

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

---

DIRECTION DES FORETS

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

MINISTERE de l'AGRICULTURE BIBLIOTHEQUE

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

CELLULE EVALUATION RESSOURCE

Place des Arcades - B.P. n° 1001

MAURIN

34972 LATTES CEDEX

DEPARTEMENT DE L'ARIEGE

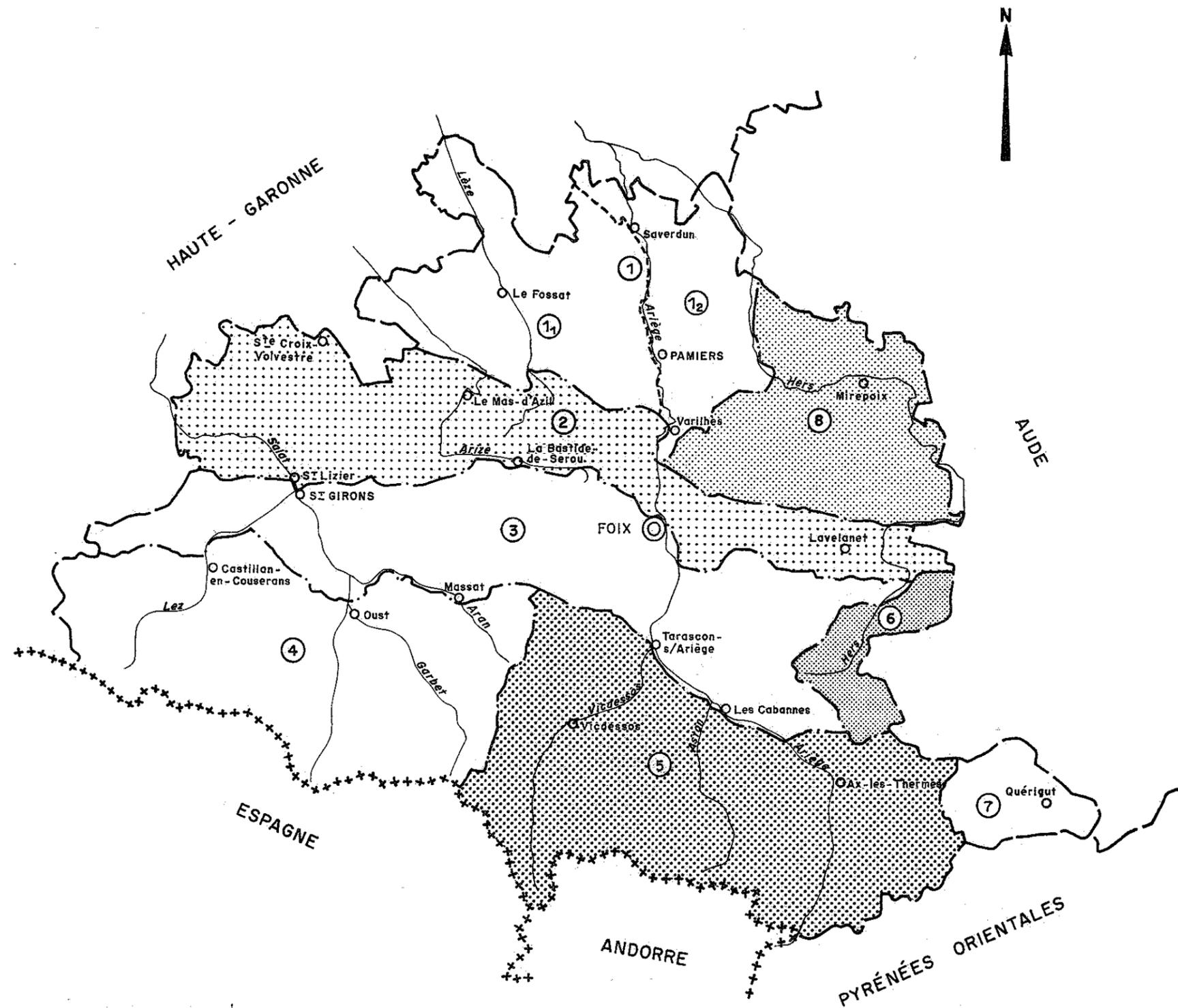
Résultats du 2ème Inventaire Forestier

1978

TOME I

---

# RÉGIONS FORESTIÈRES DE L'ARIÈGE



Département	Circonscription d'action régionale
1 - Plaine et coteaux de l'Ariège	
1 <sub>1</sub> - Coteaux de l'Ariège	Volvestre et coteaux de l'Ariège
1 <sub>2</sub> - Plaine de Pamiers	Vallée de la Garonne et affluents
2 - Petites Pyrénées et Plantaurel	Petites Pyrénées et Plantaurel
3 - Front pyrénéen	Front pyrénéen
4 - Haute chaîne du Couserans	Haute chaîne pyrénéenne
5 - Haute-Ariège et Vicdessos	Haute chaîne pyrénéenne
6 - Bordure ariégeoise du Pays de Sault	Pays de Sault
7 - Quérigut	Quérigut
8 - Confins du Razès et de la Piège	Razès et Piège

ÉCHELLE : 1/500 000



- Tableau 9	- Surface par structure élémentaire	75
- Tableau 10	- Volumes totaux par essence et propriété	76
- Tableau 10 (Taillis)		
	- Volumes des brins de taillis par essence et propriété	77
- Tableau 11	- Accroissements courants totaux par essence et par propriété	78
- Tableau 11 (Taillis)		
	- Accroissements courants des brins de taillis par essence et par propriété	79
- Tableau 11.1	- Recrutement par essence et par propriété	80
- Tableau 11.1 (Taillis)		
	- Recrutement des brins de taillis par essence et par propriété	81
- Tableaux 12	- Surface des peuplements par type et région forestière	
Tableau 12 (S)	- Propriétés soumises au régime forestier	82
Tableau 12 (P)	- Propriétés non soumises au régime forestier	83
- Tableaux 12.1	- Surface des peuplements détaillés par type et région forestière	
Tableau 12.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	84
Tableau 12.1(P)	- Propriétés non soumises au régime forestier	85
- Tableaux 12.2	- Volume et accroissement des peuplements par région forestière et type	
Tableau 12.2(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	86-87-88
Tableau 12.2(P)	- Propriétés non soumises au régime forestier	89-90-91
- Tableau 13	- Volume, accroissement courant et recrutement par type de peuplement	92
- Tableau 14	- Répartition des volumes par catégorie d'utilisation et dimension des bois	93
- Tableaux 15	- Surface des peuplements suivant les conditions d'exploitation des bois	

Tableau 15 (S)	- Propriétés soumises au régime forestier	94
Tableau 15 (P)	- Propriétés non soumises au régime forestier	95
- Tableaux 15.1	- Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois	
15.1(S)	- Propriétés soumises au régime forestier	96-97
15.1(P)	- Propriétés non soumises au régime forestier	98-99
- Tableau 16	- Surface des peuplements par densité du couvert	100
- Tableau 17	- Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare	101
C) <u>FORMATIONS ARBOREES</u> -		
- Tableaux 18 & 19 - Peupleraies		
Tableaux 18		
18.1	- Surface, volume et accroissement par classe d'âge et clone	102
18.2	- Volume, accroissement et densité à l'hectare par classe d'âge et clone	103
Tableaux 19		
19.1	- Clone Robusta	104
19.2	- Clone I 214	105
19.3	- Autres clones	106
- Tableau 20	- Arbres épars dans les landes et les terrains agricoles	107
- Tableau 21	- Haies	108
- Tableau 22	- Alignements	109
IV - <u>ANALYSES DES RESULTATS</u> -		110
V - <u>PRECISION DES RESULTATS</u> -		133



# 1 - LE DÉPARTEMENT DE L'ARIÈGE

## 1.1 - APERÇU GÉNÉRAL DU DÉPARTEMENT

### 11.1 - Situation

Adossé aux frontières espagnole et andorranne, le département de l'Ariège, rattaché à la région Midi-Pyrénées, a une superficie de 490 965 ha.

Du Nord au Sud, quatre grandes unités naturelles, orientées Est-Ouest, forment autant de paliers successifs entre les 300 m d'altitude moyenne de la plaine de Pamiers et les sommets de la haute chaîne, atteignant 3 115 m au Pique d'Estats.

Ces grandes subdivisions géographiques sont ;

- . le Piémont molassique au Nord, coupé par la plaine de Pamiers,
- . les Petites Pyrénées et Plantaurel, zone plissée située au Nord du Front pyrénéen,
- . le Front pyrénéen, comprenant les massifs d'Arbas, d'Arget-Arize et du St-Barthélémy,
- . la Haute Chaîne divisée en : montagnes du Couserans à l'Ouest, Haute Ariège et Vicdessos à l'Est.

### 11.2 - Quelques données démographiques

Le département de l'Ariège comptait 137 857 habitants en 1975, soit une densité de 28,1 habitants/km<sup>2</sup>. C'est un des départements les moins peuplés de France, mais également un de ceux où la structure par âge est la plus défavorable.

Actuellement cette population est surtout fixée le long de la vallée de l'Ariège, autour de St-Girons, ainsi que sur l'axe Lavelanet-Mirepoix.

Le dépeuplement de l'Ariège est constant depuis un siècle (245 000 habitants en 1876). Seule exception, de 1962 à 1968, l'arrivée des rapatriés d'Afrique du Nord s'est traduite par un solde migratoire positif (+ 1%).

Quant au solde naturel, il est négatif pour l'ensemble du département. Le taux brut de natalité, entre 1968 et 1975, était de 11,6% (France 16,7) ; alors que durant la même période, le taux brut de mortalité atteignait 14,8% (France 10,9). Ce déséquilibre est dû uniquement à un fort vieillissement de la population. En 1975 en effet, 22,4% de cette population avait plus de 65 ans (France 14,3%).

Actuellement le dépeuplement qui affecte toutes les communes rurales est à peine compensé par l'augmentation de population des communes urbaines, si bien, que dans son ensemble, la population reste stable : 137 141 habitants en 1962.

Notons enfin que deux villes seulement ont plus de 10 000 habitants : Pamiers : 15 159 habitants et Foix : 10 235 habitants, Lavelanet et St-Girons ne comptant respectivement que 9 468 habitants et 8 796 habitants.

.../...

### 11.3 - Les grandes régions naturelles : relief - géologie

Trois lignes de discontinuité, topographiques ou structurales, d'orientation sensiblement Est-Ouest, se succèdent du Nord au Sud du département, séparant plusieurs unités géographiques distinctes :

- le flanc Nord des Petites Pyrénées et du Plantaurel, qui forme la limite Sud d'un secteur molassique non plissé, coupé par la plaine de Pamiers.
- Le Front pyrénéen qui, de Nalzen à Foix et St-Girons, sépare le secteur sous-pyrénéen précédent des massifs nord-pyrénéens : Arbas, Arget-Arize, St-Barthélémy, Castillon et Trois-Seigneurs.
- Enfin la grande faille nord-pyrénéenne qui, de Luzenac à la vallée de Bethmale, en passant par Vicdessos et Aulus, limite, vers le Nord, la zone axiale proprement dite.

Ces grandes unités structurales se traduisent dans le paysage par des différences notables tant sur le plan topographique et lithologique que biogéographique.

#### . Le Piémont molassique

Cette région non plissée, qui occupe tout le Nord du département, est partagée en son milieu par la plaine alluviale de l'Ariège.

D'altitude modeste, ces coteaux aux formes lourdes ne dépassent guère 400 m. Seule exception, la région Sud-Est, entre la vallée de l'Hers et l'anticlinal de Lavelanet, possède un relief un peu plus vigoureux et les altitudes y atteignent 700 m au contact de la chaîne plissée.

Les molasses éocènes, oligocènes ou miocènes qui constituent ces coteaux présentent leur faciès habituels d'argiles, de marnes, de sables, de grès ou même de poudingues en bordure du Plantaurel.

Ce piémont a été divisé en deux régions forestières :

- Plaine et coteaux de l'Ariège à l'Ouest,
- Confins du Razès et de la Piège à l'Est.

#### . Petites Pyrénées et Plantaurel

De la vallée de la Garonne au Pays de Sault, une série de synclinaux et d'anticlinaux plus ou moins bien conservés, et chevauchés par les massifs nord-pyrénéens, présentent toute une succession de crêts calcaires et de dépressions associées, marneuses, argileuses ou gréseuses.

Cet ensemble, constitué de terrains d'âge jurassique, crétacé ou éocène, est d'orientation sensiblement Est-Ouest dans le Plantaurel. Il est plus tourmenté dans les Petites Pyrénées, où l'on ne retrouve guère les grands linéaments si caractéristiques du Plantaurel.

Le long du Front pyrénéen, une puissante série de flysch schisto-gréseux, de brèches, de conglomérats et de poudingues, souligne le contact entre cette zone plissée et les massifs nord-pyrénéens.

Ces reliefs qui ne dépassent pas 1 000 m d'altitude, ont été regroupés en une seule région forestière.

#### . Front pyrénéen

Géologiquement, cette région se compose, dans ce département, des massifs

de l'Arget-Arize, du St-Barthélémy, de Castillon et des Trois Seigneurs. Dans tous ces massifs en effet le socle granitique ou gneissique apparaît largement au travers de couvertures sédimentaires, primaires ou secondaires, fortement plissées et métamorphisées. Il en résulte une structure et une lithologie d'une grande complexité mais sans grande influence sur la végétation, tous ces terrains (phyllades métamorphiques, schistes, grès, conglomérats, calcaires dolomitiques, gneiss ou granites) donnant des sols acides.

Un relief de moyenne montagne prédomine presque partout avec des altitudes variant de 400 à 1 700 m. Seul le massif du St-Barthélémy qui culmine à plus de 2 300 m fait déjà figure de haute montagne.

Tout cet ensemble a été regroupé dans la région forestière "Front pyrénéen" à l'exception des massifs de Castillon et des Trois Seigneurs (qui du point de vue forestier se rattachent à la Haute chaîne) et de l'extrémité occidentale du Plateau de Sault (qui constitue une région forestière séparée).

#### . La Haute Chaîne

La zone "axiale" des Pyrénées ariégeoises, qui forme la moyenne partie de la Haute Chaîne et qui en porte les plus hauts sommets, apparaît comme une puissante dorsale où dominent les terrains hercyniens. Fortement métamorphisés, ces terrains aux faciès de schistes, calcaires dolomitiques, gneiss, enserrent trois batholites granitiques d'inégale importance : celui du Mt Valier, celui du massif des Trois Comtes et celui du Quérigut.

Les terrains secondaires, totalement absents de la zone axiale proprement dite, ne se retrouvent que dans les massifs de Castillon et des Trois Seigneurs, partie du Front pyrénéen rattachée à la "Haute Chaîne". Egalement métamorphisés, ils présentent des faciès de cornéennes, calcaires marmoréens ou dolomitiques.

Deux lignes de partage des eaux, orientées Nord-Sud : celle du Roc Blanc - col de Pailhères et celle du Pic des Trois Comtes - col de Port, permettent de subdiviser la Haute Chaîne en trois régions forestières :

- - à l'Ouest la Haute Chaîne du Couserans, drainée par la Garonne,
- - au centre la Haute Ariège et le Vicdessos,
- - à l'Est le petit massif du Quérigut, seule partie du département drainée par l'Aude.

#### 11.4 - Climat

Le département de l'Ariège est soumis à trois influences climatiques : océanique, montagnarde et accessoirement méditerranéenne - cette dernière se fait sentir par une certaine diminution de la pluviosité dans la partie orientale du département.

#### . Pluies

La moyenne annuelle départementale est de 967 mm, mais ce chiffre recouvre de fortes variations régionales.

. La Haute Chaîne reçoit en moyenne 1 153 mm de précipitations par an, tandis que les massifs nord-pyrénéens et le Plantaurel n'en reçoivent que 954. Cette moyenne tombe à 794 mm dans la plaine de Pamiers et les coteaux sous-pyrénéens.

. L'altitude n'est pas ici le seul facteur d'augmentation des précipitations. Les montagnes du Couserans, à l'Ouest d'une ligne Foix - Col de Port - Pic des Trois Seigneurs - Pic d'Estats, sont nettement plus arrosées (1 182 mm par an) que celles plus orientales de la Haute Ariège où cette moyenne n'atteint que 967 mm.

. Vents

Un régime de vents d'Ouest dominants sur la quasi-totalité du département explique cette dissymétrie dans la répartition des précipitations.

L'autan et le vent d'Espagne qui soufflent respectivement du Sud-Est et du Sud, détournés par la direction des vallées, sont plus secs et plus chauds que les vents d'Ouest.

---oOo---

1.2 - DESCRIPTION DES REGIONS FORESTIERES

Région 1 - Plaine et coteaux de l'Ariège

a) Localisation

Cette région, située au Nord-Ouest du département, est limitée au Sud par les plis du Plantaurel. Vers l'Est, le cours moyen de l'Ariège constitue sa limite naturelle entre Varilhes et Saverdun. Notons que la plaine alluviale de Pamiers constitue une sous-région individualisée.

b) Conditions écologiques et paysage

. Le relief est comparable à celui de tout le Bassin aquitain, dont cette région fait partie. Ce pays vallonné, coupé de quelques vallées à fond plat, culmine vers 480 m d'altitude. Ce relief molassique sans vigueur se termine cependant au-dessus de la plaine de Pamiers par un long versant assez raide, au pied duquel coule l'Ariège.

. Le climat y est de type aquitainien avec une pluviosité de l'ordre de 760 mm par an. Les vents dominants y sont de secteur Ouest et secondairement du secteur Sud-Est (autan).

Moyennes saisonnières de pluviométrie (1931 - 1960)

Altitude		H	P	E	A	Total
240 m	Le Fossat	191	207	179	182	759 mm
278 m	Pamiers	202	202	181	188	773 mm

Le régime pluviométrique connaît deux maximums : en mai et en décembre - et deux minimums : en juillet et en février.

. Lithologie et sols

Les molasses aquitaines, d'âge tertiaire, qui constituent cette région portent deux grands types de sols :

- les sols bruns calcaires (terreforts) les plus répandus, développés sur les faciès marneux ou calcaires de la molasse ; ce sont en général de bonnes terres agricoles ;
- les sols bruns lessivés (boulbènes) neutres et chimiquement riches ; beaucoup plus rares, ce sont également d'excellentes terres de culture.

Quelques sols lessivés, acides et plus pauvres que les précédents, couvrent souvent les pentes les plus accusées de ces coteaux ou les faciès sableux gréseux ou conglomératiques de la molasse, et on note parfois des sols calcimorphes sur les crêtes et les pentes raides en terrain calcaire.

Enfin les sols d'alluvions fluviatiles ont une grande extension dans les vallées.

. Paysage

Les plaines alluviales et notamment celle de l'Ariège (plaine de Pamiers) sont presque exclusivement agricoles, avec quelques boqueteaux (surtout des robiniers), des arbres épars et des haies mais sans véritable bocage.

Les coteaux restent principalement agricoles mais avec davantage de bois, principalement sur les pentes raides, les crêtes et les affleurements rocheux. Les landes et friches sont rares, cantonnées en bordure des bois.

### c) Végétation forestière

Les principales essences forestières sont des chênes : d'abord le chêne pubescent, et ensuite le chêne pédonculé et le chêne rouvre.

Ils forment surtout des boqueteaux en domaine agricole (de type "bois de ferme") ou plus rarement quelques massifs où dominent les taillis, parfois mêlés de futaie : ces futaies sont plus fréquentes sur sols profonds ou en exposition fraîche ; les essences principales y sont alors les chênes rouvre ou pédonculé, plus souvent que le chêne pubescent qui est lui, largement majoritaire dans les taillis.

Le châtaignier est assez répandu, en mélange dans les chênaies ou formant des îlots de taillis.

Les feuillus divers sont bien représentés (trembles, ormes, frênes, merisiers). On remarque aussi quelques peupliers le long des vallées.

Mais il faut surtout noter l'importance des taillis de robinier, très fréquents par taches dans les bois de ferme et constituant parfois des boqueteaux purs au milieu des champs.

### d) Quelques données chiffrées (tirées de l'inventaire forestier)

- . Surface de la région : 72 920 ha soit 14,85% de la surface départementale (la sous-région "Plaine de Pamiers" couvre à elle seule 27 000 ha).
- . Surface boisée : 10 030 ha ce qui représente un taux de boisement de 13,8% (en fait ce taux n'est que d'environ 5% dans la plaine de Pamiers, contre environ 18% dans le reste de la région).
- Surface des boisements de production : 9 440 ha (dont 120 ha seulement soumis au régime forestier) - 1 350 ha dans la Plaine de Pamiers.
- Noter que la surface boisée n'inclut pas les peupleraies (environ 100 ha).
- . Les terrains agricoles couvrent 78,4% du territoire, les landes 0,7% ; les terrains improductifs et les eaux 7,1%.
- . Répartition de la surface boisée de production selon les types de peuplements forestiers (cf. § 1.3)

Futaie de chêne	1,2%
Futaie de sapin	0,4% (reboisement sapin ou douglas)
Futaie de pin sylvestre	4,1% (pin sylvestre ou pin Laricio)
Mélange de taillis et futaie	7,2%
Taillis de chênes	7,9%
Taillis de châtaignier	4,1%
Taillis de robinier	12,5%
Autres taillis	11,5% (mélanges chêne-châtaignier surtout)
Bois de ferme	50,8%
Boisements lâches feuillus	0,3%
	100,0

Dans la Plaine de Pamiers, deux types forment l'essentiel des surfaces boisées : le bois de ferme (73%) et les taillis de robinier (19%), le reste revenant à quelques futaies de chênes et reboisements.

. Du point de vue de la structure forestière et composition en essences dans l'ensemble de cette surface boisée, on constate :

: une majorité de taillis simples (principalement robinier, chêne pubescent, châtaignier) : environ 55% du total,

- : une part importante de mélanges de futaie et taillis (25%), comprenant une futaie composée de chênes rouvre et pédonculé et de feuillus divers (plus rarement de pin sylvestre), dominant des taillis de châtaigniers, robiniers ou chênes.
- : une minorité de futaie régulière ou irrégulière (20% environ) généralement feuillue (chêne pubescent, chênes rouvre et pédonculé, feuillus divers), les quelques futaies résineuses étant principalement constituées de reboisements récents.

La fréquence des feuillus divers (tremble, aune, orme, frêne, merisier) mérite d'être soulignée : ils forment l'essence prépondérante d'environ 20% des peuplements inventoriés (contre 43% pour les chênes, 21% pour le robinier, 7% pour le châtaignier, 9% pour les résineux).

- . Les reboisements sont peu étendus (670 ha de reboisements de moins de 35 ans ont été inventoriés dont 40% en pin Laricio - 36% en sapin - 22% en douglas - 2% en pin Weymouth).
- . Les landes sont de faible surface : 540 ha (soit 0,74% du territoire). Ce sont essentiellement des incultes (enclaves dans les champs cultivés, représentant 60% du total) ou des vides forestiers (40%). Elles appartiennent généralement au type écologique des landes subméditerranéennes sur terrain marneux ou siliceux (landes à genêt d'Espagne, brande, ciste à feuille de sauge). Elles occupent des sols meubles, à relief assez souvent marqué (40% des landes inventoriées ont une pente supérieure à 30%). Elles sont généralement pâturables (90% comportent plus d'un quart de plantes herbacées dans le couvert végétal).

## Région 2 - Petites Pyrénées et Plantaurel

### a) Localisation

Ces reliefs, au sud de la région précédente, forment une bande assez étroite traversant le département d'Ouest en Est. Leurs limites, très nettes dans le Plantaurel, deviennent plus confuses dans les Petites Pyrénées.

### b) Conditions écologiques et paysage

. Le relief : émergeant de la molasse sous-pyrénéenne, ce relief plissé, bien conservé dans le Plantaurel, fait alterner à de grands crêts linéaires, coupés de cluses, des combes ou des dépressions synclinales, marquées parfois de reliefs secondaires.

Ce modelé de relief plissé est moins bien conservé dans les Petites Pyrénées où les altitudes moyennes (500 à 600 m environ) sont plus basses que dans le Plantaurel (700 à 800 m).

. Le climat y est assez comparable à celui de la région précédente avec cependant des précipitations un peu plus abondantes, de l'ordre de 800 à 1 000 mm par an.

Moyennes saisonnières de pluviométrie (1931 - 1960)

Altitude		H	P	E	A	Total
390 m	Foix	249	245	220	230	944 mm

### . Lithologie et sols

La prédominance des roches calcaires gréseuses ou marneuses a pour

.../...

corollaire la très grande extension des sols de rendzines typiques ou des sols bruns calcaires. Ces derniers couvrent surtout les calcaires tendres, sableux ou marneux ou les marnes, tandis que les rendzines, sols souvent secs et peu épais, formés sur roche-mère riche en calcium, sont plus développées sur les calcaires durs des reliefs. Si ces sols calcimorphes sont les plus fréquents, il existe également quelques sols bruns plus ou moins lessivés.

#### . Paysage

C'est un paysage de basse montagne, plus forestier qu'agricole. Dans le Plantaurel, les versants Nord fortement boisés alternent avec les dépressions cultivées et les versants Sud occupés par de maigres pacages où s'égaillent quelques taillis ou boisements lâches.

Le schéma est moins net dans les Petites Pyrénées, moins boisées, à relief plus varié, où l'agriculture s'étend souvent aussi à flanc de coteau.

#### c) Végétation forestière

La forêt est très généralement une chênaie (le plus souvent pubescente dans le Plantaurel, rouvre ou pubescente dans les Petites Pyrénées, plus rarement pédonculée dans les bas de versants).

Le hêtre est très souvent présent en versant Nord ainsi que le châtaignier qui constitue surtout des taillis, de même que le robinier, beaucoup plus rare.

Landes et friches sont assez étendues, sur les versants Sud : ce sont souvent des landes arbustives ou arborées à aspect de garrigues.

Deux curiosités sont à noter :

- : la sapinière-relique de Sainte-Croix-Volvestre (Petites Pyrénées), à sous-bois de châtaignier et faible mélange de hêtre, sur grès, en versant Nord, à 400 m d'altitude.
- : les stations de chêne vert sur les pointements calcaires proches de Foix (Saint-Sauveur et Pech de Foix).

#### d) Quelques données chiffrées (tirées de l'inventaire forestier)

- . Surface de la région : 75 550 ha (soit 15,4% de la surface départementale)
- . Surface boisée : 35 500 ha (taux de boisement de 47%)  
dont 35 320 ha de forêt de production (forêts soumises au régime forestier : 2 300 ha)
- . Les autres occupations du sol représentent :
  - 39,8% du territoire pour les terres agricoles (dont 230 ha de peupleraies)
  - 8,0% " pour les landes
  - 5,2% " pour les improductifs et les eaux
- . Répartition des surfaces boisées de production par type de peuplement (cf. § 1.3)
 

Futaie de chêne .....	0,3%	Taillis de hêtre .....	2,0%
Futaie de sapin .....	3,8%	Taillis châtaignier .....	6,0%
Futaie de hêtre-sapin .....	0,4%	Taillis robinier .....	1,5%
Futaie de pin sylvestre ....	1,7%	Autres taillis .....	6,5%
Mélange taillis-futaie .....	24,0%	Bois de ferme .....	11,0%
Taillis ou futaie basse de chêne	37,2%	Boisements lâches feuillus	5,6%

- . Répartition par structure forestière et essence prépondérante 100,0  
Dans l'ensemble des boisements, les taillis simples sont majoritaires (environ 53% de la surface totale) : le chêne pubescent en est presque partout l'essence prépondérante, rarement remplacée par le châtaignier, les feuillus divers (tremble, orme, aune, frêne), ou le hêtre.

Les mélanges de taillis et futaie sont bien représentés (environ 32% de la surface) : y dominent le plus souvent, aussi bien dans la futaie que le taillis, les chênes (surtout le chêne pédonculé), plus rarement le châtaignier ou le hêtre. On trouve aussi quelques résineux, introduits en reboisements par bandes dans des taillis.

Quant aux futaies proprement dites, leur part est la plus faible : 15% de la surface, dont deux tiers à feuillus prépondérants (chênes pédonculé ou pubescent - hêtre ou feuillus divers), un tiers à résineux prépondérants (pin sylvestre, pin noir, douglas, sapin et autres).

Ces futaies résineuses sont constituées en majorité de peuplements artificiels.

Noter qu'au total, les reboisements de moins de 35 ans, en plein ou par bandes, couvrent une surface de 3 190 ha (9% de la surface boisée de production) dont 28% en douglas, 23% en sapin, 19% en pin noir, 10% en sapin de Nordmann.

Les landes sont d'extension modeste : 6 030 ha soit 8% du territoire.

Le type "grandes landes" (cf. § 1.4) se partage l'essentiel des surfaces avec le type "incultes et friches" (le premier ressortissant au domaine silvo-pastoral, le second au domaine agricole).

L'aptitude au reboisement est assez inégale : près de la moitié des surfaces sont à sol rocheux, et 30% ont des pentes supérieures à 30%.

Par contre, la plupart de ces landes ont une valeur pastorale : 72% des surfaces inventoriées ont été classées comme "landes-pâturages" (plus de 25% d'herbacées dans le couvert végétal).

Les types écologiques subméditerranéens sont encore prépondérants (notamment les landes calcaires à buis) mais les types montagnard ou atlantique prennent une place importante.

### Région 3 - Le Front Pyrénéen

#### a) Localisation

Cette région, parallèle au Plantaurel, occupe, comme ce dernier, une bande assez étroite qui barre le département d'Ouest en Est, du massif de la Ballongue au rebord occidental du plateau de Sault. Sa limite Nord suit une série de dépressions longitudinales empruntées par la RN 117 (Lavelanet - Foix - St-Girons) tandis que vers le sud, cette limite s'étire du Col du Portet d'Aspet à celui du Chioula en passant par le Col de Port et les vallées de Ballongue, de l'Arac et de l'Ariège.

#### b) Conditions écologiques et paysage

Le relief : Trois massifs d'inégale importance, séparés par les vallées de l'Ariège et du Salat, composent cette région.

A l'Est, le massif du St-Barthélémy qui culmine à 2 348 m d'altitude est le plus élevé des trois. Malgré cette altitude les formes y sont lourdes.

Au centre, le long massif de l'Arize qui s'étend de Foix à St-Girons, est plus disséqué bien que les altitudes y soient plus modestes (1 716 m au Rocher de Batail). Son flanc sud, beaucoup plus court et plus abrupt que le versant nord, forme la limite de la région, face à la Haute Chaîne.

A l'Ouest enfin, le petit massif de la Ballongue, au relief comparable à celui de l'Arize, ne culmine qu'à 1 417 m.

Le climat : les massifs du Front Pyrénéen sont les premiers reliefs importants rencontrés par les vents d'Ouest dans ce département. Il en résulte une

pluviosité qui, à altitude égale, est plus forte que dans la Haute Chaîne. Cette situation a également pour conséquence des précipitations plus abondantes sur les massifs de la Ballongue et de l'Arize, qu'à l'Est de l'Ariège, ainsi qu'une nette différence entre les ombrées (ubacs) et les soulanes, ces dernières étant beaucoup plus sèches.

Moyennes saisonnières de pluviométrie (1931 - 1960)

Altitude		H	P	E	A	Total
411 m	St-Girons	250	265	240	260	1 015 mm
475 m	Tarascon	220	210	200	205	835 mm

#### . Lithologie et sols

A l'Ouest de St-Girons, les terrains calcaires métamorphisés dominant. A l'Est ce sont surtout les terrains siliceux (schistes, grès, conglomérats, gneiss ou granites) qui prévalent. Quelques pointements de calcaires primaires existent cependant dans le Massif de l'Arize ou sur le flanc Nord de la Montagne de Tabé.

Ces divers faciès lithologiques donnent principalement des sols bruns :

. Sols bruns acides et quelques rendzines typiques couvrent la plus grande partie du massif de la Ballongue.

. Dans celui de l'Arize, par contre, et sur le flanc Nord du St-Barthélémy, ce sont les sols bruns lessivés ou eutrophes, moins acides que les précédents, qui sont les plus importants.

Signalons enfin l'existence de quelques sols ocres podzoliques, minces et assez pauvres, sur les hauteurs de la Montagne de Tabé et de rendzines typiques sur les reliefs dominant le bassin de Tarascon.

#### . Paysage

Ces moyennes montagnes sont fortement boisées dans l'ensemble mais avec une opposition entre les ombrées couvertes de forêts, et les soulanes agricoles et pastorales dont les champs sont souvent en voie d'abandon et progressivement colonisés par la broussaille puis par la forêt.

Au-dessus de 1 500 m, la zone forestière fait généralement place à de hauts pâturages.

#### c) Végétation forestière

La hêtraie domine en versant nord de 800 à 1 600 m ; c'est aussi l'étage du sapin qui se mélange parfois au hêtre mais les sapinières pures sont plus rares.

Dans les parties basses de ces versants, la hêtraie fait place à la chênaie pédonculée et rouvre, où le châtaignier forme quelques tâches ainsi que le bouleau, et où le frêne et le robinier prennent parfois une importance remarquable.

En soulane, c'est le chêne rouvre qui domine.

Dans les champs et les prés qui occupent les vallées, le chêne pédonculé et le frêne sont fréquents en arbres épars, en haie ou alignements, accompagnés parfois d'un peuplier noir local dit "sarrasin" à port semi fastigié.

Les landes prennent une grande extension sur les soulanes abandonnées par la culture et le pâturage : elles sont parfois envahies de bouleaux puis de chênes.

On peut noter enfin la présence de stations de chênes verts, sur des versants rocheux, calcaires, en exposition sud, dans la vallée de l'Ariège au

niveau d'Ussat (cette essence monte jusqu'à 1 400 m au Quié de Lugeat).

d) Quelques données chiffrées (tirées de l'inventaire forestier)

- . Surface de la région : 88 650 ha (soit 18,1% de la surface départementale)
- . Surface boisée : 47 240 ha (taux de boisement 53,3%)
  - Surface des bois et forêts de production : 46 480 ha (dont environ 31% soumis au régime forestier).
- . Autres occupations du sol : Agricole . . . . . 24,7% du territoire (1)
  - : Landes . . . . . 16,4% "
  - : Improductifs et Eaux 5,6% "

. Répartition de la surface boisée de production par types de peuplement (cf. § 1.3)

Futaie de hêtre	19,0
Futaie de chêne	0,2
Autres futaies feuillues	3,9
Sapinière et hêtraie-sapinière	13,8 (dont sapinière pure : 8,9)
Futaie de pin sylvestre	1,6
Mélange de taillis et futaie	13,8
Taillis ou futaie basse de chêne	6,3
Taillis de hêtre	12,7
Taillis châtaignier	2,3
Taillis robinier	3,0
Autres taillis	9,9
Bois de ferme	7,8
Boisements lâches feuillus	5,7

L'analyse de ces divers peuplements selon la structure forestière et la composition en essence des surfaces boisées, montre que les futaies régulières ou irrégulières sont les mieux représentées (44%) :

- : la part des peuplements à essences feuillues prépondérantes est la plus grande (30% contre 14 pour les conifères) : le hêtre y est majoritaire, le reste des surfaces revenant aux chênes (surtout chêne rouvre) et aux feuillus divers (frêne notamment) ; parmi les conifères, le plus important est le sapin, suivi du douglas et de l'épicéa.

Viennent ensuite les taillis simples avec encore comme premières essences prépondérantes les chênes (surtout chêne pubescent) et le hêtre ; les feuillus divers (robinier, frêne, aunes, noisetier, saule) sont également bien représentés.

Enfin les mélanges de taillis et futaie couvrent 21% de la surface boisée : futaie presque uniquement feuillue avec comme principales essences prépondérantes le hêtre, le châtaignier et les feuillus divers, taillis de composition comparable avec cependant une plus faible représentation des chênes au bénéfice des feuillus divers.

La variété des essences principales mérite d'être soulignée : elle vient des peuplements de bas de versants, très mélangés, contrastant avec l'homogénéité des boisements qui leur succèdent en altitude (hêtraie et hêtraie-sapinière principalement).

Les reboisements sont assez étendus : 6 950 ha pour les reboisements de moins de 35 ans (soit 15% environ de la surface boisées de production) avec comme essences principales le douglas (28%) - le sapin (27%) et l'épicéa (20%).

. Les landes couvrent 14 520 ha (16,4% du territoire) dont 3 860 ha de pelouse de haute altitude (soit 27% environ de la surface totale des landes).

Le type le plus important est la grande lande montagnarde (cf. § 1.4) : environ 35% du total ; la grande lande non montagnarde représentant environ

(1) peupleraie : 160 ha

16%, les incultes et vides forestiers 18%.

Du point de vue floristique, il convient de noter l'importance des landes à fougères (55% du total).

Les sols sont dans l'ensemble favorables au reboisement (71% de sols meubles dans les surfaces situées en-dessous de la limite de la végétation forestière soit 10 660 ha) mais le relief crée souvent des conditions difficiles (la quasi-totalité de ces surfaces ont une pente supérieure à 30%).

La valeur pastorale de ces landes de l'étage montagnard, souvent ligneuses, est assez faible : 26% seulement ont été classées comme landes-pâturages (cette proportion ne concerne pas les pelouses de haute altitude qui n'ont pas été échantillonnées par l'inventaire et qui sont généralement pâturées).

Régions 4 et 5 - La Haute Chaîne : Le Couserans (Région 4)

La Haute Ariège et le Vicdessos (Région 5)

a) Localisation

Une ligne de crête d'orientation nord-sud, franchissable au Col de Port, divise cette Haute Chaîne en deux parties sensiblement égales : le Couserans à l'Ouest, la Haute Ariège et le Vicdessos à l'Est, qui constituent des régions forestières distinctes.

