MINISTERE DE L'AGRICULTURE

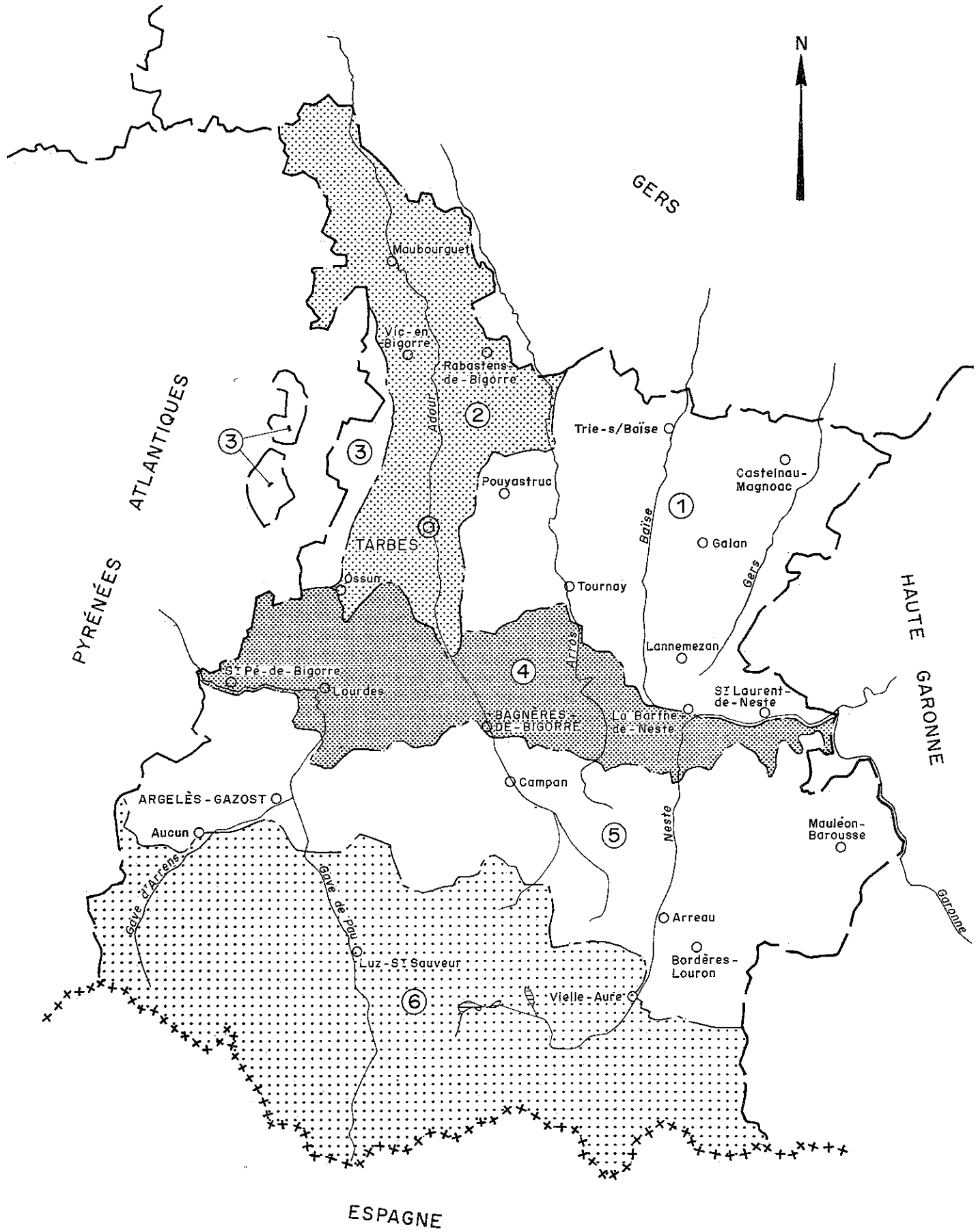
SERVICE DES FORETS

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DEPARTEMENT DES HAUTES-PYRENEES

(Résultats de l' Inventaire Forestier)

RÉGIONS FORESTIÈRES DES HAUTES - PYRÉNÉES



1 _ Lamnemezan et annexes

2 _ Plaine et collines du Moyen Adour

3 _ Plateau et Côteaux de Ger

4 _ Bordure sous - pyrénéenne

5 _ Front pyrénéen

6 _ Haute chaîne

ÉCHELLE : 1/500 000

TABLE DES MATIERES

PAGES

D) PLANTATIONS HORS FORET

I - DEPARTEMENT DES HAUTES-PYRENEES - APERCU D'ENSEMBLE

1 - LE MILIEU HUMAIN

Le département des Hautes-Pyrénées est l'un des huit départements formant la région de programme Midi-Pyrénées et, avec la Haute-Garonne et l'Ariège, constitue la partie la plus méridionale de cette région, au contact même de la frontière franco-espagnole.

Correspondant, au moins pour l'essentiel, à la Bigorre et réunissant plusieurs petits pays qui ont pour nom Lavedan, Baronnies, Barousse, Nistos, Magnoac, Lannemezan, ... il s'étend sur une surface de 452 085 ha, se plaçant ainsi au 80ème rang seulement des départements français.

Sauf au sud, où sa frontière avec l'Espagne coïncide avec les plus hautes lignes de crêtes, il n'a pas de frontières naturelles : ses limites administratives se compliquent de plus à l'ouest par l'existence, sur le territoire des Pyrénées-Atlantiques, de deux petites enclaves, vestiges de deux groupes de paroisses dépendant autrefois de la Bigorre, bien que comprises dans l'ancienne vicomté de Béarn.

Sa population était en 1975 de 227 222 habitants, (soit 50 environ au Km2), répartis en 476 communes. Tombée en 1936 à sa valeur la plus basse (188 604 h), cette population n'a cessé par la suite de croître et, actuellement encore, est en légère progression (+ 0,66 %) par rapport à celle du recensement de 1968.

S'agissant d'un département comportant à la fois des "déserts" montagneux et des zones de forte activité agricole et surtout industrielle ou commerciale, cette population est évidemment très inégalement répartie. C'est ainsi que 134 064 personnes (soit 59%) habitent dans 15 centres de plus de 2 000 habitants, parmi lesquels le Chef-lieu du département (Tarbes, 57 765 h) et les deux chefs-lieux d'arrondissement (Bagnères-de-Bigorre 10 573 h et Argelès-Gazost 3 678 h).

Bénéficiant d'une situation privilégiée grâce à ses ressources énergétiques (hydro-électricité), touristiques, agricoles et forestières, le département des Hautes-Pyrénées est le siège d'activités fort diverses.

L'industrie est particulièrement développée dans la région tarbaise (métallurgie, constructions mécaniques), à Lannemezan (électro-métallurgie, chimie), Pierrefitte - Nestalas (chimie) et divers autres centres moins importants.

L'activité touristique localement liée au thermalisme et à la pratique des sports de montagne, constitue un des grands éléments de la prospérité du département et se développe particulièrement à Argelès-Gazost, Bagnères-de-Bigorre, Barèges, Capvern, Cauterets, Saint-Lary, Lourdes, etc...

Les spéculations agricoles, principalement orientées vers l'élevage et la production forestière, appelée à progresser en montagne par suite d'un important effort d'équipement en routes, constituent enfin un élément important d'équilibre dans l'économie générale du département.

2 - LE MILIEU NATUREL

21 - RELIEF - GEOLOGIE

Entre les altitudes extrêmes de 130 m (point le plus septentrional situé dans la vallée de l'Adour) et de 3298 m (sommet du Vignemale), le département des Hautes-Pyrénées présente, sur une superficie pourtant relativement réduite, une extraordinaire variété de relief, résultant d'un passé géologique extrêmement riche.

Comme son nom l'indique, il comprend les parties les plus élevées des Pyrénées Françaises et la ligne de crête qui le sépare de l'Espagne présente la particularité de n'être traversée par aucune voie de communication (la jonction Aragnouet - Bielsa, encore inachevée, a nécessité l'ouverture d'un tunnel de près de 3 Km de long).

