INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

LOT

1990

3ème inventaire forestier du département

Commentaires sur les résultats

TABLE DES MATIERES

III – TABLEAUX DE RESULTATS

A) – GENERALITES

B) – FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION

*

* *

I - LE DEPARTEMENT DU LOT

I.1 - GENERALITES

11.1 - LES DIVERS INVENTAIRES

On n'applique pas les mêmes méthodes selon que l'on inventorie des bois, des peupleraies ou des haies. On appelle Inventaire général celui qui est adapté au cas des formations boisées de production et à celui des landes. Il existe, à côté, des Inventaires spéciaux mis en oeuvre, éventuellement, pour les peupleraies, pour les alignements d'arbres, pour les haies, pour les arbres épars. Pour le LOT, en plus de l'Inventaire général, il a été réalisé un inventaire des peupleraies, car les peupleraies représentent une ressource ligneuse non négligeable par rapport à celle des bois et forêts.

11.2 - L'INVENTAIRE GENERAL

On pourra se reporter à la brochure "Buts et Méthodes de l'Inventaire Forestier National" pour avoir une présentation détaillée de la méthode utilisée dans l'Inventaire général. Les explications qui suivent n'ont pour ambition que de présenter les différentes étapes du travail, pour faire comprendre le rôle fondamental de la notion de "Domaine d'étude" et des critères qui concourent à définir ces domaines d'étude.

La première étape, si on passe sous silence la collecte préalable de l'information disponible sur les sols, le climat et la végétation dans le département, consiste à répartir la surface d'un département en domaines d'étude cartographiés (D.E.C.) ; cette répartition se fait à l'aide de photographies aériennes, en cartographiant les ensembles qui apparaissent homogènes quant à 3 critères essentiels définis a priori :

. la nature juridique de propriété
. la région (ou sous-région) forestière
. le type de peuplement

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

La seconde étape est la photo-interprétation de points régulièrement répartis à raison d'un point pour 35 ha environ. Sur ces points on détermine, outre le D.E.C. d'appartenance, l'usage du sol, c'est-à-dire l'utilisation que l'activité humaine réserve au sol ; la liste des usages est la suivante :

. bois et forêts de production
. bois et forêts de protection ou d'agrément
. landes
. terres agricoles
. peupleraies

. eaux
. terrains improductifs (au point de vue agricole ou forestier).

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

La troisième étape s'appelle la préparation de l'échantillon ou stratification. Grâce aux résultats de l'analyse faite par photo-interprétation, ceux des points photo-interprétés appartenant aux usages forêts de production et landes sont regroupés en ensembles homogènes ou "familles" ; à chaque famille on attribue une partie de la surface du D.E.C. auquel elle appartient, au prorata du nombre de points. Puis, selon l'intérêt porté à la famille et la précision que l'on souhaite obtenir, on choisit un taux d'échantillonnage qui permet de tirer au sort un échantillon de la famille, échantillon nommé "strate". L'échantillon total est la somme des strates, toutes familles réunies.

L'ensemble des points échantillons est alors visité au sol pour un contrôle de la photo-interprétation, puis pour un lever des caractéristiques dendrométriques ; pour cela 3 placettes concentriques sont assises autour de chaque point échantillon. C'est sur ces placettes que sont comptés les arbres, qu'ils sont identifiés et répertoriés dans un type de tige (taillis ou futaie) et que sont mesurés leurs dimensions, leur âge et leurs accroissements en diamètre et en hauteur.

Les calculs se font d'abord au niveau des arbres de chaque placette (cubage, détermination de l'accroissement en volume, ...) ; les effectifs, volumes, accroissements et recrutements sont calculés par placette (sommation des résultats obtenus sur les arbres de la placette), puis sont ramenés à l'hectare et ventilés par essence, par type d'arbre, par classes de diamètre, par classe d'âge (éventuellement). On calcule les moyennes pour tous les points d'une même strate et on étend les résultats moyens de la strate à l'ensemble de la famille correspondante. On passe ensuite aux résultats des D.E.C. par une sommation des résultats des familles composantes. Il est alors facile de trouver des résultats plus globaux en additionnant les résultats des D.E.C. inclus dans le superdomaine choisi.

11.3 - LES CRITERES SERVANT A DEFINIR LES D.E.C.

a) La nature juridique de propriété classe les terrains (boisés ou non) entre

- la propriété domaniale soumise au régime forestier
- la propriété non domaniale soumise au régime forestier (forêts sectionales, communales, départementales, d'établissements publics,. ..)
- la propriété privée

Il n'y a pas eu de modification de ce critère depuis l'inventaire précédent et il est donc inutile d'apporter des précisions complémentaires.

b) La région forestière est une portion de territoire où règnent en moyenne des conditions similaires ou équivalentes du point de vue forestier (conditions édaphiques et climatiques), de sorte que les types de forêts et les types de paysage y présentent une bonne homogénéité.

Depuis l'inventaire précédent, le découpage en régions forestières n'a pas été modifié ; seules les surfaces peuvent avoir légèrement varié, puisque la façon de les évaluer est différente : au cycle précédent les surfaces avaient été calculées statistiquement par grilles de points, alors qu'au cycle actuel elles ont été planimétrées.

Le département est découpé en 6 régions forestières comme le montre la carte disponible par ailleurs :

. Quercy blanc
. Bourianne
. Causses
. Avant -Causses
. Ségala du Quercy
. Xaintrie

La surface de chaque région et sa répartition par usage figurent dans le tableau 3.

c) Bien que les types de peuplement forestier n'aient pas changé dans leur définition depuis l'inventaire précédent, il apparaît nécessaire de leur consacrer le chapitre entier qui suit.

12 - LES TYPES DE PEUPLEMENT

12.1 - GENERALITES

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

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

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

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

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

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

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

Les formations boisées de production du LOT ont été réparties en 7 types de peuplement dont la description va être présentée ci-après dans l'ordre du tableau 12 (P).

Au début de la présentation de chaque type de peuplement, un tableau donnera la surface qu'il occupe, son volume sur pied et sa production annuelle en distinguant les forêts soumises au régime forestier et les forêts privées.

On notera que les surfaces dont il est question sont les surfaces réellement boisées ; en effet les coupes rases restées sans régénération n'ont pas été prises en compte.

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

	Forêts soumises		Forêts privées		Total
Surfaces (ha)	1 355	0,7%	196 643	99,3%	197 998
Volumes sur pied (m3) soit en m3/ha	134 071 98,9	0,8%	16 217 980 82,5	99,2%	16 352 050 82,6
Production annuelle (m3) soit en m3/ha	10 037 7,41	1,6%	601 760 3,06	98,4%	611 797 3,09
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	84	9,5%	799	90,5%	883

12.2 – LES DIFFERENTS TYPES DE PEUPLEMENT

A titre indicatif, il est rappelé que pour la France entière les dernières données disponibles sont les suivantes (1er Janvier 1993) :

- le volume moyen à l'hectare des formations boisées de production est de 134,0 m^3
- la production brute annuelle moyenne de ces mêmes formations boisées est de 5,50 m^3/ha.

Nota : Les types de peuplement qui avaient été distingués et analysés lors du cycle précédent dans le département étaient exactement les mêmes qu'au cycle actuel.

122.1 – FUTAIE DE FEUILLUS

a) Définition

Il s'agit surtout de futaies dans lesquelles les feuillus se présentent à l'état pur (couvert libre relatif supérieur ou égal à 75%), quels que soient leur âge et leur origine (naturelle ou artificielle), et dont la structure parcellaire d'ensemble est peu morcelée (parcelles presque toujours supérieures à 3 ha et pouvant atteindre plusieurs dizaines d'hectares).

Les feuillus sont surtout des chênes ; le hêtre prend une certaine importance vers le Nord-est du département.

On y range aussi les futaies sur souches de chêne pubescent issues de taillis vieillis, lorsque la hauteur à l'état adulte atteint plus de 12 m.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Forêts soumises		Forêts privées		Total des forêts de production
	Valeur absolue	%	Valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	16	0,5	3 495	99,5	3 511
Volumes sur pied (m^3) soit en m^3 par ha	0 0,0	0,0 /	613 014 175,4	100,0 /	613 014 174,6
Production annuelle (m^3) soit en m^3 par ha	0 0,0	0,0 /	21 312 6,1	100,0 /	21 312 6,1
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	1	/	48	/	49

122.2 - FUTAIE DE CONIFERES

a) Définition

Il s'agit de futaies dans lesquelles les conifères se présentent à l'état pur (couvert libre relatif supérieur ou égal à 75%), quels que soient leur âge et leur origine (naturelle ou artificielle), et dont la structure parcellaire d'ensemble est peu morcelée (parcelles presque toujours supérieures à 3 ha et pouvant atteindre plusieurs dizaines d'hectares).

Les conifères sont surtout des pins (pin maritime, pin sylvestre, pin noir, pin laricio). Mais on trouve aussi du cèdre dans les Causses, du douglas et de l'épicéa commun dans le Ségala et dans la Xaintrie.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Forêts soumises		Forêts privées		Total des forêts de production
	Valeur absolue	%	Valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	1 058	14,3	6 341	85,7	7 399
Volumes sur pied (m^3) soit en m^3 par ha	109 890 103,9	19,8 /	446 389 70,4	80,2 /	556 279 75,2
Production annuelle (m^3) soit en m^3 par ha	8 479 8,0	18,1 /	38 441 6,1	81,9 /	46 920 6,3
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	72	/	84	/	156

122.3 - MELANGE FUTAIE FEUILLUE-TAILLIS

a) Définition

Il s'agit de peuplements mixtes (futaie et taillis), soit en 2 étages, soit par éléments juxtaposés, dans lesquels la futaie est composée de feuillus purs ou prépondérants et qui se présentent sous forme d'ensembles à structure foncière peu morcelée contrairement aux " boisements morcelés ".

Ce type englobe :

- les peuplements de taillis sous futaie ou dérivant de taillis sous futaie, y compris ceux engagés dans la voie de la conversion si les arbres en forme de réserve de T.S.F. sont majoritaires et si la futaie occupe moins de 65 % du couvert total.

- les mélanges de futaie à prépondérance feuillue (moins de 50 % de conifères) et de taillis, dans lesquels le taillis occupe plus de 25 % de la surface du sol et la futaie entre 10 % et 65 % du couvert boisé total.

Les feuillus de la futaie peuvent être spontanés ou introduits.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Forêts soumises		Forêts privées		Total des forêts de production
	Valeur absolue	%	Valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	44	0,1	36 899	99,9	36 943
Volumes sur pied (m^3) soit en m^3 par ha	11 327 257,4	0,2 /	4 603 157 124,8	99,8 /	4 614 484 124,9
Production annuelle (m^3) soit en m^3 par ha	490 11,1	0,3 /	163 894 4,4	99,7 /	164 384 4,4
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	1	/	228	/	229

122.4 - MELANGE FUTAIE DE CONIFERES-TAILLIS

a) Définition

Il s'agit de peuplements mixtes (futaie et taillis), soit en 2 étages, soit par éléments juxtaposés, dans lesquels la futaie est composée de conifères purs ou prépondérants et qui se présentent sous forme d'ensembles à structure foncière peu morcelée contrairement aux " boisements morcelés ".

Ce type englobe, dès lors que le couvert des arbres de futaie dépasse 10 % et reste inférieur à 65 % :

- les peuplements de taillis dominés par un étage de conifères.

- les enrésinements par bandes ou par layons dans lesquels subsistent des vestiges du peuplement feuillu préexistant.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Forêts soumises		Forêts privées		Total des forêts de production
	Valeur absolue	%	Valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	145	1,3	11 197	98,7	11 342
Volumes sur pied (m^3) soit en m^3 par ha	6 210 42,8	0,4 /	1 434 852 128,1	99,6 /	1 441 062 127,1
Production annuelle (m^3) soit en m^3 par ha	589 4,1	1,0 /	58 548 5,2	99,0 /	59 137 5,2
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	6	/	73	/	79

122.5 - TAILLIS SIMPLE

a) Définition

Ce sont des peuplements présentant une structure forestière dominante de taillis simple (donc le couvert absolu des éventuels arbres de futaie est inférieur à 10 %) et qui ne sont pas fragmentés en très petites parcelles.

Les peuplements feuillus qui, à l'âge adulte, ne dépassent pas 12 m de hauteur y ont été rattachés, quelle que soit leur structure, sauf si le parcellaire est morcelé.

Le feuillu qui y est à l'état pur ou prépondérant, c'est-à-dire dont le couvert relatif est supérieur à 50 %, est souvent le chêne pubescent.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Forêts soumises		Forêts privées		Total des forêts de production
	Valeur absolue	%	Valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	82	0,2	46 582	99,8	46 664
Volumes sur pied (m^3) soit en m^3 par ha	6 087 74,2	0,2 /	2 582 708 55,4	99,8 /	2 588 795 55,5
Production annuelle (m^3) soit en m^3 par ha	474 5,8	0,5 /	89 997 1,9	99,5 /	90 471 1,9
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	3	/	59	/	62

122.6 - BOISEMENTS MORCELES DE FEUILLUS

a) Définition

Ce sont des peuplements où les feuillus sont le plus souvent à l'état pur, parfois à l'état prépondérant (c'est-à-dire qu'ils ont un couvert libre relatif toujours supérieur à 50 %).

Comme dans tout boisement morcelé, on retrouve un grand émiettement parcellaire et la proximité de zones habitées ou le voisinage immédiat de terres agricoles. Ces peuplements présentent donc une forte proportion de lisières et de franges où la distinction des structures classiques est difficile.

Dans les tableaux 13.0, 13.1, 13.2 et 13.3, ces boisements morcelés apparaissent sous deux rubriques distinctes : boisements morcelés de feuillus d'une part et bosquets et boqueteaux d'autre part.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Forêts soumises		Forêts privées		Total des forêts de production
	Valeur absolue	%	Valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	0	0,0	39 115	100,0	39 115
Volumes sur pied (m^3) soit en m^3 par ha	0 0,0	0,0 /	4 022 835 102,8	100,0 /	4 022 835 102,8
Production annuelle (m^3) soit en m^3 par ha	0 0,0	0,0 /	148 410 3,8	100,0 /	148 410 3,8
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	0	/	176	/	176

122.7 - BOISEMENTS LACHES DE FEUILLUS

a) Définition

Ce sont des peuplements composés de feuillus purs ou prépondérants et caractérisés par une faible consistance (couvert libre relatif inférieur à 40 %).

Le parcellaire est souvent très morcelé, des parcelles forestières à limites floues jouxtant des terrains agricoles et des landes ; des vides à l'état de landes sont fréquents au sein de ces peuplements.

b) Caractéristiques quantitatives et répartition par type de propriété

	Forêts soumises		Forêts privées		Total des forêts de production
	Valeur absolue	%	Valeur absolue	%	
Surfaces (ha)	10	0,0	53 014	100,0	53 024
Volumes sur pied (m^3) soit en m^3 par ha	557 55,7	0,0 /	2 515 021 47,4	100,0 /	2 515 578 47,4
Production annuelle (m^3) soit en m^3 par ha	5 0,5	0,0 /	81 158 1,5	100,0 /	81 163 1,5
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	1	/	131	/	132

12.3 – IMPORTANCE RELATIVE ET REPARTITION REGIONALE DES TYPES DE PEUPLEMENT

123.1 – Selon les surfaces

Le tableau ci-dessous fournit pour chaque type de peuplement la surface propre à chaque région ainsi que la part que prend chaque région. Dans la dernière colonne figurent la surface totale du type de peuplement et le pourcentage qu'il représente par rapport à l'ensemble des boisements de production.

Régions / Peuplements	Quercy blanc	Bourianne	Causses	Avant -Causses	Ségala du Quercy	Xaintrie	Total du département
Futaie de feuillus	15 0,4 %	78 2,2 %	294 8,4 %	249 7,1 %	930 26,5 %	1 945 55,4 %	3 511 1,8 %
Futaie de conifères	187 2,5 %	676 9,1 %	2 823 38,2 %	0 0,0 %	1 333 18,0 %	2 380 32,2 %	7 399 3,7 %
Mélange futaie feuillue-taillis	726 2,0 %	9 948 26,9 %	9 430 25,5 %	534 1,4 %	12 571 34,0 %	3 734 10,1 %	36 943 18,7 %
Mélange futaie de conifères-taillis	43 0,4 %	9 405 82,9 %	1 340 11,8 %	0 0,0 %	456 4,0 %	98 0,9 %	11 342 5,7 %
Taillis simple	1 482 3,2 %	906 1,9 %	43 314 92,8 %	391 0,8 %	356 0,8 %	215 0,5 %	46 664 23,6 %
Boisements morcelés de feuillus	6 087 15,6 %	3 533 9,0 %	18 671 47,7 %	3652 9,3 %	4 495 11,5 %	2 677 6,8 %	39 115 19,8 %
Boisements lâches de feuillus	4 415 8,3 %	536 1,0 %	47 886 90,3 %	71 0,1 %	116 0,2 %	0 0,0 %	53 024 26,8 %
Tous peuplements	12 955 6,5 %	25 082 12,7 %	123 758 62,5 %	4897 2,5 %	20 257 10,2 %	11 049 5,6 %	197 998 100,0 %

123.2 – Selon les volumes

Le tableau ci-dessous fournit pour chaque type de peuplement le volume propre à chaque région ainsi que la part que prend chaque région.

Dans la dernière colonne figurent le volume total du type de peuplement et le pourcentage qu'il représente par rapport à l'ensemble des boisements de production.