Ces deux régions, très comparables, qui s'appuient au sud sur les frontières espagnole et andorranne, s'étendent vers l'Est jusqu'à la ligne de partage des eaux entre l'Ariège et l'Aude.

b) Conditions écologiques et paysage

. Le relief : la Haute Chaîne correspond à la zone axiale des Pyrénées ariégeoises. Cette haute et abrupte muraille est creusée de vallées profondes généralement orientées nord-sud. Les altitudes y varient de 700 à 2 500 m environ, sauf pour les plus hauts sommets qui peuvent atteindre 3 000 m (3 115 m au Pic d'Estats).

Dans l'ensemble le relief est très abrupt avec cependant une différence entre le Couserans mieux pourvu en vallées, et la Haute Ariège et le Vicdessos moins disséqués et dont les sommets portent encore les traces d'anciennes surfaces d'aplanissement. Les altitudes moyennes sont d'ailleurs plus élevées dans cette dernière région que dans le Couserans.

. Le climat : L'influence montagnarde est ici prépondérante. Les précipitations, de 900 à 1 500 mm en zone forestière (plus de 2 m sur les sommets) apportées par les vents de nord-ouest, sont nettement plus abondantes sur le Couserans que dans le Vicdessos et la Haute Ariège. Les stations de Le Port et de Vicdessos en attestent.

Précipitations saisonnières moyennes (moyennes 1931-60)

Altitude		H	P	E	A	Total
737 m	Sentein	288	285	241	270	1 084 mm
702 m	Conflens	296	307	275	284	1 162 mm
710 m	Le Port	325	400	360	345	1 430 mm
720 m	Vicdessos	292	262	233	236	1 023 mm
714 m	Ax-les-Thermes	311	264	221	241	1 037 mm

Les variations locales signalées pour la région précédente sont ici plus accusées : opposition entre les vallées ouvertes aux vents pluvieux (N.O.)

et les vallées abritées ; dans une même vallée, opposition entre soulane et ombrée.

#### . Lithologie et sols

Les terrains primaires (calcaires, calcaires dolomitiques, schistes, grès, poudingues) ainsi que les gneiss et les granites constituent la quasi-totalité des faciès lithologiques de cette région. S'y ajoutent simplement une bande de calcaires secondaires métamorphiques, entre Oust et Vicdessos ainsi que dans le bassin de Tarascon.

Si les terrains primaires forment la majeure partie du Couserans, la Haute Ariège et le Vicdessos connaissent un très large développement des gneiss de l'Aston.

Les sols développés tant sur ces roches-mères que sur les formations superficielles qui les recouvrent, sont généralement acides.

Dans la Haute Ariège et le Vicdessos, les rankers alpins et pseudo-alpins, sols très acides, discontinus, d'épaisseur très variable, sont largement représentés. Plus bas, ils font place aux sols ocres podzoliques ou aux sols bruns lessivés.

Dans le Couserans, ce sont les sols bruns acides qui prédominent avec, sur une moindre surface, les sols ocres podzoliques. Les rankers n'existent plus que sur les hautes crêtes, tandis que les rendzines typiques couvrent les calcaires secondaires précédemment décrits.

#### . Paysage

C'est un paysage rude de haute montagne, aux pentes abruptes où les larges horizons ne se découvrent que près des sommets, au prix d'un accès souvent difficile.

La forêt s'étend largement sur les versants nord jusqu'à 1 500 ou 1 600 m, exceptionnellement 1 700 m sur les reliefs escarpés. Au-delà, c'est le domaine des hauts pâturages puis l'espace minéral de l'étage alpin supérieur.

Sur les soulanes, sont situés d'abord des champs au voisinage des vallées, puis des prairies et terrains de parcours, parfois coupés de lambeaux forestiers, la forêt redevenant toutefois prépondérante dans les parties supérieures des vallées.

Plus encore que dans la région du Front Pyrénéen, on constate actuellement une avancée de la forêt dans les landes et pâturages jusqu'à la limite de la végétation forestière (1 700 à 1 800 m).

#### c) Végétation forestière

Elle n'est pas très différente de celle du Front Pyrénéen.

La hêtraie-sapinière domine ici encore en ombrée de 800 à 1 600 m (exceptionnellement 1 700) - mais les peuplements de sapin pur y couvrent de plus vastes surfaces, cantonnées généralement au-dessus de la hêtraie, entre 1 200 et 1 600 m, sans doute pour des raisons plus historiques qu'écologiques.

Pour ces mêmes raisons, une nette différence s'observe entre la partie occidentale (Couserans) où dans l'ensemble le sapin est nettement minoritaire, et la partie orientale (Haute-Ariège et Vicdessos) où il est mieux représenté.

Comme dans le Front Pyrénéen, on retrouve la chênaie rouvre dans les parties inférieures des versants nord, et en soulane, où elle peut s'élever jusqu'à 1 200, voire 1 400 m. Elle est remplacée parfois aux basses altitudes par des boisements de châtaignier, de robinier ou de feuillus divers, notamment frêne, noisetier, fruitiers sauvages.

.../...

Le tilleul a parfois dans ces boisements une abondance qui attire l'attention (vallée d'Aston).

Dans les parties agricoles, le frêne est un élément majeur du bocage avec parfois le peuplier sarrasin.

En contraste avec la région du Front Pyrénéen, il faut noter le développement vers 1 700 à 1 800 m d'un étage subalpin, généralement occupé par des pâturages (gispet) ou des landes qui en dérivent à la suite de l'abandon du parcours ; cet étage est aussi marqué par la présence de quelques boisements de pins à crochets : très rares dans le Couserans, ils sont plus fréquents dans la partie orientale de la chaîne, surtout à partir de la vallée d'Aston. Ils se continuent sur de bien plus vastes surfaces dans le Quérigut (voir Région 7).

Ces pins, souvent rabougris, forment des prés-bois plutôt que de véritables massifs. Ils sont parfois accompagnés (ou remplacés) par des bouleaux ou des sorbiers des oiseleurs.

Au-dessus de l'étage subalpin (vers 2 100 m), commence l'étage alpin complètement asylvatique, avec d'abord des pelouses et ensuite des rocs et pierriers dénués de toute végétation.

d) Quelques données chiffrées (tirées de l'inventaire forestier)

	<u>Couserans</u>	<u>Hte Ariège et Vicdessos</u>
. Surface région . . . . .	83 010 ha	102 470 ha
% surface départementale	(16,9 )	(20,9 )
. Surface boisée . . . . .	36 290 ha	31 880 ha
taux de boisement	(43,7%)	(31,1%)
. Surface boisée de production (S.F.P.)	34 670 ha	29 780 ha
dont soumise au régime forestier	50%	51%
. Autres utilisations du sol (% surface de la région)		
- terres agricoles	19,9	5,3
- landes	20,5	37,5
- improductifs et eaux	15,9	26,1

Répartition des boisements de production par types de peuplement en % de S.F.P.  
(cf. § 1.3)

Futaie de hêtre	43,8	9,0
Autres futaies feuillues	6,5	1,2
Sapinière	4,7	10,0
Hêtraie-sapinière	1,1	8,0
Autres futaies résineuses	0,3	3,1 (pins à crochet 1,9)
Mélange taillis-futaie	16,4	3,4
Taillis de chêne	-	7,0
Taillis de hêtre	13,4	22,9
Taillis châtaignier ou robinier	-	1,9
Autres taillis	5,0	15,8
Bois de ferme	5,7	2,3
Boisements lâches feuillus	2,9	12,3
Boisements lâches résineux	0,2	3,1
	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

Structure et composition en essences (en % de S.F.P.)

.. Proportion de futaies	<u>59</u>	<u>35</u>
(feuilleues . . . . .)	54 { hêtre 32 chênes 17 .....	19 { hêtre 10 chênes 5 .....
(conifères . . . . .)	5 { sapin 3 .....	16 { sapin 9 p. à cr. 3 .....
	.... / ....	

	Couserans		Hte Ariège et Vicdessos	
.. Proportion des taillis simples :	14	{ hêtre 9 f.divers 3 .....	44	{ hêtre 20 f.divers 12 chênes 7 .....
.. Proportion des mélanges taillis-futaie	27		21	
- principales essences				
- de la futaie .....		{ hêtre 11 f.divers 7 chênes 5 .....		{ hêtre 8 f.divers 7 sapin 4 .....
- du taillis .....		{ f.divers 15 hêtre 8 .....		{ hêtre 11 f.divers 9 .....

N.B. : Les feuillus divers sont dans le Couserans essentiellement le frêne, avec accessoirement le noisetier, le robinier, le merisier ; en Haute Ariège et Vicdessos, il s'agit principalement du frêne, du robinier et du noisetier, et accessoirement des fruitiers et du tilleul.

. Surface des reboisements de moins de 35 ans

1 230 ha	{ 42% épicéa 38% sapin	700 ha	{ 71% épicéa 22% Douglas
----------	---------------------------	--------	-----------------------------

. Surface des landes (S.L.T.)

17 010 ha

38 410 ha

% de la surface région

(20,5)

(37,5)

- Proportion par type (cf. § 1.4) en % de S.L.T.

{ Grande lande montagnarde	21	20
{ Lande de haute altitude	60	67
{ Vides forestiers et incultes	13	3
{ Lande associée à des bois <sup>ts</sup> lâches	4	8

. Surface de landes en-dessous de la limite de la végétation forestière (S.L.F.)

6 740 ha

12 790 ha

. Types floristiques principaux	fougère aigle	45	fougère aigle	36
(% de S.L.F.)	myrtille	19	myrtille	25
	callune	18	gispet	15

. Proportion sol meuble	37	46
(% de S.L.F.)		
. Proportion pente supérieure à 30%	92	79
(% de S.L.F.)		
. Proportion landes-pâturages	12	30
(% de S.L.F.)		

Il ressort de cette comparaison chiffrée que les deux régions ont un profil forestier sensiblement différent :

- . Le Couserans, relativement plus boisé, est plus riche en hêtre (qui est surtout en futaie).
- . La région Haute Ariège et Vicdessos est moins boisée mais plus riche en résineux, notamment en sapin, et le hêtre s'y trouve surtout en taillis.

Cette région, la plus vaste du département, est aussi la plus riche en lande (elle contient 43% de la surface départementale des landes).

.../...

## Région 6 - Bordure ariégeoise du Pays de Sault

### a) Localisation

Elle constitue l'extrémité occidentale d'une région qui s'étend en majeure partie sur le département de l'Aude : le Pays de Sault.

Limitée au nord par le Plantaurel et au sud par le bassin de la Haute Ariège, elle vient mourir vers l'Ouest, sur les hauteurs de la Montagne de Tabé.

### b) Conditions écologiques et paysage

. Le relief : Deux secteurs peuvent être distingués, de part et d'autre de la montagne de la Frau. Au nord, un relief accidenté, mais d'altitude modeste (800 à 1 200 m), souligné parfois de corniches calcaires, correspond au rebord fracturé du plateau (pays de Fougax - Belesta).

Vers le sud, des formes plus massives et des altitudes de 1 000 à 1 700 m, caractérisent le gradin supérieur de ce plateau de Sault, occupé par la haute vallée de l'Hers (pays de Prades - Montailou).

. Le climat : Il est assez comparable à celui du Front Pyrénéen dont cette petite région constitue l'équivalent latéral. La pluviométrie y est bien répartie sur toute l'année avec un léger minimum estival. Les vents y sont de dominance nord-ouest, et les brouillards assez fréquents.

Précipitations saisonnières moyennes : 1931 - 60

Altitude		H	P	E	A	Total
489 m	Belesta	277	258	232	256	1 023 mm

### . Lithologie et sols

Cette région se distingue du Front Pyrénéen, qu'elle prolonge vers l'Est, par l'omniprésence des terrains secondaires : marnes schisteuses noires et calcaires urgoniens parfois métamorphisés.

Les sols qui s'y sont développés sont du type sols bruns acides sur roche-mère métamorphique ou schisteuse (et sols bruns lessivés sur les pentes du St-Barthélémy).

Sur les calcaires urgoniens de la région de Belesta enfin, existent des sols du type rendzines typiques, minces et assez érodés.

. Le paysage déploie des aspects de moyenne montagne, très fortement boisée surtout dans le secteur Nord dont on voit, de la plaine, les hautes corniches bordées par la ligne noire des sapinières.

Dans le secteur Sud, plus élevé, la forêt laisse une place un peu plus large aux terrains agricoles (pâturages surtout) et improductifs (pierriers et rochers).

### c) Végétation forestière

Le trait marquant est l'importance de la sapinière, plus ou moins mêlée de hêtre. Elle domine en toutes expositions dans le pays de Fougax - Belesta.

Sa prépondérance est plus nuancée dans celui de Prades - Montailou, où elle se mêle plus largement de hêtre et où les soulanes, souvent déboisées, sont occupées par des landes et quelques pinèdes de pin sylvestre.

La sapinière du Pays de Sault (plus étendue dans le département de

l'Aude que dans celui de l'Ariège) compte parmi les plus célèbres ; les forestiers soulignent sa haute productivité et la facilité de sa régénération, les naturalistes la variété de sa flore. C'est sans doute, pour la qualité, le premier type de peuplement du département.

d) Quelques données chiffrées tirées de l'inventaire forestier

. Surface de la région : 11 220 ha -(c'est la plus petite région forestière du département dont elle ne représente que 2,3% de la surface totale)				
. Surface boisée : 7 000 ha (taux de boisement 62,4%, le plus fort du département)				
Surface des bois et forêts de production : 6 810 ha (dont 34% soumis au Régime forestier.)				
. Autres occupations du sol :				
	Terrains Agricoles	13,9%	du territoire	
	Landes . . . . .	19,7%	"	
	Terrains Improductifs	4,0%	"	
. <u>Répartition de la surface boisée de production par types de peuplement</u> (cf. § 1.3)				
Futaie de hêtre	3,5 %	:	Taillis de chêne pur	5,4
Sapinière	32,5)	} 54,8%	Taillis de hêtre pur	20,7
Hêtraie-sapinière	22,3)		Autres taillis	0,6
Autres futaies résineuses	5,2 %	:	Bois de ferme	1,6
Mélange de taillis et futaies	3,4 %	:	Boisements lâches feuillus	4,8
				100,0

Dans l'ensemble de ces peuplements, c'est la structure forestière de futaie qui domine (68% des cas contre 16,7 au taillis simple et 15,3 aux mélanges de futaie et taillis).

La futaie est essentiellement résineuse (sapin prépondérant sur 35% de la surface - épicéa et hêtre chacun sur 10%).

Dans les taillis simples, c'est le hêtre qu'on trouve le plus souvent comme essence prépondérante (environ 12% de la surface boisée totale), beaucoup plus rarement les chênes rouvre et pédonculé (4%).

Quant aux mélanges de taillis et futaie, il s'agit surtout d'une futaie de sapin, accessoirement de chêne pédonculé et hêtre, dominant des taillis de hêtre ou feuillus divers (noisetier, frêne etc...).

Les reboisements récents (moins de 35 ans) ne couvrent que 570 ha (5,1% de la surface boisée) ; ils sont essentiellement à base d'épicéa (73% des surfaces), et secondairement de sapin (27%).

. Les landes couvrent 2 210 ha (19,7% du territoire) dont 720 ha de pelouses de haute altitude (33% de la surface totale des landes).

Les autres types de landes (cf. § 1.4) sont par ordre d'importance : les landes associées à des boisements lâches (30%), les grandes landes montagnardes (26%), les incultes et les vides forestiers (7%), et enfin les grandes landes non montagnardes (4%).

Du point de vue écologique, les landes de type subméditerranéen sur calcaire ont une certaine importance (18% de la surface totale) mais ce sont évidemment les landes à végétation montagnarde qui prédominent : en dehors des pelouses alpines déjà citées (33% de la surface totale), on trouve essentiellement des landes à buis et genévrier (environ 20%) et, presque aussi souvent, des landes humides ou tourbeuses (17%), le reste des surfaces se partageant entre landes à myrtilles et pelouses à gispet.

Parmi les landes des étages montagnard et subalpin (1 500 ha environ)

- : le tiers seulement est constitué de landes-pâturages (comprenant plus de 25% d'herbacées dans le couvert végétal) ; mais les conditions sont assez favorables au reboisement : la moitié des surfaces
- : est de pente inférieure à 30% - et le sol est meuble sur les 2/3
- : des surfaces.

## Région 7 - Le Quérigut

### a) Localisation

Située à l'extrémité sud-est du département, cette petite unité géographique est la seule région qui appartienne au bassin versant de l'Aude dont elle constitue, avec le Capcir, la vallée supérieure. C'est l'équivalent latéral de la Haute Chaîne ariégeoise.

### b) Conditions écologiques et paysage

. Le relief : Ce massif granitique en creux est séparé de la haute vallée de l'Ariège par une ligne de crête, franchie par la route au col de Pailhères, à 2 000 m d'altitude. Sa topographie est celle d'un vaste cirque accidenté, au modelé glaciaire très bien conservé, débouchant sur un petit plateau agricole profondément entaillé par l'Aude. Les altitudes y varient de 1 000 à 2 000 m en moyenne, certains sommets pouvant dépasser 2 500 m.

#### . Le climat

Moyennes saisonnières de pluviométrie (1931 - 1960)

Altitude		H	P	E	A	Total
1 185 m	Carcannières	225	260	235	220	940 mm

La crête de Pailhères, orientée nord-sud, place ce massif "sous" les vents d'Ouest. Il en résulte une pluviométrie nettement inférieure à celle de la Haute Ariège : Goulours, dans la commune d'Ascou, à 1 200 m d'altitude, reçoit en effet 1 260 mm de précipitations annuelles contre 940 mm à Carcannières. Sur l'ensemble du massif ces précipitations varient de 750 mm par an à près de 2 m., sur les crêtes.

. La lithologie et les sols sont tout-à-fait comparables à ceux de la Haute Chaîne. Aux rankers alpins, qui couvrent les hauts sommets, succèdent, sur la majeure partie du massif, des sols ocres podzoliques, minces et assez pauvres, porteurs de belles futaies résineuses. Des sols bruns acides existent également sur le plateau de Carcannières et dans la vallée de l'Aude.

Enfin, les schistes et calcaires primaires, qui dominent ce massif au nord et le séparent du Pays de Sault, portent quelques sols bruns calcaires ou lessivés.

#### . Paysage

C'est un pays de haute montagne, comparable dans ses grandes lignes, à la région de la Haute Ariège et du Vicdessos, qu'il continue vers l'Est. Mais la forêt y occupe une place beaucoup plus importante. Elle remonte largement dans l'étage subalpin (pinèdes de pins à crochets), peu boisé au contraire dans la partie plus occidentale de la Haute Chaîne. Le climat relativement plus sec, plus favorable aux pins, l'isolement géographique, la grande extension des versants nord peu propices au pâturage, sont des causes possibles de cet aspect particulier.

La forêt occupe les versants nord jusqu'à 2 000 m, cédant au-delà la place aux pâturages, puis aux rochers. Les soulanes sont déboisées et couvertes de landes ou de pacages, les champs cultivés étant cantonnés sur quelques replats dans les parties basses.

.../...

c) Végétation forestière

. Sa particularité tient à l'importance du pin à crochet, aux côtés du sapin et au-dessus de lui en altitude ; présent par taches dans l'étage montagnard dès 1 000 m d'altitude, il devient prépondérant de 1 750 à 2 100 m, dans l'étage subalpin où il forme des pinèdes faiblement mêlées de bouleaux, sorbiers et noisetiers. Ces pinèdes qui prennent l'aspect de pré-bois à leur limite supérieure annoncent celles beaucoup plus vastes du Capcir et de la Cerdagne, dans les Hauts Cantons des Pyrénées Orientales.

. Dans l'étage montagnard, hêtre et sapin restent les deux essences majeures, les chênes étant relégués à une figuration accessoire à la limite inférieure de la hêtraie-sapinière, ou en soulane jusqu'à 1 200 m, sans former de véritables peuplements.

. Pâturages et landes sont semblables à ceux des autres régions de la Haute Chaîne (voir 4 et 5), avec dans l'étage subalpin de fréquentes tourbières à sphaignes et linaigrettes.

d) Quelques données chiffrées (tirées de l'inventaire forestier)

- . Surface de la région : 12 190 ha (soit 2,5% de la surface départementale)  
Cette surface est à peine supérieure à celle de la région précédente (qui est la plus petite du département).
- . Surface forestière : 7 390 ha (taux de boisement de 60,6%, le deuxième du département par ordre d'importance).  
Surface des seuls bois et forêts de production : 7 010 ha (dont 81% soumise au régime forestier).
- . Autres occupations du sol :
 

Terrains agricoles . . .	12,1%	:	Terrains agricoles . . .	12,1%
Landes . . . . .	21,3%	:	Landes . . . . .	21,3%
Terrains improductifs		:	Terrains improductifs	
et eaux . . . . .	6,0%	:	et eaux . . . . .	6,0%

. Répartition de la surface boisée de production par type de peuplement (cf. § 1.3)

Futaie de hêtre	6,5%			Taillis de hêtre	12,8%
Sapinière	26,2%	} 44,6 %	:	Autres taillis	1,9%
Hêtraie-sapinière	18,4%			Bois de ferme	1,6%
Futaie pin sylvestre	6,9%			Boisements lâches feuillus	4,4%
Futaie pin à crochets	15,9%			Boisements lâches résineux	4,8%
Mélange de taillis et futaie	0,6%				100,0

L'analyse par structure forestière et composition en essences de l'ensemble de ces peuplements fait apparaître la prépondérance des futaies, environ 70% de la surface boisée (57% pour la futaie résineuse, 13% pour la futaie feuillue).

Le sapin est l'essence prépondérante la plus représentée dans ces futaies (30%); vient ensuite le pin à crochet (20%) puis le hêtre (10%).

Les mélanges de taillis et futaie représentent encore 17% de la surface boisée : parmi les essences prépondérantes de la futaie, les plus fréquentes sont le hêtre (8%) et le pin à crochet (5%), le taillis étant lui-même à base de hêtre (10%) et de feuillus divers (noisetier, frêne, etc... : 7%).

Les taillis simples enfin forment 13% de la surface boisée avec comme essences prépondérantes le hêtre surtout et secondairement le chêne pubescent.

Les reboisements sont peu étendus : environ 200 ha pour ceux de moins de 35 ans, avec comme proportions 80% en pin sylvestre et 20% en épicéa.

. Les landes couvrent une surface de 2 600 ha (soit 21,3% du territoire) dont 610 ha pour les landes situées au-dessus de la limite altitudinale de la forêt.

Outre ces landes alpines, qui forment 23% du total, on trouve essentiellement

comme autres types de landes (cf. § 1.4), les grandes landes montagnardes (42%), puis les landes associées à des boisements lâches (20%) et enfin les vides forestiers et les incultes (15%).

Quant aux types écologiques (tous montagnards), on notera seulement que ce sont les landes à myrtille qui sont les plus étendues (31%) devant les pelouses alpines et les landes à buis et genévrier.

En ce qui concerne les landes des étages forestiers (environ 2 000 ha, landes alpines exclues), elles apparaissent d'une aptitude assez bonne au reboisement (47% des surfaces à pente moindre que 30% - 58% de sols meubles); leur valeur pastorale est moyenne (30% des surfaces peuvent être classées comme landes-pâturages).

### Région 8 - Confins du Razès et de la Piège

#### a) Localisation

Au Nord-Est du département, cet ensemble, limité au Sud par le Plantaurel et à l'Ouest par la Plaine de Pamiers, n'est que le prolongement occidental d'une région plus étendue dans le département de l'Aude.

#### b) Conditions écologiques et paysage

. Le relief de piémont molassique est assez comparable à celui des coteaux de l'Ariège, à l'Ouest de la plaine de Pamiers. Il en diffère cependant par un modelé plus ferme de collines et de buttes pouvant atteindre 700 m d'altitude au voisinage du Plantaurel. Ces altitudes décroissent régulièrement vers le nord (de 700 à 350 m environ) tandis que s'installe un relief de plateau.

. Le climat : Cette région située à un carrefour climatique subit encore les dernières influences méditerranéennes. Le climat y est cependant de type toulousain à hivers doux et humides et étés relativement secs et chauds. La pluviométrie y est de l'ordre de 800 à 1 000 mm par an, apportés par les vents d'Ouest. Mais l'autan, vent chaud du secteur Est ou Sud-Est, se fait également sentir.

Précipitations moyennes saisonnières (1931 - 1960)

Altitude		H	P	E	A	Total
315 m	Mirepoix	228	222	184	202	836 mm

. Les sols y sont du même type que ceux des Plaines et Coteaux de l'Ariège (R.F. 1), sur mollasse. La présence plus fréquente d'affleurements de calcaires, de poudingues et de grès, leur confère une plus grande variété, rendzines ou sols lessivés s'ajoutant aux sols bruns calcaires de type terrefort.

#### . Paysage

Il est à prédominance agricole mais les bois et forêts ont cependant une place importante, de préférence sur les reliefs - plus rarement en plaine où l'on trouve cependant les deux plus grands massifs de l'Ariège molassique, la forêt de la Belène et la forêt de Lérans.

#### c) Végétation forestière

On retrouve ici, comme dans la région forestière des "Plaines et Coteaux de l'Ariège", la prédominance de la chênaie, mais, par rapport à cette région, il existe bien des nuances et d'abord la bien plus grande extension du seul chêne pubescent, compensée par une représentation beaucoup plus faible du châtaignier, du robinier, ainsi que des feuillus divers ; on observe ainsi une moindre variété des essences et des types de peuplement.

Les deux grands massifs de Lérans et de la Belène font exception, par leur situation particulière, à cette uniformité moyenne : les chênes y sont plus ou moins mêlés de hêtre et secondairement de charme, ce qui traduit aussi sans doute une meilleure et plus ancienne conservation du couvert boisé. Dans la vallée de l'Hers, les peupleraies sont assez fréquentes.

d) Quelques données chiffrées (tirées de l'inventaire)

. Surface de la région :	44 960 ha	(soit 9,2% de la surface départementale)
. Surface boisée :	16 350 ha	(taux de boisement 36,4%)
	dont surface des bois et forêts de production	16 170 ha (parmi lesquels seulement 150 ha sont soumis au régime forestier).
	La surface boisée n'inclut pas les peupleraies	(environ 160 ha)
. Autres occupations du sol :	Terrains agricoles	41,1%
	: Landes	18,1%
	: Improductifs et eaux	4,4%
. <u>Répartition de la surface boisée de production par type de peuplement (cf. § 1.3)</u>		
Futaie de chêne	4,2%	: Taillis de châtaignier 1,8%
Futaie de sapin pur	2,4%	: Autres taillis 3,3%
Autres futaies résineuses	5,1%	: Bois de ferme 19,5%
Mélange de taillis et futaie	7,5%	: Boisements lâches feuillus 8,4%
Taillis de chêne pubescent	<u>46,4%</u>	: Boisements lâches résineux 1,4%
		<u>100,0</u>

Dans l'ensemble de ces peuplements, la structure forestière dominante est le taillis simple (environ 59% de la surface totale) : l'essence prépondérante y est le chêne pubescent dans la plupart des cas (47% de la surface totale), beaucoup plus rarement les chênes rouvre et pédonculé (6%).

Les futaies occupent 24% de la surface (9% avec résineux prépondérants, notamment pin noir, Douglas, pin Laricio et 15% avec feuillus prépondérants, surtout chêne pubescent et accessoirement chêne pédonculé).

Les mélanges de taillis et futaie forment le reste de la surface (environ 17%). Dans la futaie comme dans le taillis, c'est le chêne pubescent qui est le plus souvent prépondérant (10% de la surface totale dans les deux cas), suivi du chêne rouvre et accessoirement d'autres feuillus (châtaignier, robinier, frêne...).

Les reboisements sont assez étendus (1 750 ha pour les reboisements de moins de 35 ans avec comme essences principales le Douglas, 51%, le pin noir, 30%, le pin Laricio, 14%).

. Les landes occupent 8 150 ha soit 18,1% du territoire.

Les principaux types de landes (cf. § 1.4) sont les grandes landes non montagnardes (51% de la surface totale des landes) - les incultes et friches (21%) et les landes associées à des boisements lâches (19%).

Les types écologiques sont essentiellement subméditerranéens (dans 96% des cas) avec prédominance des faciès liés aux sols calcaires (genêt scorpion, buis, brachypode penné).

Une grande partie de ces landes (42%) peut être classée comme lande-pâturage - et les conditions de sol et de pente sont favorables au reboisement (81% de sol meuble - 60% à pente inférieure à 30%).

### 1.3 - LES TYPES DE PEUPELEMENTS FORESTIERS

Définition : un type de peuplement est un ensemble continu ou discontinu qui présente une unité suffisante du point de vue de son intérêt économique direct ou indirect et des problèmes posés par sa mise en valeur et son exploitation.

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

La notion de type de peuplement s'applique à des ensembles assez vastes, recouvrant au minimum la parcelle ; c'est pourquoi des disparités ou irrégularités localisées, dont il n'a pas été tenu compte dans la délimitation des types (par exemple : bouquets de résineux isolés dans un massif feuillu), peuvent apparaître dans l'analyse des surfaces en fonction de la structure forestière et de l'essence prépondérante, telles qu'elles ont été relevées aux abords immédiats des points de sondage.

. Pour l'Ariège, onze types de peuplements principaux ont été distingués, provenant du regroupement de 16 types de peuplements "détaillés" (cf. tableaux 12 et 12.1).

. L'analyse succincte de ces types de peuplements est présentée ci-dessous, dans l'ordre du tableau 12.

. Pour permettre les comparaisons, il est bon de garder en mémoire quelques résultats fondamentaux, qui s'appliquent à l'ensemble des forêts de production du département (toutes propriétés réunies) :

: volume moyen	=	113,94 m <sup>3</sup> /ha	(part des conifères : 20,3%)
: accroissement courant correspondant	=	3,11 m <sup>3</sup> /ha/an	(part des conif. 18,8%)
: production brute moyenne	=	3,44 m <sup>3</sup> /ha/an	(part des conif. 17,5%)

Ces trois chiffres peuvent aussi être comparés aux moyennes nationales (estimées d'après les résultats d'inventaire au 1.06.80, portant sur 84 départements) :

: volume moyen	=	113 m <sup>3</sup> /ha	(part des conifères 40,1%)
: accroissement courant moyen	=	3,9 m <sup>3</sup> /ha/an	(part des conifères 46,8%)

La moyenne départementale est très légèrement supérieure à la moyenne nationale pour le volume mais sensiblement inférieure pour l'accroissement courant (la production brute moyenne n'a pas pu être calculée au niveau national).

On notera aussi que la part des conifères est beaucoup moins importante dans le département que dans l'ensemble de la France.

. Pour chaque type de peuplement, seront indiquées, séparément pour la forêt soumise, la forêt particulière et pour l'ensemble de ces 2 catégories de propriété :

-	l'erreur relative (en %)	sur la surface totale
-	"	" " " " le volume total
-	"	" " " " l'accroissement courant total

Ces erreurs sont données au niveau de probabilité de 2/3, et les deux dernières incluent l'erreur commise sur la surface (voir Chapitre V).

### FUTAIE DE HETRE

. Définition : peuplement de futaie où le hêtre forme plus de 50% du couvert boisé, et dans lequel le sapin est mineur (moins de 25% de ce couvert).

. La surface occupée par ce type de peuplement est de 26 745 ha de bois ou forêts de production (dont 74,5% en forêt soumise au régime forestier) ; il s'y ajoute 270 ha de peuplements de production actuellement inaccessibles (non échantillonnés) et 750 ha de peuplements de protection.

. Localisation par région forestière (voir tableau 12)

: La futaie de hêtre est un type essentiellement montagnard ; il se répartit pour la majorité des surfaces dans la Haute Chaîne du Couserans (environ 55% de la surface totale), et secondairement dans le Front Pyrénéen (33% environ). Le reste est localisé principalement en Haute Ariège et Vicdessos (10%) ; on en trouve encore une très petite partie (2%) dans le Quérigut et le Pays de Sault, mais compte tenu de la faible surface de ces deux régions, cette présence n'est pas négligeable.

. L'analyse des surfaces en fonction de la structure forestière et de l'essence prépondérante (telles qu'elles ont été constatées sur une surface de 20 ares à 1 hectare autour de chaque point de sondage) est résumée dans le tableau suivant (en % de la surface totale du type, soit 26 745 ha) :

<u>Futaie</u>	Structure simple(1)	mélange (2)	Total (3)	
Chêne pédonculé } Chêne rouvre }	2,4		2,4	
Hêtre	74,1	11,2	85,3	
Autres feuillus	1,1	1,2	2,3	(bouleau, frêne, châtaignier, aune)
Sapin	0,6		0,6	
	78,2	12,4	90,6	
<u>Taillis</u>				
Hêtre	7,5	9,1	16,6	
Autres feuillus	1,9	3,3	5,2	(coudrier, chêne pubescent, robinier, frêne, tilleul).
	9,4	12,4	21,8	
<u>Futaie + Taillis</u>	87,6	12,4	100,0	

(1) Futaie régulière + futaie irrégulière pour la partie futaie  
Taillis simple pour la partie taillis

(2) Mélange de taillis et futaie ; dans cette colonne, les surfaces "Futaie" ne peuvent être ajoutées aux surfaces "Taillis" : ce sont les mêmes surfaces classées d'une part d'après l'essence prépondérante de la futaie, d'autre part d'après celle du taillis.

(3) Pour obtenir la surface totale (100), il faut dans cette colonne retrancher la surface des mélanges, car elle est comptée 2 fois (en "Futaie" et en "Taillis").

Ce tableau montre que 78,2% de la surface totale du type comprend des peuplements de futaie, le reste étant occupé par quelques taches de taillis simple ou de mélange de taillis et futaie ; dans tous les cas le hêtre est presque partout l'essence prépondérante, ne cédant que rarement la place à quelques autres feuillus ou, exceptionnellement, au sapin.

. Les résultats de l'inventaire des volumes sur pied et de leur accroissement annuel est donné en bref par le tableau ci-dessous, pour l'ensemble du type de peuplement, en distinguant forêts soumises au régime forestier et forêts privées.

	Volume sur pied (m <sup>3</sup> /ha)		Accroissement courant (m <sup>3</sup> /ha/an)		Production brute (m <sup>3</sup> /ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
. Forêts soumises	176,4	6,5	2,91	0,12	2,97	0,12
. Forêts privées	138,1	1,4	3,04	0,03	3,15	0,04

Les peuplements groupés dans ce type "Futaie de hêtre" apparaissent ainsi comme relativement riches en capital, mais d'une production à peine égale à la moyenne de l'ensemble des peuplements.

*Erreurs relatives en % (Cf. Chap. V) :*

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accroissement total	Nbre de points échantillons
. Forêts soumises	4,8	6,1	6,0	242
. Forêts privées	12,2	14,4	14,1	47
Ttes propriétés	4,8	5,8	5,7	289

REMARQUE : Les surfaces à hêtre prépondérant sont les suivantes dans le département

Futaies : 35 984 ha dont 26 364 en futaie régulière ou irrégulière  
et 9 620 en futaie mélangée de taillis

Taillis : 24 846 ha dont 14 943 en taillis simple  
et 9 903 " " mélangé de futaie.

Notons que les deux surfaces (futaies et taillis) ne peuvent s'additionner car, pour les peuplements à structure de mélange futaie-taillis, il peut se faire que la même surface soit prise en compte à la fois dans la partie futaie et dans la partie taillis : le cas se produit si le hêtre est prépondérant dans les deux étages, celui du taillis et celui de la futaie.

. Voici la répartition de ces surfaces dans les différents types de peuplement (en %)

	Futaie (35 984 ha)	Taillis (24 846 ha)
Futaie de hêtre	63,5	17,8
Taillis de hêtre	12,7	51,4
Futaie hêtre-sapin	7,1	9,0
Boisements lâches feuillus	4,7	2,6
Mélange futaie-taillis	3,6	4,3
Autres taillis	3,5	4,4
Taillis de chêne		5,4
Autres types (1)	4,9	5,1
	100,0	100,0

(1) Autres futaies feuillues, Bois de ferme, Futaie de sapin pur, Futaie de pin sylvestre.

AUTRES FUTAIES FEUILLUES

. Définitions : ce type de peuplement très peu étendu, est formé par la réunion de 2 types élémentaires :

- 1/ Les futaies de chênes : peuplements de futaie où les chênes (en général chêne rouvre et/ou chêne pédonculé, éventuellement chêne pubescent) représentent plus de 50% du couvert boisé, avec moins de 25% de conifères.

Ces peuplements couvrent une surface de 1 617 ha (dont 439 en forêts soumises) ; il s'y ajoute 269 ha de peuplements inaccessibles non échantillonnés. Toutes ces surfaces correspondent à des forêts de production.

- 2/ Les autres futaies feuillues : peuplement où les feuillus forment plus de 75% du couvert boisé (avec moins de 50% pour les chênes)

Elles couvrent une surface de 3 693 ha (dont 222 ha soumis au régime forestier).

La surface de l'ensemble du type est au total de 5 310 ha, dont 12,4% sont en forêt soumise (peuplements inaccessibles exclus).

. Localisation (voir tableau 12)

- Le type élémentaire "futaies de chênes" a une double localisation : la principale en Basse Ariège (Confins du Razès et de la Piège pour 42% de la surface totale, Plaine et coteaux de l'Ariège, Petites Pyrénées et Plantaurel pour 15%), l'autre en montagne (principalement dans la Haute Chaîne du Couserans : 30% du total).

- Le type élémentaire "Autres futaies feuillues" est uniquement montagnard, réparti pour l'essentiel (96% de la surface totale) dans le Front Pyrénéen et dans la Haute Chaîne du Couserans), le reste se situe en Haute Ariège et Vicdessos.

. Répartition par structure forestière et essence prépondérante (analyse ponctuelle ; voir type "futaie de hêtre).