Très schématiquement, on peut considérer qu'il est formé de deux ensembles géographiques principaux, aux caractères particulièrement tranchés : *la zone montagneuse* proprement dite et, au nord de cette dernière, un groupe très diversifié de petits *pays de piémont*.

1) *La zone montagneuse*, qui occupe près de 55% de la superficie du département, s'étend massivement au sud d'une ligne sensiblement Est-Ouest, passant par Lourdes et Bagnères-de-Bigorre.

Prenant rapidement l'aspect d'une véritable muraille, elle comprend un ensemble de chaînons ou de puissants massifs d'altitude croissante jusqu'à la frontière espagnole, que jalonnent une succession de hauts sommets dépassant 3 000 m : Balaïtous, Vignemale, Marboré, Gourgs Blancs, pour ne citer que les principaux.

Du point de vue géologique on se trouve en présence de formations variées dont la dureté et la résistance à l'érosion conditionnent les reliefs locaux : schistes primaires plus ou moins métamorphisés de la vieille chaîne hercynienne, noyaux granitiques, calcaires secondaires principalement localisés sur la bordure Nord de la zone montagneuse.

Outre le système hydrographique de l' Ourse qui draine vers la Garonne cette unité géographique presque marginale que constitue la Barousse, trois réseaux extrêmement ramifiés de vallées entaillent très profondément la zone montagneuse des Hautes-Pyrénées :

- à l'ouest, celui du Gave de Pau qui prend naissance au cirque de Gavarnie et qui après un cours à peu près Nord-Sud s'infléchit brusquement vers l'Ouest au niveau de Lourdes.

- à l'Est, celui de la Neste d'Aure venue du massif du Néouvielle et qui après un cours d'abord Est-Ouest, puis Nord-Sud, oblique brutalement vers l'Est à l'aplomb de Lannemezan, avant d'aller rejoindre la Garonne.
- au Centre enfin, et avec un développement infiniment moindre que les deux précédents, le groupe des vallées de l'Adour, issues du massif avancé du Pic du Midi de Bigorre et de celui de l'Arbizon.

Tantôt très encaissées lorsqu'elles ont été creusées dans des roches dures, tantôt largement évasées à la faveur de formations tendres, ces vallées témoignent d'une action érosive, glaciaire et fluviale, particulièrement intense dont le résultat est la construction au Nord de la zone montagneuse d'un très important système de cônes de déjection.

2) *Les pays de piémont* sont dominés justement par l'existence de ces derniers, qui comprennent de l'Ouest à l'Est :

- le cône de Ger, formé par le Gave de Pau en aval de Lourdes et, qui se développe surtout dans le département voisin des Pyrénées-Atlantiques,
- le petit cône d'Orignac formé par l'Adour au Nord de Bagnères-de-Bigorre,
- le puissant cône de Lannemezan enfin, situé à l'aplomb de la Neste d'Aure et dont celle-ci contourne maintenant la racine, désormais séparée de la montagne par l'érosion.

Outre ces vastes constructions fluvio-glaciaires d'âge ponto-pliocène, présentant d'abord un profil de plateaux, puis de vallées en éventail séparées par des lignes de collines d'altitude progressivement décroissante vers le Nord, le piémont des Hautes-Pyrénées comprend également, au contact même de la montagne, un ensemble intensément affouillé dans les formations tendres du flysch crétacé et comportant, soit des zones profondément évidées par les cours d'eau, soit des masses de collines extrêmement prononcées, sans lignes directrices de relief et dont le petit pays des Baronnies, entre Bagnères-de-Bigorre et Capvern, constitue l'exemple le plus connu.

Formant la seule surface horizontale importante de la région, il faut citer enfin, parmi les pays de piémont, la large plaine alluviale de l'Adour, lieu de circulation privilégié où convergent les principales routes du département et où se situe l'agglomération Tarbaise ainsi que l'important aérodrome d'Ossun dont la fonction principale est de desservir Lourdes.

22 - CLIMAT

Du fait de ses grandes différences d'altitude et de l'existence de vallées de montagne aux orientations variées, le département des Hautes-Pyrénées, dont le centre de gravité se trouve approximativement placé à 150 km de l'Océan et à 230 km de la Méditerranée, présente plusieurs sortes de climat.

Si les régions de piémont bénéficient d'un climat aquitain, rendu localement plus rude par l'altitude, tout le reste du département se trouve sous régime nettement montagnard. Localement, cependant, et même dans certaines vallées de montagne, des influences méridionales localement accusées par l'exposition ou la présence de terrains calcaires, se font nettement sentir et ont un effet direct sur la composition de la végétation.

Dans les zones de piémont, la température moyenne annuelle (calculée sur la période 1963 - 1975) reste, sauf sur le plateau de Lannemezan (altitude moyenne 600 m), relativement élevée : Maubourguet 12°1, Tarbes - Ossun 11°7, Lannemezan 10°8.

Toujours dans ces zones, la pluviosité annuelle croît régulièrement du nord vers le sud et s'élève en même temps que l'altitude. Pour la période 1951 - 1970, on peut relever les moyennes suivantes : Trie-sur-Baïse 814 mm, Rabastens-de-Bigorre 835 mm, Tournay 940 mm, Tarbes- Ossun 1070 mm, Lannemezan 1214 mm.

Dans la partie montagneuse, les précipitations sont naturellement fort importantes. Toujours pour la période 1951 - 1970, elles ont atteint les moyennes annuelles suivantes : Lourdes 1173 mm, Argelès-Gazost 1146 mm, Cauterets 1144 mm, Gèdre 1105 mm, Bagnères-de-Bigorre 1150 mm, Campan (Artigues) 1296 mm, Arreau 911 mm, Aragnouet 1199 mm.

Il s'agit là cependant de valeurs concernant des vallées, qui en raison de la position d'abri que leur procurent les massifs montagneux voisins, sont nettement moins arrosées que ces derniers. Pour ces vallées enfin, il faut souligner le contraste permanent qui existe entre les versants nord (ubacs et ombrées) et les versants sud (soulanes et soulans) ensoleillés et plus secs.

Dans les zones de piémont, les précipitations peuvent tomber sous forme de neige de décembre à février, mais celle-ci couvre rarement longtemps le sol. En montagne par contre, il n'en est plus de même et sur les hauts sommets il peut neiger tous les mois de l'année. Dans les forêts d'altitude et sur les versants nord, la couche de neige persiste généralement de décembre à avril.

Dans l'ensemble du département les vents dominants sont des vents d'ouest ou de nord-ouest, mais il faut signaler également l'existence de vents chauds venus d'Espagne et qui, en montagne, peuvent prendre le caractère de véritables tempêtes et provoquer de graves dégâts en forêt.

(N.B : *Les données thermométriques et pluviométriques indiquées ci-dessus ont été communiquées par les Services de la Région Météorologique du Sud-Ouest à Mérignac*)

3 - REGIONS FORESTIERES

Le département des Hautes-Pyrénées a été divisé en 6 régions forestières, d'importance assez inégale. L'une d'elles (Plateau et coteaux de Ger) est particulièrement petite et n'est, à vrai dire, que le prolongement dans les Hautes-Pyrénées d'une région s'étendant largement dans le département voisin des Pyrénées-Atlantiques.

- *LANNEMEZAN et ANNEXES* -

Occupant l'angle nord-est du département, se prolongeant quelque peu vers l'est en Haute-Garonne et s'arrêtant, au nord, à la limite administrative des Hautes-Pyrénées, cette région correspond essentiellement au plateau de Lannemezan et à l'ensemble de coteaux et de collines qui le prolongent vers le nord. Elle englobe également à l'ouest une petite zone de rides prolongeant le cône de déjection d'Orignac.

A l'exception du plateau proprement dit de Lannemezan, (altitude maximum 660 m), qui ne s'étend à vrai dire que sur quelques kilomètres carrés autour de la ville qui lui a donné son nom, l'ensemble de la région présente un modelé très particulier de longues lignes de coteaux disposés en éventail, d'altitude progressivement décroissante vers le nord (350 m aux abords de la limite départementale) et présentant souvent comme dans le Gers, une dissymétrie marquée : pente abrupte à l'ouest, généralement boisée, et versant en pente douce à l'est, portant surtout des cultures.