Régions / Peuplements	Quercy blanc	Bourianne	Causses	Avant -Causses	Ségala du Quercy	Xaintrie	Total du département
Futaie de feuillus	2 115 0,3 %	8 854 1,4 %	17 180 2,8 %	50 036 8,2 %	235 645 38,4 %	299 184 48,8 %	613 014 3,7 %
Futaie de conifères	3 342 0,6 %	76 531 13,8 %	129 443 23,3 %	0 0,0 %	134 023 24,1 %	212 940 38,3 %	556 279 3,4 %
Mélange futaie feuillue-taillis	73 630 1,6 %	1 486 686 32,2 %	919 691 19,9 %	53 302 1,2 %	1 618 163 35,1 %	463 009 10,0 %	4 614 481 28,2 %
Mélange futaie de conifères-taillis	2 506 0,2 %	1 343 053 93,2 %	79 602 5,5 %	0 0,0 %	15 900 1,1 %	0 0,0 %	1 441 061 8,8 %
Taillis simple	59 710 2,3 %	24 380 0,9 %	2 458 695 95,0 %	25 071 1,0 %	19 601 0,8 %	1 337 0,1 %	2 588 794 15,8 %
Boisements morcelés de feuillus	390 757 9,7 %	477 839 11,9 %	1 465 498 36,4 %	604 147 15,0 %	697 676 17,3 %	386 915 9,6 %	4 022 832 24,6 %
Boisements lâches de feuillus	211 221 8,4 %	12 813 0,5 %	2 278 211 90,6 %	8 240 0,3 %	5 091 0,2 %	0 0,0 %	2 515 576 15,4 %
Tous peuplements	743 281 4,5 %	3 430 156 21,0 %	7 348 320 44,9 %	740 796 4,5 %	2 726 099 16,7 %	1 363 385 8,3 %	16 352 037 100,0 %

II - ANALYSE DES RESULTATS

II.1 - GENERALITES

La situation forestière du département de LOT, telle qu'elle apparaît à la suite du 3ème inventaire de 1990, est décrite dans les tableaux de la présente publication.

Les levers de terrain du troisième inventaire ont été effectués de mi-janvier 1990 à mi-septembre 1990 ; l'inventaire est donc daté de 1990.

Il est rappelé que le second inventaire de ce département avait été réalisé, en ce qui concerne les levers au sol, de mi-décembre 1979 à mi-juillet 1980 et avait été daté de 1980.

Durant le laps de temps qui s'est écoulé entre ces deux inventaires (10 ans pour la totalité des forêts du département), les modalités de réalisation de l'inventaire ont fait l'objet de diverses adaptations ou innovations, à la lumière de l'expérience acquise.

La surface du département a peu varié, étant passée de 522 517 ha à 522 451 ha. La surface de 1980 a été prise dans une enquête faite par le SCEES et l'IGN en 1970 ; celle de 1990 vient d'une cartographie numérisée de tout le département.

Par contre, les assiettes des régions forestières ne sont plus exactement les mêmes. Au surplus, quand les régions sont restées sur leurs limites anciennes, c'est le nouveau planimétrage qui est seul pris en considération.

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

Régions forestières	2ème cycle	3ème cycle
Quercy blanc	62 551	61 808
Bourianne	49 120	48 820
Causses	288 464	289 190
Avant -Causses	46 452	46 060
Ségala du Quercy	53 326	53 774
Xaintrie	22 604	22 799
Total	522 517	522 451

Toutefois, contrairement à ce qui se passe dans d'autres départements voisins, les types de peuplement n'ont pas changé de définition entre les deux inventaires et leur liste reste la même.

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

Les comparaisons ne peuvent se faire, d'autre part, sans certaines précautions motivées par les considérations suivantes :

- les deux inventaires successifs reposent sur deux échantillons différents et indépendants, de sorte que les erreurs d'échantillonnage de chaque inventaire se cumulent dans la comparaison de leurs résultats ;

- le rapprochement de certains résultats se heurte aussi à la marge d'incertitude qui affecte la classification de certaines formations situées à la limite des conditions définissant des catégories différentes (par exemple taillis vieilli et futaie feuillue, formation boisée de production et formation boisée de protection, landes et boisements lâches) ;

Ces remarques préliminaires étant faites, l'analyse des résultats obtenus à l'occasion du troisième inventaire du LOT permet de dresser le bilan d'ensemble exposé ci-après.

II.2 - SURFACES

22.1 - ANALYSE GLOBALE

A) Situation actuelle

En 1990, la surface boisée a été évaluée à 201 850 ha, dont 3 086 ha de peuplements de protection ou d'agrément, pour une surface territoriale de 522 451 ha ; ceci correspond à un taux moyen de boisement de 38,6 %. Ce taux est très supérieur au taux moyen de la France métropolitaine, évalué à 25,7 % au 1er Janvier 1993.

Le taux de boisement moyen subit quelques variations selon les régions du département, ainsi que le montre le tableau ci-dessous qui classe les régions forestières par taux de boisement décroissants.

Régions forestières	Surfaces totales boisées	Taux de boisement
Bourianne	25 499	52,2 %
Xaintrie	11 247	49,3 %
Causses	125 883	43,5 %
Ségala du Quercy	20 416	38,0 %
Quercy blanc	13 459	21,8 %
Avant -Causses	5 346	11,6 %
Département entier	201 850	38,6 %

Deux des régions ont un taux de boisement très élevé : il s'agit de la Bourianne et de la Xaintrie où le taux est voisin du double du taux moyen national.

La très grande région des Causses a un taux de boisement supérieur de 69 % au taux moyen national.

Par contre, le taux de la région Avant-Causses n'atteint même pas la moitié du taux moyen national.

B) Evolution de la surface boisée

Les statistiques établies à diverses époques indiquaient les surfaces suivantes pour les forêts du LOT :

Cadastre 1862	93 269 ha	
Statistique forestière 1878	92 890 ha	
Enquête Daubrée (1904-1908)	108 616 ha	
Cadastre 1908	106 421 ha	
Cadastre 1948	149 851 ha	
Cadastre 1961	173 231 ha	
Inventaire forestier 1963 (Cycle 1)	209 664 ha	
Statistique agricole 1974	206 200 ha	
Enquête "Utilisation du territoire" 1974	194 684 ha	(1)
Inventaire forestier 1980 (Cycle 2)	186 442 ha	
Enquête "Utilisation du territoire" 1982	205 000 ha	(1)
Enquête "Utilisation du territoire" 1987	206 400 ha	(1)
Statistique agricole 1987	205 300 ha	
Enquête "Utilisation du territoire" 1990	206 600 ha	(1)
Inventaire forestier 1990 (Cycle 3)	201 850 ha	

(1) bois et forêts proprements dits, de plus de 50 ares

Cette série chronologique appelle trois observations : On rencontre une valeur un peu surprenante pour la surface donnée par l'Inventaire forestier en 1980, qui paraît un peu faible quand on compare avec les résultats cadastraux de la même époque.

Mais avant d'atteindre cette valeur, on remarque une augmentation régulière de la surface boisée jusque vers 1960, date à laquelle on était parvenu presque à 210 000 ha de surface boisée. Après le premier inventaire forestier en 1963, la surface boisée a régressé par défrichement de parcelles boisées isolées dans les terres agricoles et par retour à la lande de boisements chétifs et clairiérés, de sorte que les statistiques ont constaté qu'en 17 ans la surface boisée retombait à une surface inférieure à 190 000 ha. Après le second inventaire, la surface boisée a rapidement remonté et reste stable à plus de 200 000 ha.

On observe aussi que les deux enquêtes "Utilisation du territoire" de 1987 et 1990 donnent des surfaces très voisines entre elles et légérement plus fortes que celles trouvées par l'Inventaire Forestier National en 1990.

C) Comparaison entre les deux derniers inventaires

a) Pour l'ensemble des formations boisées (forêts de production, forêts de protection ou d'agrément), on voit qu'en 10 ans la surface a augmenté de 15 408 ha, passant de 186 442 ha à 201 850 ha ; cette augmentation représente 8,3 % des surfaces boiséees trouvées au 2ème inventaire.

L'augmentation s'est produite surtout dans la forêt privée : 15 006 ha ; alors que dans la forêt soumise la surface a augmenté très peu : 402 ha. Les taux de variation des surfaces boisées totales sont les suivants :

en domaine soumis : + 28,3 %
en domaine privé : + 8,1 %

La variation est faible pour les forêts de protection et d'agrément (162 ha), soit + 5,5 % ; pour les forêts de production, cette variation est de 15 246 ha, soit + 8,3 %

Ainsi que le prouve la comparaison des taux de boisement, la place de la couverture forestière totale a donc beaucoup varié : 35,68 % au cycle précédent contre 38,64 % au cycle actuel.

b) Si on se limite aux formations boisées de production, l'augmentation de surface, qui est de 8,3 %, s'analyse ainsi :

Au second inventaire , la forêt de production couvrait 183 518 ha dont 170 356 ha en massifs de plus de 4 ha, 11 810 ha en boqueteaux et 1 352 ha en bosquets ; elle en couvre maintenant 198 764, dont 184 379 en massifs de plus de 4 ha, 10 396 en boqueteaux et 3 989 en bosquets.

La surface en boqueteaux a diminué (1 414 ha en moins), tandis que la surface en bosquets a augmenté de 195,0 % en 10 ans : 3 989 ha au lieu de 1 352.

A côté de cette extension des bosquets, on note une extension de surface de presque 8,2 % pour les massifs de plus de 4 ha : gain de 14 023 ha.

Dans la forêt de production, les surfaces en propriété domaniale ont nettement augmenté (gain de 199 ha, soit 43,9 %) ; la propriété communale n'a, elle, gagné que 193 ha, soit 19,9 % ; quant à la forêt privée, elle a gagné 14 854 ha, soit 8,2 % en valeur relative.

On peut remarquer aussi que les surfaces réellement boisées ont augmenté à peine plus vite que les surfaces boisées de production ; en passant de 182 501 à 197 998 ha, elles ont gagné 15 497 ha, soit 8,5 %.

c) <u>Variations régionales</u>

Il est intéressant de rechercher si la légère hausse des surfaces forestières affecte tout le département ou si elle est localisée sur certaines régions.

La surface des régions ayant un peu changé entre les deux inventaires, il vaut mieux comparer les taux de boisement que les surfaces absolues.

Régions forestières	2ème Inventaire			3ème Inventaire		
	Surfaces		Taux de boist.	Surfaces		Taux de boist.
	totale	boisée		totale	boisée	
Quercy blanc	62 551	10 930	17,5%	61 808	13 459	21,8%
Bourianne	49 120	24 849	50,6%	48 820	25 499	52,2%
Causses	288 464	115 146	39,9%	289 190	125 883	43,5%
Avant -Causses	46 452	4 905	10,6%	46 060	5 346	11,6%
Ségala du Quercy	53 326	20 018	37,5%	53 774	20 416	38,0%
Xaintrie	22 604	10 594	46,9%	22 799	11 247	49,3%
TOTAL du Département	522 517	186 442	35,7%	522 451	201 850	38,6%

Le taux de boisement a progressé dans toutes les régions. Mais il n'a progressé de plus de 2 points que dans 3 régions :

Quercy blanc : 4,3 points
Causses : 3,6 points
Xaintrie : 2,4 points

Dans une des régions forestières le taux de boisement a très peu augmenté ; il s'agit de la région forestière Ségala du Quercy.

22.2 – ANALYSE DETAILLEE DES RESULTATS DE 1990

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

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

Propriétés	Form. boisées de protection et d'agrément	Form. boisées de production	Total	% de la surface totale
Soumises au R.F.	10	1 813 *	1 823	0,9 %
Privées	3 076	196 951 **	200 027	99,1 %
Total	3 086	198 764	201 850	100,0 %
% de surface totale	1,5 %	98,5 %	100,0 %	

* dont 0 ha en boqueteaux et 0 en bosquets.
** dont 10 396 ha en boqueteaux et 3 989 en bosquets.

Les terrains boisés soumis au régime forestier, qui sont répartis entre 2 forêts domaniales, 1 forêt départementale, 12 forêts communales et 1 forêt propriété d'établissement public ne couvrent que 0,9 % de la surface boisée du département.

La surface soumise est composée de 682 ha de forêts domaniales, 99 ha de forêts départementales, 975 ha de forêts communales et 123 ha de forêts appartenant à des établissements publics.

De cette surface soumise, il faut retrancher 20 ha non boisés en forêts domaniales et 36 ha en forêts communales.

a) Forêts domaniales

La plus vaste des deux forêts domaniales (soit 643 ha sur 682) est située dans la région des Causses : c'est la forêt de Monclar. L'autre se trouve dans la région du Ségala du Quercy.

La forêt de Monclar, qui se trouve à l'Est et au Nord-Ouest de Cabrerets, en majeure partie entre la vallée du Célé et celle du Lot, se présente en 3 massifs inégaux ; le massif principal à l'Est, qui couvre un peu plus de 500 ha et le canton du Nord , qui n'atteint que 60 ha, sont les parties anciennes de la forêt ; le canton de l'Ouest (70 ha) est une acquisition récente (1986).

Une grande part du massif principal est en coupe rase sans régénération après un incendie récent.

La forêt de La Boule Blanche (39 ha) est un petit massif situé à environ cinq kilomètres au nord de Figeac.

b) Forêts départementales

Le département du LOT possède 1 forêt, de 99 ha d'un seul tenant, dans la région des Causses, à l'Est de Marcilhac-sur-Célé.

c) Forêts communales

Ces forêts sont rares et n'existent que dans les régions de Bourianne, des Causses, du Ségala du Quercy et de la Xaintrie.

En Bourianne, il s'agit de la forêt de Lavercantière (140 ha), accolée à un verger à graines ; elle comporte 36 ha non boisés (4 ha de landes et 32 ha de terres agricoles).

Dans les Causses, les forêts communales sont celles de Gréalou (146 ha), de Brengues (53 ha), de Couzou (43 ha) et d'Espagnac-Sainte-Eulalie (35 ha).

Dans le Ségala du Quercy, les deux seules forêts communales sont celles de Le Bourg (65 ha) et de Lacapelle-Marival (46 ha).

C'est en Xaintrie que se situe la plus grande part des forêts communales : Sousceyrac (252 ha), Cahus (67 ha), Teyssieu (55 ha), Gagnac-sur-Cère (53 ha) et Laval-de-Cère (20 ha). Elles sont toutes rassemblées dans l'extrémité Nord de la région.

d) Forêts d'établissements publics

Il en existe une seule ; elle appartient à un Centre de vacances. Elle se situe à proximité de Viazac, de part et d'autre du Célé.

e) Récapitulation des forêts soumises non domaniales

Le tableau ci-dessous présente la répartition par régions des surfaces de ces forêts.

Régions forestières	Surfaces des forêts soumises non domaniales			
	totale	boisée production	boisée protection	non boisée
Quercy blanc	0	0	0	0
Bourianne	140	104	0	36
Causses	376	376	0	0
Avant -Causses	0	0	0	0
Ségala du Quercy	234	234	0	0
Xaintrie	447	447	0	0
TOTAL	1 197	1 161	0	36

C'est la région Xaintrie qui contient la plus grande part de ces forêts (37,3 %), devant la région Causses (31,4 %) et la région Ségala du Quercy (19,5 %).

Les surfaces non boisées en domanial sont situées dans la région Causses.

Celles existant en propriété communale sont dans la Bourianne

B) Surface étudiée quant à la structure et la composition

Le département compte 198 764 ha de formations boisées de production, mais l'analyse n'a pas pu porter sur les coupes rases restées sans régénération depuis moins de 5 ans ; comme ces coupes rases représentent 766 ha, il ne reste que 197 998 ha soumis aux analyses qui vont suivre.

On notera que ces 766 ha de coupes rases se répartissent ainsi selon les régions :

Causses : 701 ha
Xaintrie : 65 ha

Les peuplements affectés par les coupes rases observées étaient :

Dans la région Causses :
* Futaie de conifères : 570 ha
* Mélange futaie de conifères-taillis : 131 ha

Dans la région Xaintrie :
*Futaie de conifères : 65 ha

Toutes régions réunies, les coupes rases se répartissent ainsi entre les types de peuplement :
*Futaie de conifères : 635 ha
*Mélange futaie de conifères-taillis : 131 ha

En propriété soumise, les coupes rases couvrent 458 ha (dont 423 ha en Futaie de conifères et 35 ha en Mélange futaie de conifères-taillis). Elles n'existent qu'en propriété domaniale.

Les 308 autres hectares de coupes rases se localisent en forêt privée.

C) Répartition selon la composition

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

Propriétés	Feuillus		Conifères		Total	
	Surface	%	Surface	%	Surface	%
Soumise au R.F.	241	17,8	1 114	82,2	1 355	100,0
Privée	181 623	92,4	15 020	7,6	196 643	100,0
TOTAL	181 864	91,9	16 134	8,1	197 998	100,0

Ce tableau permet de voir que les feuillus sont nettement prédominants : ils occupent plus des 9/10 de la surface boisée de production, ne laissant que 8,1 % de cette surface aux conifères.

Rappelons que pour l'ensemble de la France métropolitaine, au 1er janvier 1993 la proportion des conifères en surface était de 36,6 %, dans les formations boisées de production.