Elle est donnée par le tableau suivant pour chacun des 2 types élémentaires, en % de leur surface totale :

Futaie de chêne				Autres Futaies feuillues			
<u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)	<u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)
Chêne pédonculé	37,2	-	37,2	Chêne pédonculé	-	4,7	4,7
Chêne rouvre	50,0	-	50,0	Chêne rouvre	20,9	1,1	22,0
Pin maritime	-	2,6	2,6	Hêtre	8,4	5,8	14,2
	87,2	2,6	89,8	Frêne	35,3	-	35,3
				Autres feuillus (4)	4,4	4,5	8,9
					69,0	16,1	85,1
<u>Taillis</u>				<u>Taillis</u>			
Chêne pédonculé	10,2	-	10,2	Chêne pubescent	3,9	-	3,9
Châtaignier	-	2,6	2,6	Châtaignier	3,8	-	3,8
	10,2	2,6	12,8	Hêtre	-	8,6	8,6
<u>Futaie + Taillis</u>	97,4	2,6	100,0	Bouleau	3,8	5,4	9,2
				Autres feuillus (5)	3,4	2,1	5,5
					14,9	16,1	31,0
				<u>Futaie + Taillis</u>	83,9	16,1	100,0

(1) (2) (3) Voir tableau analogue  
Type de peuplement  
"Futaie de hêtre"

(4) : bouleau, châtaignier

(5) : saule, chêne rouvre, coudrier.

D'après ce tableau, le type Futaie de chêne apparaît comme homogène : la futaie de chêne rouvre ou pédonculé est à peine coupée de quelques plages de taillis de chêne pédonculé et, très épisodiquement, d'un mélange de futaie de pin maritime sur taillis de châtaignier.

L'autre type est naturellement plus divers : la futaie est majoritaire (69%) mais les essences prépondérantes sont nombreuses : et parmi elles, le frêne prend une place remarquable, et secondairement le chêne rouvre puis le hêtre. Si l'on y ajoute la présence de châtaignier et de bouleau, on retrouve bien l'aspect classique des peuplements de bas de versants en montagne. Il s'y mêle d'assez nombreuses plages de taillis ou de mélange taillis-futaie, où bouleau, hêtre, chênes et accessoirement saule et coudrier, se disputent la prépondérance.

Volumes sur pied et accroissement

Les valeurs moyennes pour l'ensemble du type sont données ci-dessous :

	Volume sur pied (m <sup>3</sup> /ha)		Accroissement courant (m <sup>3</sup> /ha/an)		Production brute (m <sup>3</sup> /ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
. Forêts soumises	157,6	9,4	4,24	0,53	4,39	0,53
. Forêts privées	165,7	6,2	3,71	0,11	3,83	0,11

Le matériel sur pied est du même ordre de grandeur que celui du type Futaie de hêtre et la production sensiblement supérieure.

Erreurs relatives en % (Cf. Chap. V) :

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accroissement total	Nbre de points échantillons
. Forêts soumises	32,3	32,3	32,3	9
. Forêts privées	15,7	22,3	19,1	26
Ttes propriétés	14,4	20,0	17,1	35

REMARQUE : Les chênes rouvre et pédonculé occupent comme essences prépondérantes les surfaces suivantes dans le département :

- . Chêne pédonculé : 12 667 ha en futaie dont 4 076 en futaie régulière ou irrégulière et 8 591 en futaie mêlée de taillis  
5 560 ha en taillis dont 2 469 en taillis simple et 3 091 en taillis mêlé de futaie.
- . Chêne rouvre : 8 125 ha en futaie (dont 4 643 en futaie mêlée de taillis)  
5 993 ha en taillis (dont 2 110 en taillis mêlé de futaie)

(Rappelons que pour la même essence, les surfaces en futaie et celles en taillis ne peuvent s'additionner, du moins pour ce qui concerne les mélanges de futaie et taillis, car il peut se faire que ces surfaces se recouvrent en partie).

. Voici la répartition de ces surfaces par type de peuplement (en %)

	<u>Chêne pédonculé</u>	Futaie (12 667 ha)	Taillis (5 560 ha)
Mélange de futaie et taillis		51,4	45,6
Bois de ferme		18,6	12,9
Taillis de chêne		11,9	20,6
Futaie de chêne		4,8	3,0
Autres taillis		4,6	8,8
Boisements lâches feuillus	} .....	8,7	5,5
Autres types (1)			3,6

(1) Futaie de hêtre, taillis de hêtre, Autres futaies feuillues, taillis de châtaignier, taillis de robinier.

<u>Chêne rouvre</u>	<u>Futaie (8 125 ha)</u>	<u>Taillis (5 993 ha)</u>
Mélange de taillis et futaie	36,1	19,6
Taillis de chêne	15,1	37,4
Autres futaies feuillues	10,0	0,7
Futaie de chêne	9,9	-
Bois de ferme	9,6	8,2
Autres taillis	6,1	10,5
Futaie de hêtre	5,6	-
Boisements lâches feuillus	3,0	13,7
Futaie hêtre-sapin	2,7	-
Taillis de hêtre	1,9	9,9
	100,0	100,0

#### MELANGE DE FUTAILLE ET TAILLIS

Définition : Ce type réunit tous les peuplements qui ont, dans leur ensemble, une structure de mélange futaie-taillis répondant aux conditions suivantes :

- taillis couvrant au moins 25% du sol et situé dans l'étage dominé
- futaie couvrant au moins 10% du sol, situé dans l'étage dominant, et n'excédant pas les 2/3 du couvert boisé.

Ces conditions s'apprécient sur <sup>des</sup> ensembles boisés assez vastes (de l'ordre de 10 ha), ce qui laisse la possibilité de discordances localisées et explique la présence dans d'autres types de peuplement de quelques mélanges futaie-taillis par petites taches, comme le révèle l'analyse ponctuelle des différents types.

. Surface totale : 23 476 ha de peuplements de production dont 13% en forêt soumise. Il s'y ajoute 363 ha de forêt de protection ou espaces verts.

. Localisation (Cf. tableau 12)

: Ce type est réparti un peu dans toutes les régions forestières, mais sa localisation principale se fait dans trois d'entre elles : Petites Pyrénées et Plantaurel (36% de la surface totale) - Front Pyrénéen (27%) - Haute Chafne du Couserans (23%).

Cette localisation traduit la diversité du type qui regroupe à la fois des peuplements hétérogènes de bas de versant en montagne et des taillis-sous-futaie bâtards de plaines ou collines, où ils représentent souvent un stade de dégradation d'anciennes futaies, en sol profond ou en exposition fraîche.

. Analyse par structure forestière et essences prépondérantes (ponctuelle)  
(en % de la surface totale du type, 23 476 ha)

.../...

<u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)
Chêne pédonculé	4,6	23,2	27,8
Chêne rouvre	1,8	10,7	12,5
Chêne pubescent	2,3	4,0	6,3
Hêtre	1,7	3,9	5,6
Châtaignier	0,6	10,5	11,1
Frêne	2,2	8,4	10,6
Autres feuillus	2,0	4,8	6,8
Conifères	1,3	2,5	3,8
	16,5	68,0	84,5
<u>Taillis</u>			
Chêne pédonculé	-	10,8	10,8
Chêne rouvre	1,6	3,4	5,0
Chêne pubescent	3,6	3,3	6,9
Hêtre	0,4	4,1	4,5
Châtaignier	1,4	13,4	14,8
Robinier	2,3	6,0	8,3
Frêne	1,2	5,9	7,1
Coudrier	0,6	12,8	13,4
Autres feuillus	4,4	8,3	12,7
	15,5	68,0	83,5
<u>Taillis + Futaie</u>	32,0	68,0	100,0

(bouleau, tremble, merisier)  
(pin sylvestre, p. noir, sapin, épicéa, Douglas, mélèze)

(bouleau, aune, orme, tilleul, merisier, tremble, saule)

(1) (2) (3) Voir tableau analogue - type "Futaie de hêtre" .

Le mélange de taillis-futaie est, comme c'est normal, la structure ponctuelle la mieux représentée (68%) : la composition en essence est très diverse, les essences les plus fréquemment prépondérantes étant dans la futaie, le chêne pédonculé, le chêne rouvre/et le frêne ; dans le taillis, le châtaignier, le coudrier et le chêne pédonculé. le châtaignier

Les plages de taillis simple et de futaie régulière ou irrégulière sont assez fréquentes (respectivement 15,5 et 16,5%) avec une répartition encore plus variée des essences prépondérantes, aucune ne s'affirmant vraiment par rapport aux autres.

Noter que les quelques 4% de la surface totale (soit un millier d'hectares), sur lesquels les essences prépondérantes sont des conifères, correspondent à des reboisements (reboisements en plein ou par bandes dans des anciens taillis).

Volumes sur pied et accroissement moyen

	Volume sur pied (m <sup>3</sup> /ha)		Accroissement courant (m <sup>3</sup> /ha/an)		Production brute (m <sup>3</sup> /ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
Forêts soumises	105,4	3,6	3,03	0,15	3,41	0,18
Forêts privées	106,2	3,2	4,03	0,20	4,39	0,20

Le volume sur pied est ici bien inférieur en moyenne à celui des types précédents (importance des taillis) ; la production est par contre supérieure, surtout en forêt privée.

Erreurs relatives en % (Cf. Chap. V) :

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accroissement total	Nbre de points échantillons
. Forêts soumises	13,5	16,4	15,8	31
. Forêts privées	6,6	9,4	9,4	124
Ttes propriétés	5,9	8,4	8,5	155

TAILLIS OU FUTAIE BASSE DE CHENE

Définition : Ce sont des peuplements de taillis où les divers chênes (pédonculé, rouvere et pubescent) forment plus de 50% du couvert boisé.

Leur ont été rattachées les futaies basses (moins de 10 à 12 mètres) qui sont, essentiellement, à base de chêne pubescent.

La surface est de 26 762 ha (dont 7% en forêt soumise). Il s'y ajoute 72 ha de forêt de protection.

. Localisation : (cf. tableau 12)

Une seule région groupe 49% de la surface : celle des Petites Pyrénées et du Plantaurel. On en trouve ensuite 28% dans les Confins du Razès et de la Piège, 11% dans le Front pyrénéen et 8% en Haute Ariège et Vicdessos, le reste étant réparti entre "Plaine et coteaux de l'Ariège" et "Pays de Sault".

C'est donc principalement un type de plaine ou basse montagne (étage du chêne pubescent) avec quelque représentation en montagne ; il s'agit alors de taillis de versants pierreux, généralement en soulane.

. Analyse ponctuelle par structure forestière et essence prépondérante

(en % de la surface totale, 26 762 ha)

. <u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)
Chêne pédonculé	1,9	3,8	5,7
Chêne rouvere	2,1	2,5	4,6
Chêne pubescent	2,8	6,5	9,3
Hêtre	-	1,8	1,8
Autres feuillus	0,9	1,8	2,7
Conifères	0,4	2,8	3,2
	8,1	19,2	27,3
. <u>Taillis</u>			
Chêne pédonculé	3,4	0,9	4,3
Chêne rouvere	5,2	3,2	8,4
Chêne pubescent	55,9	8,3	64,2
Hêtre	4,1	0,9	5,0
Autres feuillus	4,1	5,9	10,0
	72,7	19,2	91,9
. <u>Futaie + Taillis</u>	80,8	19,2	100,0

. (tremble, châtaignier, frêne)

. (sapin, Douglas, pin noir)

(châtaignier, bouleau, frêne, fruitiers, coudrier, érable, merisier)

(1) (2) (3) Voir tableau analogue - Type "Futaie de hêtre".

C'est logiquement le taillis simple qui domine (73% de la surface totale) avec comme essence prépondérante majoritaire le chêne pubescent (56%), les quelques 17% restant de la surface totale étant partagés entre les chênes rouvre et pédonculé, le hêtre et les autres feuillus (noter que la structure taillis simple comprend aussi la futaie basse).

Le type comporte également d'importantes plages de mélange futaie-taillis (19%), avec, dans la futaie comme dans le taillis, une majorité de chênes (surtout chêne pubescent) comme essences prépondérantes.

La futaie régulière ou irrégulière ne représente que 8% de la surface du type ; les chênes et notamment le chêne pubescent sont ici encore les essences les plus souvent prépondérantes.

Il faut noter enfin que le type inclut un millier d'hectares de reboisement (enrésinement par petites taches ou dans lesquels les conifères ne dominent pas encore le taillis).

Volumes sur pied et accroissement

	Volume sur pied(m3/ha)		Accroissement courant (m3/ha/an)		Production brute (m3/ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
. Forêts soumises	62,5	0,0	1,83	0,0	2,48	0,0
. Forêts privées	83,7	(1,0)	2,65	0,01	3,13	0,11

Le matériel sur pied est bien inférieur à la moyenne mais, s'agissant de taillis, il est relativement fort, ainsi que la production (qui est, elle, très proche de la moyenne départementale).

Erreurs relatives en % (Cf. Chap. V) :

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accroissement total	Nbre de points échantillons
. Forêts soumises	16,8	24,0	22,9	18
. Forêts privées	5,4	11,3	9,3	107
Ttes propriétés	5,1	10,8	8,9	125

REMARQUE : Le chêne pubescent occupe comme essence prépondérante les surfaces suivantes dans le département :

- : en futaie : 8 359 ha (dont 4 249 en futaie régulière ou irrégulière  
4 110 en futaie mêlée de taillis)
- : en taillis : 28 156 ha (dont 24 345 en taillis simple  
3 811 en taillis mêlé de futaie)

La répartition de ces surfaces dans les différents types de peuplement est la suivante (en % des surfaces totales) :

	Taillis (28 156 ha)	Futaie (8 359 ha)
Taillis ou futaie basse chêne pub.	61,1	29,6
Bois de ferme	11,7	32,2
Boisements lâches feuillus	11,3	12,8
Mélange futaie-taillis	5,8	17,6
Autres taillis	5,3	3,8
Autres types de peuplement (1)	4,8	4,0
	100,0	100,0

- (1) (taillis de hêtre, taillis châtaignier, taillis robinier, futaie de hêtre, autres futaies feuillues, boisements lâches résineux, futaie de pin sylvestre)

TAILLIS DE HÊTRE

Définition : Peuplements de taillis où le hêtre forme plus de 50% du couvert boisé.

Ce type couvre en boisement de production une surface de 20 068 ha dont 46,1% en forêt soumise, à laquelle s'ajoutent 713 ha de peuplements inaccessibles (non échantillonnés).

Il compte en outre 1 380 ha de peuplements de protection.

. Localisation (cf. tableau 12) :

Elle est franchement montagnarde :

33,7% de la surface totale se trouvent en Hte Ariège et Vicdessos

29,1% dans le Front Pyrénéen

22,2% dans la Haute Chaîne du Couserans

le reste étant réparti entre la Pays de Sault, le Quérigut et les Petites Pyrénées et Plantaurel.

. Répartition en fonction de la structure forestière et de l'essence prépondérante ponctuelles (en % de la surface totale du type)

<u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)	
Hêtre	11,6	11,2	22,8	
Bouleau	1,6	1,5	3,1	
Frêne	1,6	0,8	2,4	
Autres feuillus	1,3	3,2	4,5	(chêne pubescent, châtaignier, chênes
Conifères	2,0	2,8	4,8	· (rouvre et pédonculé)
	18,1	19,5	37,6	· (sapin, pin sylvestre, pin à crochet)
<u>Taillis</u>				
Hêtre	51,9	11,7	63,6	
Chêne rouvre	2,1	0,9	3,0	
Chêne pubescent	1,9	0,8	2,7	
Bouleau	2,1	2,1	4,2	
Autres feuillus	4,4	4,0	8,4	· (frêne, merisier, châtaignier, robinier)
<u>Futaie + Taillis</u>	62,4	19,5	81,9	
	80,5	19,5	100,0	

(1) (2) (3) : cf. tableau analogue - Type "Futaie de hêtre".

Bien que le taillis simple soit la structure la mieux représentée (62,4%), avec presque partout le hêtre prépondérant, le type s'avère contenir d'importantes taches de futaie ou de mélange futaie-taillis où le hêtre cède assez souvent la première place à une variété d'autres essences.

L'homogénéité du type est donc moindre que celle du type voisin "Futaie de hêtre".

. Volumes sur pied et accroissement

	Volume sur pied (m <sup>3</sup> /ha)		Accroissement courant (m <sup>3</sup> /ha/an)		Production brute (m <sup>3</sup> /ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
. Forêts soumises	114,4	7,2	2,43	0,21	2,55	0,22
. Forêts privées	98,8	2,7	2,53	0,10	2,84	0,11

Le volume moyen est très important pour des taillis ; la production est par contre assez faible ; le vieillissement de ces peuplements, ainsi que la proportion assez forte de futaie qu'ils contiennent, expliquent en grande partie cette situation.

Erreurs relatives en % (Cf. Chap. V)

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accroissement total	Nbre de points échantillons
. Forêts soumises	8,4	11,6	10,7	82
. Forêts privées	8,5	12,3	12,2	68
Ttes propriétés	6,0	8,5	8,2	150

TAILLIS DE CHATAIGNIER ET DE ROBINIER

Définition : Comme son nom l'indique, ce type de peuplement groupe deux types élémentaires, constitués par des taillis, les uns de châtaignier, les autres de robinier (ces essences formant respectivement plus de 50% du couvert boisé dans chacun des 2 cas).

Le mélange des deux essences est assez rare.

Le type couvre au total 7 517 ha (dont 1,1% de forêt soumise au régime forestier)

se partageant en :

- 3 840 ha de taillis de châtaignier (dont seulement 79 ha soumis au régime forestier)
- 3 677 ha " " " robinier (dont aucune surface n'est soumise au régime forestier)

Il faut ajouter à ces surfaces 38 ha de forêt de protection.

Localisation (Cf. tableau 12)

Les 2 types élémentaires (châtaignier-robinier) ont une localisation comparable mais non identique.

Ce sont des peuplements de basse altitude qui se situent principalement dans les régions de basse montagne ou de plaine. Mais ils existent aussi en région de haute ou moyenne montagne, où ils se cantonnent alors dans les vallées et les bas de versants.

- Le type "taillis de châtaignier" a la majorité de sa surface (55%) dans les Petites Pyrénées et Plantaurel, avec un pôle secondaire dans le Front pyrénéen (28%) et des îlots dans la plaine (Plaine et coteaux de l'Ariège - Confins Razès et Piège).

- Le type "taillis de robinier" présente lui, deux localisations principales : "Front pyrénéen" (38%) et "Plaines et coteaux de l'Ariège" (32%), puis deux annexes (Petites Pyrénées et Plantaurel - Haute Ariège et Vicdessos).

. Analyse ponctuelle par structure forestière et essence prépondérante

Châtaignier				Robinier			
<u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)	<u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)
Châtaignier	-	5,8	5,8	Chêne pédonculé	-	7,5	7,5
Autres feuillus (4)	3,6	7,8	11,4				
Sapin	-	3,1	3,1				
	3,6	16,7	20,3			7,5	7,5
<u>Taillis</u>				<u>Taillis</u>			
Châtaignier	72,5	6,8	79,5	Robinier	83,4	7,5	90,9
Robinier	-	6,0	6,0	Autres feuillus	9,1	-	9,1
Autres feuillus (5)	7,2	3,9	11,1	(6)			
	79,7	16,7	96,4		92,5	7,5	100,0
<u>Futaie + Taillis</u>	83,3	16,7	100,0	<u>Futaie + Taillis</u>	92,5	7,5	100,0

(1) (2) (3) Voir tableau analogue Type "Futaie de hêtre"

(4) Structure simple : chêne pédonculé - mélange : bouleau, frêne

(5) Structure simple : chêne pubescent, bouleau - mélange : coudrier

(6) chêne pubescent, tremble, chêne pédonculé.

Le type élémentaire "taillis de robinier" apparaît comme très homogène, puisqu'il ne comprend comme éléments différant de sa définition que des plages minimales d'autres taillis (chênes et trembles) ou de mélange futaie-taillis (chêne pédonculé sur robinier).

Le type "taillis de châtaignier" est un peu plus divers : outre quelques autres taillis (chêne, bouleau) et de rares futaies (chêne pédonculé), il inclut des taches assez importantes de structure mélangée (futaie de châtaignier, bouleau, frêne ou sapin sur taillis de châtaignier, robinier, coudrier).

La présence de sapin dans ce type correspond à des reboisements en bande (occupant quelques 600 hectares).

. Volumes sur pied et accroissement

	Volume sur pied (m3/ha)		Accroissement courant (m3/ha/an)		Production brute (m3/ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
Forêt privée.	85,3	0	3,92	0	5,04	-

Ce tableau ne donne que les résultats relatifs à la forêt privée, la forêt soumise occupant une trop faible surface pour obtenir des chiffres significatifs.

Il fait apparaître un matériel sur pied et une production importants, ce qui n'est pas pour surprendre, s'agissant d'essences à croissance rapide.

Erreurs relatives en % (Cf. Chap. V) :

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accroissement total	Nbre de points échantillons
. Forêts soumises	120,8	indéterminée	indéterminée	1
. Forêts privées	10,4	16,6	14,4	51
Ttes propriétés	10,4	16,4	14,3	52

REMARQUE : Les surfaces sur lesquelles le châtaignier ou le robinier est l'essence prépondérante et leur répartition dans les différents types de peuplement sont les suivantes :

- Châtaignier : 5 806 ha en futaie (dont 4 861 en futaie mêlée de taillis)  
: 11 201 ha en taillis (dont 6 331 en taillis mêlé de futaie)

<u>Types de peuplement</u>	<u>Taillis (11 201 ha)</u>	<u>Futaie (5 806 ha)</u>
Mélange futaie-taillis	30,8%	44,6%
Taillis de châtaignier	27,2%	3,8%
Autres taillis	22,9%	18,6%
Bois de ferme	10,0%	19,8%
Taillis de chênes	6,7%	4,4%
Autres types (1)	2,4%	8,8%
	100,0	100,0

- Robinier : 1 144 ha en futaie (dont 244 en futaie mêlée de taillis)  
: 10 687 ha en taillis (dont 3 649 en taillis mêlé de futaie)

<u>Types de peuplement</u>	<u>Taillis (10 687 ha)</u>	<u>Futaie (1 144 ha)</u>
Taillis de robinier	31,3	-
Bois de ferme	29,7	46,9
Mélange taillis-futaie	18,2	-
Autres taillis	14,3	31,0
Boisements lâches feuillus	-	22,1
Autres types (2)	6,5	-
	100,0	100,0

- (1) : futaie de hêtre, autres futaies feuillues, taillis de hêtre
- (2) : taillis de chênes, taillis de châtaignier, futaie de hêtre, taillis de hêtre.

#### AUTRES TAILLIS

Définition : Ce type regroupe le peuplement de taillis autres que ceux précédemment définis, c'est-à-dire dans lesquels ni le hêtre, ni les chênes, ni le châtaignier ou le robinier ne forment plus de 50% du couvert boisé.

Il s'agit donc soit de peuplements où c'est une autre essence qui remplit cette condition, soit de peuplements où aucune essence ne la remplit (ce sont alors des taillis de composition fortement mélangée).

La surface totale de ces peuplements est de 14 933 ha dont 12,9% soumis au régime forestier. Il s'y ajoute 153 ha de forêt de protection.

#### • Localisation (Cf. tableau 12)

Le type est plus ou moins représenté dans toutes régions forestières, ce qui s'explique par la diversité des peuplements qu'il groupe.

La majorité des surfaces est cependant concentrée dans 2 régions de montagne : Haute Ariège et Vicdessos, et Front Pyrénéen (31% dans chacune). Un noyau relativement important est localisé dans les Petites Pyrénées et

Plantaurel (15%), le reste étant réparti entre la basse Ariège (Plaine et Coteaux de l'Ariège, Confins Razès), la Haute Chaîne du Couserans et très accessoirement, le Quérigut et la Pays de Sault.

Répartition par structure et essence prépondérante (analyse ponctuelle)

<u>Futaie</u>	Structure simple(1)	mélange (2)	Total (3)	
Chêne (rouvre et pédonculé)	1,9	5,4	7,3	
Hêtre	3,8	4,7	8,5	
Châtaignier	-	7,2	7,2	
Bouleau	1,7	4,5	6,2	
Autres feuillus	2,9	4,6	7,5	(robinier, coudrier, frêne, chêne pubescent)
Douglas	-	1,7	1,7	
	10,3	28,1	38,4	
<u>Taillis</u>				
Chêne (rouvre et pédonculé)	7,5	-	7,5	
Chêne pubescent	9,2	0,8	10,0	
Hêtre	3,0	4,4	7,4	
Châtaignier	6,9	10,3	17,2	
Bouleau	6,0	-	6,0	
Robinier	8,6	1,6	10,2	
Frêne	9,3	3,0	12,3	
Coudrier	5,4	8,0	13,4	
Autres feuillus	5,7	-	5,7	(orme, merisier, tremble)
	61,6	28,1	89,7	
<u>Futaie + Taillis</u>	71,9	28,1	100,0	

(1) (2) (3) : Voir tableau analogue - Type "Futaie de Hêtre"

Cette analyse fait bien ressortir l'hétérogénéité du type : si du point de vue de la structure le taillis simple est majoritaire (mais les autres structures et notamment le mélange de taillis et futaie forment une forte minorité : 38,4% de la surface totale), la composition des peuplements est émiettée entre de nombreuses essences prépondérantes ; on notera que, parmi elles, cinq couvrent chacune, en taillis, 10% ou plus de la surface totale (le châtaignier, le coudrier, le frêne, le robinier, et le chêne pubescent), et que les essences autres que hêtre, chênes, châtaignier et robinier, couvrent ensemble, en taillis, 37,4% de cette surface.

On notera également la présence de douglas (en futaie mêlée de taillis) qui correspond à quelques reboisements épars dans le type (environ 600 ha).

Volumes sur pied et accroissement

	Volume sur pied (m3/ha)		Accroissement cou- rant (m3/ha/an)		Production brute (m3/ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
. Forêt soumise	96,4	2,2	2,46	0,05	2,70	0,08
. Forêt privée	78,3	0,5	3,2	0,07	3,85	0,09

.../...

Les résultats relatifs à la forêt soumise sont peu significatifs (surface de 1 927 ha). En forêt privée, le matériel est plus faible que pour les autres types de taillis, mais il reste relativement fort. La production est intermédiaire entre celle des taillis de châtaignier et celle des taillis de chêne ou de hêtre.

Erreurs relatives en % (Cf. Chap. V) :

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accroissement total	Nbre de points échantillons
. Forêts soumises	19,0	23,2	23,7	19
. Forêts privées	9,3	13,2	12,1	58
Ttes propriétés	8,5	11,8	11,1	77

#### BOIS DE FERME

Définition : Au sens strict, les bois de ferme sont des peuplements situés au voisinage de terrains agricoles dont ils reflètent généralement la structure parcellaire morcelée, allant de pair avec une grande diversité de la composition en essence et de la structure forestière, et souvent aussi avec une certaine irrégularité des limites et la présence de nombreuses enclaves.

Les boqueteaux de moins de 4 ha, isolés en domaine agricole sont toujours rattachés à ce type, même s'il s'agit par exception de massifs relativement homogènes (taillis) ; il en va de même des parcs ruraux, et des forêts-galeries bordant les cours d'eau.

Plus généralement, sont groupés avec les bois de ferme tous les peuplements fortement disparates ou discontinus (bas de versants en montagne et autres franges de massifs).

Ce type de peuplement couvre au total 18 251 ha en boisement de production, dont seulement 118 soumis au régime forestier (0,65%). Il s'y ajoute 892 ha de peuplements à caractère essentiellement ornemental (parcs).

. Localisation (Cf. tableau 12)

Présent dans toutes les régions forestières, ce type est cependant principalement situé dans la basse Ariège (26% de la surface totale dans les Plaines et coteaux de l'Ariège, 21% dans les Petites Pyrénées et Plantaurel, 17% dans les Confins Razès et Piège).

On en trouve encore 20% dans le Front Pyrénéen, le reste des surfaces se répartissant dans les autres régions de montagne.

. Analyse ponctuelle par structure forestière et essence prépondérante  
(en % de la surface totale)

. <u>Futaie</u>	Structure simple(1)	mélange (2)	Total (3)	
Chêne pédonculé	6,2	6,7	12,9	
Chêne pubescent	10,8	4,0	14,8	
Châtaignier	2,7	3,6	6,3	
Frêne	6,4	2,7	9,1	(hêtre, robinier, peuplier, ch.rouvre,
Autres feuillus	6,2	7,3	13,5	(orme, merisier)
Conifères	0,8	1,3	2,1	(pin sylvestre, sapin de vancouver)
	33,1	25,6	58,7	
<hr/>				
. <u>Taillis</u>				
Chêne pubescent	15,4	2,7	18,1	
Châtaignier	1,5	4,6	6,1	
Robinier	10,5	6,9	17,4	
Aune	5,1	-	5,1	(merisier, chêne pédonculé, ch.rouvre,
Autres feuillus	8,8	11,4	20,2	(bouleau, hêtre, orme, érable).
	41,3	25,6	66,9	
<hr/>				
. <u>Futaie + Taillis</u>	74,4	25,6	100,0	

(1) (2) (3) : Voir tableau analogue - Type "Futaie de hêtre"

La diversité des structures confirme la définition du type ; le taillis simple domine cependant (41,3%) : chêne pubescent et robinier y sont les 2 essences les plus souvent prépondérantes.

Les futaies (régulières ou irrégulières) sont fortement représentées (33,1%), avec une composition très diverse mais presque toujours à feuillus prépondérants (notamment chêne pubescent) à l'exception de quelques reboisements (environ 140 ha).

Enfin les mélanges de futaie et taillis sont importants (25,6%), avec encore une grande variété d'essences prépondérantes dans la futaie comme dans le taillis.

. Volumes sur pied et accroissement

	Volume sur pied(m3/ha)		Accroissement courant (m3/ha/an)		Production brute (m3/ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
. Forêt privée	80,1	0,18	2,83	0,03	3,24	0,03

Ces quantités sont relativement faibles ; elles reflètent la prépondérance d'une part des taillis, d'autre part du chêne pubescent (14,8% dans la partie futaie, 18,1 dans la partie taillis).

Erreurs relatives en % (Cf. Chap. V) :

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accroissement total	Nbre de points échantillons
. Forêts soumises	58,2	58,2	58,2	3
. Forêts privées	6,0	13,0	10,0	77
Ttes propriétés	6,0	13,0	9,9	80

## BOISEMENTS LACHES

### Définitions :

. Cette appellation désigne des peuplements forestiers marginaux, de couvert faible (inférieur en principe à 40% de la surface du sol) et discontinu, le boisement se présentant par taches aux limites floues, éparses au sein de formations non forestières (landes ou pâturages) ;

. Les peuplements chétifs (de hauteur inférieure à environ 7 m à l'état adulte), même denses sont rattachés aux boisements lâches.

Ce type de peuplement regroupe principalement des forêts dégradées par le surpâturage, les coupes abusives ou l'incendie, ou encore des boisements dont l'aspect clairié traduit des conditions difficiles de sol et de climat, mais parfois au contraire correspond à un certain équilibre sylvo-pastoral (prés-bois) ou même, dans certains cas, à la progression récente de la forêt aux dépens de cultures ou de pâturages abandonnés (accrus forestiers).

Deux types de peuplements élémentaires ont été distingués :

- les boisements lâches à feuillus prépondérants : ils couvrent 11 217 ha dont 1 667 en forêt soumise
- les boisements lâches à résineux prépondérants : 1 567 ha dont 1 020 en forêt soumise.

La surface d'ensemble est donc de 12 784 ha dont 21% soumis au régime forestier. Il faut y ajouter 1 542 ha de forêt de protection et 35 ha de boisements de production actuellement inaccessibles.

### . Localisation (Cf tableaux 12)

. Les boisements lâches feuillus ont une distribution assez large : à peine présents dans les Plaines et Coteaux de l'Ariège, ils ont environ le tiers de leur surface en Haute Ariège et Vicdessos, et 23% dans le Front Pyrénéen. On en trouve encore environ 18% dans les Petites Pyrénées et le Plantaurel, et 12% dans les Confins du Razès et de la Piège, le reste étant disséminé dans les autres régions.

. Les boisements lâches résineux sont au contraire pratiquement concentrés dans les régions de montagne (près de 60% en Haute Ariège, 20% dans le Quérigut, 5% dans le Couserans), avec une présence aussi en Razès et Piège.

### . Répartition en fonction de la structure forestière et de l'essence localement prépondérante (en % de la surface totale de chaque type élémentaire)

.../...

Boisements lâches feuillus				Boisements lâches résineux			
<u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)	<u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)
Chêne {rouvre ou pédonculé	3,6	-	3,6	Coudrier	4,7	-	4,7
Chêne pubescent	7,4	2,1	9,5	Pin sylvestre	8,4	-	8,4
Hêtre	6,6	8,5	15,1	Pin à crochets	40,7	-	40,7
Frêne	2,5	3,2	5,7	Sapin	5,4	-	5,4
Autres feuillus (4)	5,6	3,5	9,1	Mélèze	5,8	-	5,8
Conifères (5)	2,3	-	2,3				
	28,0	17,3	45,3		65,0	0	65,0
<u>Taillis</u>				<u>Taillis</u>			
Chêne {rouvre et pédonculé	10,0	-	10,0	Chêne pubescent	14,7	-	14,7
Chêne pubescent	28,4	-	28,4	Bouleau	14,9	-	14,9
Hêtre	2,5	3,2	5,7	Fruitiers	5,4	-	5,4
Frêne	7,5	2,3	9,8				
Coudrier	2,1	8,0	10,1				
Autres feuillus (6)	4,2	3,8	8,0				
	54,7	17,3	72,0		35,0	0	35,0
<u>Futaie + Taillis</u>	82,7	17,3	100,0	<u>Futaie + Taillis</u>	100,0	0	100,0

(1) (2) (3) Voir tableau analogue, Type "Futaie de Hêtre"

(4) = bouleau, robinier, orme, merisier

(5) = pin sylvestre, pin noir, sapin

(6) = bouleau, aune, tremble

Les boisements lâches feuillus sont pour la majorité en structure de taillis simple, avec comme essence la plus souvent prépondérante le chêne pubescent ; viennent ensuite les chênes rouvre et pédonculé et le frêne.

Les parties en futaie sont cependant importantes (28% de la surface totale) mais de composition très diverse, l'essence prépondérante la plus répandue, le chêne pubescent, ne formant que 7,4% de la surface totale.

Ces boisements contiennent enfin quelques mélanges de taillis et futaie (17,3%) : futaie de hêtre, frêne et feuillus divers sur des taillis où à côté de ces mêmes essences, le coudrier est fréquemment prépondérant.

Dans les boisements lâches résineux, 65 % des surfaces sont des futaies et c'est le pin à crochets qui est de loin l'essence plus souvent prépondérante, le reste étant constitué par des taches de taillis de bouleau (en montagne) ou de chêne pubescent (en plaine).

#### Volumes sur pied et accroissement

	Volume sur pied (m <sup>3</sup> /ha)		Accroissement courant (m <sup>3</sup> /ha/an)		Production brute (m <sup>3</sup> /ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
. Forêts soumises	64,8	33,3	1,86	0,97	1,99	0,99
. Forêts privées	52,1	1,8	1,72	0,05	2,03	0,05

C'est, pour la forêt privée, le plus faible bilan de tous les types de peuplement. Pour la forêt soumise, ce bilan est sensiblement rehaussé par

.../...

l'importance des conifères (le type élémentaire à résineux prépondérants représentant 38% de la surface d'ensemble, alors qu'en forêt privée cette proportion n'est que 5%).

Erreur relative en % (Cf. Chap. V) :

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accrois- sement total	Nbre de points échantillons
Forêts soumises	13,6	20,7	20,7	29
Forêts privées	7,8	18,0	19,1	44
Ttes propriétés	6,8	14,5	15,6	73

### SAPINIERE ET HETRAIE-SAPINIERE

#### Définition :

Les deux composantes de cet important type de peuplement sont définies de la manière suivante :

a) futaie de sapin pur (cette essence représentant plus de 75% du couvert boisé) ou plus rarement, futaie purement résineuse où le sapin est prépondérant (plus de 50% du couvert boisé).

Sont rattachés à la sapinière les peuplements artificiels de Douglas, épicéa, mélèze.

Surface de ce type élémentaire : 14 444 ha dont 7 919 ha en forêt soumise.

b) futaie de sapin-hêtre, où l'une des deux essences est majoritaire, l'autre formant elle-même plus de 25% du couvert boisé.

Sont rattachés à la hêtraie-sapinière :

- d'une part, les rares cas de futaie de hêtre mêlée de pin à crochet, ou de pin sylvestre,
- d'autre part, les peuplements artificiels de Douglas, épicéa, mélèze mêlés de futaie de hêtre.

Surface du type élémentaire : 7 964 ha dont 5 895 ha en forêt soumise.

Surface de l'ensemble du type : 22 408 ha dont 61,6% soumis au régime forestier.

A cette surface (qui groupe les peuplements de production échantillonnés) s'ajoutent :

810 ha de peuplements de protection

504 ha de peuplements de production actuellement inaccessibles

74 ha de surface momentanément déboisée.

#### Localisation

Les deux types élémentaires se distribuent de façon très comparable dans les différentes régions : cette distribution traduit leur caractère essentiellement montagnard.

La moitié des surfaces se répartit entre les deux régions "Front Pyrénéen" et "Haute Ariège et Vicdessos" (49% de la surface totale pour la sapinière - 58% pour la hêtraie-sapinière).

.../...

Vient ensuite le Pays de Sault (15% de la surface pour la sapinière - 19% pour la hêtraie-sapinière), puis le Quérigut (13% et 16%) et la Haute Chaîne du Couserans (11% et 5%).

Le solde des surfaces (12% pour la sapinière, 2% pour la hêtraie-sapinière) est disséminé dans la basse Ariège : ce sont surtout des reboisements.