Ce relief particulier est dû au creusement d'un faisceau de rivières (Gers, Grande et Petite Baïse, Bouès etc...) qui, toutes, prennent naissance sur le plateau de Lannemezan : de ce fait, celles-ci sont coupées de ressources en eau provenant de la fonte des neiges ainsi que des précipitations importantes qui se produisent sur les reliefs. A certaines époques de l'année leur alimentation est donc très déficiente. Fort heureusement, un canal qui capte les eaux de la Neste à 20 Km en amont relie les parties hautes de ces diverses rivières et, en assurant une abondance alimentation en eau de ces dernières, est à la base de tout le système d'irrigation des coteaux de Gascogne.

Du point de vue géologique, la région comprend un substratum de mollasses oligo-miocènes bien visibles sur le flanc des vallées (marnes bariolées, calcaires marneux ou crayeux, niveaux sableux, argiles plus ou moins sableuses à petits galets) sur lequel se sont répandues les puissantes nappes ponto-pliocènes d'argiles à galets déversées par la Neste et par l'Adour : il s'agit d'argiles rouges ou ocres, plus ou moins sableuses, emballant des galets (dépassant parfois le m3) de quartzite, de poudingue ou de schistes.

Selon leur nature, ces diverses formations ont donné naissance à des sols lessivés et, localement, à des sols bruns calcaires (affleurements mollassiques).

Le taux de boisement de la région est de 26,1% et les terrains à l'état de landes, jadis fort étendus sur le plateau de Lannemezan proprement dit, mais peu à peu grignotés par l'extension des cultures, ne représentent plus que 3,65 % des surfaces.

Les formations forestières sont très inégalement réparties : tantôt compactes et étendues sur les revers ouest des coteaux, tantôt émiettées au sein des domaines agricoles, elles sont essentiellement représentées par des peuplements feuillus à l'état de taillis ou de mélanges futaie-taillis. Les essences les plus représentées, soit à l'état pur, soit le plus souvent en mélange, sont les chênes, le châtaignier et divers feuillus parmi lesquels il faut citer le bouleau et parfois le hêtre. Le charme enfin, présent dans le nord-est de la région sous forme de quelques cépées dans les taillis, constitue presque une curiosité botanique locale.

Divers reboisements résineux ont été réalisés dans la région, soit en plein, soit en bandes dans des peuplements feuillus.

- PLAINE ET COLLINES DU MOYEN ADOUR -

Encadrée à l'ouest par la retombée du plateau de Ger et à l'est par les collines et coteaux appartenant au système des cônes d'Orignac et de Lannemezan, cette région correspond principalement à une large zone alluviale, ouverte presque au débouché de la montagne pyrénéenne par l'Adour et plusieurs petits affluents parallèles : Echez, Louet, Lestéous, Arros.

Il s'agit d'une plaine agricole de huit à dix kilomètres de large, flanquée en aval d'un ensemble de basses collines séparant les affluents en cause.

S'étageant entre 130 m et 380 m d'altitude, c'est la région la plus peuplée et la plus industrialisée du département.

A l'exception des riches alluvions récentes situées aux abords même du fleuve et de ses affluents, la plaine de l'Adour est surtout formée d'alluvions anciennes disposées en terrasses et constituées de sables et de galets d'où dérivent le plus souvent des sols médiocres mal drainés, prenant le caractère de "boulbènes" battantes. Dans la zone des basses collines, par contre, on rencontre des sols mollassiques, des argiles à galets ou des dépôts argilo-sableux.

Le taux de boisement de la région est de 14,7 %.

A peu près absente dans la plaine de Tarbes proprement dite, la forêt, en général très morcelée et irrégulièrement répartie, est essentiellement à base de chêne pédonculé, accompagné localement de châtaignier et de feuillus divers (aune notamment dans les sols mal drainés ou périodiquement inondés). A côté des taillis et des mélanges futaie-taillis, il faut citer l'existence de quelques futaies de chêne soumises au régime forestier.

C'est dans la plaine de l'Adour et de ses affluents enfin qu'on rencontre l'essentiel des peupleraies du département.

- PLATEAU et COTEAUX DE GER -

De surface extrêmement modeste, cette région n'est autre que la retombée orientale, sous forme de coteaux parfois abrupts, de l'important cône de déjection torrentiel de Ger, formé en aval de Lourdes par les produits détritiques amenés par la vallée du Gave de Pau.

Cette région comprend en outre deux petites enclaves administratives à dominante agricole, situées sur le plateau de Ger proprement dit, à l'intérieur du département voisin des Pyrénées-Atlantiques.

Les altitudes d'ensemble décroissent du sud au nord, de 470 m à 230 m environ.

Pour l'essentiel, les sols sont formés d'argiles pontiennes sableuses, de couleur ocre ou orange, souvent bariolées de rouge ou de gris, emballant des galets de quartz, de schiste ou de granit.

Sauf dans les enclaves du plateau de Ger proprement dit, il s'agit d'une région présentant des reliefs souvent prononcés et, par suite, assez massivement boisée (taux de boisement : 32,5%).

A l'exception de quelques rares futaies de chêne, les structures dominantes sont le taillis et les mélanges futaie-taillis plus ou moins ordonnés.

Les chênes (pédonculé surtout, rouvre et tauzin localement) constituent l'essence de base, soit à l'état pur, soit plus souvent en association avec le châtaignier et le bouleau. Il faut noter dans cette région l'existence d'enrésinements communaux par bandes, à base de Douglas et de Pins divers.

-BORDURE SOUS-PYRENEENNE -

Il s'agit d'une région de transition qui, depuis les environs de Lourdes à l'ouest jusqu'au sud de Lannemezan à l'est, forme une écharpe allongée et progressivement amincie au pied même de la montagne pyrénéenne.

Déjà représentée dans le département des Pyrénées-Atlantiques, elle se termine en biseau à la limite commune des Hautes-Pyrénées et de la Haute-Garonne où elle est relayée à l'est par une nouvelle région de bordure marquée par d'importants changements géologiques et climatiques.

Englobant une partie plus ou moins importante des racines des cônes de déjection de Ger, d'Orignac et de Lannemezan, la Bordure sous-pyrénéenne comprend entre 400 m et 800 m d'altitude (sauf exceptions très localisées) un ensemble de reliefs extrêmement diversifiés s'ordonnant autour de plusieurs vallées : vallée encaissée du gave de Pau, vallée d'Adé empruntée jadis par ce même gave entre Lourdes et Tarbes, vallées élargies de l'Adour et de la Neste.

Il s'agit à la fois de plateaux, de collines massives (telles celles qui, sur la rive droite du Gave de Pau, débutent par un puissant Vallum morainique enfermant le Lac de Lourdes), d'ensembles profondément affouillés en tous sens par l'érosion, présentant localement des formes vigoureuses (Baronnies notamment) et passant même parfois à des reliefs de basse montagne.

Outre les argiles à galets et les cailloutis d'origine torrentielle correspondant au système des cônes de déjection, les formations géologiques de la Bordure sous-pyrénéenne appartiennent principalement au flysch cénomanien et campanien, formé de calcaires argileux ou gréseux, de schistes ardoisiers avec des intercalations d'argiles et de grès. Localement, apparaissent quelques pointements de gneiss (Loucrup) ou de granit (Castillon).

Dans l'ensemble on a affaire à des sols bruns lessivés ou à des sols bruns eutrophes.

Sur le plan climatique, la Bordure sous-pyrénéenne est caractérisée par une forte pluviosité (plus de 1100 mm), des influences atlantiques qui s'affaiblissent considérablement vers l'Est au-delà de la racine du cône de Lannemezan et de nettes tendances montagnardes : elle apparaît comme une région de choix pour des opérations de reboisement ou d'enrésinement.

Le taux de boisement y est de 29,2%.

Les formations forestières y sont extrêmement variées tant par la diversité d'étendue des massifs que par celle des structures et des essences constitutives : chênaies pures ou mélangées de châtaignier, bouleau, etc... chênaies-hêtraies, hêtraies pures, accrus à bouleau et feuillus divers, très nombreux vestiges de vieilles châtaigneraies à fruit. A côté de peuplements morcelés et de structure souvent fort désordonnée, on trouve (notamment en forêt communale soumise au régime forestier) des taillis sous futaie riches, des peuplements en cours de conversion ainsi que diverses futaies de chêne et/ou de hêtre bien constituées.