Le conifère le mieux représenté est le pin maritime : 7 244 ha, dont 7 139 en forêts privées et 105 en forêts soumises. Ensuite on a le pin noir : 4 536 ha dont 3 991 en forêts privées et 545 en forêts soumises ; au 3ème rang vient le douglas qui occupe 2 950 ha dont 2 731 en forêts privées et 219 en forêts soumises.

Les feuillus sont surtout le chêne pubescent (118 798 ha), puis le chêne pédonculé (16 574 ha), le châtaignier (15 448 ha), le chêne rouvre (7 370 ha), le hêtre (2 108 ha) et le charme (1 599 ha).

Les forêts du LOT ont donc beaucoup moins de conifères que la moyenne nationale ; ceci est dû entièrement aux forêts privées.

A l'inventaire précédent, on avait enregistré les résultats suivants :

Propriétés	Feuillus		Conifères		Total	
	Surface	%	Surface	%	Surface	%
Soumise au R.F.	128	9,1	1 285	90,9	1 413	100,0
Privée	164 525	90,9	16 563	9,1	181 088	100,0
TOTAL	164 653	90,2	17 848	9,8	182 501	100,0

A cause des variations de surfaces depuis le dernier inventaire, il vaut mieux étudier la variation des taux de chaque groupe d'essences que celle des surfaces.

En forêt privée, le pourcentage de conifères a perdu 1,5 points au profit des feuillus ; en forêt soumise, également, on a une diminution des conifères qui atteint presque 8,7 points ; sur l'ensemble, la variation des conifères depuis l'inventaire de 1980 se chiffre en pourcentage à - 1,6 points.

On peut rechercher si la bonne stabilité d'ensemble de la composition ne cache pas des variations relativement fortes qui se compenseraient entre régions ; pour cela, le tableau suivant a été dressé.

Régions forestières	% de surface des feuillus		% de surface des conifères		Variation du taux des feuillus
	1980	1990	1980	1990	
Quercy blanc	96,3	96,1	3,7	3,9	- 0,2
Bourianne	68,4	74,0	31,6	26,0	5,6
Causses	95,6	96,3	4,4	3,7	0,8
Avant -Causses	93,5	100,0	6,5	0,0	6,5
Ségala du Quercy	91,7	88,7	8,3	11,3	- 3,0
Xaintrie	72,5	79,4	27,5	20,6	6,9
Département entier	90,2	91,8	9,8	8,2	1,6

On voit que le taux des feuillus a beaucoup progressé dans les régions Xaintrie, Avant-Causses et Bourianne. L'augmentation est trop légère dans les Causses pour être significative. Au contraire, le taux des feuillus a diminué nettement dans la région Ségala du Quercy.

Le taux des feuillus est resté presque stable dans le Quercy blanc.

C'est dans la Bourianne et dans la Xaintrie que les feuillus ont la part relative la plus faible.

D) Répartition par structures

Analysées du point de vue des structures forestières élémentaires déterminées à proximité immédiate des points de sondage, la surface boisée de production actuelle se répartit ainsi, comme le montre aussi le tableau n° 9 :

Propriété	Futaie ha	Mélange futaie-taillis ha	Taillis simple ha	Total ha
Soumise au R.F.	900	287	168	1 355
Privée	68 365	44 290	83 988	196 643
TOTAL	69 265	44 577	84 156	197 998
Pourcentage	35,0 %	22,5 %	42,5 %	100,0 %

Bien que, pour certains peuplements présentant une structure forestière un peu confuse, le classement dans les catégories de structure énumérées dans le tableau comporte une part d'arbitraire, on doit noter la nette prépondérance des peuplements à structure élémentaire de taillis qui constituent en effet plus de 42,5 % des surfaces, tandis que les futaies n'atteignent que 35 % des surfaces et que les mélanges futaie-taillis couvrent 22,5 % de ces surfaces.

En forêts soumises, la structure futaie est beaucoup mieux représentée avec 900 ha sur 1 355, soit 66,4 %.

En forêts particulières, la répartition est presque identique à celle de l'ensemble, ce qui s'explique par la part considérable de la forêt privée par rapport au total : 99,3 % des surfaces. La futaie n'occupe que 34,8 % et les mélanges futaie-taillis 22,5 % des surfaces.

Au cycle d'inventaire précédent, la répartition entre les structures est présentée dans le tableau suivant :

Propriété	Futaie ha	Mélange futaie-taillis ha	Taillis simple ha	Total ha
Soumise au R.F.	1 143	209	61	1 413
Privée	79 725	39 640	61 723	181 088
TOTAL	80 868	39 849	61 784	182 501
Pourcentage	44,3 %	21,8 %	33,9 %	100,0 %

A cause des différences de surface, les comparaisons doivent porter sur les pourcentages ; on remarque que, toutes propriétés réunies, le taux des taillis a augmenté (gain de 8,6 points), que celui des mélanges futaie–taillis a varié de 0,7 points et que celui des futaies a perdu 9,3 points.

Cette évolution est encore plus nette en forêts soumises, puisque le régime de la futaie y est passé de 80,9 % à 66,4 %, au profit des mélanges futaie–taillis (qui gagnent 6,4 points) et des taillis (qui gagnent 8,1 points) ; en forêts privées l'évolution est très voisine de l'évolution générale, avec une très forte diminution du taux des futaies qui représente 9,2 points, soit 20,9 % en valeur relative et une augmentation forte du taux des taillis (8,6 points).

E) Répartition par types de peuplement

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

Il suffit de rappeler ici que la forêt soumise s'avère très différente de la forêt privée. En effet, on n'y trouve guère que 2 ensembles de types de peuplement : les peuplements de futaie de conifères qui y occupent 78,1 % de la surface et les mélanges futaie de conifères–taillis qui couvrent 10,7 % de cette surface.

Au contraire, les peuplements de la forêt privée sont plus diversifiés : les peuplements de futaie constituent seulement 5 % de la surface, ceux des mélanges futaie–taillis 24,4 %, les taillis 23,7 % et les boisements lâches 27 %. Mais aussi 19,9 % relève d'une catégorie de peuplements qui ne prend pas en compte la structure sylvicole et ne retient que la structure foncière : les boisements morcelés.

Il est intéressant de chercher comment la distribution des surfaces a changé entre l'inventaire de 1980 et celui de 1990.

Comme les types de peuplement distingués à chaque inventaire sont exactement les mêmes, on peut établir facilement un tableau de correspondance.

Pour les deux cycles d'inventaire, la répartition des surfaces entre les types de peuplement est présentée dans le tableau suivant :

Dénomination		Surfaces (ha)		Différence (ha)
Inventaire 1980	Inventaire 1990	1980	1990	
Futaie de feuillus	Futaie de feuillus	3 816	3 511	-305
Futaie de conifères	Futaie de conifères	5 190	7 399	+ 2 209
Mélange futaie feuillue-taillis	Mélange futaie feuillue-taillis	33 465	36 943	+ 3 478
Mélange futaie de conifères-taillis	Mélange futaie de conifères-taillis	12 412	11 342	- 1 070
Taillis	Taillis simple	52 881	46 664	- 6 217
Boisements morcelés feuillus	Boisements morcelés de feuillus	29 516	39 115	+ 9 599
Boisements lâches feuillus	Boisements lâches de feuillus	45 221	53 024	+ 7 803
Tous types	Tous types	182 501	197 998	+ 15 497

La matrice de passage suivante permet de représenter comment les surfaces ont glissé d'une catégorie à l'autre entre 1980 et 1990.

Chaque ligne de la matrice de passage indique, pour un type de peuplement de 1990, quelle était en 1980 sa répartition entre les autres types ou usages.

L'avant-dernière colonne de la matrice contient les surfaces de chaque type qui en 1980 n'étaient pas encore en forêts de production.

Chaque colonne de la matrice indique, pour un type de peuplement de 1980, entre quels types se distribue en 1990 son ancienne surface.

L'avant-dernière ligne de la matrice contient les surfaces de chaque type qui depuis 1980 ont quitté l'usage forêts de production.

Les codes utilisés pour désigner les types de peuplement forestiers sont :

AF = Futaie de feuillus
CR = Futaie de conifères
HF = Mélange futaie feuillue-taillis
MR = Mélange futaie de conifères-taillis
QF = Taillis simple
SF = Boisements morcelés de feuillus
WF = Boisements lâches de feuillus

	AF	CR	HF	MR	QF	SF	WF	Total	Variat	1990
AF	1 348	0	1 398	144	176	445	0	3 511	0	3 511
CR	0	3 582	277	2 299	0	363	8	6 529	870	7 399
HF	1 386	234	24 658	104	4 425	2 863	432	34 102	2 841	36 943
MR	0	299	1 010	9 471	0	0	0	10 780	562	11 342
QF	0	159	1 579	13	34 086	1 202	5149	42 188	4 476	46 664
SF	757	383	4 256	381	4 215	20 656	4327	34 975	4 140	39 115
WF	59	247	0	0	9 281	2 671	33957	46 215	6 809	53 024
Total	3 550	4 904	33 178	12 412	52 183	28 200	43873	178 300	19 698	197 998
Variat	266	286	287	0	698	1 316	1348	4 201	15 497	0
1980	3 816	5 190	33 465	12 412	52 881	29 516	45221	182 501	0	0

Ainsi, pour le type HF, partant d'une surface 1980 de 33 465 ha, on a :

nouvelles surfaces :

aux dépens du type AF : 1 386 ha
aux dépens du type CR : 234 ha
aux dépens du type MR : 104 ha
aux dépens du type QF : 4 425 ha
aux dépens du type SF : 2 863 ha
aux dépens du type WF : 432 ha
aux dépens d'autres usages : 2 841 ha

surfaces disparues :

au profit du type AF : 1 398 ha
au profit du type CR : 277 ha
au profit du type MR : 1 010 ha
au profit du type QF : 1 579 ha
au profit du type SF : 4 256 ha
au profit d'autres usages : 287 ha

bilan des variations de surfaces :

échanges avec le type AF : -12 ha
échanges avec le type CR : -43 ha
échanges avec le type MR : -906 ha
échanges avec le type QF : + 2 846 ha
échanges avec le type SF : - 1 393 ha
échanges avec le type WF : + 432 ha
échanges avec d'autres usages : +2 554 ha

surface en 1990 : 36 943 ha

Pour le type AF, l'évolution est la suivante :

bilan des défrichements et boisements (artificiels ou spontanés) :- 266 ha
bilan des échanges avec d'autres types de peuplement forestiers : - 39 ha

(+ 12 ha avec le type HF ; + 144 ha avec le type MR ; + 176 ha avec le type QF ; − 312 ha avec le type SF ; − 59 ha avec le type WF)

Pour le type CR, elle est la suivante :

bilan des défrichements et boisements (artificiels ou spontanés) : + 584 ha
bilan des échanges avec d'autres types de peuplement forestiers :+ 1 625 ha

(+ 43 ha avec le type HF ; + 2 000 ha avec le type MR ; − 159 ha avec le type QF ; − 20 ha avec le type SF ; − 239 ha avec le type WF)

Dans le type HF, on peut représenter l'évolution comme suit :

bilan des défrichements et boisements (artificiels ou spontanés) :+ 2554 ha
bilan des échanges avec d'autres types de peuplementforestiers : + 924 ha

(− 12 ha avec le type AF ; − 43 ha avec le type CR ; − 906 ha avec le type MR ; + 2 846 ha avec le type QF ; − 1 393 ha avec le type SF ; + 432 ha avec le type WF)

Le type MR a évolué comme indiqué ci−dessous :

bilan des défrichements et boisements (artificiels ou spontanés) : + 562 ha
bilan des échanges avec d'autres types de peuplementforestiers :− 1 632 ha

(− 144 ha avec le type AF ; − 2 000 ha avec le type CR ; + 906 ha avec le type HF ; − 13 ha avec le type QF ; − 381 ha avec le type SF)

Pour le type QF, l'évolution est la suivante :

bilan des défrichements et boisements (artificiels ou spontanés) :+ 3 778 ha
bilan des échanges avec d'autres types de peuplementforestiers :− 9 995 ha

(− 176 ha avec le type AF ; + 159 ha avec le type CR ; − 2 846 ha avec le type HF ; + 13 ha avec le type MR ; − 3 013 ha avec le type SF ; − 4 132 ha avec le type WF)

Pour le type SF, elle est la suivante :

bilan des défrichements et boisements (artificiels ou spontanés) :+ 2 824 ha
bilan des échanges avec d'autres types de peuplementforestiers :+ 6 775 ha

(+ 312 ha avec le type AF ; + 20 ha avec le type CR ; + 1 393 ha avec le type HF ; + 381 ha avec le type MR ; +3 013 ha avec le type QF ; + 1 656 ha avec le type WF)

Dans le type WF, on peut représenter l'évolution comme suit :

bilan des défrichements et boisements (artificiels ou spontanés) :+ 5 461 ha
bilan des échanges avec d'autres types de peuplementforestiers :+ 2 342 ha

(+ 59 ha avec le type AF ; + 239 ha avec le type CR ; − 432 ha avec le type HF ; + 4 132 ha avec le type QF ; − 1 656 ha avec le type SF)

II.3 - VOLUMES - ACCROISSEMENTS - PRODUCTION

L'étude est limitée aux formations boisées de production.

23.1 - SITUATION GLOBALE

Dans la description des types de peuplement faisant l'objet du § I.2 du présent fascicule figurent déjà les données d'ensemble relatives aux volumes inventoriés dans chaque type ainsi que celles des productions correspondantes.

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

- volume des bois sur pied (par propriété et par groupe d'essences)
- accroissement courant de ces volumes (moyenne des années 1985-1989)
- production brute (somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel par propriété et par groupe d'essences).

Il concerne l'ensemble des formations boisées de production, coupes rases exclues (766 ha), soit :

- forêts soumises au régime forestier : 1 355 ha
- forêts privées : 196 643 ha

Total : 197 998 ha

Formations boisées de production	Feuillus		Conifères	Toutes essences	
	Tous	dont brins de taillis		Total	m^3/ha
A) VOLUME (m^3)					
Propriétés soumises	33 700	23 920	100 370	134 070	98,95
Propriétés privées	14 718 740	6 459 410	1 499 230	16 217 970	82,47
Ensemble	14 752 440	6 483 330	1 599 600	16 352 040	82,59
B) ACCROISSEMENT (m^3/an)					
Propriétés soumises	1 668	1 240	7 748	9 416	6,95
Propriétés privées	473 118	253 722	79 401	552 519	2,81
Ensemble	474 786	254 962	87 149	561 935	2,84
C) PRODUCTION BRUTE (m^3/an)					
Propriétés soumises	2 064	1 636	7 972	10 036	7,41
Propriétés privées	517 591	294 678	84 164	601 755	3,06
Ensemble	519 655	296 314	92 136	611 791	3,09

On peut compléter ces résultats en indiquant que le volume de la mortalité annuelle a été évalué à 53 632 m^3 (0,27 m^3/ha/an), dont 401 en propriété soumise (0,3 m^3/ha/an) et 53 231 en propriété privée (0,27 m^3/ha/an) ; ainsi la production nette annuelle (c'est-à-dire la production brute diminuée de la mortalité) se trouve ramenée à 5 581 159 m^3 ; par ha, la production nette est de 2,82 m^3/ha/an pour l'ensemble des propriétés ; elle est de 7,11 m^3/ha/an en propriété soumise et de 2,79 m^3/ha/an en forêt privée .

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

a) <u>en ce qui concerne les volumes</u>

- le volume moyen à l'ha (82,59 m^3) est inférieur de 38,4 % à celui de l'ensemble des départements français métropolitains (134 m^3/ha au 1er janvier 1993) .

- le volume moyen à l'ha des arbres de futaie (49,84 m^3) est inférieur de 54,7 % à celui de l'ensemble des départements français métropolitains (110 m^3/ha au 1er janvier 1993).

- par contre le volume moyen à l'ha des brins de taillis (32,74 m^3) est supérieur de 36,4 % à celui de l'ensemble des départements français de métropole (24 m^3/ha au 1er janvier 1993).

- le volume moyen à l'ha est nettement plus fort en forêt soumise qu'en forêt privée (98,95 m^3 contre 82,47 m^3) ; cela représente un avantage de 20 % pour la forêt soumise ; cet avantage s'accroît, et même très fortement, lorsqu'on ne considère que le volume des arbres de futaie (81,3 m^3 contre 49,6 m^3 soit 63,81 % en faveur de la forêt soumise) ; cela s'explique vraisemblablement par la rareté des taillis en forêts soumises (ils n'y existent que pour 82 ha sous forme de peuplements individualisés et sont en général mélangés à de la futaie) .

- la place des conifères dans le volume moyen à l'ha est vraiment faible : 9,8 % contre 50,6 % d'arbres de futaie feuillus et 39,6 % de brins de taillis .

Avec 8,1 m^3/ha de conifères, le département s'écarte beaucoup de la moyenne nationale (52 m^3 de conifères par ha au 1er janvier 1993). Le LOT, qui contient environ 0,90 % du volume des forêts françaises, ne renferme que 0,23 % du volume des conifères de ces forêts métropolitaines.

b) <u>en ce qui concerne les accroissements</u>

- l'accroissement annuel moyen à l'ha (2,84 m^3) est inférieur de 45 % à celui de l'ensemble des départements français métropolitains (5,15 m^3 au 1er janvier 1993).

- l'accroissement annuel moyen à l'ha des arbres de futaie (1,55 m^3) est, lui, inférieur de 61 % à celui trouvé pour l'ensemble des départements français métropolitains (3,98 m^3/ha au 1er janvier 1993).

