populum de Bourret créé en 1954, a, déjà, beaucoup contribué à l'extension et à l'amélioration de la culture du peuplier dans la vallée de la Garonne et de ses affluents. La rentabilité de cette culture devrait, d'ailleurs, désormais suffire à assurer son maintien et même son extension aux quelques terres de vallées encore disponibles.

Les produits de la populiculture représentent, actuellement, plus de 5 fois, en valeur, ceux provenant des forêts et autres formations boisées qui sont loin de faire l'objet des mêmes soins de la part des propriétaires. L'enrichissement de ces peuplements de près de 100 000 m³ par an (4 % environ), du fait de l'excédent des accroissements sur les prélèvements, ne saurait suffire à apporter les améliorations souhaitables qui concernent, notamment, les structures foncières et l'enrênement.

Les constatations faites dans le Gers, quant à la forte proportion (30 %) des terres inaptes à une culture intensive, paraissent bien pouvoir être extrapolées au Tarn-et-Garonne. Il serait ainsi permis de conclure à la possibilité, dans l'avenir, d'une reconquête partielle par la forêt des sols d'où elle avait été éliminée au cours des derniers siècles au bénéfice d'une économie agricole extensive.