Les landes, fréquemment associées à des peuplements inconsistants, sont relativement nombreuses.

Il faut enfin citer dans la région considérée l'existence d'importants enrésinements par bandes dans lesquels le Douglas et l'Epicéa commun tiennent une place de choix.

- FRONT PYRENEEN -

Représentant 46% environ de la zone montagneuse du département, le Front Pyrénéen fait figure d'une véritable barrière s'élevant presque toujours brutalement au-dessus des collines de la Bordure sous-pyrénéenne.

Formant d'abord une bande relativement étroite au nord d'une ligne approximative passant par le Col de Soulor, Pierrefitte - Nestalas et la crête du Pic de Midi de Bigorre, il s'élargit fortement à l'est jusqu'au col de Peyresourde, englobant de ce fait une grande partie des massifs de la vallée d'Aure et la totalité de ceux de la Barousse.

Tantôt constitué d'un ensemble de chaînons grossièrement alignés selon une direction est-ouest, tantôt représenté par de puissantes masses découpées selon des lignes de relief divergentes, le Front Pyrénéen est cloisonné en plusieurs vastes blocs par les importantes vallées du Gave de Pau, de l'Adour, de la Neste et de l' Ourse.

Recoupant transversalement l'orientation générale est-ouest du plissement pyrénéen, ce qui conduit à supposer que leur tracé était antérieur à ce dernier, ces vallées, très profondément enfoncées jusqu'au coeur même de la montagne, ont subi fortement l'empreinte glaciaire : flancs d'auge abrupts, vallées affluentes suspendues, importants dépôts morainiques.

Sauf exceptions localisées telles que les sommets du Pic du Midi de Bigorre ou de l'Arbizon, les altitudes du Front Pyrénéen s'échelonnent généralement entre 500 m (zone aval des vallées) et 2000 m. Entre ces valeurs extrêmes, les reliefs présentent une extraordinaire variété de formes résultant de la nature minéralogique des roches et de leur résistance à l'érosion.

Du point de vue géologique, deux grandes catégories de formation sont représentées ici : au nord, une bande (d'ailleurs discontinue) de calcaires secondaires, au sud, une bande (progressivement élargie vers l'est) de terrains primaires appartenant à la zone axiale des Pyrénées.

Les formations secondaires, jurassiques et crétacées, sont représentées par des marnes, des dolomies, des calcaires noirs ainsi que par des calcaires urgo-aptiens, dont le rôle orographique majeur se traduit par l'existence d'imposantes falaises et de reliefs très abrupts.

Les terrains primaires (Siluriens, dévoniens, carbonifères), souvent métamorphisés, sont principalement constitués de schistes d'où dérivent des sols bruns siliceux ou argileux dont la profondeur, comme les formes du relief, est en relation directe avec la dureté de la roche-mère : sols squelettiques et reliefs très prononcés sur terrains métamorphisés, sols relativement profonds et reliefs adoucis (type région de Payolle - Col d'Aspin) en présence de schistes s'altérant et se délitant facilement.

Quelques petits noyaux gneissiques sont enfin à signaler dans la région des vallées de Lesponne et de la Neste du Louron.

En ce qui concerne les conditions de climat et outre le caractère éminemment montagnard de ce dernier, le Front Pyrénéen est la région du département qui bénéficie de la plus forte pluviosité : toujours supérieure à 900 mm dans le fond des vallées, même abritées par les massifs voisins, celle-ci croît progressivement avec l'altitude jusqu'à atteindre près de 1900 mm aux environs de 2000 m. Cette pluviosité se manifeste en toutes saisons, surtout au printemps et en automne.

Compte-tenu des conditions naturelles ainsi définies, le Front Pyrénéen est évidemment la région forestière la plus boisée des Hautes-Pyrénées : son taux de boisement est de 46,8 % et on y trouve 43,5 % de la surface totale des forêts du département. Il s'agit en majorité (58,4%) de forêts soumises au régime forestier, principalement communales, et dans lesquelles de très importants travaux d'équipement routier ont été effectués durant ces dernières années.

Sur les flancs inférieurs des vallées et en dehors des versants chauds et squelettiques souvent occupés par des formations basses et clairiérées à base de buis, coudrier, genévrier, chêne pubescent, bouleau etc..., la forêt débute généralement par des peuplements extrêmement hétérogènes, principalement à l'état de mélanges futaie-taillis et caractérisés par une grande diversité d'essences : chênes pédonculé, rouvre et pubescent, orme, frêne, tilleul, hêtre, châtaignier, bouleau, coudrier, etc... .

Ces divers peuplements présentent malgré tout un caractère relativement marginal, car, au-dessus d'une altitude de l'ordre de 800 m environ, le Front Pyrénéen est essentiellement le domaine des hêtraies et, au-dessus de 1000 m (en versant nord tout au moins) celui des hêtraies-sapinières et des sapinières.

La nature des terrains, leur plus ou moins grande profondeur, leur pente et l'exposition des versants sont autant de facteurs qui contribuent à conférer aux hêtraies et aux sapinières une extrême diversité d'aspect et de qualité.

La caractéristique des hêtraies, largement traitées autrefois en taillis fureté avec maintien fréquent de réserves, est de présenter aujourd'hui une gamme très variée de structures depuis le taillis vieilli sur sol squelettique jusqu'aux futaies régulières denses et élancées, en passant par tous les stades de la conversion.

Les sapinières de leur côté, au sein desquelles se rencontrent parfois quelques ilôts d'autres résineux introduits (épicéa notamment) accusent localement la marque d'un certain état de vieillissement et de régularisation posant des problèmes de sylviculture difficiles à résoudre, tout au moins dans le cadre du traitement en jardinage qui leur est officiellement appliqué.

Dans le Front Pyrénéen enfin, il y a lieu de signaler l'existence de divers travaux d'enrésinement par bandes, réalisés dans de mauvais peuplements feuillus ou dans des hêtraies sans valeur.

- HAUTE-CHAINE -

Adossée à la ligne de crêtes franco-espagnole et s'élevant progressivement au sud du Front Pyrénéen, la Haute-Chaîne occupe approximativement 54% de la zone montagneuse du département.

Schématiquement elle est formée, à l'est et à l'ouest, de deux puissants réseaux fortement ramifiés de vallées et de lignes de crêtes intermédiaires (réseau du Gave de Pau et réseau de la Neste) que sépare l'imposant massif du Pic Long (3192 m) et du Néouvielle (3091 m), prolongé au nord par le promontoire avancé que constitue le Pic du Midi de Bigorre (2872 m).

Du fait de la profondeur des vallées (460 m d'altitude seulement à Pierrefite - Nestalas) et de la hauteur importante des sommets voisins (plus de 3000 m pour la plupart de ceux qui jalonnent la frontière) on a presque toujours affaire à des reliefs sévères, si bien que même les versants occupés par la forêt sont fréquemment entrecoupés de bancs rocheux, de falaises, de couloirs d'éboulis, etc... (massifs du Rioumajou ou de la région de Cauterets par exemple).

Sur le plan géologique, la Haute-Chaîne appartient à la zone axiale des Pyrénées, formée des mêmes terrains primaires, fortement métamorphisés, que ceux qui ont été décrits à propos du Front Pyrénéen avec, en plus deux vastes noyaux granitiques (hautes vallées de Cauterets et d'Arrens - massif du Néouvielle) remarquables par leur richesse en lacs glaciaires.

A titre de curiosité géologique, il faut citer enfin les puissantes assises de calcaire crétacé qui forment les gradins géants du Cirque de Gavarnie et qui, exhaussés à plus de 3000 m d'altitude, coiffent les terrains primaires sous-jacents.