. Répartition par structure forestière ponctuelle et essence localement prépondérante (en % de la surface totale de chacun des 2 types élémentaires)

Sapinière				Hêtraie-sapinière			
<u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)	<u>Futaie</u>	Structure simple (1)	mélange (2)	Total (3)
Hêtre	0,9	-	0,9	Chêne rouvre	2,7	-	2,7
Sapin	54,6	2,4	57,0	Hêtre	21,8	10,4	32,2
Epicéa	16,4	-	16,4	Autres feuillus (6)	4,9	-	4,9
Douglas	17,5	0,9	18,4	Sapin	26,8	13,8	40,6
Autres conifères (4)	7,3	-	7,3	Epicéa	5,0	-	5,0
				Pin à crochet	1,8	4,2	6,0
				Autres conifères (7)	2,1	1,1	3,2
	96,7	3,3	100,0		65,1	29,5	94,6
<u>Taillis</u>				<u>Taillis</u>			
Hêtre	-	2,0	2,0	Hêtre	4,4	23,7	28,1
Autres feuillus (5)	-	1,5	1,5	Autres feuillus (8)	1,0	5,8	6,8
		3,3	3,3		5,4	29,5	34,9
<u>Futaie + Taillis</u>	96,7	3,3	100,0	<u>Futaie + Taillis</u>	70,5	29,5	100,0

(1) (2) (3) : Voir tableau analogue, Type "Futaie de hêtre"

(4) mélèze, sapin de Nordmann, pin sylvestre et pin noir

(5) fruitier et coudrier (7) Douglas, sapin de Nordmann

(6) aune, frêne, merisier (8) Chêne pédonculé, bouleau, frêne coudrier

. A part quelques rares taches de mélange de futaie et taillis (sapin sur hêtre principalement), la sapinière est constituée essentiellement par de la futaie ; dans la majorité des cas, c'est une futaie de sapin mais ce peut être aussi une futaie d'épicéa ou de Douglas, les autres conifères n'ayant qu'une importance accidentelle.

. La hêtraie-sapinière est plus diverse dans sa structure, sinon dans sa composition.

La structure de futaie est, conformément à la définition du type, largement majoritaire (65% de la surface totale) mais elle est assez largement coupée par des plages de mélange de futaie et taillis (30%) ou beaucoup plus rarement de taillis simple (5%).

La composition est plus simple, aucune autre essence que le hêtre ou le sapin n'ayant d'importance significative.

. Il faut souligner qu'à côté des peuplements naturels ou de rares reboisements anciens, le type inclut une surface considérable de reboisements récents (moins de 35 ans) : environ 7 350 ha, ce qui représente 33% de sa surface totale.

La plus grande partie concerne le type élémentaire sapinière : 5 750 ha, (soit 40% de la surface de ce type) contre 1 700 ha pour le type hêtraie-sapinière (soit 20% de la surface) ; cette différence n'est pas pour surprendre, les techniques les plus courantes de reboisement visant beaucoup plus souvent à obtenir des peuplements purement résineux que des peuplements mixtes.

.../...

Volumes sur pied et accroissement

	Volume sur pied(m3/ha)		Accroissement cou- rant (m3/ha/an)		Production brute (m3/ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
. Forêts soumises	210,1	157,8	3,75	2,72	3,85	2,74
. Forêts privées	164,6	132,8	4,76	3,92	4,92	4,02

- C'est le type de peuplement le plus riche du département ; on notera que le matériel sur pied est sensiblement moindre en forêt privée pour une production sensiblement plus forte. La plus grande proportion des reboisements récents (à faible volume mais à accroissements importants) explique en partie la différence : ces reboisements représentant environ 45% de la surface totale en forêt privée contre 26% seulement en forêt soumise. Une autre explication réside sans doute dans le plus fort vieillissement des peuplements en forêt soumise.

- Par rapport aux peuplements homologues de la partie pyrénéenne du département de l'Aude (Pays de Sault), ces résultats apparaissent relativement faibles pour l'ensemble des deux types sapinière et hêtraie-sapinière, les volumes sur pied et l'accroissement sont dans cette région forestière de l'Aude, les suivants :

∴ en forêt soumise, 291 m3/ha et 5,41 m3/ha/an  
∴ en forêt privée, 241 m3/ha 5,87 m3/ha/an

Le résultat de la comparaison est toutefois inversé si l'on considère pour l'Ariège la seule région forestière du Pays de Sault : les moyennes sont alors :

∴ en forêt soumise, de 315 m3/ha pour le volume ; de 6,58 m3/ha/an pour l'accrois.<sup>t</sup>  
∴ en forêt privée, 271 m3/ha " ; de 9,00 m3/ha/an " "

Il est vrai que ces derniers chiffres risquent d'être entachés d'une forte erreur aléatoire car ils ne concernent que de faibles surfaces (1 330 ha pour la forêt soumise, et 2 400 ha pour la forêt privée).

Erreur relative en % (Cf. Chap. V) :

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accrois- sement total	Nbre de points échantillons
. Forêts soumises	5,3	7,0	6,5	178
. Forêts privées	10,3	13,4	16,5	63
Ttes propriétés	5,1	6,6	8,0	241

AUTRES FUTAIES DE CONIFERES

Ce type réunit tous les peuplements de futaie résineuse autres que ceux classés dans le type précédent (sapinière et hêtraie-sapinière).

Il est formé de 2 types élémentaires assez différents :

- la futaie de pin sylvestre pur (cette essence devant par définition représenter plus de 75% du couvert boisé).

.../...

Lui ont été rattachés les quelques boisements de pin noir ou de pin Laricio.

Ce type a une surface totale de 3 748 ha dont 1 546 soumis au régime forestier.

Ce sont surtout des reboisements, y compris en particulier 2.700 ha environ de reboisements récents (moins de 35 ans) soit près des 3/4 de la surface totale.

- la futaie de pin à crochet pur (formant plus de 75% du couvert boisé).

Ont été également classés dans ce type de rares mélanges de sapin et pin à crochet où cette dernière essence est seulement prépondérante (avec plus de 50% de couvert).

Il s'agit ici de forêts naturelles ; leur surface totale est 1 736 ha dont 1 581 soumis au régime forestier.

Dans son ensemble, le type couvre donc une surface de 5 484 ha (dont 57% en forêt soumise).

S'ajoutent à cette surface 71 ha de peuplement de production actuellement inaccessible.

. Localisation (Cf. tableau 12)

Les deux types élémentaires ont une distribution sensiblement différente :

- La futaie de pin à crochet est strictement cantonnée dans la partie orientale de la Haute Chaîne, où elle forme le dernier étage de végétation forestière (étage subalpin) : 64% de la surface totale se situe dans le Querigut et 33% en Haute Ariège et Vicdessos

- Par contre, la futaie de pin sylvestre a une distribution très large en montagne comme en plaine : les deux régions qui recueillent les plus fortes proportions de la surface totale du type sont le Razès (22%) et le Front Pyrénéen (19%) - le reste est réparti dans toutes les autres régions, la plus pauvrement pourvue étant la Haute Chaîne du Couserans (3%).

. Répartition par structure forestière ponctuelle et essence localement prépondérante (en % de la surface totale de chacun des 2 types élémentaires)

Futaie de pin sylvestre				Futaie de pin à crochet			
<u>Futaie</u>	Structure simple(1)	mélange (2)	Total (3)	<u>Futaie</u>	Structure simple(1)	mélange (2)	Total (3)
Pin sylvestre	34,7	4,5	39,2	Pin à crochet	91,1	-	91,1
Pin Laricio	28,2	-	28,2	Sapin	8,9	-	8,9
Pin noir	22,4	2,3	24,7		100,0		100,0
Autres conifères(4)	7,9	-	7,9				
	93,2	6,8	100,0	<u>Taillis</u>	-	-	-
<u>Taillis</u>							
Chênes (pédonc. et pubescent)	-	3,3	3,3				
Hêtre	-	3,5	3,5				
		6,8	6,8				
<u>Futaie + Taillis</u>	93,2	6,8	100,0				

(1) (2) (3) : Cf. tableau analogue, type de peuplement "Futaie de hêtre"

(4) sapin commun, sapin de Nordmann, pin à crochet.

Le type "futaie de pin à crochet" est très homogène : en dehors de quelques taches de sapin, c'est partout le pin à crochet qui est l'essence prépondérante.

La futaie de pin sylvestre paraît comparativement moins simple : la futaie y est certes l'élément quasi exclusif (en dehors de quelques mélanges de futaie de pin sylvestre ou de pin noir sur taillis de chêne ou hêtre) ; mais dans cette futaie la prépondérance est largement partagée entre le pin sylvestre, plus fréquent (35%), le pin Laricio et le pin noir, tous deux bien représentés (respectivement 28 et 22%) ; on y trouve également quelques taches d'autres conifères.

Noter que sur les 2 700 ha de reboisements récents l'essence prépondérante est le pin Laricio dans 39% des cas, le pin noir dans 31%, et le pin sylvestre seulement dans 22% des cas (les autres cas revenant au sapin commun ou au sapin de Nordmann).

Volumes sur pied et accroissement

	Volume sur pied (m <sup>3</sup> /ha)		Accroissement courant (m <sup>3</sup> /ha/an)		Production brute (m <sup>3</sup> /ha/an)	
	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls	Toutes essences	Conifères seuls
. Forêts soumises	101,6	97,1	3,17	3,02	3,27	3,10
. Forêts privées	60,0	55,6	3,97	3,75	4,28	3,88

Le matériel est faible : ce sont des pinèdes souvent jeunes, du moins dans le type élémentaire "futaie de pin sylvestre" qui inclut beaucoup de reboisements récents.

La plus grande richesse des pinèdes soumises au régime forestier peut s'expliquer elle-même, en partie par une moindre proportion de jeunes reboisements (32% de la surface totale contre 72%), et une plus forte part de vieux peuplements (futaie de pin à crochets).

Les mêmes causes expliquent la plus grande production des forêts privées.

Erreur relative en % (Cf. Chap. V) :

	sur la surface totale	sur le volume total	sur l'accroissement total	Nbre de points échantillons
. Forêts soumises	12,8	16,3	17,1	40
. Forêts privées	18,0	27,8	31,7	20
Ttes propriétés	10,6	14,3	17,5	60

#### 1.4 - LES TYPES DE LANDES

Dans la même perspective de généralisation, faisant abstraction des disparités locales, que celle retenue pour les types de peuplement, ont été définis des types de landes, fondés principalement sur les rapports de ces landes avec les terrains boisés et accessoirement avec les terrains agricoles.

Ont ainsi été distingués dans l'Ariège (tableau 4.1)

- les vides forestiers : ce sont des landes de petites surfaces situées à l'intérieur ou à l'entour de massifs boisés et soumises à leur influence.

Surface totale : 5 740 ha.

Ces landes sont désignées sous le nom du type de peuplement forestier qui les entoure : la répartition des 5 740 ha selon les différents types est donnée en marge du cartogramme annexé à cette publication.

Noter que le type de peuplement "Boisements lâches" n'est pas concerné par ce type de lande, mais par le suivant.

- les landes associées à des boisements lâches

Dans le contexte particulier de ces boisements, les landes occupant les parties non boisées prennent une physionomie différente des vides forestiers proprement dits, et très particulière : elles forment avec la forêt une sorte de complexe dont les deux composantes s'interpénètrent par taches irrégulières aux limites souvent floues.

La surface totale de ces landes est de 7 880 ha ; elle peut être rapprochée de la surface totale du type de peuplement correspondant (14 360 ha) pour obtenir la surface couverte par cette association forêt-lande (22 240 ha).

La légende du cartogramme précise la répartition de cette surface dans les deux sous-ensembles élémentaires :

"boisements lâches feuillus" (17 950 ha dont 6 000 ha de lande) et  
 "boisements lâches résineux" ( 4 290 ha dont 1 880 ha de lande).

- les grandes landes

Ce sont des landes de grande surface (en principe plus de 4 ha) situées à l'intérieur ou en bordure des peuplements forestiers autres que des boisements lâches ou, le plus souvent, formant à elles seules de grands ensembles.

En fait deux types de grandes landes ont été distingués selon leur localisation :

- . les grandes landes montagnardes, situées au-dessus de la limite inférieure de l'étage du hêtre (soit 800 à 1 000 m en général) ;
- . les grandes landes non montagnardes situées en-dessous de cette limite.

Surface totale : 9 790 ha pour les grandes landes montagnardes  
 18 230 ha " " " " non montagnardes

- les incultes et friches :

Ce sont des landes de petite surface, isolées en domaine agricole (délaissés de culture) ou des friches (champs abandonnés et déjà partiellement embroussaillés).

Leur surface totale est de 6 750 ha.

- les pelouses alpines

Ce sont des landes basses (où les petits végétaux ligneux représentent cependant au moins 25% du couvert) situées au-dessus de la limite altitudinale de la végétation forestière.

.../...

Ces landes, délimitées sur photos mais non échantillonnées au sol, couvrent une surface considérable : 41 080 ha soit 46% de la surface totale des landes.

#### REMARQUES

1 - Les landes ont été également classées par "types écologiques" (tableau 4.3) contrairement aux types de landes, qui s'appliquent à de grands ensembles (de l'ordre de plusieurs hectares), le type écologique est une caractéristique locale appréciée au sol sur une surface d'environ 0,2 ha autour des points de sondage : ses critères de définition sont d'ordre phytogéographique, floristique, ou édaphique.

2 - La légende du cartogramme annexé à cette publication fait apparaître pour les différents types de formation (types de peuplement forestier ou types de lande), des surfaces autres que celles des terrains boisés ou des landes.

Il s'agit essentiellement de terrains agricoles (y compris les pâturages) ou accessoirement de terrains improductifs (routes, bâtiments, terrains nus etc...) et des eaux.

Ces surfaces correspondent aux situations suivantes :

- terrains formant soit des enclaves de petite surface au sein de terrains boisés ou de landes, soit des associations complexes avec ces deux modes d'occupation des sols : ces terrains sont rattachés au type de formation qui les entoure ou les voisine ;
- grands ensembles de pâturages naturels (y compris les enclaves d'improductifs ou d'eau dans ces ensembles) : ces terrains sont rattachés selon le contexte aux types de landes "grande lande" (montagnarde ou non montagnarde) ou "pelouse alpine".

## 1.5 - ASPECTS DE L'ECONOMIE FORESTIERE

(Source : SERVICE REGIONAL D'AMENAGEMENT FORESTIER de la Région Midi-Pyrénées,  
et pour les tableaux I, II, III, enquêtes statistiques annuelles de branches.

### I - EXPLOITATION FORESTIERE (Voir tableau I)

Au 31 Décembre 1978, l'Ariège comptait 57 entreprises d'exploitation forestière y ayant leur siège social, dont 21 intégrées à une scierie. En outre, 31 entreprises extérieures au département y ont eu également une activité cette année-là.

Le nombre de salariés permanents employés en exploitation dans les entreprises du département est de 110, dont 7 agents de maîtrise et 103 ouvriers.

Sept entreprises ont exploité plus de 5 000 m<sup>3</sup> chacune ; leur production globale représente 9% de la production du département pour l'année 1978 (bois d'oeuvre = 6% - bois d'industrie et de feu = 12%).

La part des entreprises du département dans la production totale de celui-ci, est de 44% : 69% pour les bois d'oeuvre et 23% pour les bois d'industrie et de feu. Les entreprises extérieures au département exploitent donc 56% de la récolte, soit 31% des bois d'oeuvre et 77% des bois d'industrie et de feu.

. Les neuf-dixièmes des bois d'oeuvre exploités en Ariège sont livrés dans la Région Midi-Pyrénées :

- ARIEGE .....	: 63,0%
- HAUTE-GARONNE..	: 20,0%
- TARN .....	: 2,7%
- HAUTES-PYRENEES	: 1,8%
- TARN & GARONNE	: 1,8%
- GERS .....	: 0,9%

Environ 9% ont été acheminés dans les Pyrénées Orientales (hêtre et peuplier pour l'industrie de l'emballage léger).

Et enfin, un peu moins de 1% est exporté, en Espagne surtout et en Italie (principalement des grumes de chêne et frêne).

86% des grumes feuillues restent dans la Région Midi-Pyrénées :

- ARIEGE .....	: 50%
- HAUTE-GARONNE..	: 31%
- HAUTES-PYRENEES	: 2,6%
- TARN & GARONNE	: 1,6%
- LOT .....	: 0,8%

Un peu plus de 12% sont livrés dans le Roussillon (hêtre et peuplier pour emballage).

Près de 2% sont exportés en Espagne (les trois-quarts) et en Italie (un quart).

.../...

Les sorties de grumes feuillues hors de Midi-Pyrénées concernent :

- pour le chêne : l'Espagne (2,7%) et l'Italie (0,30%)
- pour le hêtre : les Pyrénées Orientales (18%)
- pour le frêne : l'Espagne (7%) et l'Hérault (3%)
- pour le peuplier : les Pyrénées Orientales (26%)
- pour les autres feuillus : l'Espagne (4%) et les Pyrénées Orientales (2%).

Les grumes conifères livrées dans la Région Midi-Pyrénées représentent 94% du total des grumes conifères exploitées dans l'Ariège :

- ARIEGE ..... : 74%
- HAUTE-GARONNE .... : 12%
- TARN ..... : 4%
- GERS ..... : 2%
- TARN & GARONNE ... : 2%

5% sont vendues dans l'Aude (sapin-épicéa) et 1% dans les Pyrénées Orientales (pin sylvestre).

Les bois d'industrie exploités restent à 98% dans la Région Midi-Pyrénées :

- Haute-Garonne : 96% (feuillus)
- Tarn ..... : 1,2% (feuillus)
- Ariège ..... : 0,8% (conifères)

Les Landes reçoivent 1% (conifères) et les Bouches-du-Rhône 1% (conifères également).

L'utilisation des grumes est la suivante :

- charpente - coffrage ..... : 55%
- menuiserie - ébénisterie ..... : 26%
- palettes ..... : 10%
- emballage léger ..... : 6%
- bois sous rails ..... : 1%
- manches d'outils ..... : 0,8%
- caisserie ..... : 0,6%
- jouets, bibelots, divers ..... : 0,4%
- calage ..... : 0,2%

95% des bois à charpente sont livrés dans Midi-Pyrénées :

- ARIEGE ..... : 76%
- HAUTE-GARONNE : 12%
- TARN ..... : 3%
- GERS ..... : 2%
- TARN & GARONNE : 2%

Les grumes utilisées en menuiserie - ébénisterie sont livrées dans :

- ARIEGE ..... : 76%
- HAUTE-GARONNE : 19%
- HAUTES-PYRENEES : 2%
- AUDE ..... : 2%

Plus des trois-quarts des grumes à palettes sont vendues dans la Haute-Garonne, le reste est livré sur place (16%) dans le Tarn (3%) et les départements limitrophes de la Région Languedoc-Roussillon.

.../...

Les Pyrénées Orientales reçoivent 90% des bois ronds destinés à la fabrication d'emballages légers ; le reste est utilisé dans le Tarn-et-Garonne. Le hêtre constitue des deux-tiers du volume, le peuplier 22% et le pin sylvestre 12%.

Les grumes destinées aux bois sous-rails sont livrées dans la Haute-Garonne (neuf-dixièmes) et dans le Gers (10%).

Les grumes de frêne pour manches d'outils et tournerie sont utilisées sur place (Ariège : 78%), dans l'Hérault (18%) et en Espagne (4%).

Enfin les bois servant à la fabrication de jouets, bibelots et éléments de calage, sont répartis entre l'Ariège, la Haute-Garonne et les Hautes-Pyrénées.

. Les bois d'industrie exploités dans l'Ariège sont principalement utilisés en trituration (96%) pour la fabrication de pâtes à papier et de panneaux de fibres et de particules. Les essences consommées sont, dans l'ordre décroissant d'importance : le hêtre, le chêne, les feuillus divers, le châtaignier.

Les autres bois d'industrie (4% du total exploité) sont des petits bois de châtaignier (environ 90%) et de robinier (10%) qui servent à fabriquer principalement des tuteurs de vigne destinés aux régions viticoles :

- HERAULT : 73%
- GERS .. : 22%
- AUDE .. : 3%
- GARD .. : 2%

Le bois de chauffage est vendu sur place.

## II - SCIERIE (Voir tableaux II et III)

Les scieries ariégeoises qui ont eu une production en 1978 étaient au nombre de 34, au 31 Décembre de cette année.

L'effectif global des salariés permanents employés en scierie était, à la même date, de 141 personnes, dont 13 employés et agents de maîtrise et 128 ouvriers.

Environ deux-tiers des scieries (celles qui produisent moins de 1 000 m<sup>3</sup>) réalisent à peu près le dixième de la production, alors que le septième environ des scieries (celles qui produisent plus de 4 000 m<sup>3</sup>) réalisent à peu près les sept-dixièmes de la production.

L'activité de sciage est intégrée en amont avec l'exploitation forestière pour 21 scieries sur 34, mais elle ne l'est que très peu en aval ; une scierie transfère une partie de ses sciages à son atelier de menuiserie industrielle ; une autre fabrique des cercles de tamis en hêtre à partir de la grume ; quelques scieries fabriquent des palettes avec des chutes récupérées.

La Région Midi-Pyrénées absorbe 72% du total des sciages effectués dans les scieries de l'Ariège, toutes essences confondues :

- Haute-Garonne : 32%
- Ariège ..... : 22%
- Tarn ..... : 5%
- Tarn & Garonne : 4%
- Lot ..... : 2%
- Gers ..... : 2%
- Autres départ<sup>ts</sup> : 2%

28% sortent de la Région :

- Aude ..... : 15%
- Hérault ..... : 2%
- Lot & Garonne : 3%
- Espagne ..... : 8%

Les exportations vers l'Espagne sont constituées pour les deux-tiers de plots de hêtre destinés à la fabrication de meubles et, pour le reste, de sciages de frêne pour manchisterie.

La destination géographique des sciages feuillus est la suivante :

- 43% dans la Région Midi-Pyrénées
- 57% hors Région.

A l'intérieur de la Région :

- Ariège ..... 23%
- Haute-Garonne : 14%
- Lot ..... : 4%
- Tarn ..... : 1%
- Tarn & Garonne : 1%

L'Ariège utilise 44% des sciages feuillus en plots et surtout avivés de chênes, destinés en majeure partie au meuble. 41% sont débités en plots de hêtre dont la moitié va à la fabrication de meubles et l'autre à la boissellerie (cercles de tamis pour l'Afrique du Nord). Les feuillus divers (7%) servent à la fabrication de meubles, de palettes et d'éléments dits de calage. Les sciages de peuplier représentent 5% et sont utilisés surtout en palettes. Viennent ensuite le frêne, le merisier et le châtaignier, en quantités faibles, pour le meuble et la menuiserie.

La Haute-Garonne est destinataire de sciages feuillus qui sont constitués :

- à 57% de plots de hêtre pour le meuble,
- à 15% de plots et avivés de chêne pour le meuble également,
- à 13% de frêne et merisier en plots destinés respectivement à la manchisterie et à l'ébénisterie,
- à 5% de peuplier de qualité secondaire, surtout utilisé en palettes,
- à 7% de feuillus divers pour meubles et palettes.

Les sciages feuillus livrés dans le Lot sont utilisés dans la fabrication de meubles : plots de chêne, merisier et châtaignier.

Les sciages de conifères débités en Ariège sont distribués dans la Région Midi-Pyrénées (85%) et hors Région (15%).

Dans la Région :

- Haute-Garonne : 40%
- Ariège ..... : 20%
- Tarn ..... : 8%
- Tarn & Garonne : 8%
- Gers ..... : 3%
- Lot ..... : 3%
- Hautes-Pyrénées : 3%

Hors Région :

- Aude ..... : 7%
- Hérault ..... : 3%
- Lot & Garonne : 5%

Ces sciages sont constitués essentiellement de madriers et bastings pour la charpente.

Les sciages tropicaux représentent moins de 2% du total des volumes sciés. Ils sont livrés dans :

- l'Ariège ..... : 30%
- la Haute-Garonne : 20%
- le Tarn ..... : 15%
- l'Aveyron ..... : 10%
- l'Aude ..... : 10%
- le Gers ..... : 8%
- le Tarn & Garonne : 7%

### III - INDUSTRIES DU BOIS

La seule industrie importante du département, qui utilise le bois comme matière première, est la Papeterie de Lédar, à St Girons, qui fabrique du papier journal à partir de rondins de sapin-épicéa ; mais l'essentiel de son approvisionnement provient de l'extérieur de la Région Midi-Pyrénées.

Une vingtaine d'entreprises du bâtiment de plus de 10 salariés consomment une partie des charpentes sciées dans le département, totalisant 552 salariés.

Cinq fabriques de meubles de la même taille totalisent un effectif salarié de 150 personnes, et utilisent du chêne et du merisier.

### IV - STRUCTURES ECONOMIQUES DE LA SYLVICULTURE

Ces structures font l'objet d'une enquête récente du Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques du Ministère de l'Agriculture, menée auprès des propriétaires forestiers.

Les premiers résultats, non encore publiés de cette enquête, précisent la répartition des forêts particulières par classe de surface : ils sont donnés par le tableau suivant, pour l'Ariège :

Répartition par classe de surface des propriétés forestières privées (nombre de propriétés en centaines surface totale concernée par chaque classe, en milliers d'hectares)							
Moins de 1 ha		de 1 à 3,99 ha		de 4 à 24,99 ha		de 25 à 49,99 ha	
Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface
254,2	8,9	97,5	19,0	38,2	33,8	5,8	18,8
de 50 à 99,99 ha		100 ha et plus		Ensemble			
Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface		
1,8	11,8	0,7	20,9	398,2	113,2		

N.B. : La surface totale obtenue par l'enquête est de 113 200 ha (chiffre à rapprocher des 128 121 ha de forêt de production recensés par l'I.F.N. - selon une méthode évidemment très différente).

TABLEAU 1

## PRODUCTION DES EXPLOITATIONS FORESTIERES

(Unité : 1 000 m3 de bois rond)

	Moyenne 1969-1972	Moyenne 1973-1975	1976	1977	1978
<i>BOIS d'OEUVRE</i>					
Chêne	13,4	15,7	11,4	9,6	8,7
Hêtre	16,5	26,1	18,6	21,9	19,7
Peuplier	13,9	13,4	6,3	5,4	6,4
Divers	4,3	4,4	4,0	2,9	5,2
<i>TOTAL Feuillus</i>	48,1	59,6	40,3	39,8	40,0
Epicéa-sapin	38,2	33,2	36,3	41,0	47,2
Autres conifères	3,0	3,7	3,6	9,0	4,6
<i>TOTAL Conifères</i>	41,2	36,9	39,9	50,0	51,8
<i>TOTAL BOIS d'OEUVRE</i>	89,3	96,5	80,2	89,8	91,8
<i>BOIS d'INDUSTRIE</i>					
<i>Trituration</i>					
Feuillus	72,4	104,1	111,0	119,7	106,5
Conifères	2,6	2,4	4,4	3,1	2,7
<i>Mines</i>	-	-	-	-	-
<i>Autres bois d'industrie</i>					
Feuillus	9,8	8,0	9,1	6,7	4,9
Conifères	-	-	0,2	0,2	-
<i>TOTAL Feuillus</i>	82,2	112,1	120,1	126,4	111,4
<i>TOTAL Conifères</i>	2,6	2,4	4,6	3,3	2,7
<i>TOTAL BOIS d'INDUSTRIE</i>	84,8	114,5	124,7	129,7	114,1
Bois de feu commercialisé	5,3	3,4	3,6	2,1	1,5

N.B. : Les volumes sont donnés sur écorce pour les feuillus  
sous écorce pour les conifères

TABLEAU II

## PRODUCTION DES SCIERIES

(Unités : 1 000 m3 de bois scié)

		Moyenne 1969-1972	Moyenne 1973-1975	1976	1977	1978
<i>SCIAGES</i>	Chêne	7,1	7,7	5,9	5,6	4,1
	Hêtre	8,5	10,3	9,1	11,8	10,2
	Peuplier	2,6	2,9	2,5	1,4	1,0
	Divers	2,9	2,4	2,0	2,0	2,5
	<i>Total Feuillus Indigènes</i>	21,1	23,3	19,5	20,8	17,8
	Sapin-Epicéa	25,5	29,5	23,2	26,9	34,7
	Autres conifères	4,6	3,3	3,0	3,1	2,2
	<i>Total Conifères</i>	30,1	32,8	26,2	30,0	36,9
Essences Tropicales	0,4	0,1	-	0,8	1,0	
<i>TOTAL SCIAGES</i>		51,6	56,2	45,7	51,6	55,7
<i>BOIS SOUS- RAILS</i>	Traverses Chêne et Hêtre	1,6	0,6	0,4	-	0,1
	Traverses Conifères	-	-	-	-	-
	Appareils de voie	0,3	0,1	0,1	-	0,1
<i>TOTAL SCIAGES + BOIS/RAILS</i>		53,5	56,9	46,2	51,6	55,9
<i>CHUTES DE SCIERIE</i>	(Unité = 1 000 t.)					
	Trituration	6,9	11,5	6,4	6,5	9,6
	Autres utilisations	2,1	1,4	0,8	1,9	1,3
<i>TOTAL CHUTES DE SCIERIES</i>		9,0	12,9	7,2	8,4	10,9

TABLEAU III

## STRUCTURE DE LA BRANCHE SCIERIE EN 1978

	1 à 99 m3		100 à 499 m3		500 à 999 m3		1 000 à 3 999 m3		4 000 m3 et plus		TOTAL	
	Nombre	Production	Nombre	Production	Nombre	Production	Nombre	Production	Nombre	Production	Nombre	Production
FEUILLUS	5	"	8	"	3	"	1	"	1	"	18	11 629
CONIFERES	1	"	3	"	1	"	2	"	3	"	10	22 547
MIXTES	1	"	2	"	-	"	3	"	1	"	7	21 681
TOTAL	7	475	13	2 720	4	3 016	6	10 938	5	38 708	35	55 857
%	20	1	37	5	12	5	17	20	14	69		

La production des scieries n'est indiquée que pour chaque catégorie (Feuillus - Conifères - Mixtes) et pour chaque classe de taille. La règle du secret statistique ne permet pas en effet de donner des indications pour moins de quatre entreprises réunies.

## 2 - CONDITIONS D'EXÉCUTION DE L'INVENTAIRE

La définition et la délimitation des régions forestières ont été réalisées à l'occasion du premier inventaire forestier du département (1967-1968).

Ces régions ont été reprises pratiquement sans modification.

Par contre, les types de peuplement qui avaient été définis et délimités assez sommairement pour le premier inventaire (la délimitation n'avait été faite qu'autour des points de sondage au sol) ont été quelque peu revus et modifiés, dans une optique d'harmonisation au niveau régional.

La couverture photographique a été exécutée en 1976 (et en partie en 1977) avec deux prises de vue simultanées sur émulsion panchromatique et infra-rouge couleur, à l'échelle du 1/20 000e.

L'interprétation des clichés s'est effectuée de Juin 1977 à Janvier 1978.

Les mesures au sol, sur un échantillon réparti dans les bois et forêts, les landes, les haies et alignements, ont été collectées de Juin 1978 à Février 1979.

Un inventaire spécial des peupleraies cultivées et alignements de peuplier a été réalisé, dont la dernière phase d'opération sur le terrain s'est déroulée de Février à Avril 1980.

L'exploitation mécanographique des données brutes de l'échantillonnage a été faite par le Centre de traitement de l'information de l'Inventaire Forestier National de Mars à Mai 1980.

### 3 - RÉSULTATS PRINCIPAUX DE L'INVENTAIRE

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

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

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

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

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

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

#### FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION

- Forêts : formations végétales dominées par des arbres ou arbustes qui doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- . Soit être constituées de tiges recensables bien réparties ayant un couvert au moins égal à 10%,
- . Soit présenter une densité par hectare d'au moins 500 plants, rejets ou semis, vigoureux et bien répartis,
- . Avoir une largeur moyenne d'au moins 25 mètres et appartenir à un massif de plus de 4 ha,
- . Ne pas avoir principalement une fonction de protection ou de récréation.

Les vergers sont exclus.

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

- Bosquets : Petits massifs boisés d'une superficie comprise entre 50 ares et 5 ares (et d'une largeur minimum de 15 mètres), ou d'une largeur comprise entre 15 m et 25 m sans condition de surface.

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

#### AUTRES FORMATIONS BOISEES (Boisements de protection).

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

.../...

inclut également les espaces verts boisés.

#### H A I E S

Lignes boisées d'une largeur moyenne à la base au plus égale à 10 m et d'une longueur supérieure à 25 m, comportant au moins 3 arbres recensables (diamètre à 1,30 égal ou supérieur à 7,5 cm), avec une densité moyenne d'au moins un arbre recensable tous les 10 m.

#### ALIGNEMENTS

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

#### PEUPLERAIES

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

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

#### IMPRODUCTIFS

Terrains improductifs du point de vue agricole ou forestier (surfaces bâties, routes et chemins, campings, champs de tirs, rochers, marais etc...).

#### VOLUMES

Il s'agit de volumes sur écorce.

La dimension de recensabilité a été fixée à un diamètre de 7,5 cm à 1,30 m du sol (ou à une circonférence de 24,5 cm à 1,50 m).

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

#### ACCROISSEMENTS

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

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

- a/ l'accroissement des arbres sur pied compte tenu des arbres qui ne sont devenus recensables qu'au cours de la période de 5 ans définie ci-dessus.
- b/ l'accroissement que les arbres actuellement coupés avaient apporté au peuplement pendant la fraction de la même période durant laquelle ils étaient encore sur pied.

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

#### RECRUTEMENT (ou PASSAGE A LA FUTAIE)

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

#### DECOUPES

Les données relatives aux volumes et accroissements périodiques moyens annuels concernent les volumes sur écorce arrêtés aux différentes coupes suivantes :

- découpe bois fort de 22 cm de circonférence (7 cm de diamètre) pour la tige des résineux et des peupliers de toutes catégories de dimensions et celles

des feuillus appartenant aux catégories des bois moyens et des petits bois, y compris les brins de taillis ;

- découpe marchande de 20 cm de diamètre pour les tiges de feuillus appartenant à la catégorie gros bois et pour les branches des feuillus et résineux de toutes catégories ;

- éventuellement découpe de forme pour la tige principale ou les branches.

#### ESSENCE PREPONDERANTE

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

#### STRUCTURE FORESTIERE ELEMENTAIRE

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

On distingue les structures principales suivantes :

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

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

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

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

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

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

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

#### - Catégories de dimension des bois -

Les 4 catégories de dimensions figurant dans les publications correspondent aux diamètres suivants (diamètre à 1,30 m = d) ou aux circonférences suivantes (circonférence à 1,50 m = c) :

	d	c
Non recensable	moins de 7,5 cm	moins de 24,5 cm
Petits bois	7,5 - 22,4 cm	24,5 - 54,4 cm
Moyen bois	22,5 - 37,4 cm	54,5 - 94,4 cm
Gros bois	37,5 cm et plus	94,5 cm et plus

#### - Catégories d'utilisation des bois -

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

.../...

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

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

Ce volume total est diminué du rebut éventuel.

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

---oOo---

Faint header text, possibly a title or page number, located at the top of the page.

Main body of faint, illegible text, likely a list or a series of entries, occupying the upper half of the page.

A small, faint mark or character located on the left side of the page.

## 09 - Tableau 1

Répartition du territoire  
selon l'utilisation du sol

Utilisation du sol	Surface ha	%
Formations boisées	191 680	39.0
Landes et friches	89 470	18.2
Terrains agricoles	152 570	31.1
Terrains improductifs et eaux	57 250	11.7
T O T A L	490 970	100.