- par contre l'accroissement annuel moyen à l'ha des brins de taillis (1,29 m^3) est supérieur de 10,1 % à celui trouvé pour la France entière (1,17 m^3 au 1er janvier 1993).

- l'accroissement moyen annuel à l'ha des forêts soumises (6,95 m^3) est supérieur de 147,3 % à celui des forêts privées (2,81 m^3) ; ce phénomène est accentué lorsqu'on ne considère que les arbres de futaie (avantage de 297,1 % à la forêt soumise : 6,03 m^3/ha/an contre 1,52 m^3/ha/an). Donc pour la forêt privée, l'accroissement fourni par les brins de taillis compense en partie le déficit d'accroissement des arbres de futaie : ces brins de taillis assurent 45,9 % de l'accroissement total en forêt privée alors qu'ils ne contribuent que pour 13,2 % à l'accroissement en forêt soumise .

- l'accroissement est peu tributaire des conifères : ceux-ci assurent 15,5 % de l'accroissement total, toutes propriétés confondues. On remarque que la part des conifères dans l'accroissement est plus forte que leur part dans le volume sur pied (15,5 % contre 9,8 %) ; ceci se constate aussi bien en forêt

soumise dans laquelle les conifères assurent 82,3 % de l'accroissement avec 74,9 % du volume sur pied, qu'en forêt privée où la part des conifères est de 14,4 % dans l'accroissement et de 9,2 % dans le volume.

– le département assure 0,81 % de l'accroissement total des forêts françaises bien qu'il possède 0,90 % de leur volume sur pied ; pour les conifères, ce département fournit 0,27 % de l'accroissement total des forêts françaises, alors qu'il possède 0,23 % du volume de conifères de ces forêts.

c) <u>en ce qui concerne les productions brutes</u>

– la production moyenne annuelle (3,09 m^3/ha) est bien inférieure à celle de l'ensemble du territoire métropolitain (5,5 m^3/ha) ; ceci représente un retard de 43,8 %. De plus on note que, pour l'accroissement, le LOT retardait de 44,9 % sur la moyenne française ; il y a donc dans ce département un recrutement à peine plus actif que sur l'ensemble de la France .

– la production moyenne annuelle des arbres de futaie (1,59 m^3/ha) est inférieure de 61,2 % à celle de la totalité de la France métropolitaine (4,11m^3/ha) .

– mais la production moyenne annuelle des brins de taillis (1,50 m^3/ha) est par contre un peu en avance sur la moyenne nationale (1,40 m^3/ha) : elle la dépasse de 7,3 %.

– la comparaison entre forêt soumise et forêt privée aboutit aux mêmes conclusions que celles faites à propos des accroissements : la forêt soumise a un net avantage sur la forêt privée lorsqu'on regarde les productions sans prendre en compte la nature des tiges considérées et cet avantage déja fort (7,41 m^3/ha en forêt soumise contre 3,06 m^3/ha en forêt privée) s'accroît quand on se limite aux tiges de futaie, car le taillis apporte 1,5 m^3/ha de production en forêt privée au lieu de 1,21 en forêt soumise.

23.2 – <u>EVOLUTION</u>

Dans le but de décrire l'évolution des peuplements entre les deux inventaires, le tableau ci-dessous rappelle les principaux résultats de l'inventaire de 1980. Celui-ci portait, si on se limite aux forêts de production, sur une surface de 182 501 ha, dont 1 413 ha en forêts soumises et 181 088 ha en forêts privées.

Formations boisées de production	Feuillus		Conifères	Toutes essences	
	Tous	dont brins de taillis		Total	m^3/ha
A) VOLUME (m^3)					
Propriétés soumises	13 070	7 400	44 340	57 420	40,63
Propriétés privées	11 399 180	4 465 280	1 348 530	12 747 710	70,40
Ensemble	11 412 250	4 472 690	1 392 880	12 805 130	70,16
B) ACCROISSEMENT (m^3/an)					
Propriétés soumises	542	361	4 623	5 165	3,66
Propriétés privées	284 536	148 821	75 273	359 809	1,99
Ensemble	285 078	149 182	79 896	364 974	2,00
C) PRODUCTION BRUTE (m^3/an)					
Propriétés soumises	674	479	4 923	5 597	3,96
Propriétés privées	324 726	183 587	77 330	402 056	2,22
Ensemble	325 400	183 705	82 253	407 653	2,23

a) Evolution des volumes

On notera que les volumes de 1990 (volumes feuillus et volumes de conifères) sont supérieurs à leurs homologues de 1980. Cela est vrai en domaine privé, mais en domaine soumis la réduction des surfaces complique les comparaisons qui doivent être faites en valeurs par hectare et non en valeurs absolues.

En raisonnant globalement, toutes régions forestières réunies et toutes essences confondues, le capital sur pied s'est accru de 27,7 %.

Quand on compare l'augmentation du volume des feuillus et celui du volume des conifères, il apparaît que les feuillus ont progressé plus fortement que les conifères (29,27 % contre 14,84 %) ; et chez les feuillus, le volume des tiges de futaie a nettement moins progressé (19,2 %) que celui des brins de taillis (45 %).

La situation forestière du LOT, qui était plutôt médiocre, s'est donc améliorée un peu de 1980 à 1990. Mais comme la surface étudiée a augmenté de 8,5 %, l'augmentation du matériel sur pied doit être jugée en volume par hectare ; celle-ci est de 17,7 % .

Cette importante augmentation du matériel par ha s'est produite surtout en forêts soumises où elle atteint 143,5 % ; elle est nettement plus modérée en forêts privées où l'augmentation du matériel moyen à l'ha est de 17,2 %.

En raisonnant en volumes par hectare et en ne considérant que les tiges de futaie, on a pu dresser le tableau ci-dessous :

		Volumes (en m^3/ha) des arbres de futaie		
		Feuillus	Conifères	Total
Inventaire de 1980		38,02	7,63	45,65
Inventaire de 1990		41,76	8,07	49,83
Evolution	en valeurs absolues	+ 3,74	+ 0,44	+ 4,18
	en pourcentages	+ 9,8 %	+ 5,8 %	+ 9,2 %

On voit que l'amélioration relative du matériel des conifères est bien moins forte que celle du matériel des feuillus. Remarquons aussi que le matériel initial des conifères était très faible et l'est resté .

Grâce aux tableaux précédents qui donnent les volumes globaux par ha, on peut déduire le volume/ha des brins de taillis ; il apparaît une augmentation légère de leur volume ; de 24,5 m^3/ha, ils sont passés à 32,7 m^3/ha en 10 ans.

Les taillis passent donc de 39,2 % du volume des feuillus en 1980, à 43,9 % de ce volume en 1990.

b) Evolution des accroissements

Aidé par une augmentation de la surface étudiée, l'accroissement annuel total est plus fort en 1990 qu'en 1980 : augmentation de 54 %. Ceci est la moyenne d'une hausse de 82,3 % en forêt soumise et d'une hausse de 53,6 % en forêt privée. On observe aussi que l'augmentation moyenne de 54 % résulte d'une hausse modérée chez les conifères (9,1 %) et d'une augmentation bien plus marquée (66,5 %) chez les feuillus. .

Pour juger des changements qu'a connu l'accroissement par ha, on a dressé les tableaux ci-dessous :

		Accroissements (en m^3/ha/an)		
		Feuillus	Conifères	Total
Inventaire de 1980		1,562	0,438	2,000
Inventaire de 1990		2,398	0,440	2,838
Evolution	en valeurs absolues	+ 0,836	+ 0,002	+ 0,838
	en pourcentages	+ 53,5 %	+ 0,5 %	+ 41,9 %

		Accroissements (en m^3/ha/an)		
		F. soumise	F. privée	Total
Inventaire de 1980		3,66	1,99	2,00
Inventaire de 1990		6,95	2,81	2,84
Evolution	en valeurs absolues	+3,29	+0,82	+0,84
	en pourcentages	+ 90,1 %	+ 41,4 %	+ 42,0 %

On y voit que pour les conifères, l'accroissement n'a pas progressé alors qu'il a beaucoup augmenté pour les feuillus.

On voit aussi une grosse différence entre le taux de variation de la forêt soumise et celui de la forêt privée. La forêt soumise a progressé plus de 2 fois plus vite que la forêt privée ; le retard de la forêt privée en 1980 (1,67 m^3/ha) s'est amplifié et a atteint 4,14 m^3/ha en 1990 .

23.3 - REPARTITION PAR ESSENCES

a) Cas des volumes sur pied

Le tableau ci-dessous présente la distribution des volumes selon les essences aux deux derniers inventaires. Pour les feuillus la distinction est faite entre les tiges de futaie et les brins de taillis .

Les volumes sont exprimés en milliers de m^3 .

Essences	1980			1990		
	Futaie	Taillis	Total	Futaie	Taillis	Total
Chêne pédonculé	1 594,0	161,4	1 755,3	2 100,2	263,8	2 364,0
Chêne rouvre	367,0	195,3	562,3	407,5	171,4	578,9
Chêne pubescent	3 149,6	1 978,7	5 128,3	3 764,1	3 523,2	7 287,3
Chêne tauzin	51,6	21,8	73,4	64,1	9,2	73,4
Chêne vert	8,8	11,9	20,7	3,2	24,1	27,3
Hêtre	443,2	58,8	502,0	443,9	82,6	526,6
Châtaignier	823,1	1 353,9	2 177,0	887,0	1 503,8	2 390,8
Charme	42,0	191,0	233,0	49,1	306,1	355,3
Bouleaux	165,3	164,8	330,1	211,5	174,4	386,0
Aunes	16,0	14,1	30,0	0,8	22,3	23,2
Robinier	6,9	31,3	38,2	20,6	17,6	38,3
Frêne	48,5	29,3	77,8	79,9	45,5	125,4
Petits érables	104,8	124,4	229,2	99,9	179,5	279,4
Merisier	33,0	16,9	49,8	51,9	27,8	79,6
Fruitiers	18,8	8,4	27,3	27,0	33,9	60,9
Tremble	33,3	46,0	79,3	35,7	19,8	55,5
Peupliers	20,3	0,0	20,3	5,4	45,9	51,2
Autres feuillus	13,4	64,8	78,2	17,1	32,4	49,5
Total feuillus	6 939,6	4 472,7	11 412,3	8 269,1	6 483,3	14 752,5
Pin maritime	664,0	0,0	664,0	692,4	0,0	692,4
Pin sylvestre	255,3	0,0	255,3	293,9	0,0	293,9
Pin laricio	53,0	0,0	53,0	117,4	0,0	117,4
Pin noir	249,0	0,0	249,0	270,2	0,0	270,2
Epicéa commun	6,7	0,0	6,7	27,6	0,0	27,6
Mélèze d'Europe	79,1	0,0	79,1	0,3	0,0	0,3
Douglas	82,2	0,0	82,2	166,0	0,0	166,0
Mélèze du Japon	0,0	0,0	0,0	11,2	0,0	11,2
Autres conifères	3,5	0,0	3,5	20,6	0,0	20,6
Tous conifères	1 392,9	0,0	1 392,9	1599,6	0,0	1 599,6
Total général	8 332,4	4472,7	12 805,1	9 868,7	6 483,3	16 352,0

Parmi les feuillus, le chêne pubescent vient nettement en tête, comme déja en 1980 ; sa prééminence se manifeste aussi bien dans les tiges de futaie que pour les brins de taillis ; son volume a augmenté de 42 % entre les deux inventaires, surtout en taillis (78,1 %). Il occupe 49,4 % du volume feuillu en 1990, contre 44,9 % en 1980.

Le châtaignier qui occupe le deuxième rang comme en 1980, n'a guère accru son volume entre les deux inventaires (9,8 %) et le gain est plus marqué pour les brins de taillis (11,1 %) que pour les tiges de futaie (7,8 %). Il ne constitue plus que 16,2 % du volume feuillu, contre 19,1 % en 1980 .

C'est, après le chêne pubescent, l'essence la mieux représentée parmi les brins de taillis (23,2 % du volume des brins), mais ce n'est qu'une essence très accessoire parmi les tiges de futaie (malgré son 3ème rang, il ne représente que 10,7 % du volume des tiges de futaie) .

Le chêne pédonculé qui se trouve au troisième rang comme en 1980, a augmenté fortement son volume entre les deux inventaires (34,7 %) et le gain est un peu plus faible pour les tiges de futaie (31,8 %) que pour les brins de taillis (63,4 %). En 1990 il représente 16 % du volume feuillu, contre 15,4 % en 1980. Désormais, en volume, il a presque rattrapé le châtaignier .

Au quatrième rang se place le chêne rouvre (comme en 1980) avec 3,9 % du volume des feuillus ; son importance relative a un peu faibli puisqu'en 1980 il occupait 4,9 % du volume des feuillus. La stabilité globale (+ 3 % en volume) cache une faible augmentation du volume de futaie (11 %) compensée par une baisse modérée du volume des brins de taillis (12,2 %) .

Le hêtre garde sa cinquième place. Sa part dans le volume feuillu est passée de 4,4 % à 3,6 % ; il n'y a eu progression que dans les brins de taillis (+ 40 %), le volume des tiges de futaie étant resté très stable .

Le bouleau reste la sixième essence bien qu'il ait augmenté son volume de 16,9 % ; mais désormais les tiges de futaie constituent 54,8 % de son volume contre 50 % dix ans plus tôt : le volume a crû de 28 % pour les tiges de futaie et de seulement 5,8 % pour les brins de taillis .

Le charme continue à occuper la septième place bien qu'il ait presque rattrapé le bouleau, ayant augmenté son volume total de 52,5 % (60,2 % pour son volume en brins de taillis et 16,9 % pour le volume de tiges de futaie) .

Il représente 2,4 % du volume feuillu. C'est la troisième essence du taillis .

Derrière ces sept feuillus, on trouve les petits érables, le frêne, le merisier, le chêne tauzin, les fruitiers, le tremble, les peupliers (de clones non cultivés) .

Les petits érables ont accru leur volume de 22 %, par suite d'une forte progression pour les seuls brins de taillis (volume augmenté de 44 %) .

Pour le frêne l'augmentation de volume est de 61,2 % (64,7 % en tiges de futaie et 55,3 % pour les brins de taillis) .

Le merisier a, lui aussi, beaucoup progressé : 59,8 % au total, légèrement plus pour les brins de taillis (64,5 %) que pour les tiges de futaie (57,3 %) .

Les peupliers ont mutiplié leur volume par 2,5, mais ne se rencontrent plus guère qu'en brins de taillis.

Le tremble a régressé de 30 %, mais uniquement en taillis (57 %) car le volume de futaie a augmenté de 7 %.

Comme à l'inventaire précédent, c'est le pin maritime qui vient en tête des conifères ; il devance encore très largement tous les autres conifères bien que son volume ait peu augmenté (4,3 %). Il constitue 43,3 % du volume des conifères en 1990, contre 47,7 % en 1980.

Derrière, on trouve le pin sylvestre qui a accru son volume de 15 % et a maintenu sa seconde place ; le pin sylvestre représente 18,4 % du volume des conifères en 1990, contre 19,2 % en 1980.

Le pin noir a progressé de 8,5 % et il a gardé la troisième place. Il représente 16,9 % du volume actuel des conifères.

Le douglas a doublé son volume et a renforcé sa quatrième place.

Par contre le mélèze d'Europe, qui était au 5ème rang des conifères, a pratiquement disparu.

b) Cas des accroissements

Dans le tableau qui suit, on trouve la distribution des accroissements par essences dans les deux derniers inventaires. Pour les feuillus on a séparé l'accroissement des tiges de futaie et celui des brins de taillis.

Les accroissements sont exprimés en milliers de m^3 par an.

Essences	1980			1990		
	Futaie	Taillis	Total	Futaie	Taillis	Total
Chêne pédonculé	30,5	5,1	35,5	59,3	11,4	70,6
Chêne rouvre	6,3	5,7	12,0	10,0	6,3	16,4
Chêne pubescent	58,3	59,5	117,8	88,3	121,8	210,1
Chêne tauzin	0,8	0,6	1,4	2,3	0,3	2,7
Chêne vert	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4
Hêtre	11,5	2,0	13,5	17,4	4,2	21,6
Châtaignier	15,4	50,8	66,2	21,4	68,6	90,1
Charme	1,1	7,1	8,1	1,7	13,4	15,1
Bouleau	3,5	5,6	9,1	6,1	7,0	13,0
Aunes	0,8	0,7	1,5	0,0	0,7	0,7
Robinier	0,2	2,0	2,3	0,6	0,8	1,5
Frêne	1,9	1,1	3,0	3,7	2,5	6,2
Petits érables	2,1	4,3	6,4	2,8	7,1	9,9
Merisier	0,9	0,5	1,4	2,6	1,9	4,5
Fruitiers	0,5	0,3	0,8	1,0	1,3	2,4
Tremble	1,0	2,1	3,1	1,8	1,6	3,4
Peupliers	0,7	0,0	0,7	0,4	3,8	4,2
Autres feuillus	0,3	1,7	2,1	0,3	1,8	2,1
Total feuillus	135,9	149,2	285,1	219,8	255,0	474,8
Pin maritime	28,2	0,0	28,2	25,1	0,0	25,1
Pin sylvestre	15,3	0,0	15,3	12,2	0,0	12,2
Pin laricio	3,5	0,0	3,5	7,7	0,0	7,7
Pin noir	20,7	0,0	20,7	20,8	0,0	20,8
Epicéa commun	0,4	0,0	0,4	2,7	0,0	2,7
Mélèze d'Europe	2,2	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0
Douglas	9,3	0,0	9,3	16,3	0,0	16,3
Mélèze du Japon	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,6
Autres conifères	0,2	0,0	0,2	1,8	0,0	1,8
Tous conifères	79,9	0,0	79,9	87,1	0,0	87,1
Total général	215,8	149,2	365,0	307,0	255,0	561,9

23.4 - REPARTITION PAR REGIONS FORESTIERES

a) Cas des volumes sur pied

Le tableau suivant donne la répartition des volumes selon les régions forestières aux deux derniers inventaires. On a distingué les feuillus des conifères.