Comme le Front Pyrénéen, la Haute-Chaîne bénéficie d'une pluviosité très élevée avec cependant un abaissement sensible et même apparition de micro-climats particuliers dans certaines vallées protégées des influences océaniques par les crêtes ou les massifs voisins : tel est le cas de la haute vallée d'Aure de direction générale est-ouest et qui, à l'abri des hauts massifs du Néouvielle et de l'Arbizon, jouit de conditions d'ensoleillement exceptionnelles et d'influences sub-méditerranéennes venues d'Espagne.

S'agissant d'une région de haute montagne dans laquelle les terrains situés au-dessus de la limite de la végétation forestière occupent la majorité des surfaces, le taux de boisement n'est que de 14,7 % et, plus encore qu'ailleurs, on note le contraste entre les versants chauds, arides et dépourvus de végétation haute et les versants frais, boisés dans leur partie inférieure.

Les formations forestières, principalement sapinières et hêtraies, diffèrent sensiblement de celles qui occupent le Front Pyrénéen en ce sens qu'en raison d'altitudes supérieures, de terrains beaucoup plus accidentés, la part des boisements de protection, des peuplements entrecoupés de vides et de rochers, des zones d'exploitation difficile, prend une grande importance.

Il faut noter en outre l'existence de peuplements de Pin à crochets (atteignant dans la région du Néouvielle et plus spécialement au-dessus du Lac de l'Oule l'altitude record de près de 2300 m) et de quelques peuplements de Pin sylvestre s'insinuant dans les parties élevées des sapinières (haute vallée du Rioumajou, haute vallée du Marcadau avec les Pins dits "de Bouget", hybrides entre Pin sylvestre et Pin à crochets).

Dans la Haute-Chaîne enfin existent plusieurs périmètres domaniaux de restauration de terrains en montagne avec boisements déjà constitués ou en cours d'extension, ouvrages paravalanches, ... (Cauterets, Gavarnie, Barèges, La Mongie, Peyresourde).

4 - ASPECTS DE L'ECONOMIE FORESTIERE

41 - EXPLOITATION FORESTIERE

Elle est caractérisée par l'intégration des activités d'exploitation en forêt et de sciage en atelier. Les entreprises d'exploitation forestière du département, n'ayant pas d'activité de sciage, sont peu nombreuses et leur production globale, qui constitue un apport complémentaire pour les entreprises intégrées, n'atteint pas 7% du volume de bois d'oeuvre exploités par toutes les entreprises du département.

Les activités d'exploitation forestière sont au nombre de 139 dont :

53 ont leur siège social dans les Hautes-Pyrénées
86 ont leur siège social en dehors.

Parmi les 53 qui ont leur siège social dans le département, 35 sont intégrées à un établissement de sciage.

L'effectif des salariés permanents employés par des entreprises du département est de 130 environ. La proportion de main d'oeuvre étrangère est importante et voisine de 85% (Espagnols, Portugais, Marocains, Turcs).

La production des entreprises extérieures au département, est, globalement, aussi importante que celles des entreprises du département, mais elle est inférieure en ce qui concerne le bois d'oeuvre : 34% du total. Par contre, elle est supérieure en ce qui concerne le bois d'industrie : 69% du total.

Ces proportions se retrouvent, légèrement modifiées, si l'on considère la production des entreprises exploitant 5000 m3 et plus :

Bois d'oeuvre	(département	: 60%
	(hors département	: 40%
Bois d'industrie	(département	: 27%
	(hors département	: 73%

La production globale des entreprises exploitant 5000 m3 et plus, représente 70% de la production totale dans le département, avec 51% du bois d'oeuvre et 90% du bois d'industrie.

Ces entreprises sont au nombre de 11 (5 ayant leur siège social dans le département et 6 hors du département) et représentent donc 8% du nombre total d'exploitations forestières. Parmi elles, et en particulier pour celles dont le siège social est extérieur, on trouve les sociétés d'approvisionnement, commanditaires des usines utilisatrices : fabriques de pâtes à papier et papier journal de Saint-Gaudens (Haute-Garonne) et Saint-Girons (Ariège) et de panneaux à Labruguière (Tarn), dont les besoins expliquent les volumes importants de bois d'industrie.

On peut considérer qu'une partie (la moitié environ) des bois d'oeuvre exploités par des entreprises extérieures au département, c'est-à-dire 20 000 m3 environ sont "exportés" dans les départements limitrophes : Pyrénées-Atlantiques et Haute-Garonne surtout, l'autre moitié restant dans le département pour y être sciée.

Ces 20 000 m3 comportent notamment l'exportation sensu-stricto, de chêne vers l'Espagne, après transit par les Pyrénées-Atlantiques.

Quelques dizaines de m3 de chêne sont vendus en Espagne, par des ressortissants des Hautes-Pyrénées, pour le tranchage. D'autres grumes sont vendues pour le même usage en France. Le volume total du chêne à tranche est de 1% du volume total de chêne exploité.

Les merrains destinés à la fabrication des fûts de conservation de l'Armagnac, du Cognac et autres alcools, consomment 8% du volume chêne exploité. Autrefois fendu à la hache, il est aujourd'hui façonné à la machine pneumatique et terminé à la scie à table. Il faut entre trois et quatre m3 de beau chêne pour faire 1m3 de merrains.

54% environ des grumes chêne sont destinés à la menuiserie-ébénisterie et 30% aux bois sous rails - 8% enfin sont utilisés à la fabrication de palettes et divers.

Un peu plus du tiers des grumes hêtre est prélevé par des ressortissants des départements limitrophes et même de l'Ariège et de l'Aude, pour être en majorité revendu à des fabricants d'emballages légers. Les deux tiers restent dans le département où ils sont sciés surtout en plots de menuiserie (85%) et en avivés secondairement traités en éléments de palettes ou tourillons.

La totalité des conifères est destinée aux besoins du Bâtiment et des travaux publics : charpente 93% et coffrage 7% environ. 23% du volume grume est prélevé par des ressortissants extérieurs.

Les bois d'industrie sont utilisés à 90% par les usines de trituration de la région Midi-Pyrénées, citées plus haut. Un faible volume de bois feuillus et conifères est envoyé dans la région Aquitaine.

Les 10% restant représentent les bois acheminés à Labruguière (Tarn) pour les fabrications de tanin, et quelques centaines de m3 de bois pour les besoins spéciaux d'une usine locale.

42 - SCIERIES

Les quelques quarante établissements de sciage occupent environ 175 salariés permanents.

La destination des sciages est la suivante :

Bâtiment, Travaux publics	:	52 %
Menuiserie, ébénisterie	:	31 %
Bois sous rails	:	8 %
Palettes	:	3 %
Merrains	:	1 %
Caisserie et divers	:	5 %

Quelques scieries ont une activité en aval intégrée :

- Bâtiment et T.P. : une entreprise exploite, scie et utilise ses charpentes et son coffrage dans son activité B.T.P.
- Fabriques de meubles : deux entreprises exploitent, scient et fabriquent des meubles (chêne).
- Caisseries : trois entreprises exploitent, scient et fabriquent des caisses pour l'industrie (peuplier, feuillus divers, pins).
- Tourillons : une entreprise spécialisée exploite, scie du hêtre et fabrique des tourillons - dont la majeure partie est exportée - pour l'assemblage des meubles.

Les volumes des sciages tropicaux sont faibles : 163 m3.

43 - INDUSTRIES DU BOIS

- Trois usines importantes s'approvisionnent dans le département en bois d'industrie :

  . La Cellulose d'Aquitaine à St-Gaudens (Hte-Garonne), qui fabrique de la pâte à papier

  . Résogil-Isogil à Labruguière (Tarn) qui fabrique du tanin et des panneaux de fibres et de particules

  . Les papeteries de Lédar à St-Girons (Ariège) qui fabriquent du papier-journal.

Les deux premières n'utilisent que des bois feuillus et la troisième des bois résineux pour 90 %.

La Cellulose d'Aquitaine emploie en outre, de plus en plus, des plaquettes provenant du déchiquetage des déchets de scierie et des plaquettes fabriquées en forêt.

- Fabriques de meubles et sièges : une douzaine d'entreprises dont deux importantes (mobilier rustique) dans la vallée de l'Adour qui ont respectivement plus de 100 salariés et entre 50 et 100 salariés.