## Répartition du territoire suivant

l'utilisation du sol et la catégorie de propriété

Utilisation du sol	Terrains soumis au régime forestier		Terrains non soumis au régime forestier	Total par utilisation du sol ha
	Domaniaux ha	Communaux et autres personnes morales ha	Terrains particuliers (y compris contrats FFM) ha	
<b>A - Terrains non boisés</b>				
- Terrains agricoles	2 637	485	149 448	152 570 (1)
- Landes	25 694	2 182	61 596	89 472 (1)
- Eaux	264	-	1 592	1 856
- Improductifs	18 261	440	36 690	55 391
<b>TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE - A -</b>	<b>46 856</b>	<b>3 107</b>	<b>249 326</b>	<b>299 289</b>
<b>B - Terrains boisés</b>				
Formations boisées de production				
- Forêts	31 308	26 131	119 817	177 256
- Boqueteaux	113	-	5 778	5 891
- Bosquets	-	-	2 526	2 526
- Autres formations boisées	1 564	1 478	2 961	6 003
<b>TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE - B -</b>	<b>32 985</b>	<b>27 609</b>	<b>131 082</b>	<b>191 676</b>
<b>TOTAL A + B</b>	<b>79 841</b>	<b>30 716</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>110 557</b>		<b>380 408</b>	<b>490 965</b>
<b>Taux de boisement B/ A + B</b>				<b>39 %</b>

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

- Haies boisées	- Longueur dans le département -	4 337 km
- Alignements	- Longueur dans le département -	195 km
- Peupleraies	- Surface -	710 ha

## 09 - Tableau 3

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

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale région ha	Surface des formations boisées			Taux de boisement %
		de production ha	autres ha	totale ha	
Plaine et coteaux de l'Ariège	72 920	9 440	590	10 030	13.8
Petites Pyrénées et Plantaurel	75 550	35 320	180	35 500	47
Front pyrénéen	88 650	46 480	760	47 240	53.3
Haute chaîne du Couserans	83 010	34 670	1 620	36 290	43.7
Haute-Ariège et Vicdessos	102 470	29 780	2 100	31 880	31.1
Bordure ariégeoise du Pays de Sault	11 220	6 810	190	7 000	62.4
Quérigut	12 190	7 010	380	7 390	60.6
Confins du Razès et de la Piège (1)	44 960	16 170	180	16 350	36.4
<b>T O T A L</b>	<b>490 970</b>	<b>185 680</b>	<b>6 000</b>	<b>191 680</b>	<b>39</b>

Les surfaces ventilées à partir du tableau 7 sont sauf exception celles des seules formations boisées de production, déduction faite de la surface des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (80 ha) et de celle des peuplements actuellement inaccessibles (1860 ha)

(1) Au premier inventaire (1967 - 1968) cette région a été groupée avec la région "Plaine et coteaux de l'Ariège"

09 - Tableau 4.1

Landes et friches

Surface par région forestière et type de lande

Type de lande	Région forestière	Plaine et coteaux de l'Ariège	Petites Pyrénées et Plantaurel	Front pyrénéen	Haute chaîne du Couserans	Haute - Ariège et Vicdessos	Bordure ariégeoise du Pays de Sault	Quérigut	Confins du Razès et de la Piège	Total
		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Vides forestiers		210	700	1 780	1 200	790	40	260	760	5 740
Landes associées à des boisements lâches		-	910	600	620	3 040	670	510	1 530	7 880
Grande lande non montagnarde		-	2 210	2 270	250	820	90	-	4 150	9 790
Grande lande montagnarde		-	-	5 140	3 590	7 850	570	1 080	-	18 230
Incultes et friches		330	2 210	870	1 080	290	120	140	1 710	6 750
T O T A L		540	6 030	10 660	6 740	12 790	1 490	1 990	8 150	48 390(1)

(1) Il convient d'ajouter 41 080 hectares de landes de haute altitude (au delà de la limite de la végétation forestière)

## Toutes landes et friches (T) dont landes-pâturages (P) (1)

## Pâturages naturels

## Surface par région forestière et nature du terrain

## Toutes propriétés

Type de lande	Région forestière	Plaine et coteaux de l'Ariège ha	Petites Pyrénées et Plantaurel ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne du Couserans ha	Haute Ariège et Vicdessos ha	Bordure ariégeoise du Pays de Sault ha	Quérigut ha	Confins du Razès et de la Piège ha	Total ha
<b>Pente inférieure à 30 %</b>										
Sol meuble	T	330	1 880	440	270	2 090	660	760	4 430	10 860
	P	280	1 580	250	-	1 720	200	360	1 700	6 090
Sol rocheux par place	T	-	2 350	-	250	660	80	170	490	4 000
	P	-	1 740	-	250	470	-	-	300	2 760
<b>Pente supérieure à 30 %</b>										
Sol meuble	T	210	1 320	7 140	2 200	3 850	350	400	2 150	17 620
	P	210	1 040	2 520	580	1 440	280	230	1 380	7 680
Sol rocheux par place	T	-	480	2 890	3 690	5 840	400	660	1 080	15 040
	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sol entièrement rocheux	T	-	-	190	330	350	-	-	-	870
	P	-	-	-	-	150	-	-	-	150
<b>T O T A L</b>	T	540	6 030	10 660	6 740	12 790	1 490	1 990	8 150	48 390(2)
	P	490	4 360	2 770	830	3 780	480	590	3 380	16 680(2)
<b>Pâturages naturels dont pâturages de haute altitude</b>		2 200	1 160	1 760	7 440	2 340	810	600	1 050	17 360
		-	-	150	4 710	1 200	420	380	-	6 860

(1) Landes dans lesquelles les herbacées représentent plus de 25 % de la surface du sol

(2) Il convient d'ajouter 41 080 ha de landes de haute altitude dont 12 750 ha de landes-pâturages

## Surface par région forestière et type écologique

Type écologique	Région forestière	Plaine et coteaux de l'Ariège ha	Petites Pyrénées et Plantaurel ha	Front Pyrénéen ha	Haute chaîne du Couserans ha	Haute-Ariège et Vicdessos ha	Bordure ariégeoise du Pays de Sault ha	Quérigut ha	Confins du Razès et de la Piège ha	Total ha
<b>Types méditerranéens</b>										
Terrains calcaires		-	2 550	190	-	80	400	-	4 390	7 610
Terrains marneux ou non calcaires		500	910	-	-	-	-	-	3 460	4 870
<b>Types atlantiques ou montagnards</b>										
Lande à callune		-	-	710	1 220	920	-	40	-	2 890
Lande à sarothamne		40	740	300	550	920	-	370	-	2 920
Lande à fougère aigle		-	1 000	7 950	3 060	4 650	-	140	-	16 800
Lande à buis, genévrier		-	830	610	600	1 100	440	550	300	4 430
Lande à myrtille		-	-	600	1 310	3 240	110	800	-	6 060
Pelouse à gispet		-	-	300	-	1 880	160	-	-	2 340
<b>Lande humide ou tourbeuse</b>										
		-	-	-	-	-	380	90	-	470
<b>TOTAL</b>		540	6 030	10 660	6 740	12 790	1 490	1 990	8 150	48 390 (1)

(1) Il convient d'ajouter 41 080 hectares de landes de haute altitude

Formations boisées de production et formations arborées

Volumes et accroissements totaux par essence

Toutes propriétés

Essence	Formations boisées de production		Peupleraies Volume (3) 1000 m <sup>3</sup>	Formations arborées(1)	
	Volume 1000 m <sup>3</sup>	Accroissement (3) 1000 m <sup>3</sup> /an		Volume 1000 m <sup>3</sup>	Volume total 1000 m <sup>3</sup>
Chêne pédonculé	1 226.1	364	0.1	14.	1 240.2
Chêne rouvre	1 073.1	242	-	13.5	1 086.6
Autres chênes	1 718.6	561.5	-	20.9	1 739.5
Hêtre	7 190.3	1 424	-	10.7	7 201
Châtaignier	1 397.3	504	-	14.3	1 411.6
Bouleau	703.6	250.5	0.1	14.9	718.6
Peupliers cultivés	-	-	94.5 (2)	23.4	118
Noyer	23.1	3	-	4.3	27.4
Autres feuillus	3 352.5	1 291.5	0.8	171.3	3 524.6
Total feuillus	16 684.6	4 640.5	95.5	287.3	17 067.4
Pin maritime	3	2.5	-	2.7	3
Pin sylvestre	229.9	119	-	-	232.6
Pin noir	68.9	57.5	-	0.2	69.1
Pin à crochets	372.7	89	-	13.9	386.6
Autres pins	11.1	5.5	-	0.2	11.3
Sapin	3 099.1	575	-	0.4	3 099.5
Epicéa	269.5	122	0.2	0.3	270
Mélèze d'Europe	172.6	76	-	-	172.6
Douglas	22.2	27	-	-	22.7
Autres conifères	1.6	1.5	0.5	-	1.6
Total conifères	4 250.6	1 075	0.7	17.7	4 269
TOTAL	20 935.2	5 715.5	96.2	305	21 336.4

(1) Il s'agit du volume des seuls arbres de forme futaie ; pour obtenir le volume total il convient d'ajouter :

- 111 000 m<sup>3</sup> d'arbres têtards, d'émonde et de brins de taillis aux arbres épars

- 219 700 m<sup>3</sup> d'arbres têtards, d'émonde et de brins de taillis aux éléments linéaires

(2) Seul l'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été calculé à 5 700 m<sup>3</sup> en peupleraies et 700 m<sup>3</sup> dans les autres formations

(3) Il s'agit de l'accroissement courant annuel calculé sur la période 1973 - 1977

## 09 - Tableau 7 (S)

Formations boisées de production  
Surface par essence prépondérante et région forestière

## Propriétés soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Plaine et coteaux de l'Ariège ha	Petites Pyrénées et Plantaurel ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne du Couserans ha	Haute-Ariège et Vicdessos ha	Bordure ariégeoise du Pays de Sault ha	Quérigut ha	Confins du Razès et de la Piège ha	Total ha
Futaies régulière et irrégulière	Chêne pédonculé			330	50	240				620
	Chêne rouvre			100	170	80				350
	Chêne pubescent				70			110		180
	Hêtre			5 860	10 240	2 100	320	630		19 150
	Châtaignier			60	90					150
	Bouleau				140	100				240
	Autres feuillus			210		210				420
	Total feuillus			6 560	10 760	2 730	320	740		21 110
	Pin sylvestre		40		210	100	200	220	210	980
	Pin à crochets						780	60	1 360	2 200
Autres pins			100	410		80		80	670	
Sapin			40	1 390	940	1 640	820	2 080	6 910	
Epicéa				570	260	550			1 380	
Douglas	40	40	250	160					620	
Autres conifères			250	170		300			720	
Total conifères	40	850	850	2 910	1 300	3 550	1 100	3 650	80	13 480
TOTAL FUTAIES REGULIERE ET IRREGULIERE	40	850	850	9 470	12 060	6 280	1 420	4 390	80	34 590
Mélange futaie-taillis	Chêne pédonculé	40	120	110		80				350
	Chêne rouvre		400		190	140				730
	Hêtre		80	860	1 970	1 830		550		5 360
	Châtaignier			140	80		70			220
	Autres feuillus		120	160	160	160	510			950
Total feuillus	40	720	720	1 270	2 400	2 560	70	550		7 610

.../...

Formations boisées de production

Surface par essence prépondérante et région forestière

Propriétés soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Plaine et coteaux de l'Ariège ha	Petites Pyrénées et Plantaurel ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne du Couserans ha	Haute Ariège et Vicdessos ha	Bordure ariégeoise du Pays de Sault ha	Quérigut ha	Confins du Razès et de la Piège ha	Total ha
Mélange futaie-taillis (suite)	Pin maritime	40								40
	Pin à crochets					120		180		300
	Autres pins		80			90				170
	Sapin					920	370			1 290
	Epicéa					80				80
	Douglas				70		80			150
	Total conifères	40	80	70		1 290	370	180		2 030
	TOTAL MELANGE FUTATE-TAILLIS	80	800	1 340	2 400	3 850	440	730		9 640
Taillis simple	Chêne rouvre			250		540			70	860
	Chêne pubescent			1 100	100	210	40			1 950
	Hêtre			1 830	2 180	2 650	420	470		7 670
	Châtaignier			80						110
	Bouleau			70	80	800				950
	Autres feuillus			100		650				750
	TOTAL TAILLIS SIMPLE		650	3 430	2 360	4 850	460	470	70	12 290
TOTAL REGION FORESTIERE		120	2 300	14 240	16 820	14 980	2 320	5 590	150	56 520

## 09 - Tableau 7 (P)

Formations boisées de production

Surface par essence prépondérante et région forestière

Propriétés non soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Plaine et coteaux de l'Ariège ha	Petites Pyrénées et Plantaurel ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne du Couserans ha	Haute - Ariège et Vicdessos ha	Bordure ariégeoise du Pays de Sault ha	Quérigut ha	Confins du Razès et de la Piège ha	Total ha	
Futaies régulières et irrégulières	Chêne pédonculé	250	1 160	440	750	280	110		750	3 740	
	Chêne rouvre	70		990	1 070	560			170	2 860	
	Chêne pubescent	790	770	870	3 540	350			1 290	7 610	
	Hêtre		370	1 900	260	700	370	70		3 670	
	Châtaignier			270	530					800	
	Bouleau			470	160	420				1 050	
	Autres feuillus	260	970	2 360	920	520	320	110	260	5 720	
	Total feuillus	1 370	3 270	7 300	7 230	2 830	800	180	2 470	25 450	
	Pin sylvestre		460	150						140	1 170
	Pin à crochets					250					250
Mélange futaie-taillis	Autres pins	270	360						720	1 350	
	Sapin	120	250	900	110	890	1 550			3 820	
	Epicéa		110	360	180		710			1 400	
	Douglas		110	1 420		70			500	2 100	
	Autres conifères			690						690	
	Total conifères	390	1 290	3 520	290	1 210	2 410	310	1 360	10 780	
TOTAL FUTAIES REGULIERES ET IRREGULIERES	1 760	4 560	10 820	7 520	4 040	3 210	490	3 830	36 230		
Mélange futaie-taillis	Chêne pédonculé	790	5 660	850	360	170	220		150	8 240	
	Chêne rouvre	740	840	890	1 220				490	4 180	
	Chêne pubescent		1 420	770					1 650	3 840	
	Hêtre		480	1 380	1 830	580			120	4 270	
	Châtaignier		1 540	1 910	630	440			230	4 640	
	Autres feuillus	470		1 990	2 270	1 050		130		6 140	
Total feuillus	2 000	9 940	7 790	6 310	2 240	220	170	2 640	31 310		

.../...

## Formations boisées de production

Surface par essence prépondérante et région forestière

Propriétés non soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Plaine et coteaux de l'Ariège ha	Petites Pyrénées et Plantaurel ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne du Couserans ha	Haute-Ariège et Vicdessos ha	Bordure ariégeoise du Pays de Sault ha	Quérigut ha	Confins du Razès et de la Piège ha	Total ha
Mélange futaie-taillis (suite)	Pin sylvestre	240	170					130	40	580
	Pin noir		360							360
	Pin à crochets							150		150
	Sapin	120		340	50	160	380			1 050
	Douglas			250	130				110	610
	Total conifères	360	650	590	180	160	380	280	150	2 750
	TOTAL MELANGE FUTAIE-TAILLIS	2 360	10 590	8 380	6 490	2 400	600	450	2 790	34 060
Taillis simple	Chêne pédonculé	40	800	780		270			390	2 280
	Chêne rouvre	240	280	530	280	1 120	290		480	3 220
	Chêne pubescent	1 110	11 620	1 760		70		210	7 620	22 390
	Hêtre		390	2 190	930	3 120	390		250	7 270
	Châtaignier	650	2 620	940	260				290	4 760
	Bouleau		250	1 330		500				2 340
	Autres feuillus	3 160	1 910	5 200	1 060	2 770		200	370	14 670
		TOTAL TAILLIS SIMPLE	5 200	17 870	12 730	2 530	8 110	680	410	9 400
	TOTAL REGION FORESTIERE	9 320	33 020	31 930	16 540	14 550	4 490	1 350	16 020	127 220

## 09 - Tableau 7.1

## Formations boisées de production

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

Propriété	Essence prépondérante	Plaine et coteaux de l'Ariège ha	Petites Pyrénées et Plantaurel ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne du Couserans ha	Haute-Ariège et Vicdessos ha	Bordure ariégeoise du Pays de Sault ha	Quériquit ha	Confins du Razès et de la Piège ha	Total ha
Soumise au régime forestier	Chêne pédonculé	-	-	-	-	90	-	-	-	90
	Chêne rouvre	-	250	-	-	40	-	-	-	290
	Hêtre	-	-	680	1 660	2 510	340	550	-	5 740
	Châtaignier	40	200	80	100	-	-	-	-	420
	Autres feuillus	40	350	580	640	1 210	100	180	-	3 100
	TOTAL PROPRIETE	80	800	1 340	2 400	3 850	440	730	-	9 640
Non soumise au régime forestier	Chêne pédonculé	480	2 700	160	-	-	-	-	150	3 490
	Chêne rouvre	-	910	-	170	-	-	-	260	1 340
	Chêne pubescent	-	1 800	450	-	-	-	-	1 560	3 810
	Hêtre	-	620	1 850	970	580	-	130	-	4 150
	Châtaignier	910	2 090	1 500	990	300	-	-	120	5 910
	Autres feuillus	970	2 470	4 420	4 360	1 520	600	320	700	15 360
	TOTAL PROPRIETE	2 360	10 590	8 380	6 490	2 400	600	450	2 790	34 060
	TOTAL TOUTES PROPRIETES	2 440	11 390	9 720	8 890	6 250	1 040	1 180	2 790	43 700

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

Formations boisées de production  
Surface des boisements, des reboisements et des conversions

Région forestière	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
	Boisements artificiels (1) ha	Reboisements artificiels (2) ha	Conversions (3) ha	Boisements artificiels (1) ha	Reboisements artificiels (2) ha	Conversions (3) ha
Plaine et coteaux de l'Ariège	-	40	-	270	360	-
Petites Pyrénées et Plantaurel	140	720	120	470	1 860	720
Front pyrénéen	940	2 280	-	1 950	1 780	250
Haute chaîne du Couserans	220	710	-	170	130	-
Haute-Ariège et Vicdessos	120	510	80	70	-	-
Bordure ariégeoise du Pays de Sault	-	150	-	420	-	-
Quérigut	-	-	-	180	-	-
Confins du Razès et de la Piège	-	150	-	470	1 130	-
T O T A L	1 420 (4)	4 560 (4)	200	4 000 (4)	5 260 (4)	970

(1) Plantations entraînant une extension de la surface boisée

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

(3) Il s'agit ici, soit du stade préparatoire à la conversion du mélange futaie-taillis et des taillis simples,

soit d'un stade plus avancé marqué par la présence d'une régénération occupant plus de 25 % du couvert du peuplement, soit d'une conversion par semis naturels de conifères.

La conversion est considérée comme terminée quand les peuplements sont justiciables d'un classement en futaie (régulière ou irrégulière)

(4) Les boisements et reboisements comptabilisés dans ce tableau ont au plus 35 ans d'âge de plantation.

N.B. La surface des boisements artificiels effectués depuis le 1<sup>er</sup> inventaire (1968) a été calculée à 3 450 ha ; les colonisations naturelles n'ont porté que sur 230 ha pendant la même période.

## 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	Surface couverte suivant la densité de plantation (en % de la surface reboisée)	
			moins de 1500 plants/hectare	plus de 1500 plants/hectare
Plaine et coteaux de l'Ariège	670	Pin laricio Pin Weymouth Sapin Douglas	40 2 36 22	- - - -
Petites Pyrénées et Plantaurel	3 190	Pin sylvestre Pin laricio Pin noir Sapin Epicéa Mélèze d'Europe Douglas Sapin de Nordmann	2 8 18 23 2 - 23 5	3 - 1 - 5 - 5 5
Front pyrénéen	6 950	Pin sylvestre Pin laricio Sapin Epicéa Mélèze d'Europe Douglas Sapin de Nordmann Sapin de Vancouver	3 2 23 15 3 17 7 -	3 5 4 5 - 11 1 1
Haute chaîne du Couserans	1 230	Pin sylvestre Sapin Epicéa Douglas	1 38 28 11	8 - 14 -
Haute-Ariège et Vicdessos	700	Pin sylvestre Sapin Epicéa Douglas	- - 12 22	3 4 59 -
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	570	Sapin Epicéa	27 -	- 73
Quérigut	180	Pin sylvestre Epicéa	80 -	- 20
Confins du Razès et de la Piège	1 750	Aunes Pin sylvestre Pin laricio Pin noir Douglas Mélèze d'Europe	- - 11 23 31 3	1 1 3 7 20 -
<b>T O T A L</b>	<b>15 240</b>			

## Formations boisées de production

Surface par structure élémentaire, catégorie de propriété et essence prépondérante

Structure élémentaire	Peuplements à feuillus prépondérants			Peuplements à conifères prépondérants			Total ha
	Domanial ha	Communal ha	Particulier ha	Domanial ha	Communal ha	Particulier ha	
Futaie régulière	12 620	7 690	22 110	7 750	4 830	9 800	64 800
Futaie irrégulière	140	660	3 340	460	440	980	6 020
Mélange futaie-taillis (1)	3 100	4 510	31 310	800	1 230	2 750	43 700
Taillis simple	6 120	6 170	56 930	-	-	-	69 220
TOTAL PAR PROPRIETE	21 980	19 030	113 690	9 010	6 500	13 530	183 740
TOTAL FEUILLUS - CONIFERES	154 700			29 040			

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

## 09 - Tableau 10

## Formations boisées de production

## Volume par essence et par catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriété			Total par essence m3
		Domanial m3	Communal m3	Particulier m3	
Forêts de production	Chêne pédonculé	58 400	49 100	1 052 400	1 159 900
	Chêne rouvre	38 000	145 900	877 800	1 061 700
	Autres chênes	45 500	73 300	1 436 500	1 555 300 (1)
	Hêtre	2 947 100	2 000 300	2 224 000	7 171 400
	Châtaignier	77 700	16 800	1 288 700	1 383 200
	Bouleau	90 500	98 400	513 800	702 700
	Noyer	1 000	-	15 200	16 200
	Autres feuillus	144 000	128 900	2 795 700	3 068 600 (2)
	<b>Total feuillus</b>	<b>3 402 200</b>	<b>2 512 700</b>	<b>10 204 100</b>	<b>16 119 000</b>
	Pin sylvestre	97 800	10 100	122 000	229 900
	Pin noir	17 100	29 600	22 200	68 900
	Pin à crochets	321 800	18 600	32 300	372 700
	Pin maritime	-	3 000	-	3 000
	Autres pins	6 600	1 100	3 400	11 100 (3)
	Sapin	1 300 400	788 300	1 009 900	3 098 600
	Epicéa	125 600	-	143 900	269 500
	Mélèze d'Europe	70 900	-	101 700	172 600
	Douglas	100	200	21 900	22 200
	Autres conifères	-	-	1 600	1 600 (4)
	<b>Total conifères</b>	<b>1 940 300</b>	<b>850 900</b>	<b>1 458 900</b>	<b>4 250 100</b>
	<b>T O T A L</b>	<b>5 342 500</b>	<b>3 363 600</b>	<b>11 663 000</b>	<b>20 369 100</b>
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé	-	-	66 200	66 200
	Chêne rouvre	-	-	11 400	11 400
	Autres chênes	1 800	-	161 500	163 300 (5)
	Hêtre	7 200	-	11 700	18 900
	Châtaignier	-	-	14 100	14 100
	Bouleau	-	-	900	900
	Noyer	-	-	6 900	6 900
	Autres feuillus	-	-	283 900	283 900 (6)
	<b>Total feuillus</b>	<b>9 000</b>	<b>-</b>	<b>556 600</b>	<b>565 600</b>
	Sapin	500	-	-	500
<b>T O T A L</b>	<b>9 500</b>	<b>-</b>	<b>556 600</b>	<b>566 100</b>	
<b>T O T A L</b>	<b>5 352 000</b>	<b>3 363 600</b>	<b>12 219 600</b>	<b>20 935 200</b>	

(1) Chêne pubescent

(2) dont frêne 30 %, robinier 17 %, tremble 12 %, merisier 11 %

(3) Pin laricio 70 %, pin Weymouth 30 %

(4) If 66 %, sapin de Nordmann 24 %, sapin de Vancouver 10 %

(5) Chêne pubescent

(6) dont robinier 39 %, frêne 25 %, ormes 19 %

## 09 - Tableau 10 Taillis (1)

## Formations boisées de production

Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriété			Total par essence m3
		Domanial m3	Communal m3	Particulier m3	
Forêts de production	Chêne pédonculé	21 800	2 900	183 700	208 400
	Chêne rouvre	7 300	56 300	176 800	240 400
	Autres chênes	32 300	53 800	1 024 800	1 110 900 (2)
	Hêtre	532 400	645 500	1 016 500	2 194 400
	Châtaignier	8 100	15 200	675 600	698 900
	Bouleau	58 200	35 700	220 900	314 800
	Autres feuillus	67 200	46 200	1 366 700	1 480 100 (3)
	T O T A L	727 300	855 600	4 665 000	6 247 900
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé	-	-	3 400	3 400
	Autres chênes	1 800	-	66 300	68 100 (4)
	Hêtre	-	-	1 500	1 500
	Châtaignier	-	-	3 700	3 700
	Bouleau	-	-	900	900
	Noyer	-	-	6 500	6 500
	Autres feuillus	-	-	144 300	144 300 (5)
	T O T A L	1 800	-	226 600	228 400
T O T A L	729 100	855 600	4 891 600	6 476 300	

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

(2) Chêne pubescent

(3) dont robinier 26 %, frêne 15 %, tremble 10 %

(4) Chêne pubescent

(5) dont robinier 55 %, petits érables 20 %, ormes 12 %, frêne 8 %

## 09 - Tableau 11

## Formations boisées de production

## Accroissement courant par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriété			Total par essence m3
		Domanial m3	Communal m3	Particulier m3	
Forêts de production	Chêne pédonculé	1 050	950	31 050	33 050
	Chêne rouvre	750	3 150	19 800	23 700
	Autres chênes	1 250	1 650	48 550	51 450 (1)
	Hêtre	50 200	37 350	54 550	142 100
	Châtaignier	1 300	1 000	47 550	49 850
	Bouleau	2 650	2 200	20 150	25 000
	Noyer	-	-	250	250
	Autres feuillus	4 900	4 600	105 700	115 200 (2)
	<b>Total feuillus</b>	<b>62 100</b>	<b>50 900</b>	<b>327 600</b>	<b>440 600</b>
	Pin sylvestre	3 150	500	8 250	11 900
	Pin noir	650	2 300	2 800	5 750
	Pin à crochets	7 500	600	800	8 900
	Pin maritime	-	250	-	250
	Autres pins	250	150	150	550 (3)
	Sapin	20 750	13 850	22 850	57 450
	Epicéa	2 800	-	9 400	12 200
	Mélèze d'Europe	2 000	-	5 600	7 600
	Douglas	-	-	2 700	2 700
	Autres conifères	-	-	150	150 (4)
	<b>Total conifères</b>	<b>37 100</b>	<b>17 650</b>	<b>52 700</b>	<b>107 450</b>
<b>T O T A L</b>	<b>99 200</b>	<b>68 550</b>	<b>380 300</b>	<b>548 050</b>	
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé	-	-	3 350	3 350
	Chêne rouvre	-	-	500	500
	Autres chênes	150	-	4 550	4 700 (5)
	Hêtre	100	-	200	300
	Châtaignier	-	-	550	550
	Bouleau	-	-	50	50
	Noyer	-	-	50	50
	Autres feuillus	-	-	13 950	13 950 (6)
	<b>Total feuillus</b>	<b>250</b>	<b>-</b>	<b>23 200</b>	<b>23 450</b>
	Sapin	50	-	-	50
<b>T O T A L</b>	<b>300</b>	<b>-</b>	<b>23 200</b>	<b>23 500</b>	
<b>T O T A L</b>	<b>99 500</b>	<b>68 550</b>	<b>403 500</b>	<b>571 550</b>	

(1) Chêne pubescent

(2) dont frêne 24 %, robinier 19 %, tremble 11 %, merisier 8 %

(3) Pin laricio 70 %, pin Weymouth 30 %

(4) If 64 %, sapin de Nordmann 23 %, sapin de Vancouver 13 %

(5) Chêne pubescent

(6) dont robinier 47 %, ormes 17 %, frêne 16 %, petits érables 12 %

## 09 - Tableau 11 Taillis (1)

## Formations boisées de production

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

Utilisation du sol	Essence	Propriété			Total par essence m3
		Domanial m3	Communal m3	Particulier m3	
Forêts de production	Chêne pédonculé	500	100	8 700	9 300
	Chêne rouvre	250	1 500	7 600	9 350
	Autres chênes	850	1 400	38 900	41 450 (2)
	Hêtre	11 950	14 200	25 900	52 050
	Châtaignier	400	900	33 400	34 700
	Bouleau	1 850	1 100	10 150	13 100
	Autres feuillus	3 150	2 000	64 950	70 100 (3)
	T O T A L	18 950	21 200	189 600	229 750
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé	-	-	200	200
	Autres chênes	150	-	2 800	2 950 (4)
	Hêtre	-	-	50	50
	Châtaignier	-	-	250	250
	Bouleau	-	-	50	50
	Autres feuillus	-	-	9 600	9 600 (5)
	T O T A L	150	-	12 950	13 100
T O T A L	19 100	21 200	202 550	242 850	

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

(2) Chêne pubescent

(3) dont robinier 28 %, frêne 16 %, tremble 11 %, aunes 8 %

(4) Chêne pubescent

(5) dont robinier 56 %, petits érables 16 %, ormes 11 %

09 - Tableau 11.1

## Formations boisées de production

Recrutement annuel par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriété			Total par essence m3
		Domanial m3	Communal m3	Particulier m3	
Forêts de production	Chêne pédonculé	-	-	1 300	1 300
	Chêne rouvre	150	150	2 650	2 950
	Autres chênes	150	750	10 000	10 900 (1)
	Hêtre	1 250	950	3 950	6 150
	Châtaignier	50	600	7 850	8 500
	Bouleau	150	150	1 450	1 750
	Autres feuillus	750	1 050	19 750	21 550 (2)
	<b>Total feuillus</b>	<b>2 500</b>	<b>3 650</b>	<b>46 950</b>	<b>53 100</b>
	Pin sylvestre	-	50	200	250
	Pin noir	-	50	150	200
	Pin à crochets	150	50	-	200
	Autres pins	-	50	-	50 (3)
	Sapin	250	50	450	750
	Epicéa	50	-	650	700
	Mélèze d'Europe	150	-	150	300
	Douglas	-	-	200	200
	Autres conifères	-	-	50	50 (4)
<b>Total conifères</b>	<b>600</b>	<b>250</b>	<b>1 850</b>	<b>2 700</b>	
<b>T O T A L</b>	<b>3 100</b>	<b>3 900</b>	<b>48 800</b>	<b>55 800</b>	
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé	-	-	100	100
	Autres chênes	50	-	500	550 (5)
	Châtaignier	-	-	250	250
	Bouleau	-	-	150	150
	Autres feuillus	-	-	3 050	3 050 (6)
<b>T O T A L</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>4 050</b>	<b>4 100</b>	
<b>T O T A L</b>	<b>3 150</b>	<b>3 900</b>	<b>52 850</b>	<b>59 900</b>	

(1) Chêne pubescent

(2) dont robinier 22 %, frêne 17 %, noisetier 16 %, saules 8 %

(3) Pin laricio

(4) Sapin de Nordmann 75 %, sapin de Vancouver 25 %

(5) Chêne pubescent

(6) dont robinier 55 %, ormes 14 %

## 09 - Tableau 11.1 Taillis (1)

## Formations boisées de production

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

Utilisation du sol	Essence	Propriété			Total par essence m3
		Domanial m3	Communal m3	Particulier m3	
Forêts de production	Chêne pédonculé	-	-	1 000	1 000
	Chêne rouvre	150	150	2 550	2 850
	Autres chênes	150	750	9 800	10 700 (2)
	Hêtre	1 100	900	3 400	5 400
	Châtaignier	50	600	7 800	8 450
	Bouleau	150	150	1 300	1 600
	Autres feuillus	700	1 000	18 700	20 400 (3)
	Total feuillus	2 300	3 550	44 550	50 400
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé	-	-	100	100
	Autres chênes	50	-	350	400 (4)
	Châtaignier	-	-	250	250
	Bouleau	-	-	150	150
	Autres feuillus	-	-	2 600	2 600 (5)
	T O T A L	50	-	3 450	3 500
	T O T A L	2 350	3 550	48 000	53 900

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

(2) (4) Chêne pubescent

(3) dont robinier 23 %, frêne 17 %, noisetier 17 %, saules 8 %

(5) dont robinier 65 %, frêne 11 %

## Surface des peuplements par type de peuplement et région forestière

Propriétés soumises au régime forestier

Région forestière	Plaine et coteaux de l'Ariège	Petites Pyrénées et Plantaurel	Front pyrénéen	Haute chaîne du Couserans	Haute Ariège et Vicdessos	Bordure ariégeoise du Pays de Sault	Quérigut	Confins du Razès et de la piège	Total
Type de peuplement	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Futaie de hêtre	-	-	6 000	11 390	1 840	240	450	-	19 920
Autres futaies feuillues	40	-	270	170	180	-	-	-	660
Mélange de taillis et de futaie	-	730	800	800	650	-	-	70	3 050
Taillis ou futaie basse de chêne	40	580	590	-	670	-	-	-	1 880
Taillis de hêtre	-	70	2 170	2 530	3 310	480	690	-	9 250
Taillis de châtaignier ou de robinier	-	-	80	-	-	-	-	-	80
Autres taillis	-	30	430	170	1 260	40	-	-	1 930
Bois de ferme	-	-	40	80	-	-	-	-	120
Boisements lâches	-	70	230	230	1 770	40	350	-	2 690
Sapinière et hêtraie - sapinière	40	740	2 910	1 350	4 520	1 330	2 920	-	13 810
Autres futaies de conifères	-	80	720	100	780	190	1 180	80	3 130
T O T A L	120	2 300	14 240	16 820	14 980	2 320	5 590	150	56 520

## Surface des peuplements par type de peuplement et région forestière

Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Plaine et coteaux de l'Ariège	Petites Pyrénées et Plantaurel	Front pyrénéen	Haute chaîne du Couserans	Haute Ariège et Vicdessos	Bordure ariégeoise du Pays de Sault	Quérigut	Confins du Razès et de la Piège	Total
Type de peuplement	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Futaie de hêtre	-	-	2 800	3 220	800	-	-	-	6 820
Autres futaies feuillues	70	120	1 610	2 000	170	-	-	680	4 650
Mélange de taillis et de futaie	680	7 760	5 560	4 660	340	230	40	1 150	20 420
Taillis ou futaie basse de chêne	710	12 560	2 330	-	1 410	370	-	7 500	24 880
Taillis de hêtre	-	650	3 670	1 930	3 440	930	200	-	10 820
Taillis de châtaignier ou de robinier	1 570	2 640	2 370	-	570	-	-	290	7 440
Autres taillis	1 080	2 250	4 140	1 480	3 400	-	130	530	13 010
Bois de ferme	4 790	3 900	3 570	1 830	670	110	110	3 150	18 130
Boisements lâches	30	1 910	2 390	820	2 780	290	290	1 590	10 100
Sapinière et hêtraie - sapinière	-	720	3 490	600	820	2 400	180	380	8 590
Autres futaies de conifères	390	510	-	-	150	160	400	750	2 360
T O T A L	9 320	33 020	31 930	16 540	14 550	4 490	1 350	16 020	127 220

## Surface des peuplements par région forestière et type détaillé (1)

Propriétés soumises au régime forestier

Région forestière	Plaine et coteaux de l'Ariège	Petites Pyrénées et Plantaurel	Front pyrénéen	Haute chaîne du Couserans	Haute - Ariège et Vicdessos	Bordure ariégeoise du Pays de Sault	Quérigut	Confins du Razès et de la Piège	Total
Type	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
* Autres futaies feuillues									
• Futaie de chêne	40		90	170	140				440
• Autres futaies			180		40				220
* Taillis de châtaignier ou de robinier									
• Taillis de châtaignier			80						80
• Taillis de robinier									
* Boisements lâches									
• Boisements lâches feuillus		70	230	150	1 080	40	100		1 670
• Boisements lâches résineux				80	690		250		1 020
* Sapinière et hêtre-sapinière									
• Futaie de sapin pur	40	740	1 440	980	2 400	530	1 790		7 920
• Futaie de hêtre - sapin			1 470	370	2 120	800	1 130		5 890
* Autres futaies de conifères									
• Futaie de pin sylvestre		80	720	100	360	130	80		1 550
• Futaie de pin à crochets					420	60	1 100		1 580
T O T A L	80	890	4 210	1 850	7 250	1 560	4 450	80	20 370

(1) Ces types ont été regroupés et figurent dans le tableau 12 (S) sous une appellation plus globale rappelée ici par un \*

## Formations boisées de production

## Surface des peuplements par région forestière et type détaillé (1)

Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Plaine et coteaux de l'Ariège	Petites Pyrénées et Plantaurel	Front pyrénéen	Haute Couserans	Haute Ariège et Vicdessos	Bordure ariégeoise du Pays de Sault	Quérigut	Confins du Razès et de la Piège	Total
Type	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
* Autres futaies feuillues									
. Futaie de chêne	70	120		300				680	1 170
. Autres futaies			1 610	1 700	170				3 480
* Taillis de châtaignier ou de robinier									
. Taillis de châtaignier	390	2 100	980					290	3 760
. Taillis de robinier	1 180	540	1 390		570				3 680
* Boisements lâches									
. Boisements lâches feuillus	30	1 910	2 390	820	2 540	290	210	1 360	9 550
. Boisements lâches résineux					240		80	230	550
* Sapinière et hêtraie - sapinière									
. Futaie de sapin pur		590	2 680	600	560	1 680	30	380	6 520
. Futaie de hêtre - sapin		130	810		260	720	150		2 070
* Autres futaies de conifères									
. Futaie de pin sylvestre	390	510			150	160	400	750	2 210
. Futaie de pin à crochets									150
<b>T O T A L</b>	<b>2 060</b>	<b>5 900</b>	<b>9 860</b>	<b>3 420</b>	<b>4 490</b>	<b>2 850</b>	<b>870</b>	<b>3 690</b>	<b>33 140</b>

(1) Ces types ont été regroupés et figurent dans le tableau 12 (P) sous une appellation plus globale rappelée ici par un \*

## 09 - Tableau 12.2 (S)

## Formations boisées de production

Volume et accroissement courant des peuplements par type et région forestière

Propriétés soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Accroissement (m3/an)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total

## FUTAIE DE HETRE

Front pyrénéen	1 058 800	72 300	1 131 100	19 300	1 550	20 850
Haute chaîne du Couserans	1 954 600	52 200	2 006 800	29 500	750	30 250
Haute-Ariège et Vicdessos	282 000	5 600	287 600	5 050	100	5 150
Bordure ariégeoise du Pays de Sault	33 100	-	33 100	500	-	500
Quérigut	55 900	-	55 900	1 150	-	1 150
Total	3 384 400	130 100	3 514 500	55 500	2 400	57 900

## AUTRES FUTAIES FEUILLUES

Plaine et coteaux de l'Ariège	1 000	3 500	4 500	100	300	400
Front pyrénéen	44 000	100	44 100	1 350	-	1 350
Haute chaîne du Couserans	16 000	-	16 000	300	-	300
Haute-Ariège et Vicdessos	37 000	2 600	39 600	700	50	750
Total	98 000	6 200	104 200	2 450	350	2 800

## MELANGE DE TAILLIS ET DE FUTAIE

Petites Pyrénées et Plantaurel	52 700	1 200	53 900	2 350	150	2 500
Front pyrénéen	150 000	1 100	151 100	3 200	100	3 300
Haute chaîne du Couserans	65 700	-	65 700	2 000	-	2 000
Haute-Ariège et Vicdessos	41 300	8 600	49 900	1 150	200	1 350
Confins du Razès et de la Piège	1 300	-	1 300	100	-	100
Total	311 000	10 900	321 900	8 800	450	9 250