Les volumes sont exprimés en milliers de m^3.

Régions forestières	1980			1990		
	Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Quercy blanc	567,7	39,5	607,2	678,0	65,2	743,3
Bourianne	2 080,7	673,3	2 754,0	2 666,3	763,9	3 430,2
Causses	4 820,5	285,5	5 105,9	7 075,0	273,4	7 348,3
Avant -Causses	511,8	24,8	536,7	740,8	0,0	740,8
Ségala du Quercy	2 332,0	149,6	2 481,6	2 464,7	261,4	2 726,1
Xaintrie	1 099,6	220,1	1 319,6	1 127,6	235,8	1 363,4
Total général	11 412,3	1 392,9	12 805,1	14 752,4	1 599,6	16 352,0

Le matériel s'est accrû de 27,7 % en moyenne, mais ce taux connaît des modulations et prend les valeurs suivantes selon les régions forestières :

Causses : 43,9 %
Avant -Causses : 38,0 %
Bourianne : 24,6 %
Quercy blanc : 22,4 %
Ségala du Quercy : 9,9 %
Xaintrie : 3,3 %

La région Causses reste la plus importante avec 44,9 % du volume (contre 39,9 % en 1980). En seconde position on trouve la région Bourianne qui renferme 21 % du volume (contre 21,5 % en 1980).

b) <u>Cas des accroissements</u>

On a établi un tableau analogue pour les accroissements annuels.

Régions forestières	1980			1990		
	Feuillus	Conifères	Total	Feuillus	Conifères	Total
Quercy blanc	12,1	1,4	13,5	19,1	2,2	21,4
Bourianne	52,1	29,4	81,5	91,0	29,6	120,7
Causses	119,3	22,0	141,3	216,0	22,7	238,7
Avant -Causses	12,4	2,1	14,5	22,1	0,0	22,1
Ségala du Quercy	63,7	8,6	72,3	84,4	17,9	102,4
Xaintrie	25,5	16,4	41,8	42,0	14,7	56,7
Total général	285,1	79,9	365,0	474,8	87,1	561,9

L'augmentation se manifeste dans toutes les régions, mais elle connaît ses plus fortes valeurs en régions Causses, Quercy blanc et Avant-Causses où l'accroissement a augmenté respectivement de 68,9 %, 58,2 % et 52,3 %.

Néanmoins, le poids relatif des régions varie peu en 10 ans : la région Causses assure 42,5 % de l'accroissement total (contre 38,7 % en 1980), tandis que la région Bourianne en assure 21,5 % (contre 22,3 % en 1980).

23.5 – COUPE ET RECOLTE

Il a été indiqué précédemment que la production nette annuelle moyenne s'établit pour la période 1985–1989 à : 558 159 m^3, soit 2,82 m^3/ha/an.

Selon les enquêtes des branches "Exploitation forestière et Scierie" réalisées par le Service Régional de la Forêt et du Bois, la récolte annuelle moyenne commercialisée de 1985 – 1989 aurait atteint les valeurs suivantes, en m^3 sur écorce :

Catégorie	Feuillus (m^3)	Conifères (m^3)
Bois d'oeuvre	23 405	12 977
Bois d'industrie	62 771	7 862
Bois de feu commercialisé	8 568	/
Toutes catégories	94 744	20 839
	115 583	

NB1: Pour établir ce tableau, il a été appliqué un coefficient d'écorce de 15 % aux volumes de conifères qui, dans les enquêtes annuelles du S.R.F.B., sont donnés sous écorce.

NB2: Dans ce tableau ne figurent pas les volumes autoconsommés, notamment sous forme de bois de feu.

La récolte ci-dessus indiquée est notablement plus faible que celle qui avait été trouvée dans les 5 années avant l'inventaire précédent (142 820 m^3) ; la récolte 1985 – 1989 est donc vraisemblablement sous-estimée.

La comparaison des productions nettes évaluées par l'Inventaire et des résultats de l'enquête du S.R.F.B. montre que pendant les 5 années 1985 – 1989, il n'aurait été commercialisé que 20,7 % de la production nette.

Ce rapprochement doit être fait avec certaines précautions parce que :

– la production nette comporte des produits non récoltés ; les souches, les portions de tige comprises entre la découpe marchande et la découpe bois fort, les écorces, les purges de défauts et les pertes diverses subies lors de l'abattage constituent des volumes qui, bien qu'inclus dans la production nette, restent en forêt.

– les volumes autoconsommés sont probablement importants dans un département où les brins de taillis occupent 39,6 % du volume sur pied.

On peut noter en effet que la production brute des brins de taillis s'élève à 296 314 m^3/an et que la récolte commercialisée qui pourrait en provenir (bois d'industrie feuillus et bois de feu) se limite à 71 339 m^3 par an. La différence, qui s'élève à 224 975 m^3/an est soit du taillis non récolté, soit du taillis autoconsommé (bois de chauffage en milieu rural).

Malgré ces précautions, on peut conclure que l'excédent de production par rapport à la récolte est réel et qu'il permet d'expliquer la capitalisation de ressource constatée entre les deux derniers inventaires.

Pour les feuillus, le déficit d'exploitation suffit à expliquer que le volume des feuillus ait augmenté de 3 340 189 m^3 en 10 ans, soit de 334 000 m3 par an ; et que le volume des arbres de futaie ait, lui aussi, augmenté, tout aussi nettement, de 1 329 550 m^3 en 10 ans, soit 133 000 m^3 par an.

En effet la production nette des feuillus est de 466 707 m^3, alors que la récolte annuelle n'est que de 94 744 m^3. Au cours de chacune des années 1985 - 1989 , il se serait donc accumulé environ 372 000 m^3 de feuillus, du moins si la récolte annuelle n'avait pas été sous-estimée.

Pour les conifères, le matériel sur pied s'est également accrû (de 206 717 m^3), soit 20 600 m^3/an ; cet enrichissement, qui est très visible, puisqu'en valeur relative il atteint 14,8 %, peut être attribué pour sa totalité à l'excédent de la production nette annuelle (91 452 m^3) sur la récolte annuelle moyenne (20 839 m^3), excédent qui a donc atteint 70 613 m^3 par an en moyenne sur les 5 dernières années avant l'inventaire de 1990.

23.6 - CONDITIONS D'EXPLOITATION

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

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

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

Catégories	Propriétés soumises		Propriétés privées		Toutes propriétés	
	Surface	Volume	Surface	Volume	Surface	Volume
1	17,71 %	28,29 %	27,53 %	30,67 %	27,46 %	30,65 %
2	15,20 %	16,01 %	9,72 %	8,47 %	9,76 %	8,53 %
3	22,21 %	19,85 %	26,70 %	26,81 %	26,67 %	26,75 %
4	7,38 %	7,32 %	9,21 %	9,71 %	9,20 %	9,69 %
5	25,31 %	18,52 %	20,52 %	17,35 %	20,55 %	17,36 %
6	12,18 %	10,01 %	6,32 %	7,00 %	6,36 %	7,02 %

Les catégories 1 et 3 qui représentent les situations les plus faciles se rencontrent dans 54,1 % des cas en moyenne (39,9 % en forêt soumise ; 54,2 % en forêt privée) et elles renferment 57,4 % du volume (48,1 % en forêt soumise et 57,5 % en forêt privée).

On voit que les pentes fortes sont rares : on n'en trouve que 34,8 % en forêts soumises et même seulement que 25,3 % en forêt privée (ce qui fait une moyenne de 25,3 % de la surface totale). Sur ces pentes fortes, il ne se trouve que 25,2 % du volume total.

On note aussi que la forêt privée est mieux desservie que la forêt soumise : en forêt privée, 26,8 % de la surface nécessite plus de 500 m de débardage, contre 37,5 % en forêt soumise.

Si on examine les types de peuplement séparément, les surfaces se répartissent ainsi entre les six catégories de difficultés d'exploitation :

Types de peuplement	Cat.1	Cat.2	Cat.3	Cat.4	Cat.5	Cat.6	Total
Futaie de feuillus	876	50	1 355	200	541	489	3 511
Futaie de conifères	1 982	632	1 827	505	1 404	1 049	7 399
Mélange futaie feuillue-taillis	8 195	3 098	8 794	5 892	6 790	4 174	36 943
Mélange futaie de conifères-taillis	4 706	758	2 606	265	1 960	1 047	11 342
Taillis simple	9 062	4 809	10 838	5 554	14 074	2 327	46 664
Boisements morcelés de feuillus	17 881	4 417	11 420	2 353	2 696	348	39 115
Boisements lâches de feuillus	11 664	5 561	15 962	3 450	13 230	3 157	53 024
Total	54 366	19 325	52 802	18 219	40 695	12 591	197 998

Si, globalement, les catégories de desserte 1 et 3 (c'est-à-dire les situations les plus faciles) représentent 54,1 % des surfaces, ce pourcentage ne s'élève qu'à 42,6 % pour le type Taillis simple ; par contre, il est déja plus fort et monte progressivement jusqu'à :

46,0 % pour le type Mélange futaie feuillue-taillis
51,5 % pour le type Futaie de conifères
52,1 % pour le type Boisements lâches de feuillus
63,5 % pour le type Futaie de feuillus
64,5 % pour le type Mélange futaie de conifères-taillis
74,9 % pour le type Boisements morcelés de feuillus.

III – TABLEAUX DE RESULTATS

A) – GENERALITES

B) – FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION

C) – PEUPLERAIES

D) – FORMATIONS ARBOREES

46 – Tableau 3

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

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale ha	Terrains agricoles ha	Landes ha	Eaux et improductifs ha	Formations boisées			Taux de boisement %
					de production ha	autres ha	totale ha	
Quercy blanc	61 808	36 464	8 911	2 974	12 955	504	13 459	21,8
Bourianne	48 820	19 102	1 116	3 103	25 082	417	25 499	52,2
Causses	289 190	102 538	42 418	18 351	124 459	1 424	125 883	43,5
Avant-Causses	46 060	35 428	736	4 550	4 897	449	5 346	11,6
Ségala du Quercy	53 774	28 839	1 135	3 384	20 257	159	20 416	38,0
Xaintrie	22 799	10 134	307	1 111	11 114	133	11 247	49,3
TOTAL	522 451	232 505	54 623	33 473	198 764	3 086	201 850	38,6

N.B. Les surfaces ventilées à partir du tableau 7 sont celles des seules formations boisées de production, déduction faite de la surface des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (766 ha)

46 – Tableau 4.1

Landes et friches

Surface par type de lande et région forestière
Toutes propriétés

Type de lande / Région forestière	Quercy blanc ha	Bourianne ha	Causses ha	Avant – Causses ha	Ségala du Quercy ha	Xaintrie ha	TOTAL ha
Vides forestiers	83	150	2 840	71	591	272	**4 007**
Landes associées à des boisements morcelés	693	167	2 499				**3 359**
Landes associées à des boisements lâches	2 120	157	21 583	142	106		**24 108**
Grande lande	1 432	64	4 344	107		35	**5 982**
Vieux incultes	1 925	34	4 114	107	36		**6 216**
Incultes	152		446	36			**634**
Non cartographié	2 506	544	6 592	273	402		**10 317**
TOTAL LANDES ET FRICHES	**8 911**	**1 116**	**42 418**	**736**	**1 135**	**307**	**54 623**

46 – Tableau 4.2

Landes et friches

Surface par nature de terrain et région forestière
Toutes propriétés

Nature de terrain \ Région forestière	Quercy blanc ha	Bourianne ha	Causses ha	Avant – Causses ha	Ségala du Quercy ha	Xaintrie ha	TOTAL
Pente inférieure à 30 %							
. Sol meuble	562	983	2 792	71	546	233	**5 187**
. Sol tourbeux				36		39	**75**
. Sol à croûte ou alios			374				**374**
. Sol rocheux par place	5 786	133	23 002	36			**28 957**
. Sol entièrement rocheux			8 221				**8 221**
Pente supérieure à 30 %							
. Sol meuble			786	107	476	35	**1 404**
. Sol rocheux par place	1 796		3 762	415	113		**6 086**
. Sol entièrement rocheux	767		3 481	71			**4 319**
TOTAL	**8 911**	**1 116**	**42 418**	**736**	**1 135**	**307**	**54 623**

46 – Tableau 4.3
Landes et friches

Surface par type écologique et région forestière
Toutes propriétés

Type écologique / Région forestière	Quercy blanc ha	Bourianne ha	Causses ha	Avant – Causses ha	Ségala du Quercy ha	Xaintrie ha	TOTAL ha
Landes à ajoncs, fougère, éricacées		396			785	211	**1 392**
Landes arbustives, épine noire, églantier	7 069	293	30 893	593	149		**38 997**
Landes à genêt d'Espagne	324						**324**
Pelouse à brachypode, fétuque	1 518	427	11 525	107		35	**13 612**
Landes marécageuses				36	201	61	**298**
TOTAL LANDES ET FRICHES	**8 911**	**1 116**	**42 418**	**736**	**1 135**	**307**	**54 623**

46 – Tableau 5 et 6

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

Essence	Formations boisées de production		Peupleraies	Alignements	Volume total
	Volume 1 000 m3	Accroissement (1) 100 m3	Volume (2) 1 000 m3	Volume (2) 1 000 m3	1 000 m3
Chêne pédonculé	2 364,0	706,5			2 364,0
Chêne rouvre	578,9	163,5			578,9
Chêne pubescent	7 287,3	2 101,5			7 287,3
Autres chênes	101,3	31,0			101,3
Hêtre	526,5	216,0			526,5
Châtaignier	2 390,8	901,0			2 390,8
Peupliers de clones cultivés			110,5	37,5	148,0
Autres feuillus	1 503,6	628,5			1 503,6
Total feuillus	14 752,4	4 748,0	110,5	37,5	14 900,4
Pin maritime	692,4	251,5			692,4
Pin sylvestre	293,9	122,0			293,9
Autres pins	392,0	288,5			392,0
Douglas	166,1	163,0			166,1
Autres conifères	55,2	46,5			55,2
Total conifères	1 599,6	871,5			1 599,6
TOTAL	16 352,0	5 619,5	110,5	37,5	16 500,0

(1) Il s'agit de l'accroissement courant sur écorce calculé sur la période (1985 – 1989)

(2) Les accroissements courants n'ont pas été mesurés, seul l'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été estimé à :

– 6 200 m3/an dans les peupleraies
–1 800 m3/an dans les alignements

46 – Tableau 7 (S)

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

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Quercy blanc ha	Bourianne ha	Causses ha	Avant-Causses ha	Ségala du Quercy ha	Xaintrie ha	TOTAL ha
FUTAIES	Chêne pédonculé			13				13
	Chêne rouge		16					16
	Total feuillus		16	13				29
	Pin maritime		43					43
	Pin laricio			53		22	118	193
	Pin noir		30	275		31		336
	Pin Weymouth		15					15
	Epicéa commun						35	35
	Autres conifères			36		114	99	249
	Total conifères		88	364		167	252	871
	TOTAL FUTAIES		104	377		167	252	900
MELANGE-FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pubescent					44		44
	Total feuillus					44		44

46 – Tableau 7 (S) (Suite)

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

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Quercy blanc ha	Bourianne ha	Causses ha	Avant-Causses ha	Ségala du Quercy ha	Xaintrie ha	TOTAL ha
MELANGE-FUTAIE-TAILLIS (Suite)	Pin noir			53				53
	Epicéa commun						16	16
	Autres conifères			35		15	124	174
	Total conifères			88		15	140	243
TOTAL MELANGE FUTAIE-TAILLIS				88		59	140	287
TAILLIS SIMPLE	Chêne pédonculé					15		15
	Chêne pubescent			36				36
	Chataîgnier					12	55	67
	Charme			26				26
	Autres feuillus					24		24
TOTAL TAILLIS SIMPLE				62		51	55	168
TOTAL PAR REGION FORESTIERE			104	527		277	447	1 355

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

46 – Tableau 7 (P)

Formations boisées de production

Surface par essence prépondérante et région forestière

Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Quercy blanc ha	Bourianne ha	Causses ha	Avant-Causses ha	Ségala du Quercy ha	Xaintrie ha	TOTAL ha
FUTAIES	Chêne pédonculé		1 639	1 385	935	3 181	3 000	10 140
	Chêne rouvre		663	167		91		921
	Chêne pubescent	4 263	2 054	32 805	966	189	112	40 389
	Autres chênes		297				98	395
	Hêtre					1 725	660	2 385
	Chataîgnier		556	142		3 073		3 771
	Autres feuillus			438		616	317	1 371
	Total feuillus	4 263	5 209	34 937	1 901	8 875	4 187	59 372
	Pin maritime		1 844					1 844
	Pin sylvestre	82		306		274	433	1 095
	Pin laricio	50	69	359				478
	Pin noir	100	347	2 060		210		2 717
	Epicéa commun					105	182	287
	Autres conifères		336	570		1 016	650	2 572
	Total conifères	232	2 596	3 295		1 605	1 265	8 993
	TOTAL FUTAIES	4 495	7 805	38 232	1 901	10 480	5 452	68 365
MELANGE-FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé		2 446	1 044	1 116	3 173	1 604	9 383
	Chêne rouvre		1 533	1 117	391	171		3 212
	Chêne pubescent	2 287	1 806	14 897	95			19 085
	Autres chênes		736					736
	Hêtre					303	309	612
	Chataîgnier		444	363	219	1 798	805	3 629
	Charme		125			220		345
	Autres feuillus		152		364	568	177	1 261
	Total feuillus	2 287	7 242	17 421	2 185	6 233	2 895	38 263