- Deux entreprises de menuiserie industrielle à Tarbes (moins de 50 salariés) et à St-Lary (50 à 100 salariés).

NOTE relative au § 4 : " ASPECTS DE L'ECONOMIE FORESTIERE " et tableaux annexes 1 à 4

1) *Sources* - *Service Régional d'Aménagement Forestier de Midi-Pyrénées - Enquêtes annuelles branches exploitation forestière et scierie.*

2) *Les volumes sont donnés : sur écorce pour les feuillus*
sous écorce pour les résineux.

TABLEAU 1

PRODUCTION DES EXPLOITATIONS FORESTIERES

(unité : 1 000 m3/r)

	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
BOIS D'OEUVRE								
Chêne	35,3	36,1	30,1	25,9	34,7	29,4	31,6	29,2
Hêtre	19,0	18,1	16,7	19,3	17,9	22,2	25,9	23,6
Peuplier	9,4	8,5	6,8	6,9	6,5	8,6	9,1	7,4
Autres feuillus	5,5	5,0	2,4	4,4	2,2	3,7	3,9	3,2
Sapin, Epicéa, Douglas et Mélèze	61,8	66,7	55,6	61,1	41,9	49,4	47,8	60,1
Pins et autres conifères	1,7	3,6	3,4	5,1	0,3	0,4	1,0	0,6
TOTAL : *Feuillus*	69,2	67,7	56,0	56,5	61,3	63,9	70,5	63,4
Conifères	63,5	70,3	59,0	66,2	42,2	49,8	48,8	60,7
TOTAL BOIS D'OEUVRE	132,7	138,0	115,0	122,7	103,5	113,7	119,3	124,1
BOIS D'INDUSTRIE								
Trituration								
Feuillus	50,2	57,0	61,9	96,5	72,0	69,4	99,9	102,0
Conifères	6,7	5,7	5,2	5,8	4,6	3,1	2,8	2,0
BOIS POUR EXTRAITS TANNANTS	6,4	9,8	10,9	15,7	10,1	8,1	9,2	12,9
AUTRES BOIS D'INDUSTRIE								
Feuillus	2,1	2,1	2,7	1,8	1,6	2,5	1,5	0,9
Conifères	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL : *Feuillus*	58,7	68,9	75,5	114,0	83,7	80,0	110,6	115,8
Conifères	6,7	5,7	5,2	5,8	4,6	3,1	2,8	2,0
TOTAL BOIS D'INDUSTRIE	65,4	74,6	80,7	119,8	88,3	83,1	113,4	117,8
BOIS DE FEU COMMERCIALISE	4,2	4,1	6,4	2,3	9,5	0,9	1,5	1,2

TABLEAU 2

PRODUCTION DES SCIERIES

(unité : 1000 m3S)

	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
SCIAGES								
Chêne	4,5	6,4	8,2	6,6	7,8	8,5	9,8	10,9
Hêtre	4,4	4,9	5,5	6,8	5,0	5,4	7,9	6,7
Peuplier	4,9	3,1	3,8	4,0	4,1	4,1	3,6	3,6
Autres Feuillus	2,1	1,3	1,1	0,9	1,0	1,3	1,6	1,1
Total *Feuillus*	15,9	15,7	18,6	18,3	17,9	19,3	22,9	22,3
Sapin, Epicéa, Douglas, Mélèze	28,0	32,3	33,4	31,3	27,3	29,1	31,5	29,8
Pins et autres Conifères	1,8	1,9	2,7	2,1	1,0	0,8	0,8	0,6
Total *Conifères*	29,8	34,2	36,1	33,4	28,3	29,9	32,3	30,4
TOTAL SCIAGES	45,7	49,9	54,7	51,7	46,2	49,2	55,2	52,7
MERRAINS	0,8	0,5	0,5	0,3	0,6	0,7	0,7	0,7
BOIS SOUS RAIL (1)								
Chêne	3,8	2,4	2,3	3,3	4,9	5,5	4,6	4,6
Hêtre et divers	0,1	0,1	-	0,1	1,0	0,3	-	0,1
Pin	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL Bois sous rail	3,9	2,5	2,3	3,4	5,9	5,8	4,6	4,7
TOTAL SCIAGES, MERRAINS et BOIS SOUS RAIL								
Feuillus	20,6	18,7	21,4	22,0	24,4	25,8	28,2	27,7
Conifères	29,8	34,2	36,1	33,4	28,3	29,9	32,3	30,4
TOTAL GENERAL	50,4	52,9	57,5	55,4	52,7	55,7	60,5	58,1 (2)

(1) - Les Bois sous rail d'essence chêne, comprennent non seulement les traverses, mais aussi les appareils de voie.

(2) - Ce total ne coïncide pas exactement avec celui du tableau du classement des scieries par taille. En effet ici, les sciages tropicaux ne figurent pas.

TABLEAU 3

CONSOMMATION DE CHUTES DE SCIERIE

(unité : 1 tonne)

	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
CHUTES DESTINEES A LA TRITURATION							
1 - *Chutes brutes*	6 854	6 421	6 821	8 457	9 999	8 566	7 004
2 - *Plaquettes*		152	222	2 089	1 500	2 932	5 943
Total TRITURATION	6 854	6 573	7 043	10 546	11 499	11 498	12 947
CHUTES NON DESTINEES A LA TRITURATION	1 711	110	390	1 245	806	658	758
TOTAL GENERAL	8 565	6 683	7 433	11 791	12 305	12 156	13 705

TABLEAU 4

REPARTITION DES SCIERIES PAR CLASSE DE TAILLE en 1974

Classe des tailles m3 (s)	Nombre de scieries par classe	Pourcentage par rapport au nombre total	Production de la classe en m3	Pourcentage par rapport à la production totale
moins de 100	12	29 %	615	1 %
100 à 499	9	22 %	2 406	4 %
500 à 1 999	11	27 %	9 186	16 %
2 000 et plus	9	22 %	46 090	79 %
TOTAL	41	100 %	58 297	100 %

II - CONDITIONS D'EXECUTION DE L'INVENTAIRE FORESTIER

L'étude préalable du département des Hautes-Pyrénées, comportant la délimitation des régions forestières et la définition des types de peuplement a été effectuée en 1971 et 1972.

L'interprétation de la couverture aérienne (photographies panchromatiques et infra-rouges à l'échelle du 1/15 000 prises en 1971) a été réalisée du 11 Septembre 1972 au 31 Août 1973.

La deuxième phase de l'inventaire comportant l'exécution des levers au sol concernant les formations boisées de production, soumises au régime forestier ou particulières, les plantations d'alignement, les peupleraies, les arbres forestiers épars ou en haies, les landes, a été effectuée du 3 Juillet 1973 au 20 Février 1975, avec une interruption du 16 Novembre 1973 au 2 Avril 1974 durant laquelle a été réalisée une partie de l'inventaire de la Vienne.

L'exploitation mécanographique des données brutes de l'échantillonnage a été effectuée par le Centre de traitement de l'information du Service de l'Inventaire Forestier National en Août et Septembre 1975.

III - RESULTATS DE L'INVENTAIRE

Les résultats qui sont fournis dans les tableaux de la présente publication concernent les superficies boisées ainsi définies :

- Formations boisées 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 hectares et d'au moins 0,5 hectare, situés en domaine agricole et ayant une fonction principale de production.

- bosquets : définition analogue à celle des boqueteaux sauf en ce qui concerne la superficie, inférieure à 0,5 hectare et au moins égale à 5 ares.

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

- Autres formations boisées (boisements de protection)

Formations boisées dont la fonction de production est nulle ou accessoire. Elles comprennent, en particulier, les espaces verts urbains et ceux situés dans le voisinage immédiat des habitations.

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

- découpe bois fort de 22 cm de circonférence (7cm 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 à la circonférence de 60 cm (résineux et feuillus tendres) ou 70 cm (feuillus durs) 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.

Dans les formations boisées de production ont été distingués 10 types de peuplement principaux

On entend par type de peuplement 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. Cette notion s'applique à des ensembles assez vastes excédant nettement la parcelle, c'est pourquoi des disparités ou irrégularités localisées dont on n'a pas tenu compte dans la définition du type (par exemple bouquets de résineux isolés dans un massif feuillu) peuvent apparaître dans les résultats quantitatifs figurant sur les tableaux ci-dessous.