## TAILLIS OU FUTAIE BASSE DE CHENE

Plaine et coteaux de l'Ariège	4 000	-	4 000	200	-	200
Petites Pyrénées et Plantaurel	25 500	-	25 500	750	-	750
Front pyrénéen	32 200	-	32 200	1 100	-	1 100
Haute-Ariège et Vicdessos	56 000	-	56 000	1 400	-	1 400
Total	117 700	-	117 700	3 450	-	3 450

## TAILLIS DE HETRE

Petites Pyrénées et Plantaurel	6 400	-	6 400	300	-	300
Front pyrénéen	224 800	3 500	228 300	4 050	200	4 250
Haute chaîne du Couserans	262 200	23 600	285 800	5 850	300	6 150
Haute-Ariège et Vicdessos	382 000	23 300	405 300	7 400	550	7 950
Bordure ariégeoise du Pays de Sault	36 500	900	37 400	1 200	150	1 350
Quérigut	79 800	15 600	95 400	1 800	700	2 500
Total	991 700	66 900	1 058 600	20 600	1 900	22 500

## 09 - Tableau 12.2 (S) suite 1

## Formations boisées de production

## Volume et accroissement courant des peuplements par type et région forestière

## Propriétés soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Accroissement (m3/an)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total
<b>TAILLIS DE CHATAIGNIER OU DE ROBINIER</b>						
Front pyrénéen	12 900	-	12 900	400	-	400
<b>AUTRES TAILLIS</b>						
Petites Pyrénées et Plantaurel	700	-	700	50	-	50
Front pyrénéen	36 000	-	36 000	1 350	-	1 350
Haute chaîne du Couserans	14 800	-	14 800	150	-	150
Haute-Ariège et Vicdessos	128 900	4 300	133 200	3 050	100	3 150
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	1 000	-	1 000	50	-	50
Total	181 400	4 300	185 700	4 650	100	4 750
<b>BOIS DE FERME</b>						
Front pyrénéen	1 800	-	1 800	150	-	150
Haute chaîne du Couserans	4 500	-	4 500	100	-	100
Total	6 300	-	6 300	250	-	250
<b>BOISEMENTS LACHES</b>						
Petites Pyrénées et Plantaurel	-	9 000	9 000	-	150	150
Front pyrénéen	6 500	2 300	8 800	250	50	300
Haute chaîne du Couserans	4 300	19 700	24 000	250	400	650
Haute-Ariège et Vicdessos	66 100	19 800	85 900	1 650	850	2 500
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	1 500	1 000	2 500	50	50	100
Quérigut	6 200	37 600	43 800	200	1 100	1 300
Total	84 600	89 400	174 000	2 400	2 600	5 000
<b>SAPINIÈRE ET HÊTRAIE-SAPINIÈRE</b>						
Plaine et coteaux de l'Ariège	-	100	100	-	-	-
Petites Pyrénées et Plantaurel	7 900	15 000	22 900	350	500	850
Front pyrénéen	154 800	253 500	408 300	3 700	4 400	8 100
Haute chaîne du Couserans	46 100	167 600	213 700	650	2 400	3 050
Haute-Ariège et Vicdessos	251 600	740 700	992 300	4 500	12 550	17 050
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	75 200	343 300	418 500	1 900	6 850	8 750
Quérigut	186 300	660 100	846 400	3 200	10 850	14 050
Total	721 900	2 180 300	2 902 200	14 300	37 550	51 850
<b>AUTRES FUTAIES DE CONIFÈRES</b>						
Petites Pyrénées et Plantaurel	-	11 900	11 900	-	850	850
Front pyrénéen	6 900	500	7 400	200	50	250
Haute-Ariège et Vicdessos	4 300	81 500	85 800	150	1 900	2 050
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	2 800	33 700	36 500	100	1 200	1 300

## 09 - Tableau 12.2 (S) suite 2

## Formations boisées de production

Volume et accroissement courant des peuplements par type et région forestière

Propriétés soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Accroissement (m3/an)		
	des feuillus	des conifères	Total	des feuillus	des conifères	Total
<b>AUTRES FUTAIES DE CONIFERES (suite)</b>						
Quérigut	-	166 500	166 500	-	4 200	4 200
Confins du Razès et de la Piège	-	9 500	9 500	-	1 250	1 250
Total	14 000	303 600	317 600	450	9 450	9 900
TOTAL SOUMIS	5 923 900	2 791 700	8 715 600	113 250	54 800	168 050

## 09 - Tableau 12.2 (P)

## Formations boisées de production

Volume et accroissement courant des peuplements par type et région forestière

Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Accroissement (m3/an)		
	des feuillus	des conifères	Total	des feuillus	des conifères	Total
<b>FUTAIE DE HETRE</b>						
Front pyrénéen	536 700	3 100	539 800	12 650	50	12 700
Haute chaîne du Couserans	337 200	-	337 200	6 800	-	6 800
Haute-Ariège et Vicdessos	58 100	6 600	64 700	1 050	150	1 200
<b>Total</b>	<b>932 000</b>	<b>9 700</b>	<b>941 700</b>	<b>20 500</b>	<b>200</b>	<b>20 700</b>
<b>AUTRES FUTAIES FEUILLUES</b>						
Plaine et coteaux de l'Ariège	44 700	-	44 700	500	-	500
Petites Pyrénées et Plantaurel	13 300	-	13 300	450	-	450
Front pyrénéen	213 300	-	213 300	6 600	-	6 600
Haute chaîne du Couserans	367 200	28 900	396 100	6 150	500	6 650
Haute-Ariège et Vicdessos	16 100	-	16 100	500	-	500
Confins du Razès et de la Piège	86 600	-	86 600	2 550	-	2 550
<b>Total</b>	<b>741 200</b>	<b>28 900</b>	<b>770 100</b>	<b>16 750</b>	<b>500</b>	<b>17 250</b>
<b>MELANGE DE TAILLIS ET DE FUTAIE</b>						
Plaine et coteaux de l'Ariège	62 700	-	62 700	4 200	-	4 200
Petites Pyrénées et Plantaurel	815 700	3 200	818 900	32 500	250	32 750
Front pyrénéen	503 100	50 100	553 200	17 650	3 050	20 700
Haute chaîne du Couserans	571 700	-	571 700	17 900	-	17 900
Haute-Ariège et Vicdessos	33 200	-	33 200	1 550	-	1 550
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	13 100	-	13 100	500	-	500
Quérigut	1 200	-	1 200	50	-	50
Confins du Razès et de la Piège	104 000	11 400	115 400	3 900	850	4 750
<b>Total</b>	<b>2 104 700</b>	<b>64 700</b>	<b>2 169 400</b>	<b>78 250</b>	<b>4 150</b>	<b>82 400</b>
<b>TAILLIS OU FUTAIE BASSE DE CHENE</b>						
Plaine et coteaux de l'Ariège	37 700	-	37 700	1 400	-	1 400
Petites Pyrénées et Plantaurel	902 700	11 200	913 900	31 600	1 400	33 000
Front pyrénéen	214 100	8 400	222 500	7 950	200	8 150
Haute-Ariège et Vicdessos	332 100	-	332 100	5 000	-	5 000
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	3 700	4 800	8 500	250	650	900
Confins du Razès et de la Piège	567 200	1 300	568 500	17 450	150	17 600
<b>Total</b>	<b>2 057 500</b>	<b>25 700</b>	<b>2 083 200</b>	<b>63 650</b>	<b>2 400</b>	<b>66 050</b>
<b>TAILLIS DE HETRE</b>						
Petites Pyrénées et Plantaurel	24 600	2 600	27 200	700	100	800
Front pyrénéen	385 300	3 900	389 200	12 450	400	12 850
Haute chaîne du Couserans	118 300	4 600	122 900	3 550	250	3 800
Haute-Ariège et Vicdessos	372 500	18 000	390 500	7 150	300	7 450

## 09 - Tableau 12.2 (P) suite 1

## Formations boisées de production

Volume et accroissement courant des peuplements par type et région forestière

Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Accroissement (m3/an)		
	des feuillus	des conifères	Total	des feuillus	des conifères	Total

## TAILLIS DE HETRE (suite)

Bordure ariègeoise du Pays de Sault	138 300	500	138 800	2 450	50	2 500
Total	1 039 000	29 600	1 068 600	26 300	1 100	27 400

## TAILLIS DE CHATAIGNIER OU DE ROBINIER

Plaine et coteaux de l'Ariège	103 800	-	103 800	5 300	-	5 300
Petites Pyrénées et Plantaurel	215 100	-	215 100	10 550	-	10 550
Front pyrénéen	238 000	-	238 000	10 300	-	10 300
Haute-Ariège et Vicdessos	71 400	-	71 400	2 550	-	2 550
Confins du Razès et de la Piège	6 000	-	6 000	450	-	450
Total	634 300	-	634 300	29 150	-	29 150

## AUTRES TAILLIS

Plaine et coteaux de l'Ariège	88 400	-	88 400	4 750	-	4 750
Petites Pyrénées et Plantaurel	155 500	-	155 500	6 250	-	6 250
Front pyrénéen	342 700	6 900	349 600	15 650	900	16 550
Haute chaîne du Couserans	36 700	-	36 700	1 350	-	1 350
Haute-Ariège et Vicdessos	337 300	-	337 300	10 250	-	10 250
Quérigut	14 300	-	14 300	400	-	400
Confins du Razès et de la Piège	36 700	-	36 700	2 050	-	2 050
Total	1 011 600	6 900	1 018 500	40 700	900	41 600

## BOIS DE FERME

Plaine et coteaux de l'Ariège	385 100	3 200	388 300	15 050	450	15 500
Petites Pyrénées et Plantaurel	321 900	-	321 900	11 650	-	11 650
Front pyrénéen	226 800	100	226 900	6 050	-	6 050
Haute chaîne du Couserans	238 800	-	238 800	6 600	-	6 600
Haute-Ariège et Vicdessos	79 000	-	79 000	2 750	-	2 750
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	14 400	-	14 400	250	-	250
Quérigut	15 000	-	15 000	300	-	300
Confins du Razès et de la Piège	167 500	-	167 500	8 250	-	8 250
Total	1 448 500	3 300	1 451 800	50 900	450	51 350

## BOISEMENTS LACHES

Petites Pyrénées et Plantaurel	60 700	900	61 600	1 850	100	1 950
Front pyrénéen	122 200	-	122 200	5 000	-	5 000
Haute chaîne du Couserans	24 800	-	24 800	800	-	800
Haute-Ariège et Vicdessos	203 100	17 200	220 300	5 350	400	5 750
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	7 000	-	7 000	350	-	350

.../...

## 09 - Tableau 12.2 (P) suite 2

## Formations boisées de production

Volume et accroissement courant des peuplements par type et région forestière

Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Volume (m3)			Accroissement (m3/an)		
	des feuillus	des conifères	Total	des feuillus	des conifères	Total
<b>BOISEMENTS LACHES (suite)</b>						
Quérigut	6 900	-	6 900	50	-	50
Confins du Razès et de la Piège	83 000	-	83 000	3 450	-	3 450
Total	507 700	18 100	525 800	16 850	500	17 350
<b>SAPINIERE ET HETRAIE-SAPINIERE</b>						
Petites Pyrénées et Plantaurel	32 600	122 200	154 800	900	1 750	2 650
Front pyrénéen	119 700	261 800	381 500	3 750	8 400	12 150
Haute chaîne du Couserans	300	18 400	18 700	-	350	350
Haute-Ariège et Vicdessos	33 200	154 600	187 800	550	2 500	3 050
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	86 700	562 700	649 400	2 050	19 550	21 600
Quérigut	1 000	21 200	22 200	-	1 100	1 100
Confins du Razès et de la Piège	300	-	300	-	-	-
Total	273 800	1 140 900	1 414 700	7 250	33 650	40 900
<b>AUTRES FUTAIES DE CONIFERES</b>						
Plaine et coteaux de l'Ariège	-	300	300	-	50	50
Petites Pyrénées et Plantaurel	2 500	24 100	26 600	150	2 350	2 500
Haute-Ariège et Vicdessos	4 900	24 000	28 900	150	600	750
Bordure ariègeoise du Pays de Sault	1 000	11 400	12 400	100	950	1 050
Quérigut	1 400	66 700	68 100	50	4 400	4 450
Confins du Razès et de la Piège	600	4 600	5 200	50	500	550
Total	10 400	131 100	141 500	500	8 850	9 350
TOTAL PARTICULIER	10 760 700	1 458 900	12 219 600	350 800	52 700	403 500

## Formations boisées de production

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

Type de peuplement	Surface totale ha	Volume par hectare		Accroissement courant par hectare		Recrutement annuel par hectare	
		feuillus m3/ha	conifères m3/ha	feuillus m3/ha/an	conifères m3/ha/an	feuillus m3/ha/an	conifères m3/ha/an
S) Futaie de hêtre	19 920	169.9	6.5	2.79	0.12	0.06	-
Autres futaies feuillues	660	148.5	9.4	3.71	0.53	0.15	-
Mélange de taillis et de futaie	3 050	102.0	3.6	2.89	0.15	0.34	0.03
Taillis ou futaie basse de chêne	1 880	62.6	-	1.84	-	0.64	-
Taillis de hêtre	9 250	107.2	7.2	2.23	0.21	0.10	0.01
Taillis de châtaignier ou de robinier	80	161.3	-	5.00	-	-	-
Autres taillis	1 930	94.0	2.2	2.41	0.05	0.21	0.03
Bois de ferme	120	52.5	-	2.08	-	0.42	-
Boisements lâches	2 690	31.4	33.2	0.89	0.97	0.11	0.02
Sapinière et hêtraie - sapinière	13 810	52.3	157.9	1.04	2.72	0.07	0.02
Autres futaies de conifères	3 130	4.5	97.0	0.14	3.02	0.03	0.08
<b>T O T A L</b>	<b>56 520</b>	<b>104.8</b>	<b>49.4</b>	<b>2.00</b>	<b>0.97</b>	<b>0.11</b>	<b>0.015</b>
P) Futaie de hêtre	6 820	136.7	1.4	3.01	0.03	0.10	-
Autres futaies feuillues	4 650	159.4	6.2	3.60	0.11	0.12	-
Mélange de taillis et de futaie	20 420	103.1	3.2	3.83	0.20	0.36	-
Taillis ou futaie basse de chêne	24 880	82.7	1.0	2.56	0.10	0.46	-
Taillis de hêtre	10 820	96.0	2.7	2.43	0.10	0.30	0.02
Taillis de châtaignier ou de robinier	7 440	85.3	-	3.92	-	1.12	-
Autres taillis	13 010	77.8	0.5	3.13	0.07	0.63	0.02
Bois de ferme	18 130	79.9	0.2	2.81	0.02	0.40	0.01
Boisements lâches	10 100	50.3	1.8	1.67	0.05	0.31	-
Sapinière et hêtraie - sapinière	8 590	31.9	132.8	0.84	3.92	0.06	0.10
Autres futaies de conifères	2 360	4.4	55.6	0.21	3.75	0.19	0.13
<b>T O T A L</b>	<b>127 220</b>	<b>84.6</b>	<b>11.5</b>	<b>2.76</b>	<b>0.41</b>	<b>0.40</b>	<b>0.015</b>

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

## 09 - Tableau 14

## Formations boisées de production

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

Toutes propriétés

Essence	Catégorie de dimension	Volume total m3	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 %	Catégorie 2 %	Catégorie 3 %
Feuillus de futaie	Petit bois	2 090 000	-	4.1	95.9
	Moyen bois	5 098 400	5.3	60.2	34.5
	Gros bois	3 019 900	12.4	77.9	9.7
	T O T A L	10 208 300	6.3	54.	39.7
Feuillus de taillis	Petit bois	5 538 200	-	0.6	99.4
	Moyen bois	891 400	0.3	50.8	48.9
	Gros bois	42 100	-	94.1	5.9
	T O T A L	6 471 700	--	8.1	91.9
Conifères	Petit bois	709 600	0.2	4.6	95.2
	Moyen bois	1 434 300	1.2	73.4	25.4
	Gros bois	2 106 700	8.2	86.0	5.8
	T O T A L	4 250 600	4.5	68.2	27.3

N.B. Pour obtenir le volume total des feuillus, il convient d'ajouter 4 600 m3 de têtards au volume des feuillus de taillis

## Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Conditions d'exploitation		Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures		Peuplements actuellement inexploitable	T O T A L ha	
			200 à 500 m		plus de 500 m		200 à 500 m ha			plus de 500 m ha
			moins de 200 m ha	ha	ha	ha				
Futaie de hêtre	480	370	500	-	-	-	530	1 880		
Autres futaies feuillues	4 760	2 030	3 300	180	2 040	5 730	5 730	18 040		
	40	-	-	-	-	-	-	40		
Mélange de taillis et de futaie	70	140	110	-	80	290	290	620		
Taillis ou futaie basse de chêne	130	580	70	60	80	140	140	940		
	-	560	360	-	580	420	420	2 110		
Taillis de hêtre	-	30	530	-	110	-	-	670		
	-	120	240	110	420	320	320	1 210		
Taillis de châtaignier ou de robinier	560	320	220	-	230	140	140	1 470		
	840	210	1 570	360	2 180	2 620	2 620	7 780		
Autres taillis	-	-	-	-	-	-	-	-		
	80	80	70	-	150	-	-	80		
Bois de ferme	220	150	40	100	330	790	790	300		
	40	-	-	-	-	-	-	40		
Boisements lâches	80	-	-	-	-	-	-	80		
	-	-	280	-	-	-	-	-		
Sapinière et hêtraie - sapinière	40	30	210	-	460	100	100	380		
	1 190	140	1 440	-	590	1 570	1 570	2 310		
Autres futaies résineuses	2 940	1 550	2 190	150	2 210	1 410	1 410	3 360		
	70	180	610	-	230	140	140	10 450		
	560	200	420	-	160	560	560	1 230		
	2 530	1 620	3 720	-	1 390	1 050	1 050	10 310		
T O T A L	9 570	5 070	8 440	960	8 460	13 710	13 710	46 210		

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

## Formations boisées de production

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

Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Conditions d'exploitation		Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures		Peuplements actuellement inexploitable	T O T A L
			200 à 500 m		plus de 500 m		ha		
	moins de 200 m		ha	plus de 500 m	ha	plus de 500 m			
Futaie de hêtre	140	-	140	140	140	-	130	550	
Autres futaies feuillues	1 080	850	1 210	1 210	130	1 410	1 590	6 270	
Mélange de taillis et de futaie	1 020	330	170	750	-	-	-	1 520	
Taillis ou futaie basse de chêne	930	430	1 870	2 080	150	1 020	-	3 130	
Taillis de hêtre	4 080	3 220	3 120	3 120	-	700	300	8 180	
	4 900	4 100	2 710	2 710	230	650	-	12 240	
	4 600	2 530	5 770	5 770	240	2 370	530	12 290	
	1 150	150	540	540	-	330	330	12 590	
	170	-	1 990	1 990	610	2 110	2 250	1 520	
	2 340	740	400	400	-	-	-	9 300	
	1 720	1 660	720	720	-	120	-	2 860	
	2 080	1 380	1 870	1 870	-	620	-	4 580	
	1 990	2 000	980	980	230	1 450	560	5 860	
	1 930	2 120	740	740	230	-	-	7 150	
	6 570	2 950	1 590	1 590	-	420	-	9 660	
	3 510	490	860	860	450	260	530	8 470	
	1 080	-	1 420	1 420	690	1 640	1 590	3 670	
	1 090	500	920	920	-	-	-	6 430	
	1 070	1 110	1 670	1 670	120	110	520	2 490	
	2 570	250	390	390	-	-	-	6 100	
	780	-	240	240	150	-	-	1 420	
	550	-	-	-	-	-	-	940	
T O T A L	23 220	11 930	10 820	10 820	1 200	1 860	990	50 020	
	22 130	14 750	19 460	19 460	2 170	11 350	7 340	77 200	

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

## Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au forestier forestier

Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	Conditions d'exploitation		200 m à 500 m		plus de 500 m	
	moins de 200 m		Volume total	dont catégories I + II	Volume total	dont catégories I + II
	m3	m3	m3	m3	m3	m3
Futaie de hêtre	64 700	42 700	75 100	28 500	158 500	86 800
Autres futaies feuillues	743 300	431 600	370 600	219 000	717 900	429 500
	4 500	3 000	-	-	-	-
Mélange de taillis et de futaie	-	-	32 200	7 600	21 300	6 300
Taillis ou futaie basse de chêne	100	-	56 300	36 200	1 300	-
Taillis de hêtre	10 500	5 000	95 000	59 900	44 100	16 900
	-	-	3 900	1 300	27 800	1 700
Taillis de hêtre	-	-	11 600	3 800	11 900	-
Taillis de châtaignier ou de robinier	67 500	19 800	20 400	500	48 200	12 300
	105 200	54 200	22 200	2 800	140 500	30 600
	-	-	-	-	-	-
Autres taillis	-	-	12 900	8 800	-	-
	6 600	3 300	-	-	800	-
Bois de ferme	8 800	1 000	23 200	2 000	1 000	-
	1 800	-	-	-	-	-
Boisements lâches	4 500	3 100	-	-	-	-
	-	-	-	-	49 200	26 600
Sapinière et hêtraie - sapinière	2 500	1 500	2 300	1 400	7 000	800
	175 200	133 200	41 400	32 800	390 200	261 200
Autres futaies de conifères	656 300	524 700	225 300	156 700	484 900	333 900
	300	-	42 400	11 500	91 700	48 600
	33 200	8 700	2 300	500	37 700	21 900
TOTAL	320 700	202 000	239 500	110 800	787 700	437 200
	1 564 300	1 029 800	797 600	462 500	1 466 300	839 900

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

## Formations boisées de production

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

Type de peuplement	Conditions d'exploitation						Débardage avec création de nouvelles infrastructures		
	200 m à 500 m		plus de 500 m		Peuplements actuellement inexploitable				
	Volume total m <sup>3</sup>	dont catégories I + II m <sup>3</sup>	Volume total m <sup>3</sup>	dont catégories I + II m <sup>3</sup>	Volume total m <sup>3</sup>	dont catégories I + II m <sup>3</sup>	dont catégories I + II m <sup>3</sup>		
Futaie de hêtre	51 200	39 700	278 700	153 400	83 500	62 300			
Autres futaies feuillues	-	-	-	-	971 000	609 700			
Mélange de taillis et de futaie	-	-	12 500	5 600	33 700	17 200			
Taillis ou futaie basse de chêne	12 100	6 900	55 900	25 800	29 000	8 500			
Taillis de hêtre	-	-	1 200	-	14 800	6 000			
Taillis de châtaignier ou de robinier	5 200	-	41 000	5 700	15 100	1 000			
Autres taillis	-	-	12 000	1 000	25 000	3 000			
Bois de ferme	25 300	7 600	305 300	80 000	287 000	63 800			
Boisements lâches	-	-	-	-	-	-			
Sapinière et hêtraie - sapinière	-	-	13 900	8 200	-	-			
Autres futaies de conifères	81 400	78 100	60 200	19 400	70 900	20 900			
	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	-	3 100	-			
	-	-	15 300	2 800	94 600	24 200			
	-	-	49 500	37 200	-	-			
	81 400	78 100	463 500	278 300	334 500	232 100			
	-	-	12 600	8 200	58 800	24 100			
	-	-	25 100	19 100	13 500	900			
<b>T O T A L</b>	175 500	132 300	1 257 500	590 100	1 835 100	975 800			
	-	-	92 000	54 600	199 400	97 900			

## 09 - Tableau 15.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	Conditions d'exploitation		200 m à 500 m		plus de 500 m	
	moins de 200 m		Volume total		Volume total	
	Volume total	dont catégories I + II	m <sup>3</sup>	dont catégories I + II	m <sup>3</sup>	dont catégories I + II
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Futaie de hêtre	33 300	2 700	-	-	22 100	3 700
Autres futaies feuillues	124 300	51 900	164 500	108 700	185 500	104 200
Mélange de taillis et de futaie	192 600	117 200	22 000	3 000	39 500	26 500
Taillis ou futaie basse de chêne	121 200	48 200	96 100	49 700	113 000	65 300
Taillis de hêtre	305 200	104 200	218 500	108 700	240 300	81 600
	524 300	246 500	459 600	227 800	314 300	96 000
	449 400	210 900	314 100	70 600	266 500	56 500
	66 300	17 600	301 100	67 400	338 100	50 900
	6 700	-	19 600	-	46 400	10 100
Taillis de châtaignier ou de robinier	302 300	124 300	-	-	208 700	37 400
	82 400	7 700	56 500	13 100	55 600	13 400
Autres taillis	144 300	31 000	217 000	52 500	76 200	17 100
	86 200	10 500	77 200	6 000	140 400	28 100
Bois de ferme	181 600	99 500	134 700	55 500	99 600	43 000
	427 300	152 000	84 600	24 300	31 400	10 300
Boisements lâches	424 900	115 100	286 800	145 200	164 400	72 100
	51 100	12 700	43 100	7 300	11 300	6 400
Sapinière et hêtraie - sapinière	33 500	4 700	-	-	66 500	16 100
	184 600	111 500	138 300	113 600	126 300	100 200
Autres futaies de conifères	264 700	145 100	256 400	181 100	340 000	209 500
	5 200	1 600	14 700	-	71 800	29 300
	19 500	9 700	-	-	1 400	-
TOTAL	1 824 000	731 000	988 600	346 600	1 051 600	366 100
	2 206 900	893 600	1 916 200	887 900	1 907 700	711 600

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

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

Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Débardage avec création de nouvelles infrastructures					
	Conditions d'exploitation		plus de 500 m		Peuplements actuellement inexploitable	
	200 m à 500 m	plus de 500 m	Volume total	dont catégories I + II	Volume total	dont catégories I + II
	Volume total	dont catégories I + II	Volume total	dont catégories I + II	Volume total	dont catégories I + II
	m3	m3	m3	m3	m3	m3
Futaie de hêtre	30 000	15 600	-	-	9 200	4 700
Autres futaies feuillues	25 800	2 700	137 200	62 200	209 800	114 000
Mélange de taillis et de futaie	10 200	-	185 700	125 100	-	-
Taillis ou futaie basse de chêne	1 900	-	54 900	25 600	42 100	31 200
Faillis de hêtre	2 600	-	7 900	1 900	-	-
Taillis de châtaignier ou de robinier	58 600	16 500	314 400	112 700	20 900	3 800
Autres taillis	-	-	8 900	3 200	20 700	3 600
Bois de ferme	25 900	4 200	197 800	59 300	198 900	61 100
Boisements lâches	17 400	17 400	-	-	-	-
Sapinière et hêtraie - sapinière	24 300	-	2 300	-	-	-
Autres futaies de conifères	17 200	-	71 400	44 600	-	-
	2 300	-	172 000	43 600	29 500	5 200
	-	-	15 000	3 500	-	-
	-	-	43 000	3 200	21 900	9 200
	-	-	74 400	24 300	139 500	30 900
	-	-	51 000	43 500	51 100	14 500
	-	-	28 900	15 800	-	-
<b>T O T A L</b>	83 800	33 000	131 200	52 900	51 800	17 500
	132 400	23 400	1 233 600	515 600	691 800	260 700

## Formations boisées de production

Surface des peuplements selon la densité de leur couvert

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

Peuplements	Densité de couvert des peuplements						T O T A L ha
	non recensables (1) ha	10 % à 24 % (2) ha	25 % à 49 % (2) ha	50 % à 74 % (2) ha	75 % et plus (2) ha		
S) Peuplements à feuillus prépondérants (3)	640	810	2 130	11 120	26 310	41 010	
Peuplements à conifères prépondérants (3)	2 570	430	1 170	3 940	7 400	15 510	
T O T A L	3 210	1 240	3 300	15 060	33 710	56 520	
P) Peuplements à feuillus prépondérants (3)	8 140	2 040	6 200	30 940	66 370	113 690	
Peuplements à conifères prépondérants (3)	4 880	230	740	2 980	4 700	13 530	
T O T A L	13 020	2 270	6 940	33 920	71 070	127 220	
TOTAL TOUTES PROPRIETES	16 230	3 510	10 240	48 980	104 780	183 740	

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

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

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

## Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare.

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

Peuplements	Classes de volume à l'hectare										T O T A L ha	
	moins de 20 m3		20 à 50 m3	50 à 150 m3	150 à 250 m3	250 à 400 m3	plus de 400 m3					
	Surface totale ha	dont surface des peuplements non recensables ha	ha	ha	ha	ha	ha					
S) Peuplements à feuillus prépondérants (1)	2 960	640	5 320	15 850	11 560	4 180	1 140					41 010
Peuplements à conifères prépondérants (1)	3 140	2 160	1 090	3 090	3 550	2 420	2 220					15 510
T O T A L	6 100	2 800	6 410	18 940	15 110	6 600	3 360					56 520
P) Peuplements à feuillus prépondérants (1)	18 570	7 700	23 810	49 550	16 190	4 420	1 150					113 690
Peuplements à conifères prépondérants (1)	5 310	4 880	1 770	2 440	1 570	1 400	1 040					13 530
T O T A L	23 880	12 580	25 580	51 990	17 760	5 820	2 190					127 220
TOTAL TOUTES PROPRIETES	29 980	15 380	31 990	70 930	32 870	12 420	5 550					183 740

(1) cf. note 3 du tableau 16

## 09 - Tableau 18.1

## Peupleraies

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

Surface (ha)	Clone							T O T A L
	5 à 9 ans	10 à 14 ans	15 à 19 ans	20 à 24 ans	25 à 29 ans			
Robusta	2	37	53	41	8			141
I 214	52	224	143	22	-			441
Autres clones	1	27	38	31	2			99
T O T A L	55	288	234	94	10			681 (2)
Volume total (m3)								
Robusta	100	3 000	7 900	8 000	2 500			21 500
I 214	1 000	19 300	27 100	6 500	-			53 900
Autres clones	-	1 600	9 600	7 000	900			19 100
T O T A L	1 100	23 900	44 600	21 500	3 400			94 500 (3)
Accroissement total (m3/an)								
Robusta	-	250	450	400	100			1 200
I 214	100	1 500	1 600	300	-			3 500
Autres clones	-	50	550	350	50			1 000
T O T A L	100	1 800	2 600	1 050	150			5 700

(1) Accroissement calculé depuis la plantation

(2) Il convient d'ajouter 29 ha de peupliers de 0 à 4 ans pour lesquels les clones n'ont pas été distingués :

La surface totale des peupleraies est donc de 710 hectares

(3) Il faut ajouter 700 m3 de conifères et 1000 m3 de feuillus divers, présents avec les peupliers

## Peupleraies

Volume, accroissement moyen et densité des peupliers à l'hectare

Clone		0 à 4 ans	5 à 9 ans	10 à 14 ans	15 à 19 ans	20 à 24 ans	25 à 29 ans	Tous âges (1)
Volume à l'hectare (m <sup>3</sup> /ha)	Robusta	-	50	81	149	195	313	152
	I 214	-	19	86	190	295	-	122
	Autres clones	-	-	59	253	226	450	193
	Tous clones	-	20	83	191	229	340	133
Accroissement à l'hectare (m <sup>3</sup> /ha/an)	Robusta	-	-	6.8	8.5	9.8	12.5	8.5
	I 214	-	1.9	6.7	11.2	13.6	-	7.9
	Autres clones	-	-	1.9	14.5	11.3	25.	10.1
	Tous clones	-	1.8	6.3	11.1	11.2	15.	8.
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta	-	256	287	279	289	336	287
	I 214	-	289	250	308	242	-	273
	Autres clones	-	237	238	579	320	351	395
	Tous clones	270	287	254	345	288	339	293
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta	-	256	277	267	254	236	267
	I 214	-	271	235	282	229	-	254
	Autres clones	-	222	176	532	306	318	369
	Tous clones	267	267	239	319	266	304	273

(1) Y compris la classe 0 à 4 ans

## 09 - Tableau 19.1

## Peupleraias

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

Clone : Robusta

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>
10	103	0.029	663	0.044	61	* 0.016	-	-	-	-
15	355	0.093	1 778	0.106	640	0.159	391	0.148	-	-
20	118	0.161	3 813	0.256	3 519	0.287	1 386	0.312	78	* 0.474
25	39	* 0.282	3 274	0.422	3 773	0.468	3 245	0.554	434	0.601
30	-	-	618	0.723	3 976	0.716	3 042	0.827	559	0.846
35	-	-	-	-	2 001	0.970	1 258	1.161	436	1.307
40	-	-	-	-	-	-	1 066	1.525	517	1.603
45	-	-	-	-	-	-	38	* 2.158	167	* 2.000
50	-	-	-	-	114	* 2.167	-	-	-	-
TOTAL	615	0.107	10 146	0.298	14 084	0.562	10 426	0.765	2 191	1.143

\* Echantillon insuffisant

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

Clone : I 214

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans			10 à 14 ans			15 à 19 ans			20 à 24 ans		
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>
10	5 444	0.034	4 219	0.041	2 297	0.041	-	-	-	-	-	-
15	2 905	0.087	10 109	0.117	5 132	0.128	-	-	-	-	-	-
20	2 199	0.216	15 971	0.250	4 885	0.271	203	* 0.429	-	-	-	-
25	266	0.305	11 703	0.437	8 109	0.491	795	0.547	-	-	-	-
30	-	-	7 421	0.700	9 900	0.820	1 190	0.908	-	-	-	-
35	-	-	2 365	1.068	6 335	1.137	1 177	1.210	-	-	-	-
40	-	-	592	1.485	2 066	1.428	889	1.632	-	-	-	-
45	-	-	-	-	1 375	1.791	265	2.019	-	-	-	-
50	-	-	112	1.938	79	* 1.949	385	2.914	-	-	-	-
55	-	-	-	-	68	* 2.985	102	* 3.549	-	-	-	-
TOTAL	10 814	0.092	52 492	0.367	40 246	0.675	5 006	1.298	-	-	-	-

\* Echantillon insuffisant

## 09 - Tableau 19.3

## Peupleraies

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

## Autres clones

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>
10	52	* 0.038	889	0.030	1 011	0.036	86	* 0.023	-	-
15	206	0.083	1 597	0.108	2 135	0.089	-	-	-	-
20	55	* 0.127	1 730	0.204	3 292	0.342	2 161	0.280	-	-
25			652	0.416	2 616	0.480	2 968	0.536	-	-
30			635	0.740	4 627	0.721	1 903	0.747	32	* 0.531
35			209	0.986	2 228	1.193	1 787	1.184	111	* 0.847
40			70	* 1.214	177	1.040	307	1.599	189	1.085
45							232	1.905	79	* 1.392
50							154	* 2.416	189	1.862
55					136	* 2.368	-	-	65	* 1.508
60					-	-	-	-	-	-
65					136	* 3.426	-	-	-	-
TOTAL	313	0.083	5 782	0.274	16 358	0.585	9 598	0.733	665	1.317

\* Echantillon insuffisant

## Formations arborées

Arbres épars dans les landes et dans les terrains agricoles

Nombre d'arbres et volume par essence

Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (1)		Arbres têtards et d'émonde		Taillis (2)		Volume total m <sup>3</sup>
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres en centaines	Volume m <sup>3</sup>	Volume m <sup>3</sup>		
Chêne pédonculé	-	-	-	-	6 800	6 800	6 800
Chêne rouvre	110	7 700	-	-	1 000	1 000	8 700
Autres chênes (3)	667	8 800	-	-	28 100	28 100	36 900
Hêtre	129	2 200	-	-	18 900	18 900	21 100
Châtaignier	141	1 800	-	-	3 100	3 100	4 900
Bouleau	849	14 500	-	-	5 700	5 700	20 200
Peupliers cultivés	229	5 500	-	-	-	-	5 500
Noyer	259	2 400	-	-	-	-	2 400
Autres feuillus (4)	2 136	71 200	375	12 900	34 500	118 600	118 600
Pin sylvestre	228	2 600	-	-	-	-	2 600
Pin à crochets	1 331	13 900	-	-	-	-	13 900
Sapin	89	300	-	-	-	-	300
T O T A L	6 168	130 900	375	12 900	98 100	241 900	241 900

(1) Arbres ni têtards, ni d'émonde

(2) Taillis normal et taillis perché des têtards

(3) Chêne pubescent

(4) Aunes, frêne, ormes, petits érables, merisier, fruitiers, saules, noisetier, peupliers non cultivés

Nombre d'arbres et volume par essence

Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (2)		Arbres têtards et d'émonde		Taillis (3)		Volume total m <sup>3</sup>
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres en centaines	Volume m <sup>3</sup>	Volume m <sup>3</sup>		
Chêne pédonculé	271	14 000	-	-	1 000	15 000	
Chêne rouvre	121	5 700	-	-	500	6 200	
Chêne pubescent	243	12 100	50	2 000	16 200	30 300	
Hêtre	100	8 500	-	-	5 900	14 400	
Châtaignier	180	12 500	-	-	6 100	18 600	
Bouleau	13	400	-	-	600	1 000	
Peupliers cultivés	65	4 100	-	-	-	4 100	
Moyer	141	1 900	-	-	-	1 900	
Autres feuillus (4)	2 138	99 200	1 284	61 000	116 300	276 500	
Pin sylvestre	13	100	-	-	-	100	
Sapin	15	100	-	-	-	100	
Epicéa	91	200	-	-	-	200	
T O T A L	3 391	158 800	1 334	63 000	146 600	368 400	

(1) Il s'agit des haies contenant des arbres recensables à l'exclusion des lignes de broussailles sans arbres (Rappel de la longueur totale = 4 337 km)

(2) Arbres ni têtards, ni d'émonde

(3) Taillis normal et taillis perché des têtards

(4) Aunes, robinier, grands érables, frêne, ormes, tilleul, petits érables, merisier, fruitiers, tremble, saules, noisetier, peupliers cultivés

N.B. Le volume de 2068 billes de pied des têtards sans valeur n'a pas été mesuré

09 - Tableau 22  
Formations arborées  
Alignements  
Nombre d'arbres et volume par essence  
Toutes propriétés

Essence	Arbres de forme futaie (1)		Arbres d'autres types
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m <sup>3</sup>	Volume m <sup>3</sup>

## Alignements de peupliers en terrain agricole (2)

Peupliers cultivés	181	13 800 (5)	-
Peupliers non cultivés	-	100	-
<b>TOTAL</b>	<b>181</b>	<b>13 900</b>	<b>-</b>

## Alignements de bords de route et de canaux

Chênes pédonculé et rouvre	1	100	600
Frêne	3	100	400
Ormes	-	-	600
Peupliers cultivés (3)	-	-	200
Platane	-	-	8 300
Autres feuillus (4)	3	700	-
Pin noir	2	200	-
Pin pignon	-	200	-
Epicéa	2	100	-
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>1 400</b>	<b>10 100</b>

(1) Arbres de forme futaie non émondés

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

(3) Il s'agit de peupliers de clones cultivés présents dans les alignements dont le but principal n'est pas la production de bois

(4) Merisier, peupliers non cultivés

(5) L'accroissement moyen est de 700 m<sup>3</sup>/an ; l'accroissement courant des autres essences n'a pas été mesuré.