46 - Tableau 7 (P) (Suite)
Formations boisées de production
Surface par essence prépondérante et région forestière
Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Quercy blanc ha	Bourianne ha	Causses ha	Avant-Causses ha	Ségala du Quercy ha	Xaintrie ha	TOTAL ha
MELANGE FUTAIE-TAILLIS (Suite)	Pin maritime		3 848	236				4 084
	Pin sylvestre					322	70	392
	Pin laricio			38		144		182
	Pin noir	37		299				336
	Autres conifères	232		221		26	554	1 033
	Total conifères	269	3 848	794		492	624	6 027
TOTAL MELANGE FUTAIE-TAILLIS		2 556	11 090	18 215	2 185	6 725	3 519	44 290
TAILLIS SIMPLE	Chêne pédonculé		125	295	284	93	235	1 032
	Chêne rouvre	94					65	159
	Chêne pubescent	5 810	2 248	62 118	444	447		71 067
	Autres chênes		335					335
	Hêtre					91	65	156
	Chataîgnier		3 194	377	83	1 882	1 024	6 560
	Charme			3 496			65	3 561
	Autres feuillus		181	498		262	177	1 118
TOTAL TAILLIS SIMPLE		5 904	6 083	66 784	811	2 775	1 631	83 988
TOTAL PAR REGION FORESTIERE		12 955	24 978	123 231	4 897	19 980	10 602	196 643

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

46 – Tableau 7.1

Formations boisées de production

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

Catégorie de propriété	Essence prépondérante	Quercy blanc ha	Bourianne ha	Causses ha	Avant–Causses ha	Ségala du Quercy ha	Xaintrie ha	TOTAL ha
Soumise au régime forestier	Chêne pédonculé						35	35
	Chêne rouvre					15	38	53
	Chêne pubescent			88				88
	Autres chênes						16	16
	Chataîgnier					44	16	60
	Charme						19	19
	Autres feuillus						16	16
	Total propriété			88		59	140	287
Privée	Chêne pédonculé		918	131	619	597	202	2 467
	Chêne rouvre		980	1 117	391			2 488
	Chêne pubescent	2 556	2 002	14 432				18 990
	Autres chênes		125					125
	Hêtre					458	342	800
	Chataîgnier		6 236	927	95	3 706	2 500	13 464
	Charme		472	800	352	1 038	65	2 727
	Autres feuillus		357	808	728	926	410	3 229
	Total propriété	2 556	11 090	18 215	2 185	6 725	3 519	44 290
TOTAL TOUTES PROPRIETES		2 556	11 090	18 303	2 185	6 784	3 659	44 577

N.B. Ces surfaces ne sont pas à ajouter à celles des tableaux 7, car elles sont déjà prises en compte au titre des futaies de mélanges futaies–taillis.

46 – Tableau 8

Formations boisées de production

Surface des boisements et reboisements par région forestière

REGION FORESTIERE	Propriétés soumises au régime forestier		Propriétés privées	
	Boisements artificiels [1] ha	Reboisements artificiels [2] ha	Boisements artificiels [1] ha	Reboisements artificiels [2] ha
Quercy blanc			100	319
Bourianne	14	90	90	864
Causses	209	118	1 360	1 873
Ségala du Quercy		226	105	1 353
Xaintrie		344		1 794
TOTAL	223 [3]	778 [4]	1 655 [3]	6 203 [4]

(1) Plantations entraînant une extension de la surface boisée.
(2) Plantations n'entraînant pas d'extension de la surface boisée.
(3) Dont 358 hectares depuis le précédent inventaire (1980) . Toutes propriétés confondues.
(4) Dont 861 hectares depuis le précédent inventaire . Toutes propriétés confondues.

46 – Tableau 8.1
Formations boisées de production
Surface couverte par les essences introduites dans les boisements et reboisements par région forestière
– Toutes propriétés –

Région forestière	Surface reboisée (1) ha	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée	
			depuis moins de 40 ans	depuis le précédent inventaire (10 ans)
Quercy blanc	419	Cèdre	64	4
		Pins	34	6
		Chêne rouge	2	2
Bourianne	1 058	Pin maritime	39	
		Autres pins	27	8
		Douglas	32	9
		Chêne rouge	2	2
Causses	3 560	Pin noir	66	4
		Autres pins	12	
		Cèdre	19	8
		Douglas	3	
Ségala du Quercy	1 684	Douglas	63	4
		Pins	25	2
		Autres conifères	12	
Xaintrie	2 138	Douglas	59	10
		Epicéa commun	17	5
		Autres conifères	19	
		Chêne rouge	5	5
Toutes régions	8 859	Pin noir	33	3
		Autres pins	13 (a)	2 (b)
		Douglas	31	4
		Cèdre de l'Atlas	11	4
		Epicéa commun	6	
		Autres conifères	4 (a)	
		Chêne rouge	1	1

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

Détail des essences groupées :

		(a)	(b)
Pins :	Pin laricio	7,7	2,0
	Pin maritime	4,7	
	Pin sylvestre	0,7	
	Pin Weymouth	0,2	
Autres conifères :	Sapin pectiné	1,6	
	Sapin de Vancouver	0,8	
	Epicéa de Sitka	0,8	
	Mélèze du Japon	0,5	
	Sapin de Nordmann	0,1	

46 – Tableau 8.2

Formations boisées de production
Surface par classe d'âge des essences introduites
dans les boisements et reboisements de moins de 40 ans
Toutes propriétés

Essence	Surface [1] ha	Surface par classe d'âge en % de la surface par essence					
		0 – 4 ans	5 – 9 ans	10 – 14 ans	15 – 19 ans	20 – 29 ans	30 – 39 ans
Pin noir	2 960	4	2	36	19	33	6
Pin laricio	682	4			25	43	28
Autres pins	490			57	24	9	10
Douglas	2 762	5	9	14	45	25	2
Cèdre	957	10	8	41	40		1
Epicéas	583		18	5		77	
Autres conifères	301				15	79	6
Chêne rouge	124	100					
TOTAL	8 859	5	6	24	29	30	6

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

46 – Tableau 9

Formations boisées de production
Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Peuplements à feuillus prépondérants			Peuplements à conifères prépondérants			TOTAL
	Domaniaux ha	Communaux ha	Privés ha	Domaniaux ha	Communaux ha	Privés ha	ha
Futaie régulière	13	16	53 991	71	800	8 625	63 516
Futaie irrégulière			5 381			368	5 749
Mélange futaie–taillis (1)		44	38 263	88	155	6 027	44 577
Taillis simple	22	146	83 988				84 156
TOTAL PAR PROPRIETE	35	206	181 623	159	955	15 020	197 998
TOTAL FEUILLUS – CONIFERES	181 864			16 134			

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

46 – Tableau 10

Formations boisées de production

Volume par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	m3
Chêne pédonculé		4 800	2 359 200	2 364 000
Chêne rouvre	1 100	2 400	575 400	578 900
Chêne pubescent	1 200	5 300	7 280 800	7 287 300
Autres chênes		600	100 700	101 300 [1]
Hêtre		500	526 000	526 500
Châtaignier	2 100	9 600	2 379 100	2 390 800
Autres feuillus	500	5 600	1 497 500	1 503 600 [2]
Total feuillus	4 900	28 800	14 718 700	14 752 400
Pin maritime		8 300	684 100	692 400
Pin sylvestre		2 000	291 900	293 900
Autres pins	3 000	53 200	335 800	392 000 [3]
Douglas		24 100	142 000	166 100
Autres conifères		9 800	45 400	55 200 [4]
Total conifères	3 000	97 400	1 499 200	1 599 600
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	7 900	126 200	16 217 900	16 352 000

(1) Chêne tauzin 72 %, chêne vert 27 %, chêne rouge 1 %.

(2) Dont bouleau 26%, charme 24 %, petits érables 19 %, frêne 8 %, merisier 5 %.

(3) Pin noir 69 %, pin laricio 30 %, pin Weymouth 1 %.

(4) Dont épicéa commun 50 %, mélèze du Japon 20 %, épicéa de Sitka 15 %, cèdre 9 %, sapin de Vancouver 3 %.

46 – Tableau 10 Taillis (1)

Formations boisées de production

Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	m3
Chêne pédonculé		3 500	260 300	263 800
Chêne rouvre		2 100	169 300	171 400
Chêne pubescent	700		3 522 500	3 523 200
Autres chênes		500	33 300	33 800 [2]
Hêtre		500	82 100	82 600
Châtaignier	2 100	9 600	1 492 100	1 503 800
Charme		1 200	304 900	306 100
Autres feuillus	200	3 500	594 900	598 600 [3]
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	3 000	20 900	6 459 400	6 483 300

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

(2) Dont chêne vert 72 %, chêne tauzin 27 %, chêne rouge 1 %.

(3) Dont petits érables 30 %, bouleau 29 %, peupliers de clones non cultivés 8 %, frêne 8 %, fruitiers 6 %, merisier 5 %.

46 – Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	m3
Chêne pédonculé		250	70 400	70 650
Chêne rouvre		150	16 200	16 350
Chêne pubescent	50	250	209 850	210 150
Autres chênes		50	3 050	3 100 [1]
Hêtre		50	21 550	21 600
Châtaignier	100	450	89 550	90 100
Autres feuillus		300	62 550	62 850 [2]
Total feuillus	150	1 500	473 150	474 800
Pin maritime		850	24 300	25 150
Pin sylvestre		100	12 100	12 200
Autres pins	250	3 800	24 800	28 850 [3]
Douglas		2 050	14 250	16 300
Autres conifères		700	3 950	4 650 [4]
Total conifères	250	7 500	79 400	87 150
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	400	9 000	552 550	561 950

(1) Chêne tauzin 85%, chêne vert 13 %, chêne rouge 2 %.

(2) Dont charme 24 %, bouleau 21 %, petits érables 16 %, frêne 10 %, merisier 7 %, peupliers de clones non cultivés 7 %, tremble 5 %.

(3) Pin noir 72 %, pin laricio 27 %, pin Weymouth 1 %.

(4) Dont épicéa commun 57 %, épicéa de Sitka 13 %, mélèze du Japon 12 %, cèdre 11 %, sapin de Vancouver 4 %.

46 – Tableau 11 Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété			Total par essence
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	m3
Chêne pédonculé		200	11 150	11 350
Chêne rouvre		100	6 200	6 300
Chêne pubescent			121 800	121 800
Autres chênes		50	750	800 [2]
Hêtre		50	4 150	4 200
Châtaignier	100	450	68 050	68 600
Charme		50	13 350	13 400
Autres feuillus		200	28 300	28 500 [3]
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION	100	1 100	253 750	254 950

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

(2) Chêne vert 48%, chêne tauzin 45 %, chêne rouge 7 %.

(3) Dont petits érables 25 %, bouleau 25 %, peupliers de clones non cultivés 13 %, frêne 9 %, merisier 7 %, tremble 6 %, fruitiers 5 %.

46 – Tableau 11.1

Formations boisées de production

Recrutement annuel par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	m3
Chêne pédonculé		50	2 150	2 200
Chêne rouvre		50	2 100	2 150
Chêne pubescent			18 100	18 100
Autres chênes			100	100 [1]
Hêtre			1 100	1 100
Châtaignier		200	8 200	8 400
Autres feuillus		100	12 700	12 800 [2]
Total feuillus		400	44 450	44 850
Pin maritime			500	500
Pin sylvestre			350	350
Autres pins		150	1 500	1 650 [3]
Douglas		50	2 000	2 050
Autres conifères		50	400	450 [4]
Total conifères		250	4 750	5 000
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION		650	49 200	49 850

(1) Chêne tauzin 53 %, chêne vert 47 %.

(2) Dont charme 34 %, petits érables 17 %, fruitiers 16%, frêne 11 %, noisetier 10 %, bouleau 7 %.

(3) Dont pin noir 87%, pin laricio 12 %

(4) Dont épicéa commun 82 %, douglas 8 %, sapin pectiné 6 %.

46 – Tableau 11.1 Taillis (1)

Formations boisées de production

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

Essence	Propriété			Total par essence
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	m3
Chêne pédonculé		50	1 550	1 600
Chêne rouvre		50	2 100	2 150
Chêne pubescent			16 600	16 600
Autres chênes			50	50 [2]
Hêtre			500	500
Châtaignier		200	8 100	8 300
Charme		50	4 250	4 300
Autres feuillus		50	7 800	7 850 [3]
TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION		400	40 950	41 350

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

(2) Chêne vert 100 %.

(3) Dont petits érables 27 %, fruitiers 20 %, noisetier 16 %, bouleau 11 %, frêne 5 %.

46 – Tableau 12

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

Région forestière / Type de peuplement	Quercy blanc ha	Bourianne ha	Causses ha	Avant-Causses ha	Ségala du Quercy ha	Xaintrie ha	TOTAL ha
S) Futaie de feuillus		16					16
Futaie de conifères		88	402		176	392	1 058
Mélange futaie feuillue-taillis					44		44
Mélange futaie de conifères-taillis			115		30		145
Taillis simple					27	55	82
Boisements lâches de feuillus			10				10
TOTAL PROPRIETE		104	527		277	447	1 355
P) Futaie de feuillus	15	62	294	249	930	1 945	3 495
Futaie de conifères	187	588	2 421		1 157	1 988	6 341
Mélange futaie feuillue-taillis	726	9 948	9 430	534	12 527	3 734	36 899
Mélange futaie de conifères-taillis	43	9 405	1 225		426	98	11 197
Taillis simple	1 482	906	43 314	391	329	160	46 582
Boisements morcelés de feuillus	4 497	2 937	15 053	2 436	2 286	1 885	29 094
Boisements lâches de feuillus	4 415	536	47 876	71	116		53 014
Bosquets et boqueteaux	1 590	596	3 618	1 216	2 209	792	10 021
TOTAL PROPRIETE	12 955	24 978	123 231	4 897	19 980	10 602	196 643
TOTAL TOUTES PROPRIETES	12 955	25 082	123 758	4 897	20 257	11 049	197 998

46 – Tableau 12.1 (S)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
FUTAIE DE CONIFERES				**Surface : 1 058 ha**		
Bourianne		10 800	10 800		1 200	1 200
Causses	2 800	23 700	26 500	100	1 800	1 900
Ségala du Quercy	3 700	13 600	17 300	250	1 350	1 600
Xaintrie	8 100	47 200	55 300	650	3 150	3 800
Total	14 600	95 300	109 900	1 000	7 500	8 500
MELANGE FUTAIE FEUILLUE–TAILLIS				**Surface : 44 ha**		
Ségala du Quercy	11 300		11 300	500		500
Total	11 300		11 300	500		500
MELANGE FUTAIE DE CONIFERES–TAILLIS				**Surface : 145 ha**		
Causses	700	2 800	3 500	50	250	300
Ségala du Quercy	400	2 300	2 700	50	250	300
Total	1 100	5 100	6 200	100	500	600
TAILLIS SIMPLE				**Surface : 82 ha**		
Ségala du Quercy	4 800		4 800	200		200
Xaintrie	1 300		1 300	250		250
Total	6 100		6 100	450		450
BOISEMENTS LACHES DE FEUILLUS				**Surface : 10 ha**		
Causses	600		600			
Total	600		600			
TOTAL PROPRIETE	33 700	100 400	134 100	2 050	8 000	10 050

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

46 – Tableau 12.1 (P)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
FUTAIE DE FEUILLUS				**Surface : 3 495 ha**		
Quercy blanc	2 100		2 100	50		50
Bourianne	8 900		8 900	200		200
Causses	17 200		17 200	250		250
Avant–causses	50 000		50 000	1 100		1 100
Ségala du Quercy	233 200	2 400	235 600	8 600	200	8 800
Xaintrie	258 000	41 200	299 200	9 400	1 500	10 900
Total	569 400	43 600	613 000	19 600	1 700	21 300
FUTAIE DE CONIFERES				**Surface : 6 341 ha**		
Quercy blanc	3 300		3 300	100		
Bourianne	11 400	54 400	65 800	700	4 450	5 150
Causses	12 900	90 000	102 900	550	8 600	9 150
Ségala du Quercy	15 600	101 100	116 700	1 550	10 200	11 750
Xaintrie	67 800	89 900	157 700	4 400	8 000	12 400
Total	111 000	335 400	446 400	7 200	31 250	38 450
MELANGE FUTAIE FEUILLUE–TAILLIS				**Surface : 36 899 ha**		
Quercy blanc	70 300	3 300	73 600	2 100	100	2 200
Bourianne	1 423 300	63 400	1 486 700	49 200	2 400	51 600
Causses	896 500	23 100	919 600	31 600	1 200	32 800
Avant–causses	53 300		53 300	2 050		2 050
Ségala du Quercy	1 506 700	100 200	1 606 900	54 000	3 400	57 400
Xaintrie	419 100	43 900	463 000	16 300	1 550	17 850
Total	4 369 200	233 900	4 603 100	155 250	8 650	163 900
MELANGE FUTAIE DE CONIFERES–TAILLIS				**Surface : 11 197 ha**		
Quercy blanc	2 500		2 500	100		100
Bourianne	772 900	570 200	1 343 100	32 000	19 500	51 500
Causses	40 100	36 000	76 100	1 750	3 250	5 000
Ségala du Quercy	200	13 000	13 200	50	1 900	1 950
Xaintrie						
Total	815 700	619 200	1 434 900	33 900	24 650	58 550
TAILLIS SIMPLE				**Surface : 46 582 ha**		
Quercy blanc	59 700			2 150		2 150
Bourianne	19 400	5 000		1 100	200	1 300
Causses	2 458 700			82 850		82 850
Avant–causses	25 100			3 200		3 200
Ségala du Quercy	14 800		14 800	500		500
Xaintrie						
Total	2 577 700	5 000	2 582 700	89 800	200	90 000