Les résultats de l'inventaire sont fournis par type de peuplement à partir du tableau 18.1 et la définition du type de peuplement est indiquée avant chaque série de tableaux le concernant.

Les résultats globaux et les résultats par types de peuplement sont ventilés, soit en fonction des mesures effectuées (par exemple : diamètre, volume à l'hectare), soit en fonction des observations faites sur le point d'inventaire, élargi en réalité, pour se rapporter à un élément de peuplement, à une surface de l'ordre de 20 ares à 1 hectare.

Sur cet élément de peuplement on relève, entre autres observations :

- la structure élémentaire (ou structure forestière) qui 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.

- l'essence prépondérante, qui est celle occupant la plus grande surface du couvert libre total du peuplement sur le point d'inventaire.

- la consistance, qui est relative à la densité du peuplement mesurée par celle du couvert.

65 - Tableau 1

Répartition du territoire

selon l'utilisation du sol

Utilisation du sol	Surface ha	%
Terrains boisés	122 250	27
Landes	58 900	13
Terrains agricoles	180 400	40
Eaux et improductifs	90 550	20
T O T A L	452 100	100

65 - Tableau 2

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
	Domaniaux ha	Communaux et autres personnes morales ha	Terrains particuliers (y compris contrats FFN) ha	ha
A- Terrains non boisés				
Agricoles	251	751	179 373	180 375 (5)
Landes	817	3 087	55 004	58 908 (5)
Eaux	37	37	2 269	2 343
Improductifs	713	3 779	83 728	88 220
TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE -A-	1 818	7 654	320 374	329 846
B- Terrains boisés				
Formations boisées de production				
- Forêts (1)	4 552	44 804	50 599	99 955
- Boqueteaux (2)			5 279	5 279
- Bosquets (3)			2 161	2 161
Autres formations boisées (4)	691	6 472	7 681	14 844
TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE -B-	5 243	51 276	65 720	122 239
TOTAL GENERAL A + B	7 061	58 930	386 094	452 085
Taux de boisement B/A + B				27,0 %

(1) Formations boisées de plus de 4 ha et d'une largeur moyenne de plus de 25 m
(2) Formations boisées d'une surface de 50 ares à 4 ha et d'une largeur moyenne de plus de 25 m
(3) Formations boisées d'une surface de 5 à 50 ares (et d'une largeur supérieure à 15 m) ou d'une largeur comprise entre 15 et 25 m sans conditions de surface
(4) Forêts, boqueteaux et bosquets dont la fonction principale n'est pas la production de bois
(5) Sont comprises dans les terrains agricoles et les landes, les formations boisées hors-forêts suivantes :

- Peupleraies	400 ha
- Haies	6 450 km
- Alignements toutes essences	215 km

Les surfaces relativement importantes de terrains agricoles et surtout de landes recensées en domaine soumis au régime forestier sont englobées dans le périmètre des forêts de montagne

65 - Tableau 3

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

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale région ha	Surface totale boisée (1) ha	Taux de boisement %
Lannemezan et annexes	83 400	21 800	26.1
Plaine et collines du Moyen Adour	57 950	8 550	14.7
Plateau et coteaux de Ger	11 550	3 750	32.5
Bordure sous-pyrénéenne	52 650	15 400	29.2
Front pyrénéen	113 550	53 150	46.8
Haute chaîne	133 000	19 600	14.7
T O T A L	452 100	122 250	27

(1) La surface totale boisée comprend :
- la surface des formations boisées de production
- la surface des formations boisées dont la fonction principale n'est pas la production de bois

Les surfaces ventilées dans les tableaux suivants sont en principe celles des seules formations boisées de production amputées des surfaces des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (350 ha)

65 - Tableau 4.1

Landes et Friches

Surface par région forestière et type de lande

Toutes propriétés

Type de lande \ Région forestière	Lannemezan et annexes ha	Plaine et collines du Moyen Adour ha	Plateau et coteaux de Ger ha	Bordure sous pyrénéenne ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne ha	Total ha
Incultes	900	450	100	700	400	250	2 800
Vides forestiers	300	50	100		650	150	1 250
Landes associées à des boisements morcelés (1)	900	650	200	2 300	500	150	4 700
Landes associées à des boisements marginaux (2)					3 800	3 600	7 400
Grande lande	950	100	100	2 800			3 950
Lande pastorale				650	9 350	3 050	13 050
Pelouse alpine						25 750	25 750
T O T A L	3 050	1 250	500	6 450	14 700	32 950	58 900

(1) La surface des formations boisées correspondantes est de 29 400 ha (cf. tableau n° 26.3)

(2) La surface des formations boisées correspondantes est de 11 300 ha (cf. tableau n° 27.3)

65 - Tableau 4.2

Landes et friches

Surface par région forestière et nature du terrain

Toutes propriétés

Nature du terrain \ Région forestière	Lannemezan et annexes ha	Plaine et collines du Moyen Adour ha	Plateau et coteaux de Ger ha	Bordure sous-pyrénéenne ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne ha	Total ha
A-Pente inférieure à 30 %							
- sol meuble	2 400	1 250	500	2 200	1 700	200	8 250
- sol tourbeux	150			200	100		450
- sol rocheux par place	50			150	600	400	1 200
B-Pente supérieure à 30 %							
- sol meuble	400			2 500	4 000	750	7 650
- sol rocheux par place	50			1 200	6 550	3 550	11 350
- sol entièrement rocheux				200	1 750	2 300	4 250
T O T A L	3 050	1 250	500	6 450	14 700	7 200 (1)	33 150

(1) Les 25 750 ha de pelouse alpine n'ont pas été mentionnés ici comme étant au dessus de la limite supérieure de la végétation forestière.

65 - Tableau 4.3

Landes et friches

Surface par région forestière et type écologique

Toutes propriétés

Type écologique \ Région forestière	Lannemezan et annexes ha	Plaine et collines du Moyen Adour ha	Plateau et coteaux de Ger ha	Bordure sous-pyrénéenne ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne ha	Total ha
Lande à ajoncs, éricacées, fougère	950	500	150	3 900	4 350	200	10 050
Lande à fougère aigle pure	550	100	150	950	4 300	700	6 750
Lande à callune					2 050	2 150	4 200
Lande humide à molinie	850	100	50	100		50	1 150
Lande marécageuse	50		150	400	350		950
Lande à broussailles, friches	200	400		750	2 650	3 500	7 500
Autres landes	450	150		350	1 000	600	2 550
Pelouse alpine						25 750	25 750
T O T A L	3 050	1 250	500	6 450	14 700	32 950	58 900

65 - Tableau 5

Formations boisées de production

et plantations hors forêts : volumes totaux par essence (1)

Toutes propriétés

Essence	Formations boisées de production 1 000 m3	Arbres épars dans les landes et le domaine agricole 1 000 m3	Peupleraies 1 000 m3	Eléments linéaires 1 000 m3	Total 1 000 m3
Chêne pédonculé	1 994.3	31.3	0.2	84.2	2 110.0
Chêne rouvre	1 123.1		0.1	5.8	1 129.0
Chêne pubescent	272.0	1.3		4.4	277.7
Autres chênes	13.0		0.1	0.3	13.4
Hêtre	4 931.0	0.4		7.3	4 938.7
Châtaignier	1 238.8	38.2		3.8	1 280.8
Bouleau	291.8	0.6		4.9	297.3
Frêne	306.6	5.9	0.1	43.3	355.9
Peupliers cultivés			32.4	7.0	39.4
Autres feuillus	995.8	13.0	1.5	114.8	1 125.1
Pin sylvestre	202.3				202.3
Autres pins	56.5				56.5
Sapin + épicéa	4 487.2	0.2		2.0	4 489.4
Autres résineux	24.5	0.2			24.7
T O T A L	15 936.9	91.1	34.4	277.8	16 340:2

(1) Volume sur écorce des arbres ou brins recensables (diamètre 7,5 cm et plus à 1.30 M du sol)