N.B. La longueur des alignements a été calculée à :

- 103 km pour les alignements peupliers
- 92 km pour les alignements d'autres essences

#### 4 - ANALYSE DES RÉSULTATS

. Les tableaux des tomes I et II de la présente publication décrivent la situation forestière de l'Ariège, telle qu'elle ressort pour l'essentiel du dernier inventaire de ce département (1978-79).

Un inventaire précédent y a été réalisé en 1967-68 : c'est donc un délai de onze ans qui s'est écoulé entre les deux opérations, ce qui est très proche de la périodicité théorique de 10 ans, que l'Inventaire Forestier National s'est fixé comme objectif pour l'ensemble du territoire national.

Ces deux inventaires appellent évidemment une comparaison, mais pour en interpréter correctement les résultats, il faut au préalable en souligner les limites.

Les difficultés d'une telle comparaison sont de 3 ordres :

- 1 - Il s'est produit entre les deux inventaires, à l'épreuve de l'expérience, une certaine évolution dans les définitions et les méthodes, qui rend approximatifs certains rapprochements (par exemple pour les types de peuplements ou les structures forestières).
- 2 - Les deux échantillons sur lesquels reposent les deux inventaires sont indépendants : chacun d'eux apporte donc une erreur aléatoire et ces deux erreurs se cumulent dans la comparaison des résultats : ainsi l'écart entre deux résultats obtenus chacun avec une erreur de 10% (ce qui est une erreur fréquemment atteinte pour des surfaces de l'ordre de 10 000 ha), sera pour le même niveau de confiance d'environ 15% :  
(soit  $\sqrt{10^2 + 10^2}$ )
- 3 - Toute classification (comme toute mesure) est affectée d'une incertitude liée à l'existence de cas limite (ou à l'imprécision des instruments, dans le cas de mesures) et dans les comparaisons d'inventaire, ces différences s'ajoutent : si par exemple, 5% des surfaces classées en lande sont "douteuses" (c'est-à-dire à la limite des conditions définissant l'état boisé), l'incertitude sur la comparaison des surfaces en lande dans les deux inventaires sera de 10% et cette incertitude s'ajoute à l'erreur d'échantillonnage.

Deux points sont à souligner à ce propos :

. Le poids de l'incertitude dans la classification des surfaces dépend beaucoup de la nature des terrains à classer : il est évident que, pour les terrains boisés par exemple, la classification sera plus sûre s'il s'agit de forêt dense et haute que s'il s'agit de boisements bas et clairiérés, plus ou moins tachetés de landes (cas fréquents en Ariège).

. Ce poids est beaucoup plus fort pour les catégories de terrains (agriques, improductifs et, dans l'Ariège, landes de haute altitude) qui sont inventoriés sur photos sans contrôle statistique au sol.

- Il faut considérer aussi qu'en matière de classification, la qualité des photographies aériennes est un facteur important de précision. Or les techniques ont là encore évolué entre les deux inventaires et notamment l'utilisation pour le 2e inventaire de clichés diapositifs en infra-rouge couleur (au lieu d'infra-

rouge noir et blanc), si elle a permis de réduire les marges d'incertitude, a introduit certainement une cause de discordance avec le 1er inventaire.

- Une autre cause de discordance vient de la nature même des couvertures aériennes utilisées pour les deux inventaires : couverture complète du territoire pour le 2e inventaire, mais couverture seulement partielle, par bandes non jointives laissant entre elles des intervalles non photographiés (représentant environ 1/4 du territoire), dans le cas du 1er : une telle couverture a entraîné une erreur supplémentaire d'échantillonnage qui n'existe pas dans le dernier inventaire.

. La surface boisée du département, d'après l'inventaire 1978-79, est de 191 680 ha pour une surface territoriale de 490 970 ha soit un taux de boisement de 39%.

Ce taux varie en fait selon les régions forestières, de 62,4% (Pays de Sault) à 13,8% (Plaines et Coteaux de l'Ariège) (cf. tableau 3 - tome I).

Les taux régionaux peuvent schématiquement être groupés en 3 classes :

- de 45 à 60% : Ces taux les plus forts concernent les moyennes et basses montagnes (Bordure ariégeoise du Pays de Sault, Front Pyrénéen, Petites Pyrénées et Plantaurel), ainsi que la partie orientale de la Haute Chaîne (Quérigut).
- de 30 à 40% : Ces taux moyens sont ceux de la Haute Chaîne, partie centrale et occidentale (Haute Ariège et Vicdessos d'une part - Couserans d'autre part), ainsi que ceux des coteaux orientaux (Confins Razès et Piège).
- de 5 à 20% : Ces taux les plus faibles correspondent à la basse Ariège occidentale : c'est la région forestière "Plaines et Coteaux de l'Ariège" ; son taux de boisement de 13,8% est en fait la moyenne entre celui de la plaine de Pamiers (5%) et celui des coteaux (17,6%).

. L'évolution depuis un siècle de la surface boisée peut être étudiée à partir des séries chronologiques suivantes :

- Enquête de 1878 .....	160 231 ha
- Enquête Daubrée (1904-1908) .....	174 306 -
- Cadastre 1908 .....	106 782 -
- Cadastre 1948 .....	137 479 -
- Cadastre 1961 .....	138 604 -
- Monographie agricole départementale (1959)	117 340 -
- Statistique agricole annuelle 1969 .....	124 940 -
- Statistique agricole 1978 .....	182 000 -
- Enquête utilisation du territoire 1969 ...	163 794 -
- " " " " 1971 ...	195 665 -
- " " " " 1978 ...	188 107 -
- Inventaire Forestier National 1967-68 ....	163 960 -
- " " " " 1978-79 ....	191 680 -

La diversité des sources rend délicate l'interprétation de ces séries :

- la surface forestière semble avoir faiblement progressé jusqu'en 1910 ;
- l'évolution entre 1910 et 1970 est incertaine (nette progression d'après le Cadastre - stabilité voire même légère régression, si l'on rapproche l'enquête Daubrée de l'enquête Utilisation du territoire) ;
- mais depuis 1970, les sources concordent pour diagnostiquer une importante progression.

Entre les 2 inventaires, elle serait d'environ 27 700 ha ce qui correspond à un accroissement de 6% du taux de boisement.

Noter que pour obtenir le chiffre de 163 960 ha relatif au 1er inventaire (1967-68), ont été ajoutés aux 163 250 ha de "terrains boisés", donnés par la publication de l'I.F.N., 710 ha de cordons anciennement classés parmi les formations arborées qui sont maintenant classés comme "bosquets" et réunis aux terrains boisés dans les nouvelles publications de l'I.F.N.

La comparaison détaillée des taux de boisement par région forestière (avec les risques accrus d'erreur qu'elle comporte) est résumée dans le tableau suivant :

Régions	Taux de boisement		Ecart en ha (chiffres arrondis)
	1er inventaire	2e inventaire	
Plaines et Coteaux de l'Ariège (1)	17,8	21,7	+ 4 700
Petites Pyrénées et Plantaurel	36,8	47,0	+ 8 100
Front Pyrénéen	42,6	53,3	+ 9 900
Couserans	39,1	43,7	+ 3 700
Haute Ariège et Vicdessos	31,0	31,1	+ 100
Quérigut	50,9	60,6	+ 1 200
Pays de Sault	62,2	62,4	0
(1) y compris les Confins du Razès et de la Piège, réunis dans le 1er inventaire avec la Plaine et les Coteaux de l'Ariège			+ 27 700 ha

La plus forte avancée forestière concerne essentiellement la basse et moyenne montagne et accessoirement les Coteaux et la Haute Chaîne occidentale (Couserans).

Cette comparaison des surfaces forestières dans les deux inventaires doit évidemment être assortie des réserves qui découlent des considérations (développées plus haut) au sujet de l'évolution des méthodes, des erreurs à craindre et des incertitudes inhérentes aux mesures et aux définitions.

Pour mieux cerner l'évolution de la forêt, il faut étendre l'analyse à l'ensemble des surfaces du territoire, réparties en fonction de l'utilisation du sol.

Cette répartition est résumée dans le tableau suivant chiffres arrondis :

	I.F.N. 1	I.F.N. 2
Terrains boisés	164 000	191 700
Landes	60 300	89 500
Terrains agricoles	213 300	152 600
Improductifs et eaux	53 400	57 200
	491 000	491 000

Rappelons que :

Pour rendre comparables les résultats du 1er inventaire (I.F.N. 1) à ceux du deuxième (I.F.N. 2), les surfaces recensées comme cordons (710 ha) ont été réunies avec les terrains boisés. / dans ce 1er inventaire

En outre :

- les formations arborées de protection (3 297 ha) et les landes avec arbres épars (37 640 ha) ont été groupées avec les landes nues pour former le total "landes"
- les arbres épars en domaine agricole (29 398 ha), les haies (7 295 ha), les alignements (277 ha) et les peupleraies (521 ha) ont été groupés avec les

.../...

terrains agricoles.

Certains de ces regroupements ont une part d'arbitraire : on trouve là un exemple des problèmes que posent les modifications apportées dans des définitions.

Pour expliquer l'évolution des surfaces et obtenir une matrice de passage entre la répartition de 1968 (I.F.N. 1) et celle de 1979 (I.F.N. 2), l'échantillon de points visités au sol pour le premier inventaire (environ 1 800 points) a été reporté sur les photos qui ont servi de base au 2e inventaire (couverture réalisée en 1976) et les changements d'utilisation du sol sur ces points ont été notés (après contrôle sur le terrain) ; comme cet échantillon ne concernait que les formations boisées et les landes situées en-dessous de la limite altitudinale de la forêt, et qu'il ne pouvait donc servir à estimer les évolutions pour les terrains agricoles, les improductifs, les eaux et les landes de haute altitude, des échantillons complémentaires de points des photographies initiales (non visités au sol lors du 1er inventaire) ont été tirés au hasard et reportés sur les photographies de 1976 pour déterminer sur photo les changements d'utilisation du sol : au total environ 1 000 points.

Ces études ont permis la construction de la double matrice figurée ci-dessous :

Temps 2 # Temps 1	Bois et Forêts	Landes	Agricultures	Improduct. et Eaux	Total 1er invent.		Ecart au 1er invent.	
					<u>T<sub>1</sub></u>	(T' <sub>1</sub> )	T <sub>1</sub> - T' <sub>1</sub> en ha	(T <sub>1</sub> - T' <sub>1</sub> )/T' <sub>1</sub> en %
Bois et Forêts	<u>162 850</u> (180 200)	<u>850</u> (1 800)	<u>100</u> (550)	<u>150</u> (250)	<u>163 950</u> (182 800)	-18 850	- 10,3	
Landes	<u>15 250</u> (9 450)	<u>43 650</u> (53 100)	<u>250</u> (600)	<u>1 200</u> ( 850)	<u>60 350</u> (64 000)	- 3 650	- 5,7	
Agricultures	<u>13 600</u> (2 050)	<u>36 450</u> (22 400)	<u>152 000</u> (151 050)	<u>11 200</u> (2 450)	<u>213 250</u> (177 950)	+35 300	+ 19,8	
Improductifs et Eaux	-	<u>8 550</u> (12 200)	<u>200</u> (350)	<u>44 700</u> (53 700)	<u>53 450</u> (66 250)	-12 800	- 19,3	
Total 2e invent. T <sub>2</sub>	191 700	89 500	152 550	57 250	491 000	- chiffres soulignés : matrice des évolu- tions brutes (T <sub>1</sub> à T <sub>2</sub> )		
Ecart brut entre 2 inv. $\frac{(T_2 - T_1)}{T_1}$ en %	+ 16,9	+ 48,3	- 28,5	+ 7,1	- chiffres entre pa- renthèses : matrice des évolutions "constatées" (T' <sub>1</sub> à T <sub>2</sub> )			
Ecart "cor- rigé" $\frac{T_2 - T'_1}{T'_1}$ en %	+ 4,9	+ 39,8	- 14,3	- 13,6				

# Lignes = Répartition du Total 1 selon usage du sol au temps 2  
Colonnes = Répartition du Total 2 selon usage du sol au temps 1

.../...

- Les chiffres soulignés (1ère ligne de chaque case) représentent le passage des résultats du 1er inventaire (Total  $T_1$ ) à ceux du 2e (Total  $T_2$ ) : c'est la matrice des évolutions "brutes".
- Les chiffres entre parenthèses (2e ligne de chaque case) représentent une estimation des changements d'utilisation du sol, tels qu'ils ressortent de l'étude comparée des 2 couvertures aériennes successives : c'est la matrice des évolutions "constatées". Elle a été établie en ajustant les résultats de l'étude aux surfaces obtenues lors du 2e inventaire, supposées exactes ; les totaux de chaque ligne donnent une estimation révisée des surfaces par usage lors de 1er inventaire (Total  $T_1$ ).

En fait il n'est pas certain que ces évolutions "constatées" soient les évolutions réelles (à l'erreur d'échantillonnage près) ; il est probable au contraire, du moins pour les catégories de terrains qui ont été inventoriés essentiellement sur photo sans contrôle statistique au sol (terrains agricoles et improductifs, landes de haute altitude), que la différence de qualité des photos utilisées pour le 1er et le 2e inventaire a faussé les estimations.

Le biais a été bien mis en évidence dans le cas des 12 200 ha de terrains classés comme improductifs au 1er inventaire et qui seraient passés en lande au second : il s'agit de terrains situés en haute montagne, à végétation très clairsemée ; selon toute vraisemblance, la plus grande partie d'entre eux aurait déjà dû être classée initialement en lande si la qualité des photos avait permis de bien distinguer les taches de végétation parmi les rocs et les pierriers ; la confusion a été accrue du fait de la présence de parties enneigées à l'époque où avaient été prises ces photographies.

En dehors de ce cas, il est probable toutefois que la matrice des évolutions "constatées" est plus proche de la réalité que celle des évolutions brutes.

- Les écarts entre les résultats du 1er inventaire et ceux révisés en fonction de l'évolution "constatée" sont notés en ha et en % dans les 2 colonnes placées à droite de la matrice : ils représentent une estimation de l'incidence des différents facteurs troublant la comparaison des 2 inventaires (erreurs d'échantillonnage, modification des règles, incertitude des classifications). Pour les landes et les improductifs, cette estimation est sans doute faussée par les confusions faites au 1er cycle dans les régions de haute montagne à cause de l'imprécision due aux photographies.

Si l'on admet que 10 000 ha classées en landes au 2e inventaire étaient déjà landes au 1er (mais classées à tort comme improductifs), il résulte qu'il y aurait entre les résultats du 1er inventaire et ces mêmes résultats "révisés" un écart plus important sur les landes, et moindre sur les improductifs :

landes : - 13 650 ha soit -18,4% (au lieu de - 3 650 ha et - 5,7%)  
 improductifs : - 2 800 ha soit - 5% (au lieu de - 12 800 ha et - 19,3%)

- Les 2 lignes placées au-dessous de la matrice font apparaître la simple comparaison des résultats des 2 inventaires (1ère ligne) et une estimation corrigée de ces écarts d'après l'étude des deux séries de photos (2e ligne) ; on constate d'après cette correction que la progression des surfaces boisées serait seulement de l'ordre de 5% au lieu de 17, et la régression des terres agricoles de 14% au lieu de 28. En ce qui concerne les landes et les improductifs, les écarts corrigés sont certainement ici encore entachés d'erreur pour la raison déjà signalée.

En conservant l'hypothèse déjà faite sur l'importance de cette erreur, on doit porter l'écart "corrigé" pour les landes à + 21% environ (au lieu de 39,8%), et à + 2% pour les improductifs (au lieu de - 13,6%).

La double matrice montre les principales tendances suivantes :

. La progression des surfaces boisées s'est faite principalement aux dépens des landes par colonisation naturelle ou reboisement (15 250 ha selon l'évolution brute - 9 450 ha seulement selon l'évolution constatée) mais aussi aux dépens des terrains agricoles (13 600 ha ou plus vraisemblablement 2 050 ha); il s'agit alors sans doute surtout de reboisement mais la colonisation directe par la forêt de pâturage de montagne peut aussi se produire.

Peu de surfaces forestières ont été perdues au bénéfice des landes (incendie, échec de reboisement) et des terrains agricoles (défrichement).

. La progression des landes s'est faite massivement aux dépens des terrains agricoles (36 450 ha selon l'évolution "brute", 22 400 selon l'évolution "constatée") et, compte tenu de ce qui a été dit à propos des régions de haute montagne, sans doute très faiblement aux dépens des improductifs. En revanche (mais sans que cette évolution puisse compenser la progression), de grandes surfaces de landes ont été passées à la forêt.

. La forte diminution des terres agricoles s'est faite principalement au bénéfice des landes (abandon de pâturage pour l'essentiel) et accessoirement au profit des forêts (voir ci-dessus) et des terrains improductifs (urbanisation) : en compensation, les gains au détriment des autres usages ont été négligeables.

. Avant d'analyser plus en détail les surfaces forestières, il est intéressant de porter un regard sur les landes, en raison de leur étendue importante dans le département et de la nature particulière de ces formations, qui représentent une transition entre les cultures et les peuplements proprement forestiers.

Leur surface est de 89 470 ha (soit 18,2% de la surface départementale).

- Dans cette surface, les landes de "haute altitude" représentent 41 080 ha : ce sont des landes situées au-dessus de la limite de la végétation forestière et qui pour cette raison n'ont pas été échantillonnées au sol (puisque elles ne sont pas susceptibles d'être boisées).

Ces landes sont principalement localisées en Haute Ariège et Vicdessos (62,4% de la surface totale) et dans la Haute Chaîne du Couserans (25%), le reste des 41 080 ha se répartissant entre le Front Pyrénéen (9,4%), le Pays de Sault (1,7%) et le Quérigut (1,5%).

- Les autres landes (48 390 ha) ont dans ces mêmes hautes régions 69,6% de leur surface totale (26,4% en Haute Ariège et Vicdessos - 22% dans le Front Pyrénéen - 13,9% dans le Couserans) mais il s'en trouve évidemment aussi dans les régions plus basses (16,8% dans le "Razès et Piège" - 12,5% dans les Petites Pyrénées et Plantaurel et enfin 1,1% dans les Plaines et Coteaux de l'Ariège).

. Le pourcentage des landes dans la surface territoriale (le "taux de landes") varie largement selon les régions mais de façon différente des taux de boisements.

- . Les régions les plus riches de ce point de vue sont montagnardes, mais la mieux pourvue : Haute Ariège et Vicdessos (37,5%), n'est que moyennement boisée. Vient ensuite le Pays de Sault (33%) qui est par contre également très boisé.
- . Les régions les plus pauvres sont dans la plaine ou la basse montagne ; la moins riche : Plaine et Coteaux de l'Ariège (0,7%), est aussi la moins boisée, mais la suivante : Petites Pyrénées et Plantaurel (8%), est parmi les plus boisées.
- . Les autres régions présentent des pourcentages de landes peu différents

.../...

de la moyenne départementale de 18,2% (16,4% pour le Front Pyrénéen - 18,1% pour Razès et Piège - 20,5% pour le Couserans et 21,3% pour le Quérigut). Deux d'entre elles : Front Pyrénéen et Quérigut, sont par contre fortement boisées .

. Pour les terrains domaniaux soumis au régime forestier, le pourcentage de landes est de 32,2% de la surface totale (7,1% pour les communaux) : ces landes constituent une grande partie des "vacants" domaniaux qui font suite à la forêt en haute montagne. Les landes domaniales couvrent 25 700 ha ce qui représente 28,7% de la surface totale des landes.

. La répartition de la surface totale (89 470 ha) par type de lande (cf. § 1.4 et tableau 4.1) se présente comme suit :

- vides forestiers .....	6,4%
- landes associées à des boisements lâches ...	8,8% (1)
- grande lande non montagnarde .....	10,9%
- grande lande montagnarde .....	20,4%
- incultes et friches .....	7,6%
- pelouses alpines .....	45,9% (2)

(1) Le complexe formé par les boisements lâches et les landes associés à ces boisements couvre 20 670 ha (dont 38% de landes).

(2) Ce type recouvre les landes de haute altitude déjà mentionnées.

. L'analyse des types écologiques (cf. § 1.4 et tableau 4.3) fait apparaître la dominance des types de végétation atlantique ou montagnarde (82,7% du total) par rapport aux types subméditerranéens (17,3%). Parmi les types atlantiques ou montagnards, il faut souligner l'importance majeure (déjà notée) des pelouses alpines (45,9%), et, dans une moindre mesure, celle des landes à fougère aigle (18,8%), le reste des surfaces se répartissant sans grande différence entre les autres types (lande à myrtille, à callune, à gispet etc...).

. Quant à la nature des terrains occupés par les landes (tableau 4.2) elle peut être résumée par la valeur moyenne des deux facteurs principaux qui la caractérisent, du moins en ce qui concerne la possibilité de travaux mécanisés de reboisement :

- la pente : 31% des surfaces ont une pente inférieure à 30%
- la pierrosité : 41% des surfaces ont un sol meuble.

Ce sont donc les conditions de relief (pente) plus que la pierrosité des sols qui sont en Ariège un obstacle au reboisement.

Noter que ces pourcentages ne s'appliquent qu'aux landes autres que celles de haute altitude, ils portent donc sur une surface de 48 390 ha.

. L'inventaire a permis également de relever une indication de la valeur pastorale des landes en classant comme landes-pâturages celles qui présentent une proportion de végétaux herbacés supérieure à 25%.

Ces landes-pâturages représentent 31% des landes de haute altitude et 34,5% des autres landes (soit un pourcentage global de 33% environ de la surface de toutes les landes).

Les landes constitueraient ainsi un domaine pastoral de l'ordre de 30 000 ha, plus vaste que les pâturages naturels, classés comme terrains agricoles et évalués par l'inventaire à environ 17 000 ha.

. L'évolution des landes entre les 2 inventaires (très difficile à préciser) a déjà été examinée plus haut (page 115).

.../...

Notons seulement que, si l'on exclut le domaine de haute altitude (qui a été classé uniquement sur photo et de façon très différente dans les deux inventaires), on constate une légère régression : 56 500 ha au premier inventaire contre 48 400 ha au deuxième.

Tout laisse à penser que cette régression s'est faite en grande partie au bénéfice de la forêt.

. La part des bois et forêts de production dans la surface boisée totale de 191 680 ha recensée en 1978-79 est de 185 673 ha (contre 152 100 ha au premier inventaire).

Cette surface comprend : 177 256 ha de forêt (massif de plus de 4 ha)  
5 650 ha de boqueteaux (massifs de 0,5 à 4 ha)  
1 170 ha de bosquets (massifs de 5 à 50 ares).

Pour retrouver la surface des forêts de production analysée dans les tableaux de la présente publication (soit 183 740 ha), il faut retrancher du total de 185 673 ha :

- 1 861 ha de peuplements actuellement inaccessibles,
- 74 ha de surfaces momentanément déboisées.

Il reste donc 183 738 ha, chiffre arrondi à 183 740 ha, au lieu de 151 400 ha au premier inventaire (ce chiffre ne comprenant pas les cordons boisés, comme cela a été déjà indiqué plus haut).

. La forêt de protection et les espaces verts occupent environ 6 000 ha.

Cette surface est principalement située dans les 3 régions forestières de haute montagne (Quérigut - Haute Ariège et Vicdessos - Couserans) : 4 100 ha.

Le reste (1 900 ha) est également réparti entre le Front Pyrénéen et le Pays de Sault d'une part et la Basse Ariège d'autre part (dans ce dernier cas, il s'agit surtout de boisements à caractère de parcs, ruraux ou urbains, groupés sous le nom d'espaces verts).

: Noter que la publication du premier inventaire indiquait 11 877 ha de forêts de protection et que cette surface incluait aussi 1 852 ha de peuplements de production "inaccessibles" ; ce qui ramène à 10 025 ha la surface réelle des forêts de protection et espaces verts du premier inventaire, à comparer avec les 6 000 ha du deuxième inventaire.

. En ce qui concerne le régime juridique de la propriété forestière, la surface de 183 740 ha des boisements de production analysée dans cette publication se répartit de la façon suivante :

- forêt domaniale : 30 990 ha (16,9% du total, au lieu de 19,4% au 1er inventaire)
- autres forêts soumises au régime forestier : 25 530 ha (13,9% du total, au lieu de (essentiellement forêts communales) : 14,5 au premier inventaire).
- forêts privées : 127 220 ha (69,2% du total, au lieu de 66,1% au 1er inventaire).

Il faut rappeler que les terrains soumis au régime forestier (terrains domaniaux, communaux ou appartenant à d'autres personnes morales de droit public) comprennent d'autres surfaces boisées que celles indiquées ci-dessus, ainsi que des surfaces non boisées (le détail en est donné au tableau 2).

Pour ces terrains, l'évolution des surfaces boisées (y compris les forêts de protection) et de l'ensemble des surfaces (boisées ou non boisées) a été la suivante, entre les deux inventaires :

.../...

Terrains soumis au régime forestier	1er invent. (1)	2e invent. (2)	Ecart en % $\frac{(2)-(1)}{(1)}$
- surface totale (domaniale)	83 290	79 841	- 4,1%
- surface totale (autre)	26 153	30 716	+ 17,4%
- surface boisée (domaniale)	34 896	32 985	- 4,1%
- surface boisée (autre)	23 731	27 609	+ 16,3%

Noter que les surfaces totales des terrains soumis ont été obtenues d'après les situations fournies par l'Office National des Forêts et arrêtées respectivement au 1.01.67 et au 1.01.77 mais que l'évaluation de leur partie boisée a été effectuée dans le courant des années 67 et 78, à l'occasion des opérations au sol des 2 inventaires.

Pour la forêt privée, le gain de surface boisée entre ces deux inventaires a été de + 16,9%. (f)

. Du point de vue de la structure forestière des peuplements, et de leur composition en essences feuillues et résineuses, la situation des 183 740 ha de bois et forêts de production recensés au 2e inventaire, est donnée par le tableau suivant (en pourcentage de la surface totale de chaque mode de propriété).

Précisons qu'il s'agit de la structure et de la composition punctuelles, telles qu'elles sont notées sur une surface restreinte autour des points de sondage (environ 1 ha pour la structure et 0,2 ha pour la composition, cette dernière étant déterminée d'après l'essence feuillue ou résineuse qui est estimée prépondérante sur cette surface).

Structure forest.	Forêt domaniale (1)	Autres for. soumises (2)	Ttes forêts soumises (1) + (2)	Forêt privée (3)	Toutes propriétés (1)+(2)+(3)
- Futaie	67,7	53,3	61,2	28,5	38,5
- Taillis	19,7	22,5	21,0	44,7	37,7
- Mélange	12,6	24,2	17,8	26,8	23,8
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Composition					
- Conifères	29,1	25,5	27,4	10,6	15,8
- Feuillus	70,9	74,5	72,6	89,4	84,2
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- Feuillus - (d'après taillis des mélanges)	73,5	79,4	76,1	91,5	86,8

Les chiffres relatifs à la composition sont obtenus en considérant dans les mélanges de taillis et futaie l'essence prépondérante de la partie futaie.

La dernière ligne donne, par comparaison, la proportion de feuillus qui serait obtenue en considérant au contraire l'essence prépondérante de la partie taillis (c'est toujours une essence feuillue).

La structure "futaie" n'est dans l'ensemble que faiblement majoritaire : elle domine par contre largement en forêt soumise et surtout en forêt domaniale. Mais le trait le plus frappant est la faible proportion des peuplements résineux, même en forêt soumise, ce qui peut paraître surprenant dans un département largement montagneux, où l'aire potentielle du sapin est fort étendue ; sa situation actuelle, quasi résiduelle a sans aucun doute ses causes dans l'histoire des siècles antérieurs

(f) L'évolution des surfaces boisées est donnée sous réserve des incertitudes liées aux comparaisons d'inventaires et qui ont déjà été soulignées.

pendant lesquels la sapinière a été surexploitée pour satisfaire les besoins en bois d'oeuvre mais surtout a été détruite au bénéfice de la hêtraie qui convenait mieux aux usages locaux (bois de chauffage - pâturage en forêt).

L'évolution depuis le précédent inventaire est difficile à dégager en ce qui concerne la structure forestière, les définitions relatives à ce critère ayant été modifiées : on peut noter semble-t-il, pour l'ensemble des peuplements (toutes propriétés confondues), une diminution relative des taillis (dont la proportion était de 46,5% au 1er inventaire) au bénéfice des mélanges, la proportion de la futaie restant à peu près stable.

En ce qui concerne la composition, on note par rapport au 1er inventaire une légère augmentation du pourcentage des peuplements résineux (qui était de 24,6% en forêt soumise, de 8,1% en forêt privée et de 13,7% pour l'ensemble des propriétés ; noter que là encore les définitions ont évolué : il s'agissait au 1er inventaire, non des peuplements dont l'essence prépondérante est un conifère mais des peuplements où les conifères ont un plus fort couvert que les feuillus ; ce changement a en fait une incidence très faible).

La progression des peuplements résineux peut s'expliquer en grande partie par les reboisements d'anciennes landes (3 450 ha environ), et dans une moindre mesure par l'extension des résineux dans les peuplements mixtes.

Pour analyser plus finement la composition des peuplements et son évolution, le tableau ci-dessous donne les surfaces relatives des principales essences dans les 2 inventaires (il s'agit pour chaque ligne du pourcentage que représente la surface occupée par les peuplements où l'essence considérée est prépondérante par rapport à la surface totale des peuplements de feuillus ou de conifères) :

	Feuillus			Conifères	
	1er invent.	2e invent.		1er invent.	2e invent.
Chêne rouvre	13,3	9,8	" Sapin	61,1	45,0
Chêne pédonculé	9,6	7,8	" Epicéa	10,0	9,8
Chêne pubescent	15,2	21,1	" Pin à crochet	12,1	10,0
Hêtre	39,3	32,9	" Pin sylvestre	9,7	9,5
Châtaignier	6,0	6,9	" Pin Laricio	:	3,9
Bouleau	3,3	4,6	" Pin noir	:	4,8
Robinier	4,0	5,3	" Douglas	7,1	12,0
Frêne	2,7	6,9	"	:	:
Autres feuillus	6,6	4,7	" Autres conifères	:	5,0 (1)
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>
(en ha)	(130 300)	(154 700)		(21 100)	(29 040)

(1) sapin de Vancouver - sapin de Nordmann - mélèze - pin maritime.

Les schémas de la page 129 donnent d'autre part l'évolution en valeur absolue de chacune de ces surfaces.

Pour les feuillus, la progression de la surface totale (+ 24 000 ha environ) vient essentiellement de l'extension du chêne pubescent et des feuillus divers (robinier, bouleau et surtout frêne) : ce sont des espèces colonisatrices qui peuplent les accrus récents (frênes et bouleaux en montagne - chêne pubescent en plaine). Le hêtre dont la surface est restée à peu près stable voit par conséquent sa part relative diminuer sensiblement.

Le groupe chêne rouvre - chêne pédonculé perd 2 600 ha ; en fait c'est

apparemment le chêne rouvre qui régresse, le pédonculé progressant légèrement (mais la distinction entre les deux espèces n'est pas très sûre, car elles s'hybrident souvent).

La régression peut provenir de quelques défrichements de chênaies en basse Ariège ou de l'évolution au profit du chêne pubescent de certains mélanges de chêne rouvre avec cette essence.

En ce qui concerne les conifères, la progression est de 8 000 ha : elle vient surtout des résineux autres que les grandes essences locales (sapin, épicéa, pin à crochet, pin sylvestre) et s'explique donc principalement par les travaux de reboisements : boisements d'anciennes landes (évalués à 3 450 ha par l'inventaire) et enrésinements de peuplements feuillus ; le sapin maintient sensiblement sa surface (et par conséquent voit son importance relative diminuer).

Un autre mode d'analyse des surfaces boisées peut être tenté d'après leur répartition par type de peuplement ; il donne une vision plus synthétique, regroupant composition et structure, et prenant en considération d'assez grands ensembles, abstraction faite des différences purement locales.

Voici cette répartition en pourcentage de la surface totale des forêts de production :

Type de peuplement	surface relative	Rappel des résultats du 1er inventaire
- Futaie de hêtre	14,6	13,0
- Taillis de hêtre	10,9	19,6
- Taillis ou futaie basse de chêne	14,6	10,6
- Taillis de châtaignier ou robin.	4,1	4,1
- Autres peupl. de futaie ou taillis feuillus :		
. autres futaies	2,9	Chênaie
. mélanges futaie-taillis	12,8	haute 6,9
. autres taillis	8,1	Autres F. 6,1
- Bois de ferme	9,9	18,3 (Bois de f. + for. gal)
- Boisements lâches	7,0	7,0 (Bois + bois de versants abrupts)
- Sapinières et hêtraies sapinières	12,2	8,5
- Autres futaies résineuses	3	2,6
- Reboisements		3,3
	100,0	100,0
(Total en ha)	(183 740)	(151 400)

Ce tableau fait ressortir les grandes composantes de la forêt au 2e inventaire : futaie et taillis de hêtre (25,5%), taillis de chênes (surtout chêne pubescent (14,6), sapinière et hêtraie-sapinière (12,2%), le reste étant constitué de types assez disparates, parmi lesquels méritent d'être distingués en raison de leurs plus grandes homogénéité et valeur économique, malgré leur faible surface relative : les autres futaies résineuses (3%), les autres futaies feuillues (2,9%) et les taillis de châtaignier et robinier (4,1%).

Par suite des changements intervenus dans la définition des types de peuplements, la comparaison avec le 1er inventaire nécessite des regroupements que le tableau fait apparaître ; elle garde malgré tout une part d'approximation : on notera en particulier que les reboisements constituaient au 1er inventaire, un type de peuplement séparé (alors qu'ils ont été classés au 2e inventaire dans les

.../...

types de futaies résineuses correspondant à leur définition) et que le groupe des "autres peuplements de futaie ou taillis feuillus" était découpé de façon très différente dans les 2 cas.

Malgré ces disparités de définitions, le tableau fait clairement apparaître la forte progression relative de ces autres peuplements feuillus, et à un moindre degré celle des taillis de chêne avec, en sens inverse, un recul (en surface relative) des bois de ferme et des taillis de hêtre (un peu atténué par une légère progression de la futaie de hêtre).

Replacée en valeur absolue, l'évolution peut se résumer dans les grandes lignes suivantes :

- puissante extension des "autres peuplements de futaie ou taillis feuillus" (+ 24 000 ha) qui s'est faite sans doute en partie sur de nouvelles surfaces forestières par colonisation mais aussi en partie aux dépens de "bois de ferme" dont la diminution de surface (- 9 500 ha) correspond sans doute à un changement de nature sous l'effet régulateur du temps.
- progression importante aussi des taillis de chêne (+ 10 800 ha environ) sans doute par colonisation.
- quant aux peuplements de hêtre, la forte régression des taillis (- 9 700 ha) recouvre surtout une conversion en futaie (+ 7 100 ha), et accessoirement une évolution vers d'autres types (mélange futaie-taillis, ou futaie résineuse à la suite de travaux d'énrésinement).
- le gain de surface des types de peuplements de futaie résineuse (+ 6 000 ha), difficile à analyser dans le détail en raison des différences de définition des types entre les deux inventaires, correspond aux nouveaux boisements et à la transformation par enrésinement d'ex-peuplements feuillus.

. La répartition par classes d'âge des surfaces forestières est une donnée importante : elle donne une image de la gestion passée et conditionne la gestion future.