46 – Tableau 12.1 (P) (Suite)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
BOISEMENTS MORCELES DE FEUILLUS				**Surface : 29 094 ha**		
Quercy blanc	239 300		239 300	7 800		7 800
Bourianne	304 300	44 800	349 100	10 350	1 800	12 150
Causses	1 067 700	76 000	1 143 700	37 200	8 500	45 700
Avant-causses	380 600		380 600	13 350		13 350
Ségala du Quercy	332 100	19 900	352 000	11 500	1 300	12 800
Xaintrie	241 700	13 500	255 200	10 250	1 600	11 850
Total	2 565 700	154 200	2 719 900	90 450	13 200	103 650
BOISEMENTS LACHES DE FEUILLUS				**Surface : 53 014 ha**		
Quercy blanc	149 300	61 900	211 200	4 250	2 150	6 400
Bourianne	12 800		12 800	500		500
Causses	2 271 100	6 600	2 277 700	73 550	400	73 950
Avant-Causses	8 200		8 200	100		100
Ségala du Quercy	5 100		5 100	200		200
Total	2 446 500	68 500	2 515 000	78 600	2 550	81 150
BOSQUETS ET BOQUETEAUX				**Surface : 10 021 ha**		
Quercy blanc	151 500		151 500	5 550		5 550
Bourianne	113 400	15 300	128 700	4 500	850	5 350
Causses	306 800	15 000	321 800	11 850	700	12 550
Avant-Causses	223 500		223 500	4 800		4 800
Ségala du Quercy	336 700	9 000	345 700	11 550	350	11 900
Xaintrie	131 600	100	131 700	4 550	50	4 600
Total	1 263 500	39 400	1 302 900	42 800	1 950	44 750
TOTAL PROPRIETE	14 718 700	1 499 200	16 217 900	517 600	84 150	601 750

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

46 – Tableau 13.0

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

S) Propriétés soumises au régime forestier – P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface ha	Volume m3	Accroissement m3/an)	Recrutement m3/an	Production brute (1) m3/an	Mortalité annuelle m3/an
S) Futaie de feuillus	16					
Futaie de conifères	1 058	109 900	8 100	400	8 500	100
Mélange futaie feuillue–taillis	44	11 300	500		500	
Mélange futaie de conifères–taillis	145	6 200	500	100	600	200
Taillis simple	82	6 100	300	150	450	100
Boisements laches de feuillus	10	600				
TOTAL PROPRIETE	1 355	134 100	9 400	650	10 050	400
P) Futaie de feuillus	3 495	613 000	20 600	700	21 300	600
Futaie de conifères	6 341	446 400	34 750	3 700	38 450	400
Mélange futaie feuillue–taillis	36 899	4 603 100	153 800	10 100	163 900	28 200
Mélange futaie de conifères–taillis	11 197	1 434 900	53 650	4 900	58 550	1 750
Taillis simple	46 582	2 582 700	78 750	11 250	90 000	9 050
Boisements morcelés de feuillus	29 094	2 719 900	96 250	7 450	103 700	6 750
Boisements laches de feuillus	53 014	2 515 000	73 050	8 100	81 150	4 900
Bosquets et boqueteaux	10 021	1 302 900	41 700	3 000	44 700	1 600
TOTAL PROPRIETE	196 643	16 217 900	552 550	49 200	601 750	53 250
TOTAL TOUTES PROPRIETES	197 998	16 352 000	561 950	49 850	611 800	53 650

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

46 – Tableau 13.1

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

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface ha	Volume (m3/ha)	Accroissement (m3/ha/an)	Recrutement (m3/ha/an)	Production brute (1) (m3/ha/an)	Mortalité annuelle (m3/ha/an)
Futaie de feuillus	16					
Futaie de conifères	1 058	103,9	7,63	0,38	8,01	0,1
Mélange futaie feuillue–taillis	44	257,4	11,14		11,14	0,4
Mélange futaie de conifères–taillis	145	42,8	3,56	0,50	4,06	1,4
Taillis simple	82	74,2	4,01	1,77	5,78	1,0
Boisements lâches de feuillus	10	55,7	0,50		0,50	0,3
TOTAL PROPRIETE	1 355	99,0	6,95	0,46	7,41	0,3
Futaie de feuillus	3 495	175,4	5,89	0,21	6,10	0,2
Futaie de conifères	6 341	70,4	5,48	0,58	6,06	0,1
Mélange futaie feuillue–taillis	36 899	124,8	4,17	0,27	4,44	0,8
Mélange futaie de conifères–taillis	11 197	128,2	4,79	0,44	5,23	0,1
Taillis simple	46 582	55,4	1,69	0,24	1,93	0,2
Boisements morcelés de feuillus	29 094	93,5	3,31	0,26	3,57	0,2
Boisements lâches de feuillus	53 014	47,4	1,38	0,15	1,53	0,1
Bosquets et boqueteaux	10 021	130,0	4,16	0,30	4,46	0,2
TOTAL PROPRIETE	196 643	82,5	2,81	0,25	3,06	0,3
TOTAL TOUTES PROPRIETES	197 998	82,6	2,84	0,25	3,09	0,3

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

46 – Tableau 13.2

Formations boisées de production

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

S) Propriétés soumises au régime forestier – P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface	Volume (1 000 m3)			Accroissement (100 m3)			Recrutement (100 m3)		
	ha	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuilllus de taillis	conifères
S) Futaie de feuillus	16									
Futaie de conifères	1 058	4,9	9,7	95,3	2,5	5,5	73,0		2,0	2,0
Mélange futaie feuillue–taillis	44	4,3	7,0		2,0	3,0				
Mélange futaie de conifères–taillis	145	0,6	0,5	5,1		0,5	4,5		0,5	0,5
Taillis simple	82		6,1			3,0			1,5	
Boisements laches de feuillus	10		0,6							
TOTAL PROPRIETE	1 355	9,8	23,9	100,4	4,5	12,0	77,5		4,0	2,5
P) Futaie de feuillus	3 495	509,9	59,5	43,6	164,0	25,0	17,0	3,0	4,0	
Futaie de conifères	6 341	50,2	60,8	335,4	15,0	42,0	290,5	0,5	14,5	22,0
Mélange futaie feuillue–taillis	36 899	2 435,9	1 933,3	233,9	654,0	798,5	85,5	9,5	90,5	1,0
Mélange futaie de conifères–taillis	11 197	285,8	529,9	619,2	89,5	215,5	231,5	2,5	31,5	15,0
Taillis simple	46 582	1 063,3	1 514,4	5,0	254,0	531,5	2,0	1,0	111,5	
Boisements morcelés de feuillus	29 094	1 846,0	719,7	154,2	510,0	330,0	122,5	7,0	57,5	9,5
Boisements laches de feuillus	53 014	1 135,8	1 310,7	68,5	249,5	455,5	25,5	9,5	71,5	
Bosquets et boqueteaux	10 021	932,4	331,1	39,4	258,0	139,5	19,5	2,0	28,5	
TOTAL PROPRIETE	196 643	8 259,3	6 459,4	1 499,2	2 194,0	2 537,5	794,0	35,0	409,5	47,5
TOTAL TOUTES PROPRIETES	197 998	8 269,1	6 483,3	1 599,6	2 198,5	2 549,5	871,5	35,0	413,5	50,0

46 – Tableau 13.3

Formations boisées de production

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

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface	Volume (m3/ha)			Accroissement (m3/ha/an)			Recrutement (m3/ha/an)		
	ha	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuilllus de taillis	conifères
S) Futaie de feuillus	16									
Futaie de conifères	1 058	4,6	9,2	90,0	0,21	0,55	6,88		0,18	0,20
Mélange futaie feuillue-taillis	44	98,8	158,6		4,61	6,52				
Mélange futaie de conifères-taillis	145	3,8	3,7	35,3	0,06	0,28	3,23		0,41	0,09
Taillis simple	82		74,2			4,01			1,77	
Boisements lâches de feuillus	10		55,7			0,50				
TOTAL PROPRIETE	1 355	7,2	17,7	74,1	0,32	0,92	5,72		0,29	0,17
P) Futaie de feuillus	3 495	145,9	17,0	12,5	4,69	0,72	0,49	0,09	0,11	
Futaie de conifères	6 341	7,9	9,6	52,9	0,23	0,66	4,58	0,01	0,23	0,34
Mélange futaie feuillue-taillis	36 899	66,0	52,4	6,3	1,77	2,16	0,23	0,03	0,25	
Mélange futaie de conifères-taillis	11 197	25,5	47,3	55,3	0,80	1,92	2,07	0,02	0,28	0,13
Taillis simple	46 582	22,8	32,5	0,1	0,55	1,14			0,24	
Boisements morcelés de feuillus	29 094	63,5	24,7	5,3	1,75	1,13	0,42	0,02	0,20	0,03
Boisements lâches de feuillus	53 014	21,4	24,7	1,3	0,47	0,86	0,05	0,02	0,14	
Bosquets et boqueteaux	10 021	93,1	33,0	3,9	2,57	1,40	0,19	0,02	0,28	
TOTAL PROPRIETE	196 643	42,0	32,9	7,6	1,12	1,29	0,40	0,02	0,21	0,02
TOTAL TOUTES PROPRIETES	197 998	41,8	32,7	8,1	1,11	1,29	0,44	0,02	0,21	0,03

46 – Tableau 14

Formations boisées de production

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

Toutes propriétés

Essence	Catégorie de dimension	Volume total m3	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 %	Catégorie 2 %	Catégorie 3 %
Feuillus de futaie	Petit bois	2 259 600		0,6	99,4
	Moyen bois	3 886 500	0,3	39,8	59,9
	Gros bois	2 123 000	5,4	49,9	44,7
	TOTAL	8 269 100	1,5	31,7	66,8
Feuillus de taillis	Petit bois	5 651 400			100,0
	Moyen bois	792 300		13,3	86,7
	Gros bois	39 600		19,1	80,9
	TOTAL	6 483 300		1,7	98,3
Conifères	Petit bois	491 900		3,2	96,8
	Moyen bois	537 700	0,9	47,0	52,1
	Gros bois	570 000	13,1	68,9	18,0
	TOTAL	1 599 600	5,0	41,3	53,7

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

46 – Tableau 15 (S)

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Conditions d'exploitation / Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL
	Moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	Plus de 500 m ha	Toutes distances ha	ha
Futaie de feuillus		16			16
Futaie de conifères	156 *114*	250 *61*	288 *165*	*24*	694 *364*
Mélange futaie feuillue–taillis	44				44
Mélange futaie de conifères–taillis	40 *15*	35 *15*	40		115 *30*
Taillis simple	*67*		15		15 *67*
Boisements lâches de feuillus				*10*	*10*
TOTAL	240 *196*	301 *76*	343 *165*	*34*	884 *471*

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

46 – Tableau 15 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés privées

Conditions d'exploitation / Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL
	Moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	Plus de 500 m ha	Toutes distances ha	ha
Futaie de feuillus	876 *50*	1 339 *200*	541 *489*		2 756 *739*
Futaie de conifères	1 826 *323*	1 577 *306*	1 116 *754*	*439*	4 519 *1 822*
Mélange futaie feuillue–taillis	8 151 *3 007*	8 794 *5 892*	6 790 *4 174*	*91*	23 735 *13 164*
Mélange futaie de conifères–taillis	4 666 *743*	2 571 *250*	1 920 *1 047*		9 157 *2 040*
Taillis simple	9 062 *4 413*	10 838 *5 554*	14 059 *2 327*	*329*	33 959 *12 623*
Boisements morcelés de feuillus	12 103 *3 458*	9 183 *1 556*	2 696 *98*		23 982 *5 112*
Boisements lâches de feuillus	11 664 *4 519*	15 743 *3 450*	13 230 *2 137*	219 *2 052*	40 856 *12 158*
Bosquets et boqueteaux	5 778 *959*	2 237 *797*	*250*		8 015 *2 006*
TOTAL	54 126 *17 472*	52 282 *18 005*	40 352 *11 276*	219 *2 911*	146 979 *49 664*

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

– la première ligne correspond à des pentes inférieures à 30 % sur le point de sondage

– *la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.*

46 – Tableau 15.1 (S)

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

Conditions d'exploitation / Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures						Débardage avec création de nouvelles infrastructures	
	moins de 200 m		200 à 500 m		plus de 500 m		Toutes distances	
	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3
Futaie de feuillus								
Futaie de conifères	24 600 *15 700*	8 600 *3 000*	26 100 *5 600*	7 900 *2 600*	21 500 *13 400*	7 100 *1 600*	*3 000*	
Mélange futaie feuillue–taillis	11 300	200						
Mélange futaie de conifères–taillis	2 000 *1 500*	800	500 *1 200*	*300*	1 000	500		
Taillis simple	*3 700*				2 400	100		
Boisements lâches de feuillus							*600*	
TOTAL	37 900 *20 900*	9 600 *3 000*	26 600 *6 800*	7 900 *2 900*	24 900 *13 400*	7 700 *1 600*	*3 600*	

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

46 – Tableau 15.1 (P)

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

Conditions d'exploitation / Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures						Débardage avec création de nouvelles infrastructures	
	moins de 200 m		200 à 500 m		plus de 500 m		Toutes distances	
	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3	Volume total m3	Dont catégories 1 + 2 m3
Futaie de feuillus	153 800 *15 200*	55 300 *9 000*	240 800 *40 500*	122 200 *28 100*	83 300 *79400*	31 800 *36 700*		
Futaie de conifères	172 800 *18 200*	56 300	114 800 *21 000*	25 100 *1 600*	48 600 *56 600*	10 900 *7 700*	*14 400*	
Mélange futaie feuillue–taillis	866 400 *418 200*	176 700 *95 700*	1 185 200 *623 900*	197 500 *133 100*	850 200 *659 200*	173 900 *183 300*		
Mélange futaie de conifères–taillis	533 200 *51 000*	181 400 *11 100*	502 900 *21 400*	198 100 *2 500*	222 400 *104 000*	67 600 *25 300*		
Taillis simple	621 600 *113 600*	59 400	478 300 *434 500*	36 400 *19 400*	818 100 *101 700*	130 500 *9 200*	*14 900*	
Boisements morcelés de feuillus	1 162 100 *387 300*	213 700 *146 200*	808 800 *181 700*	218 100 *66 500*	171 900 *8 100*	39 700 *5 800*		
Boisements lâches de feuillus	*657 300* *285 000*	98 000 *50 100*	717 500 *122 800*	46 200 *6 300*	618 900 *60 700*	122 000	1 100 *51 700*	*1 600*
Bosquets et boqueteaux	806 500 *39 800*	*324 800* *9 000*	298 500 *128 800*	62 800 *65 400*	*29 300*	*2 100*		
TOTAL	4 973 700 *1 328 300*	1 165 600 *321 100*	4 346 800 *1 574 600*	906 400 *322 900*	2 813 400 *1 099 000*	576 400 *270 100*	1 100 *81 000*	*1 600*

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

46 – Tableau 16

Formations boisées de production
Surface des peuplements par densité de couvert des peuplements
S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Peuplements	Densité de couvert des peuplements					
	non recensables [1] ha	10 % à 24 % [2] ha	25 % à 49 % [2] ha	50 % à 74 % [2] ha	75 % et plus [2] ha	TOTAL ha
S) Peuplements à feuillus prépondérants (3)	42		26	10	163	241
Peuplements à conifères prépondérants (3)	151		15	418	530	1 114
TOTAL	193		41	428	693	1 355
P) Peuplements à feuillus prépondérants (3)	11 518	1 971	23 916	58 912	85 306	181 623
Peuplements à conifères prépondérants (3)	1 517		155	3 492	9 856	15 020
TOTAL	13 035	1 971	24 071	62 404	95 162	196 643
TOTAL TOUTES PROPRIETES	13 228	1 971	24 112	62 832	95 855	197 998

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

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

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

46 – Tableau 17

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

Peuplements	Classe de volume à l'hectare							
	Moins de 20 m3		20 à 50 m3	50 à 150 m3	150 à 250 m3	250 à 400 m3	Plus de 400 m3	TOTAL
	Surface totale ha	Dont surface des peuple-ments non recensables ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
S) Peuplements à feuillus prépondérants (1)	68	42	55	47	27	44		241
Peuplements à conifères prépondérants (1)	275	151	129	469	156	85		1 114
TOTAL	343	193	184	516	183	129		1 355
P) Peuplements à feuillus prépondérants (1)	43 455	11 518	37 155	75 137	17 971	7 689	216	181 623
Peuplements à conifères prépondérants (1)	3 382	1 517	1 584	5 366	2 601	1 622	465	15 020
TOTAL	46 837	13 035	38 739	80 503	20 572	9 311	681	196 643
TOTAL TOUTES PROPRIETES	47 180	13 228	38 923	81 019	20 755	9 440	681	197 998

(1) Cf. note 3 du tableau 16.

46 – Tableau 18.1

Peupleraies

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

	Clone \ Age	0 – 4 ans	5 – 9 ans	10 – 14 ans	15 – 19 ans	20 – 24 ans	25 ans et plus	TOTAL
Surface (ha)	Robusta		71	76	49	40	30	266
	I 214		16	24	36	53	8	137
	I 45 – 51		16	11				27
	Autre ou indéterminé	29	19	5	13	25	7	69
	TOTAL	29	122	116	98	118	45	528
Volume total (m3)	Robusta		1 800	8 800	12 200	12 600	11 200	46 600
	I 214		500	2 500	14 200	23 400	4 900	45 500
	I 45 – 51		1 000	2 000				3 000
	Autre ou indéterminé		900	1 100	2 000	7 000	4 400	15 400
	TOTAL		4 200	14 400	28 400	43 000	20 500	110 500
Accroissement total (m3/an)	Robusta		250	700	700	600	450	2 700
	I 214		50	200	850	1 100	150	2 350
	I 45 – 51		150	200				350
	Autre ou indéterminé		150	100	100	300	150	800
	TOTAL		600	1 200	1 650	2 000	750	6 200

(1) Accroissement calculé depuis la plantation

46 – Tableau 18.2

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

	Age / Clone	0 – 4ans	5 – 9 ans	10 – 14 ans	15 – 19 ans	20 – 24 ans	25 ans et plus	Tous âges
Volume à l'hectare (m3 / ha)	Robusta		25,4	115,8	249,0	315,0	373,3	175,2
	I 214		31,3	104,2	394,4	441,5	612,5	332,1
	I 45–51		62,5	181,8				111,1
	Autre ou indéterminé		47,4	220,0	153,8	280,0	628,6	223,2
	Tous clones		34,4	124,1	289,8	364,4	455,6	209,3
Accroissement à l'hectare (m3 / ha / an)	Robusta		3,52	9,21	14,29	15,00	15,00	10,15
	I 214		3,13	8,33	23,61	20,75	18,75	17,15
	I 45–51		9,38	18,18				12,96
	Autre ou indéterminé		7,89	20,00	7,69	12,00	21,43	11,59
	Tous clones		4,92	10,34	16,84	16,95	16,67	11,74
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta		265	327	338	375	402	328
	I 214		289	231	537	309	417	350
	I 45–51		296	353				319
	Autre ou indéterminé	323	360	260	310	363	361	344
	Tous clones	323	287	307	394	342	398	335
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta		241	310	268	310	321	285
	I 214		201	200	453	255	301	286
	I 45–51		281	350				310
	Autre ou indéterminé	316	325	216	271	299	283	293
	Tous clones	316	254	286	324	283	312	289

46 – Tableau 19.1

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

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3
Classe d'âge	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
10	2 178	0,047	2 232	0,053	366	0,036						
15	10 930	0,090	4 397	0,128	992	0,150	567	0,145	186	0,145 *		
20	3 353	0,190	4 754	0,244	1 299	0,279	922	0,274	588	0,367	192	0,219
25	152	0,224 *	6 686	0,458	3 883	0,550	2 532	0,550	1 270	0,541	444	0,493
30			4 525	0,733	3 255	0,850	2 352	0,784	1 366	0,866	980	0,767
35			529	1,168	3 030	1,104	2 158	1,108	1 037	1,313	703	1,269
40					1 555	1,459	2 908	1,515	643	1,599	492	1,772
45					417	2,060	415	1,769	638	2,102	442	2,267
50					131	2,260 *			199	2,402	216	2,662
55							482	3,158	56	3,286	53	2,792 *
60									17	3,529 *		
65											30	5,133 *
TOTAL	16 613	0,106	23 123	0,382	14 928	0,817	12 336	1,023	6 000	1,094	3 552	1,311

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

46 – Tableau 19.2

Peupleraies

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

Clone: I 214

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3
Classe d'âge	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans	
10	420	0,026	294	0,051	243	0,045				
15	489	0,100	586	0,130	315	0,095	328	0,143	54	0,148
20	270	0,219	785	0,254	1 181	0,304	340	0,365		
25	934	0,335	951	0,371	1 409	0,453	1 171	0,682	222	0,518
30	201	0,507	1 404	0,680	2 225	0,884	1 402	0,955	152	0,901
35			721	0,983	5 168	1,160	2 755	1,273	436	1,477
40			167	1,335	1 735	1,665	3 276	1,483	409	1,633
45					668	1,897	2 203	2,116	337	2,246
50					328	2,439	581	2,651	148	2,655
55					90	2,922	845	3,462	355	3,239
60							391	4,141	84	4,000
65							370	5,308	15	5,867
70									89	5,674
75									15	6,867
TOTAL	2 314	0,231	4 908	0,515	13 362	1,064	13 662	1,712	2 316	2,117

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

46 – Tableau 19.3

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

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m3
Classe d'âge	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
10	1 819	0,041			431	0,044						
15	3 465	0,094	64	0,188	245	0,143	345	0,203				
20	3 631	0,233	64	0,266	186	0,188	1 892	0,323				
25	770	0,347	1 540	0,399	1 056	0,562	1 023	0,410	124	0,694		
30	840	0,511	2 647	0,600	1 152	0,692	871	0,750	218	0,757		
35			260	0,873	488	0,998	1 217	1,103	372	1,223		
40			147	0,925			1 104	1,317	228	1,684	38	1,895 *
45			132	1,841			100	2,500	180	2,294	17	1,941 *
50			132	1,750			775	2,307	114	2,684	38	2,789 *
55									294	3,459	72	3,306
60							125	3,272	66	4,045 *	55	3,673 *
65											38	4,474 *
70											72	5,611
TOTAL	10 525	0,185	4 986	0,616	3 558	0,553	7 452	0,939	1 596	1,938	330	3,712

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

46 - Tableau 20

Formations arborées

Alignements

Nombres d'arbres et volume par essence

Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (1)		Arbres d'autres types
	Nombre d'arbres	Volume m3	Volume m3
Peupliers de clones cultivés	33 744	37 500	
Peupliers de clones non cultivés	303	300	8 400
Autres feuillus (2)	246	200	3 600
TOTAL	34 293	38 000	12 000

Rappel de la longueur des alignements : 225 km

(1) Arbres de forme futaie non émondés

(2) Platane, chêne pédonculé, frêne, tilleul

N. B. Les accroissements courants n'ont pas été mesurés; seul l'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été calculé à : 1 800 m3/an

IV - INVENTAIRE DES PEUPLERAIES

IV.1 - DEFINITION DES PEUPLERAIES

Les peupleraies appartiennent au territoire agricole et non au territoire forestier. Nous n'examinerons ici que les peupleraies vraies, c'est-à-dire les surfaces occupées en plein par des peupliers plantés, à l'exclusion des peupliers se présentant en alignements, en haies ou sous forme d'arbres épars.

IV.2 - SURFACE DES PEUPLERAIES

Dans le département du LOT, elles couvrent 528 ha.

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

âge de 0 à 4 ans :	29 ha
âge de 5 à 9 ans :	122 ha
âge de 10 à 14 ans :	116 ha
âge de 15 à 19 ans :	98 ha
âge de 20 à 24 ans :	118 ha
âge supérieur à 24 ans :	45 ha

On remarque que l'équilibre des classes d'âge n'est pas satisfaisant, car la plus jeune des classes d'âge est très déficitaire.

En effet, si on se fixe l'âge normal d'exploitabilité à 24 ans, il se trouve 483 ha en 5 classes d'âge, ce qui fait une surface moyenne de 97 ha pour chaque classe d'âge. On note des excédents dans les âges compris de 5 à 14 ans et de 20 à 24 ans.

Pour les 499 ha âgés de plus de 4 ans, l'inventaire a pu être fait en détail et on a notamment différencié les clones cultivés. Il s'avère que deux clones prédominent nettement, représentant à eux deux 81 % des surfaces cultivées ; ce sont Robusta et I 214. C'est le clone Robusta qui a eu la faveur des populiculteurs dans le LOT : il occupe 53 % des surfaces de peupleraies de plus de 4 ans, contre 27,5 % pour I 214 ; toutefois, depuis 15 ans, le clone Robusta tend à prendre une place plus modeste et il n'occupe plus que 58 % des surfaces plantées dans la classe d'âge 5-9 ans alors qu'il en couvrait 65,5 % dans la classe d'âge 10-14 ans.

A cause de cette évolution des choix des populiculteurs, il faut moduler les résultats par classes d'âge. Avec 45 % des surfaces, I 214 se place en tête dans la classe d'âge 20-24 ans ; mais son importance a constamment décrû : de 45 % des surfaces, la proportion de I 214 s'amenuise à 37 % dans la classe 15-19 ans, à 20,5 % dans la classe 10-14 ans avant de tomber à 13 % dans la classe 5-9 ans. Robusta qui avait vu sa part augmenter de 34 % à 50 % en passant de la classe 20-24 ans à la classe 15-19 ans, puis à 65,5 % dans la classe d'âge 10-14 ans, est ensuite retombé à une part plus modeste : 58 % dans la classe 5-9 ans. I 45-51 n'est apparu qu'au cours des 15 dernières années mais n'a guère pris d'importance : sa part de surface n'est passée qu'à 13 % dans la classe d'âge 5-9 ans.

Lors de l'inventaire de 1980, la surface des peupleraies avait été estimée à 655 ha ; il apparaît donc que la surface des peupleraies a diminué nettement : perte de 127 ha, soit 19,4 % de la surface de 1980. Pour les classes d'âge de plus de 4 ans, la diminution est de 77 ha soit 13,4 %.

Comme on retrouve en 1990 dans la classe 10-14 ans une surface légèrement plus forte qu'en 1980 dans la classe 0-4 ans, on ne peut pas invoquer les séquelles de la sécheresse de 1976 pour expliquer la réduction de surface. La diminution des surfaces des peupleraies résulte donc d'une désaffection temporaire pour la culture du peuplier, phénomène cyclique bien connu.

En 1980, le clone I 214 occupait 48 % des surfaces plantées en peupliers âgés de plus de 4 ans ; il n'en occupe plus que 27,5 % au dernier inventaire ; la perte d'importance de ce clone se trouve donc confirmée par la comparaison des deux derniers inventaires.

Robusta couvrait 36,5 % des peupleraies de plus de 4 ans ; il en couvre maintenant 53 %, ce qui montre une augmentation de l'intérêt pour ce clone.

I 45-51 n'avait pas été individualisé lors de l'inventaire précédent.

IV.3 - VOLUME DES PEUPLERAIES

a) Volumes

- Etude globale

Si on considère l'ensemble des clones et non pas chacun des clones que l'on a identifiés, les conclusions suivantes peuvent être tirées :

En moyenne, les peupleraies du LOT représentent 209,3 m^3/ha, ce qui est plus élevé que les volumes moyens trouvés dans la plupart des autres départements du Sud-ouest : 143 m^3/ha en LOT-et- GARONNE, 142 m^3/ha en GIRONDE, 112 m^3/ha dans le GERS, 180 m^3/ha dans le TARN-et-GARONNE, 152 m^3/ha en HAUTE-GARONNE, 167 m^3/ha dans le TARN.

Toutefois, ces volumes moyens ne constituent pas un bon outil de comparaison puisqu'ils sont fortement influencés par la répartition des classes d'âge ; aussi il vaut mieux procéder à des comparaisons de volume/ha au sein de chaque classe d'âge que de raisonner sur l'ensemble de celles-ci.

Le volume moyen à l'ha croît régulièrement de 34 m^3 pour la classe d'âge 5-9 ans, jusqu'à 456 m^3 pour la classe d'âge 25 ans et plus, en passant par 124 m^3/ha pour la classe 10-14 ans, 290 m^3/ha pour la classe 15-19 ans et 364 m^3/ha pour la classe 20-24 ans.

La comparaison avec l'inventaire précédent met en évidence une faible augmentation du volume sur pied qui passe de 103 000 m^3 à 110 500 m3 (soit + 7 %). Par ha, cette amélioration est encore plus nette puisque la surface a diminué de 13,4 % : on est passé, pour les classes d'âge supérieur à 5 ans, d'un volume moyen de 178,8 m^3/ha à 209,3 m^3/ha actuellement. Cela peut s'expliquer, en partie, par l'évolution du déséquilibre à l'intérieur des classes d'âge ; lors de l'inventaire précédent, les classes d'âge de 15 ans et plus, celles qui possèdent le plus gros matériel, représentaient 46,4 % de la surface, alors qu'elles en constituent maintenant 52,3 %. De plus l'évolution des volumes moyens par classe d'âge semble avoir

joué dans le même sens : toutes les classes d'âge avaient en 1980 un volume moyen moins fort que maintenant (surtout les 15-19 ans : 254 m^3/ha au lieu de 290 et les 20-24 ans : 318 m^3/ha au lieu de 364).

- Etude par clones

En individualisant les clones, on voit que le volume sur pied est assuré en majorité par le clone Robusta. Avec 53,3 % des surfaces, ce clone renferme 42,2 % du volume (soit 46 600 m^3), devant I 214 (41,2 % du volume pour 27,5 % de la surface).

Les clones divers non individualisés représentent 16,6 % du volume total.

Pour le volume moyen à l'ha, c'est par contre I 214 qui vient en tête avec 332 m^3/ha, loin devant Robusta (175 m^3/ha) et les divers autres clones (192 m^3/ha).

I 45-51 est le clone qui a le plus fort volume/ha aux âges où il se rencontre (moins de 14 ans). I 214 a un volume par hectare presque toujours plus fort que Robusta au même âge : 31 m^3/ha au lieu de 25 dès l'âge de 5-9 ans puis 394 m^3/ha au lieu de 249 à l'âge de 15-19 ans, et enfin 441 m^3/ha contre 315 m^3/ha à l'âge de 20-24 ans. Il n'y a que pour la classe d'âge 10-14 ans que Robusta dépasse I 214 en volume/ha, cette avance étant d'ailleurs minime : 116 m^3/ha au lieu de 104 m^3/ha.

Ces différences de volume s'expliquent en partie par des différences de densité de plantation entre clones. En effet, en comparant I 214 et Robusta par classes d'âge dans leurs 20 premières années, c'est toujours le clone planté à la plus forte densité qui présente le plus gros volume par hectare. Mais au delà de 20 ans, I 214, bien que planté à des densités inférieures ou égales à celles de Robusta, l'emporte nettement sur Robusta en volume/ha.

De manière générale, on constate que la densité de plantation a décru irrégulièrement depuis 25 ans en passant de 320 à 240 plants/ha (cas de Robusta) ou de 300 à 200 plants/ha (cas de I 214).

Le taux de survie moyen est de 86 %. Celui de I 45-51 est nettement plus élevé (97 %), ce qui semble normal pour un clone représenté seulement dans les classes les plus jeunes ; néanmoins, cette influence de la structure démographique n'est pas la seule explication : dans toutes les classes d'âge où il existe, I 45-51 manifeste un taux de survie un peu meilleur que les autres clones au même âge.

Pour Robusta le taux de survie s'améliore quand on passe des classes les plus âgées (83 % pour 20-24 ans) aux classes les plus jeunes (91 % pour 5-9 ans). Au contraire, I 214 a ses taux de survie les plus faibles entre 4 et 9 ans (70 % environ), les taux dans les autres classes d'âge dépassant 80 % (87 % pour les 10-14 ans ; 84 % pour les 15-19 ans ; 83 % pour les 20-24 ans).

b) Accroissements

L'accroissement annuel est de 6 200 m^3, soit 12,4 m^3/ha/an. Au cycle d'inventaire précédent, cet accroissement avait été estimé à 6 150 m^3, soit 10,7 m^3/ha/an. Une nette augmentation de l'accroissement par ha a donc été constatée.

Robusta et I 214 participent chacun pour plus d'un tiers à cet accroissement.

Il est intéressant de comparer la part prise par chaque clone dans l'accroissement global avec les parts prises dans la surface et dans le volume sur pied ; les accroissements pris en compte dans le tableau ci-dessous sont les accroissements moyens depuis l'origine de la plantation.

Clones	Surfaces	Volumes	Accroissements
Robusta	53,3 %	42,2 %	43,5 %
I 214	27,5 %	41,2 %	37,9 %
I 45-51	5,4 %	2,7 %	5,6 %
Autres clones	13,8 %	13,9 %	12,9 %

En comparant les surfaces et les accroissements, on constate que I 214 et I 45-51 augmentent leur importance : ces clones ont donc une productivité supérieure à la moyenne. Par contre Robusta et les clones non différenciés sont moins productifs que la moyenne.

Pour I 214, le tableau 18.2 montre que cette supériorité n'apparaît qu'au dela de 14 ans.

Pour I 45-51, le même tableau prouve que ce clone a un accroissement nettement supérieur à la moyenne dans les deux classes d'âge où il existe.

Au contraire, pour Robusta, il s'agit d'une réelle sous-productivité qui apparaît d'ailleurs très bien dans le tableau 18.2.

IMPRIMERIE NATIONALE

Impression d'après documents fournis

4 032129 S 04