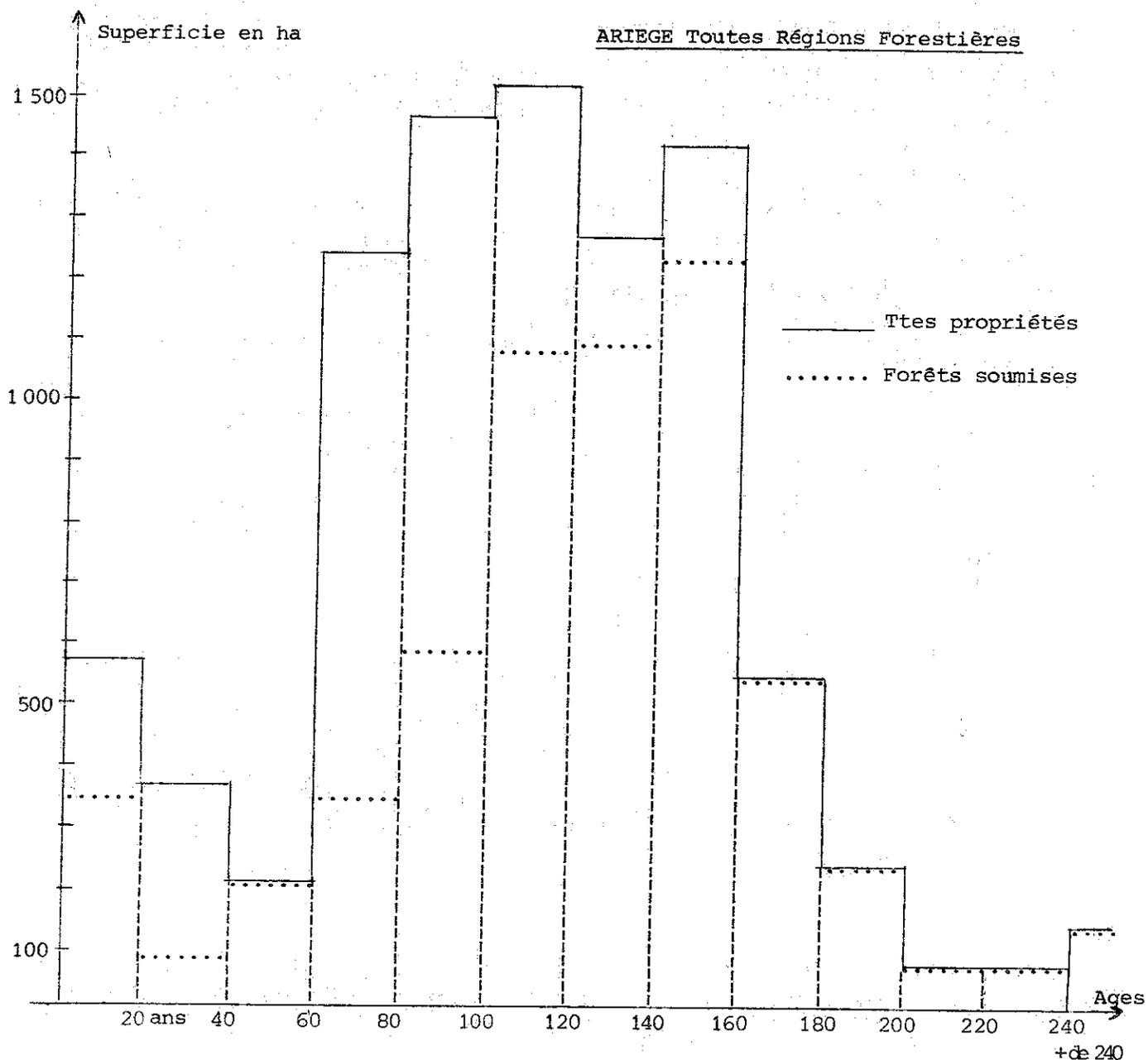
C'est une base indispensable pour évaluer les possibilités de récolte, qui dépendent, à l'évidence, de l'équilibre des classes d'âge et plus particulièrement de l'importance relative des peuplements ayant atteint l'âge d'exploitation.

Cette répartition met en jeu la structure forestière ponctuelle et l'essence prépondérante : elle n'a de sens que pour les peuplements de structure régulière (futaie régulière - taillis simple - et taillis des mélanges futaie taillis) et doit être conduite par essence, l'âge d'un peuplement étant défini comme celui de l'essence qui s'y trouve prépondérante.

Les résultats sont donnés dans le Tome II de cette publication (tableaux des séries B1 pour le taillis simple - B2 pour le taillis de mélange - C pour la futaie régulière).

En ce qui concerne les futaies régulières (qui constituent la grande majorité des peuplements de futaie, l'importance relative des futaies irrégulières étant très faibles : 3,2% de la surface totale des forêts de production, contre 35,3% pour la futaie régulière), l'analyse par classe d'âge ne peut donner des résultats significatifs que pour les grandes essences, occupant à l'état prépondérant une surface importante (plus de 5 000 ha environ).

Pour le sapin (voir tableau C Tome II), les résultats sont figurés sur le diagramme de la page suivante.



Surfaces de peuplements à sapin prépondérant en futaie régulière par classe d'âge

Surfaces totales : toutes propriétés : 9 120 ha  
 forêts soumises : 6 006 ha

La surface totale (9 120 ha) groupe les peuplements de sapin en futaie régulière de toutes les régions- et quel qu'en soit le mode de propriété.

Sur la même figure, un autre diagramme concerne seulement les peuplements situés en forêt soumise (6 000 ha environ) ; les résultats concernant les forêts privées peuvent se déduire par différence mais non sans prudence car la surface (3 120 ha environ) devient insuffisante pour une ventilation très sûre.

Le diagramme d'ensemble fait apparaître un déséquilibre évident des surfaces au détriment des jeunes peuplements :

- ceux de plus de 100 ans représentent 58% des surfaces (alors que la norme serait 37,5% pour un âge d'exploitation fixé à 160 ans et 20% pour un âge d'exploitation fixé à 120 ans).

.../...

Le déséquilibre paraît plus net pour les forêts soumises : 74% des peuplements ont plus de 100 ans et 10% moins de 60 ans.

Mais il semble affecter aussi les forêts privées (27% de peuplements de plus de 100 ans et 16% de moins de 60 ans).

Noter que ce déséquilibre peut s'expliquer non seulement par une exploitation trop prudente mais par le défaut d'accès à certains peuplements de montagne, condamnés ainsi à un vieillissement excessif.

Pour les autres conifères, les surfaces sont trop faibles pour donner des résultats très fiables, du moins dans le détail.

On peut tenter cependant de dégager de grandes tendances.

. Pour l'épicéa (2 630 ha de futaie régulière), les peuplements de moins de 20 ans représentent 78% des surfaces - ce résultat montre simplement l'importance des reboisements récents.

. Pour le pin à crochet (2 443 ha de futaie régulière), la situation paraît tout autre ; la répartition par classes d'âge est la suivante :

0 - 40 ans =	7%	de la surface totale
40 - 80 ans =	23%	" "
80 - 120 ans =	42%	" "
120 - 160 ans =	25%	" "
plus de 160 ans =	3%	" "

Les classes d'âge de plus de 100 ans représentent 53% des surfaces ; celles de moins de 60 ans représentent 20% ; il y a donc une nette tendance au vieillissement.

. Pour le pin sylvestre (2 044 ha de futaie régulière), on trouve une répartition intermédiaire :

51%	des surfaces dans les classes de	0 - 30 ans
40%	" "	de 30 - 60 ans
5%	" "	de 60 - 100 ans
4%	" "	les classes supérieures à 100 ans.

Parmi les essences feuillues, seul le hêtre occupe à l'état prépondérant une surface suffisante en futaie régulière (25 000 ha environ) pour autoriser une analyse par classe d'âge.

Malheureusement, la dureté du bois ne permet pas, du moins pour les arbres de gros diamètre, une mesure de l'âge aussi précise que pour les résineux : il faut alors recourir à des estimations beaucoup plus approximatives. La répartition des surfaces serait la suivante :

0 - 30 ans =	4%	de la surface totale
30 - 60 ans =	6%	" "
60 - 100 ans =	46%	" "
100 - 160 ans =	42%	" "
plus de 160 ans =	2%	" "

Les peuplements de moins de 60 ans n'occupent que 10% de la surface totale, ceux de plus de 100 ans, 44% : le déséquilibre est évident.

En ce qui concerne les taillis simples (37,7% de la surface totale des forêts de production)

et les taillis de mélange futaie-taillis (23,8% de cette surface totale), les tableaux du Tome II (séries B1 et B2 respectivement) donnent la répartition par classe d'âge, toutes essences prépondérantes confondues (mais les volumes et

accroissement de chaque classe sont détaillés par essences).

Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Classes d'âge	Surfaces relatives (en %)	
	taillis simple	taillis de mélanges
0 - 20 ans	13,8	14,6
20 - 30 ans	24,8	33,5
30 - 40 ans	19,2	19,6
40 - 50 ans	14,1	12,1
50 - 60 ans	10,5	7,1
60 - 70 ans	6,3	5,1
70 - 100 ans	8,3	5,5
plus de 100 ans	3,0	2,5
	100	100
	(surface totale: 69 214 ha)	(surface totale : 43 710 ha)

La part importante des âges de plus de 40 ans montre le vieillissement de ces taillis (plus accusé pour les taillis simples que pour les taillis des mélanges). Cette constatation, banale en ce qui concerne les taillis, doit cependant être nuancée : le vieillissement est nettement moins accusé pour le châtaignier et le robinier (66% du volume des taillis simples de ces essences sont dans les classes d'âge de 0 à 40 ans ; ce pourcentage est de 80% pour les taillis de mélanges).

Les principaux résultats concernant les volumes de bois sur pied dans les forêts de production et l'accroissement de ces volumes sont résumés dans le tableau suivant :

Y sont notés successivement :

- A - les volumes totaux (m<sup>3</sup>) et à l'unité de surface (m<sup>3</sup>/ha)
- B - l'accroissement courant total (m<sup>3</sup>/an) pour la période (1973 - 1977) et à l'unité de surface (m<sup>3</sup>/ha/an)
- C - la production brute, somme de l'accroissement courant et du recrutement ("ou passage à la futaie") en m<sup>3</sup>/an et m<sup>3</sup>/ha/an.
- D - le volume annuel des arbres morts et des chablis (m<sup>3</sup>/an et m<sup>3</sup>/ha/an).

Le volume annuel des arbres morts représente une perte, à retrancher de la production brute.

En ce qui concerne les chablis, le volume annuel a été obtenu en cubant les arbres accidentés de moins de 5 ans trouvés inexploités sur les points de sondage ; il est probable qu'une partie de ces arbres, parmi les plus récemment atteints, sont récupérés et viennent ainsi alimenter la récolte ultérieure. Le reste est perdu et s'ajoute à la mortalité ; l'importance relative de ces 2 parts est difficile à préciser mais, comme la mortalité est sans doute sous-évaluée par l'inventaire, il n'y a pas grand risque d'erreur à lui ajouter la totalité du volume annuel des chablis inventoriés pour obtenir une estimation vraisemblable de la perte annuelle.

Cette perte s'établirait ainsi à 0,32 m<sup>3</sup>/ha/an, soit 9,3% de la production brute ce qui est une proportion plutôt faible pour un département qui

.../...

A) <u>Volume</u> (m3)	Feuillus		Conifères		Toutes essences		
					m3	(m3/ha)	% brins taillis
Forêts soumises							
. Domaniales	3 411 200		1 943 800		5 355 000	172,80	13,6
. Communales	2 512 700		847 900		3 360 600	131,63	25,5
Forêts particulières	10 760 700		1 458 900		12 219 600	96,05	40,0
Toutes propriétés	16 684 600		4 250 600		20 935 200	113,94	30,9
-----							
B) <u>Accroissement</u> (m3/an)					m3/ha/an		
Forêts soumises							
. Domaniales	62 350		37 150		99 500	3,21	19,2
. Communales	50 900		17 650		68 550	2,68	30,9
Forêts particulières	350 800		52 700		403 500	3,17	50,2
Toutes propriétés	464 050		107 500		571 550	3,11	42,5
-----							
C) <u>Product. brute</u> (m3/an)					m3/ha/an		
Forêts soumises							
. Domaniales	64 900		37 750		102 650	3,31	20,9
. Communales	54 550		17 900		72 450	2,84	34,2
Forêts particulières	401 800		54 550		456 350	3,59	54,9
Toutes propriétés	521 250		110 200		631 450	3,44	47,0
-----							
D) <u>Arbres morts</u> (M) et <u>chablis</u> (Ch) (m3/an)							m3/ha/an
	M	Ch	M	Ch	M	Ch	M + Ch
Forêts soumises							
. Domaniales	4 683	3 459	6 206	6 515	10 889	9 974	0,67
. Communales	1 926	5 011	1 170	1 407	3 096	6 418	0,37
Forêts particulières	6 598	17 147	3 842	569	10 440	17 716	0,22
Toutes propriétés	13 207	25 617	11 218	8 491	24 425	34 108	0,32
	38 824		19 709		58 533		

comprend une majorité de forêts de montagne (environ 67% de la surface totale).

La production nette (production brute moins pertes) serait donc finalement de 3,12 m3/ha/an.

Il faut remarquer que l'estimation de la perte annuelle et celle de la production nette qui en découle, outre la part d'hypothèse qu'elles impliquent, reposent sur une base statistique beaucoup moins solide que les estimations de volume sur pied, d'accroissement et de production brute car elles sont calculées à partir d'un nombre de mesures beaucoup plus faible ; les analyses qu'on serait tenté d'en faire (par catégorie de propriété ou par type de peuplement) doivent donc être assorties d'une grande prudence.

Les résultats globaux de volume (113,94 m3/ha) et d'accroissement (3,11 m3/ha/an) sont très proches des moyennes nationales (113 et 3,9 respectivement) mais il faut noter que ces moyennes sont calculées sur 84 départements dont les inventaires s'étalent sur une quinzaine d'années. Compte tenu de l'augmentation des volumes et des accroissements enregistrés dans les départements inventoriés pour

.../...

la 2e fois, il est probable que les moyennes réelles en 1979 sont sensiblement supérieures.

Les différences de résultats entre forêts soumises et forêts privées sont résumées ci-dessous :

	Volume m3/ha	Accroissement (m3/ha/an)
Forêt domaniale	172,8	3,21
Autres forêts soumises	131,63	2,69
Forêts privées	96,05	3,17

La forêt privée est nettement moins riche en matériel mais son accroissement est équivalent à celui des forêts domaniales (et supérieur à celui des autres forêts soumises).

Noter qu'avec 16,9% de la surface totale, la forêt domaniale porte 25,6% des volumes et produit 17,4% de l'accroissement.

Si l'on compare les résultats de volume et accroissement à ceux du premier inventaire (98,74 m3/ha pour le volume et 2,92 m3/ha/an pour l'accroissement), on constate une nette augmentation : 15,4% pour le volume et 6,5% pour l'accroissement.

Le tableau suivant permet une comparaison plus claire de ces deux inventaires prenant en compte les surfaces et les volumes et accroissements recensés sur ces surfaces :

	Feuillus	Conifères	Ttes essences	Proportion des conifères%
A) Surfaces boisées (2)	154 700 ha	29 040 ha	183 740 ha	15,8%
(1)	130 300 ha	21 100 ha	151 400 ha	13,9%
(2)-(1) = (1)	(+ 18,7%)	(+ 37,6%)	(+ 21,4%)	
B) Volumes (2)	16 684 600 m3	4 250 600 m3	20 955 200 m3	20,3%
(1)	11 736 000 m3	3 276 100 m3	14 949 700 m3	21,9%
(2)-(1) = (1)	(+ 42,2%)	(+ 29,7%)	(+ 40,0%)	
C) Accroissement (2)	464 050 m3	107 500 m3	571 550 m3	18,8%
(1)	349 900 m3	91 700 m3	441 600 m3	20,8%
(2)-(1) = (1)	(+ 32,6%)	(+ 17,2%)	(+ 29,4%)	
(2) = résultats du 2e inventaire } ≠ rapport du résultat "conifères" au résultat (1) = résultats du 1er " } "toutes essences"				

L'analyse de cette évolution a déjà été donnée dans les pages précédentes en ce qui concerne les surfaces. Rappelons qu'elle comporte une part d'incertitude (≠).

En ce qui concerne les volumes, la progression (+ 40%) est beaucoup plus forte que celle du volume à l'hectare puisque les surfaces ont augmenté ; elle s'explique surtout par la capitalisation de l'accroissement : au taux d'accroissement de 3% constaté au premier inventaire, le volume initial se serait accru théoriquement de 33,8%. Il s'y ajoute le supplément de volume apporté par les nouvelles surfaces (relativement faibles sans doute puisqu'il s'agit de peuplements marginaux ou très jeunes).

Pour les feuillus, l'augmentation des volumes est plus forte encore,

.../...

(≠) Remarque : l'incertitude qui pèse sur l'évolution des surfaces se répercute sans doute dans une plus faible mesure sur les comparaisons de volume et d'accroissement car les surfaces dont l'état boisé "douteux" a pu entraîner des différences d'évaluation entre les deux inventaires ne contiennent vraisemblablement que peu de matériel ligneux.

(+ 42,2%) pour un gain de surface plus faible : la capitalisation est plus nette.

Pour les résineux, le gain de volume (+ 29,7%) est inférieur au gain de surface ; ce dernier provenant surtout des surfaces reboisées donc à volume très faible, la capitalisation existe aussi mais elle est réduite du fait d'une récolte relativement plus importante que pour les feuillus.

(Rappelons toutefois qu'il n'y a pas correspondance exacte entre les surfaces attribuées aux feuillus ou aux conifères et les volumes et accroissements mesurés pour ces essences ; ces surfaces sont celles sur lesquelles les feuillus ou les conifères sont prépondérants : celles attribuées aux "feuillus" portent donc aussi des volumes de conifères et réciproquement).

En ce qui concerne l'accroissement, son évolution est d'interprétation plus difficile ; la capitalisation tend à réduire l'accroissement lorsque le vieillissement devient excessif, ce qui peut expliquer que sa progression est plus faible que celle du volume, notamment pour les feuillus ; mais il y a aussi l'incidence de l'équilibre des classes d'âge : nul pour les très jeunes peuplements lorsqu'ils sont non recensables (0 à 10 ou 15 ans selon les essences), l'accroissement mesuré devient ensuite rapidement important.

Pour les résineux, l'existence de 15 000 ha de reboisements de moins de 35 ans crée une situation très évolutive.

Les différences climatiques entre les deux périodes sur lesquelles ont porté les mesures d'accroissement (1973-77) et (1962-66) peuvent avoir eu en outre une influence (dans le sens d'une réduction de l'accroissement semble-t-il, au moins pour certaines essences).

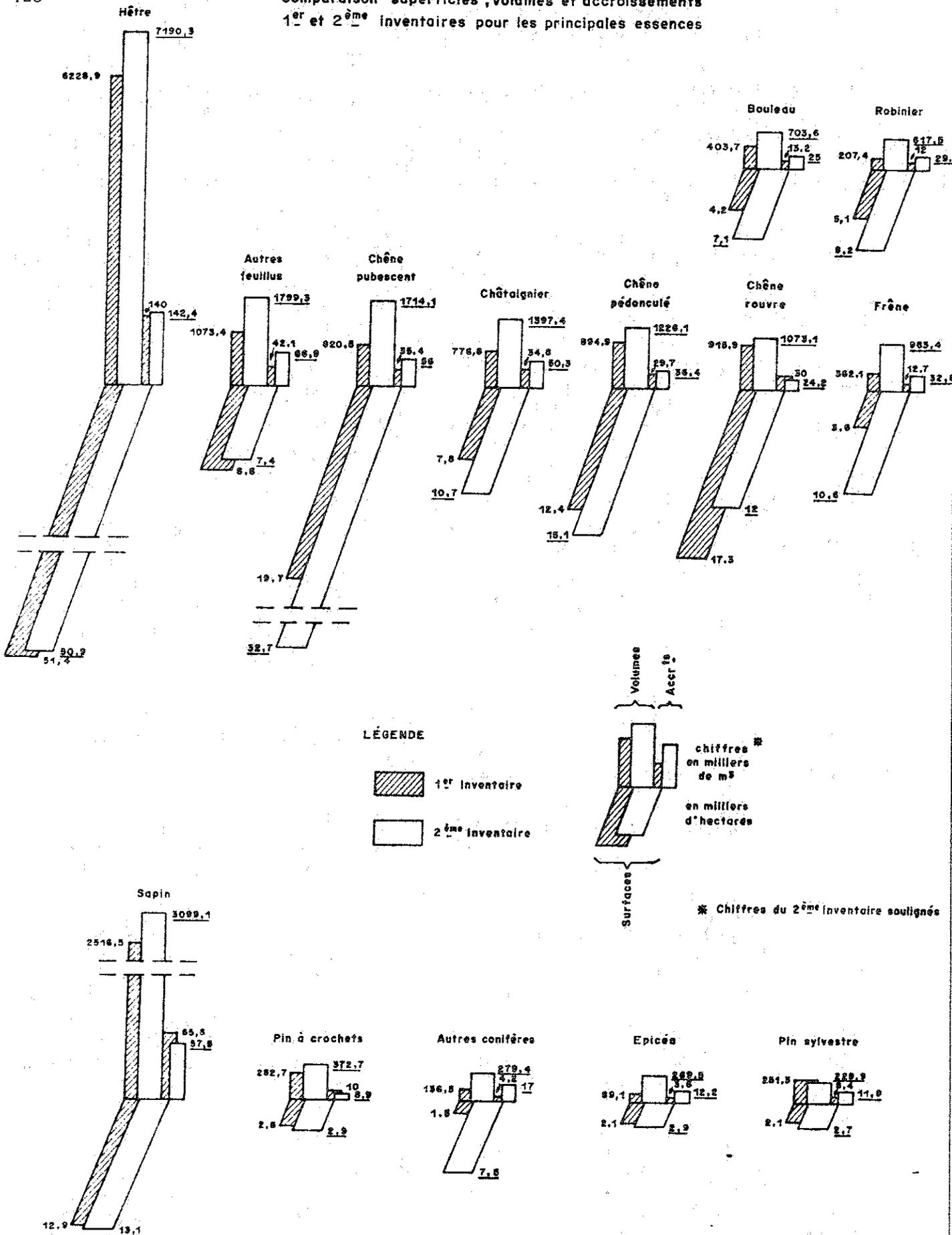
. L'importance relative des principales essences feuillues et résineuses est représentée au plan départemental, toutes propriétés confondues, par les schémas des pages suivantes qui font également ressortir pour chacune l'évolution d'un inventaire à l'autre.

En ce qui concerne les surfaces, la répartition des essences a déjà été analysée au niveau des régions forestière (§ 1.2) et des types de peuplement (§ 1.3) et la comparaison entre les deux inventaires a déjà été faite dans les pages qui précèdent.

En ce qui concerne les volumes, les schémas font bien apparaître la capitalisation pour les feuillus ; elle est moins nette pour le hêtre qui se trouve être aussi l'essence la plus exploitée. Pour les résineux, ils marquent une nette différence entre les essences locales (sapin, pin sylvestre, pin à crochet) dont les volumes ont une augmentation égale ou inférieure à la moyenne du groupe (pour le pin sylvestre, on note même une légère diminution, non significative sur le plan statistique) et les essences introduites en reboisement dont la progression de volume est spectaculaire (volume triplé dans le cas de l'épicéa, doublé pour les autres conifères).

En ce qui concerne les accroissements, il faut noter la faible progression de ceux du hêtre (+ 2%) et la sensible diminution de ceux du sapin (- 12%) et du pin à crochet (- 11%) : vieillissement ou influence climatique ? Il est intéressant de mentionner qu'il s'agit des essences naturelles les plus montagnardes. Ici encore la progression est remarquable en ce qui concerne les essences de reboisement : accroissement plus que triplé pour l'épicéa et quadruplé pour les autres résineux.

Comparaison superficies, volumes et accroissements  
1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> inventaires pour les principales essences



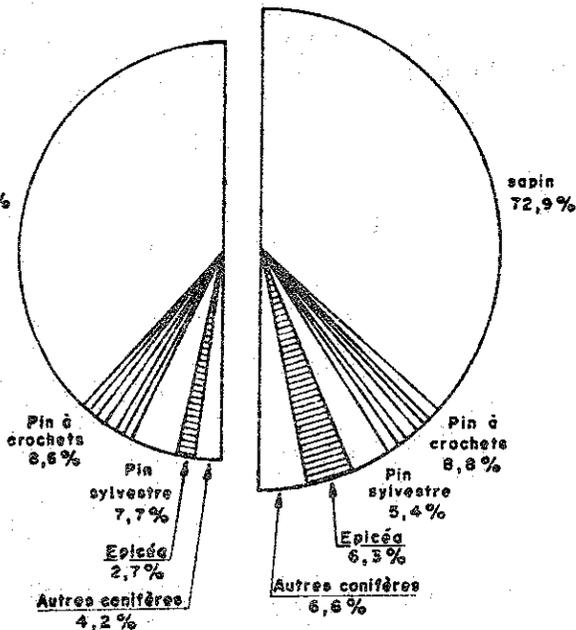
NB - Les superficies sont celles où l'essence est prépondérante (elles peuvent porter des arbres d'autres essences) ; les volumes et accroissements sont ceux de tous les arbres de l'essence (qu'elle soit prépondérante ou accessoire) ; il n'y a donc pas correspondance exacte entre ces volumes et accroissements et ces superficies.

Comparaison des volumes 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> inventaires pour les principales essences

CONIFÈRES

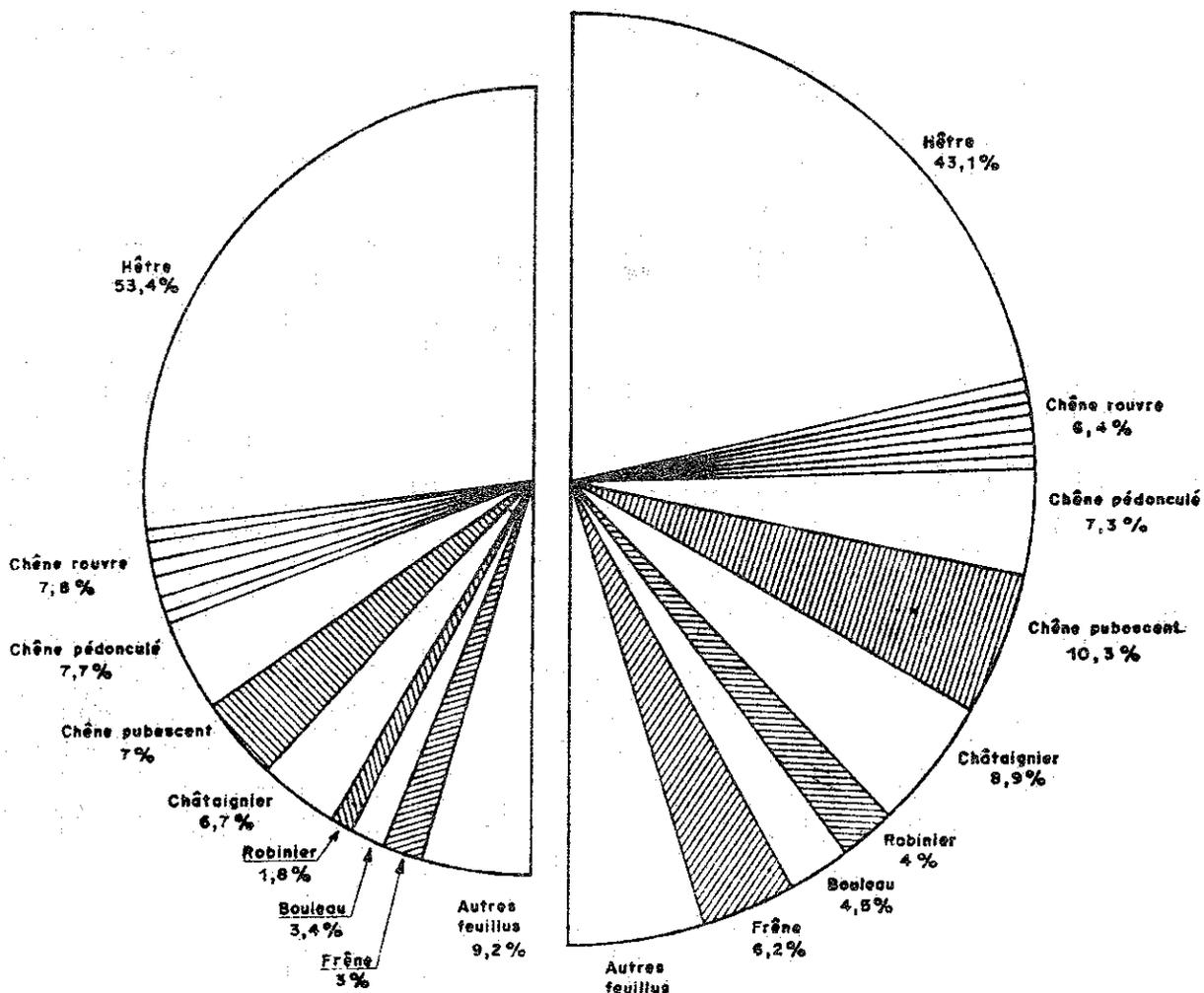
1<sup>er</sup> Inventaire

2<sup>ème</sup> Inventaire



N.B. Les surfaces des 1/2 cercles sont proportionnelles aux volumes totaux des conifères et feuillus dans les deux inventaires.

FEUILLUS



. La récolte annuelle de bois, d'après l'enquête de branche réalisée par le Service Régional d'Aménagement Forestier de Midi-Pyrénées, aurait été la suivante, au cours des 5 années précédant l'inventaire (1973 à 1977) :

: 171 500 m3 sur écorce pour les feuillus  
 : 43 140 m3 sous écorce pour les conifères (soit environ 49 600m3 sur écorce).

Récolte totale sur écorce : 221 100 m3

Cette récolte représente 35% de la production brute ou plus précisément :

33% pour les feuillus  
 45% pour les conifères.

D'après les relevés de souches effectués sur les points de sondage par les équipes de l'I.F.N., la répartition par propriété des volumes coupés serait la suivante :

	Feuillus		Conifères
	Volume coupé en %	dont taillis	Volume coupé en %
Forêts soumises	45	2	54
Forêts privées	55	20	46
	100	22	100

D'après cette même source, la répartition du volume récolté par type de peuplement pourrait être résumée comme suit :

- pour les volumes de feuillus :
  - . en forêt domaniale, 81% viennent du type "futaie de hêtre", 13% de hêtraie-sapinière
  - . en forêt communale, 42% " des types "taillis de hêtre", 22% de futaie de hêtre
  - . en forêt privée , { 43% " des types "taillis" (hêtre, chêne pubescent, châtaignier et autres taillis)
  - { 32% " " "mélange de taillis et futaie", 21% des bois de ferme.
- pour les volumes résineux
  - : le type "sapinière et hêtraie-sapinière" fournit la quasi-totalité de la coupe
  - : en forêt soumise - et 85% en forêt privée (le solde provenant des mélanges de taillis et futaie).

Il faut souligner que toutes ces proportions n'ont qu'une valeur indicative car elles reposent sur un nombre très restreint de mesures.

Elles ont l'intérêt de montrer que le rapport global du volume récolté à la production brute (33% pour les feuillus - 45% pour les conifères) recouvre de fortes disparités selon les types de peuplement. Pour certains, ce rapport prend des valeurs beaucoup plus élevées que la moyenne: ainsi pour l'ensemble futaie et taillis de hêtre, en forêt soumise, le prélèvement atteindrait 82% de la production brute (selon les relevés de souche I.F.N.); pour le type "sapinière" et "hêtraie-sapinière" il atteindrait, toutes propriétés confondues, 62% de cette production.

Par contre, d'autres types paraissent pratiquement inexploités (Autres futaies feuillues, Autres futaies résineuses).

- Le rapprochement, couramment répandu, entre les résultats d'accroissement ou de production tirés de l'inventaire et les quantités récoltées recensées par l'enquête de branche appelle d'ailleurs plusieurs remarques.

. Il est d'abord important de souligner qu'il ne s'agit pas des mêmes volumes : les volumes I.F.N. sont mesurés sur des arbres sur pied selon une méthode

normalisée qui donne des valeurs voisines du volume géométrique des arbres (limité sauf exception à la découpe bois fort, soit 7 cm).

Les volumes déclarés par les professionnels sont moins bien définis : ils résultent en général d'un cubage dit "commercial" effectué sur des arbres abattus et arrêté à une découpe variable ; il donne des résultats certainement plus éloignés du volume géométrique.

- L'idée, ensuite, que la production mesurée par l'I.F.N. donne une évaluation de la quantité de bois qu'il est théoriquement possible de prélever sans nuire à la pérennité de la ressource, est fort discutable.

Il y a d'abord loin de cette quantité toute théorique à la récolte pratiquement possible compte tenu des diverses contraintes liées notamment à la conjoncture économique, aux conditions d'exploitation (accès aux massifs), et à la structure de la propriété forestière.

Abstraction faite de ces contraintes, la récolte théoriquement possible ne peut être égale à la production biologique des peuplements (dérivée des mesures d'accroissement) qu'à la stricte condition que les surfaces occupées par les différentes classes d'âge (s'étageant jusqu'à l'âge d'exploitabilité, égal à la durée de la révolution) soient en parfait équilibre.

Cette condition est rarement réalisée en pratique : elle n'a d'ailleurs de sens que si cette durée de la révolution est déterminée, ce qui, là encore, est loin d'être toujours le cas.

- L'inventaire a permis de préciser l'une des contraintes qui limite actuellement la récolte de bois et qui est d'importance majeure dans un pays de montagne : c'est l'accessibilité des peuplements (Tableaux 15).

Elle est dans l'ensemble, difficile.

Les tableaux 15 montrent que 67% des surfaces forestières sont situées sur des pentes supérieures à 30%.

En outre, 13% de ces surfaces sont trop éloignées des routes (plus de 1 000 m) pour être actuellement exploitables.

Parmi les 87% restants, seulement 31% sont aisément accessibles (moins de 200 m), mais 36% sont situés à plus de 500 m (dont 13% nécessitent en outre l'établissement d'infrastructure : piste de débardage ou câbles).

Dans une grande mesure, le développement de voies de desserte peut remédier à cette situation, et un remarquable effort a été fait dans ce sens depuis quelques années par l'O.N.F pour les forêts soumises au régime forestier.

- Compte tenu de toutes ces considérations, la comparaison pour l'Ariège entre la production déterminée par l'inventaire et les volumes prélevés permet cependant quelques observations générales.

.. En ce qui concerne les conifères, le rapport entre ces deux données doit être interprété de façon fort différente selon les peuplements :

- bien que voisin de 60% pour le type "sapinière et hêtraie-sapinière" (ce qui, compte tenu des contraintes liées à la montagne, peut paraître élevé), il traduit sans doute une sous-exploitation, le déséquilibre des classes d'âge au profit des peuplements âgés autorisant un prélèvement supérieur à l'accroissement des peuplements.
- très faible pour les futaies résineuses issues de reboisement, il traduit au contraire une exploitation tout-à-fait normale puisque la plupart de ces

.../...

peuplements n'ont pas encore atteint l'âge de la coupe.

On peut donc attendre pour l'avenir une progression de la récolte en bois résineux : le développement des voies d'accès permettra une sylviculture plus dynamique, remédiant au déséquilibre des classes d'âge dans les peuplements de sapin - les peuplements artificiels récemment créés atteindront progressivement l'âge de la coupe.

.. En ce qui concerne les feuillus, l'écart est tel entre récolte et production qu'on serait tenté de conclure à une sous-exploitation caractérisée. C'est certainement vrai pour tous les peuplements de futaie, y compris, mais dans une moindre mesure, pour la futaie de hêtre : bien qu'assez fortement exploitée, cette dernière pourrait sans doute l'être encore davantage, en raison du déséquilibre des classes d'âge.

Par contre, le cas des taillis, très peu exploités en dehors des taillis de hêtre et de châtaignier ou robinier, mérite réflexion avant de conclure : les types de peuplement concernés (qui représentent 38% de la surface totale des peuplements de production, et même 50% si l'on y ajoute les mélanges de taillis et futaie) appellent peut-être davantage une sylviculture orientée vers leur conversion en futaie, du moins dans les stations favorables, plutôt que vers la reprise des exploitations en coupes réglées, abandonnées depuis quelques décennies et que l'accroissement récent de la demande en bois de chauffage pourrait remettre au goût du jour.

Le cas des boisements lâches (7% de la surface totale) est un peu comparable. Ces peuplements sont davantage susceptibles de travaux de restauration et d'amélioration que de mise en exploitation (d'ailleurs économiquement sans intérêt en raison du peu de volume à récolter et de la faible valeur des produits).

L'accroissement de la récolte en bois feuillus est possible et souhaitable (une forêt inexploitée étant en général une forêt abandonnée et vouée à plus ou moins long terme à la dégradation), mais son importance dépendra des orientations de production qui seront adoptées; et il demandera de toutes façons un grand effort d'organisation pour remédier au morcellement de la propriété forestière.

S'agissant d'un département de montagne, de grand attrait touristique, les perspectives de développement de l'exploitation des bois ne suffisent pas à former la base d'une politique forestière. La forêt y a d'autres rôles et d'autres atouts : la protection des sols, l'ornement des paysages, l'équilibre avec l'agriculture sont des objectifs à prendre en compte ; mais ils ne sont nullement inconciliables avec une mise en valeur plus complète de la ressource en bois.

## V - PRECISION DES RESULTATS -

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

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

Propriétés	Surface (ha) tableau n° 2	Volume (m3) tableau n° 10	Accroissement (m3) tableau n° 11
Domanial	31 421 ± 2,8 %	5 352 000 ± 4,2 %	99 500 ± 4,1 %
Communal	26 131 ± 1,7 %	3 363 600 ± 5,3 %	68 550 ± 4,8 %
Particulier	128 121 ± 1,7 %	12 219 600 ± 3,9 %	403 500 ± 3,6 %
TOTAL	185 673 ± 1,3 %	20 935 200 ± 2,7 %	571 550 ± 2,7 %

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

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

Les résultats ci-dessus ont été obtenus à partir de l'interprétation de 12 972 points-photo dont 4 822 pour les seules formations boisées de production et 2 799 pour les landes et certains terrains agricoles ou improductifs.

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

- 1 348 pour les formations boisées de production (placettes)
- 358 pour les landes et les friches et certains terrains agricoles (placettes)
- 92 pour les arbres épars dans les landes et les terrains agricoles (placettes)
- 74 pour les haies boisées (segments)
- 222 pour les alignements (carrés)
- 284 pour les peupleraies (placette)

---

Impression d'après documents fournis  
I.N. 2 032 035 T 72

---