Pour les arbres épars et les éléments linéaires, le volume est celui des seuls arbres de futaie de forme normale. Pour obtenir les volumes totaux des arbres de toutes formes, il convient d'ajouter les volumes suivants d'arbres d'émonde et de taillis :

a) arbres épars 30 100 m3
b) éléments linéaires 295 500 m3

65 - Tableau 6

Formations boisées de production et plantations hors forêts
Accroissements courants totaux sur écorce par essence (moyenne de la période 1969-1973)

Toutes propriétés

Essence	Formations boisées de production et bosquets m3/an	Arbres épars dans les landes et le domaine agricole m3/an	Peupleraies m3/an	Eléments linéaires m3/an	Total m3/an
Chêne pédonculé	60 100	950		2 150	63 200
Chêne rouvre	29 850	-	-	300	30 150
Chêne pubescent	8 300	50		300	8 650
Autres chênes	400	-		50	450
Hêtre	91 600	50		400	92 050
Châtaignier	42 250	550		200	43 000
Bouleau	10 650	-	-	100	10 750
Frêne	15 200	200		1 700	17 100
Peupliers cultivés	-	-	4 400	850	5 250
Autres feuillus	42 900	350	150	4 600	48 000
Pins Sylvestre	5 600	-	-	-	5 600
Autres pins	2 100	-	-	-	2 100
Sapin + épicéa	95 800	-	-	100	95 900
Autres résineux	1 600	-	-	-	1 600
T O T A L	406 350	2 150 (1)	4 550	10 750 (1)	423 800

(1) Il s'agit de l'accroissement des seuls arbres de futaie de forme normale

65 - Tableau 7 (S)

Formations boisées de production

Surface par essence prépondérante (1) et région forestière

Propriétés soumises au régime forestier

Essence \ Région forestière	Lannemezan et annexes ha	Plaine et collines du Moyen Adour ha	Plateau et coteaux de Ger ha	Bordure sous-pyrénéenne ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne ha	Total ha
Chêne pédonculé	2 650	1 050	800	2 050	350		6 900
Chêne rouvre	500	150	150	900	650	150	2 500
Chêne pubescent	150				650	100	900
Hêtre	250			550	14 950	2 050	17 800
Châtaignier	100	50	100	350	50		650
Autres feuillus	250	100	100	150	1 400	250	2 250 (2)
Pins divers	450	150	400	500	150	700	2 350 (3)
Sapin + épicéa	50	50			9 450	3 700	13 250 (4)
Autres résineux	750	100	600	850	350	50	2 700 (5)
T O T A L	5 150	1 650	2 150	5 350	28 000	7 000	49 300

(1) L'essence prépondérante est celle qui occupe la plus grande surface du couvert libre total du peuplement sur le point d'inventaire. Pour les peuplements composés d'un taillis et d'une futaie, l'essence prépondérante est celle de la seule futaie.
(2) dont tilleul 42 %, bouleau 18 %, saules 13 %, noisetier 11 %
(3) dont pin sylvestre 34 %, pin noir d'Autriche 28 %, pin laricio 23 %, pin weymouth 11 %
(4) dont sapin 95 %
(5) dont sapin de Douglas 69 %, mélèze d'Europe 19 %

65 - Tableau 7 (P)

Formations boisées de production

Surface par essence prépondérante (1) et région forestière

Propriétés non soumises au régime forestier

Essence \ Région forestière	Lannemezan et annexes ha	Plaine et collines du Moyen Adour ha	Plateau et coteaux du Ger ha	Bordure sous-pyrénéenne ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne ha	Total ha
Chêne pédonculé	6 800	4 350	850	2 200	550		14 750
Chêne rouvre	4 600	1 000	150	900	1 200	450	8 300
Chêne pubescent				600	2 300	150	3 050
Hêtre	350			500	9 700	200	10 750
Châtaignier	1 750	400		3 150	650	150	6 100
Autres feuillus	2 650	900	500	1 850	2 750	2 400	11 050 (2)
Pins divers	400		50	200	150	50	850 (3)
Sapin + épicéa				100	2 600	200	2 900 (4)
Autres résineux	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L	16 550	6 650	1 550	9 500	19 900	3 600	57 750

(1) cf. note 1 du tableau 7 (S)
(2) dont bouleau 21 %, noisetier 17 %, frêne 15 %, saules 13 %, robinier 9 %
(3) pin sylvestre 47 %, pin laricio 18 %, pin weymouth 12 %, pin à crochets 12 %, pin noir d'Autriche 11 %
(4) dont sapin 83 %

65 - Tableau 8

Formations boisées de production

Surface des coupes et des reboisements par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Surface moyenne des coupes par année (1) ha	Surface des régénérations (2) ha	Boisements de moins de 25 ans en terrain nu (3)		Reboisements Enrésinements de moins de 25 ans (4) ha
			artificiels ha	naturels	
Lannemezan et annexes	550	-	350	-	1 950
Plaine et collines du Moyen Adour	200	-	100		200
Plateau et coteaux de Ger	50	50	100		1 250
Bordure sous-pyrénéenne	250	-	400	250	2 300
Front pyrénéen	1 050	3 450	300	-	1 350
Haute-chaîne	250	850	-	-	50
T O T A L	2 350	4 350	1 250	250	7 100

(1) Coupes de toutes natures effectuées depuis 5 ans au plus, y compris les coupes rases sans régénération, mais non compris les défrichements

(2) Régénération d'avenir naturelle ou artificielle (500 brins minimum à l'hectare bien répartis) ne modifiant pas de façon notable la composition de l'ancien peuplement, cette régénération est obtenue à la suite d'une coupe ou d'un accident

(3) Plantations entraînant une extension de la surface boisée

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

65 - Tableau 9

Formations boisées de production

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante feuillue et résineuse

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Peuplements à essence prépondérante feuillue		Peuplements à essence prépondérante résineuse	
	soumis ha	non soumis ha	soumis ha	non soumis ha
Futaie régulière	15 450	17 400	9 950	1 700
Futaie irrégulière	1 600	1 300	6 900	1 600
Mélange futaie-taillis	8 050	17 700	1 450	450
Taillis simple	5 000	12 700		
Structure confuse	900	4 900		
T O T A L	31 000	54 000	18 300	3 750

(1) La structure élémentaire est la constatation objective des effets d'un traitement -ou de l'absence d'un traitement- tels qu'ils se traduisent sur le point d'inventaire à la date du sondage

65 - Tableau 10

Formations boisées de production

Volume par essence et catégorie de propriété

Utilisation du sol	Essence	Propriété			Total par essence
		Domanial m3	Communal m3	Particulier m3	m3
Forêts de production	Chêne pédonculé	16 600	698 300	1 154 200	1 869 100
	Chêne rouvre	29 900	271 200	781 300	1 082 400
	Chêne pubescent	4 800	74 900	189 300	269 000
	Autres chênes	-	1 300	11 700	13 000 (1)
	Hêtre	471 000	2 902 600	1 539 400	4 913 000
	Châtaignier	5 000	133 300	929 600	1 067 900
	Bouleau	2 300	57 500	208 300	268 100
	Frêne	8 700	48 500	147 500	204 700
	Autres feuillus	72 100	228 900	524 300	825 300 (2)
	Pin sylvestre	2 700	165 200	32 200	200 100
	Autres pins	11 600	39 200	5 700	56 500 (3)
	Sapin + épicéa	466 000	3 492 900	518 400	4 477 300 (4)
	Autres résineux	8 200	15 100	1 200	24 500 (5)
	T O T A L	1 098 900	8 128 900	6 043 100	15 270 900
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé			124 300	124 300
	Chêne rouvre			40 700	40 700
	Chêne pubescent			3 000	3 000
	Hêtre			18 000	18 000
	Châtaignier			170 900	170 900
	Bouleau			23 700	23 700
	Frêne			101 900	101 900
	Autres feuillus			170 500	170 500 (6)
	Pin sylvestre			2 200	2 200
	Sapin			9 900	9 900
	T O T A L	-	-	665 100	665 100
T O T A L		1 098 900	8 128 900	6 708 200	15 936 000

(1) Chêne tauzin 91 %, chêne rouge d'Amérique 9 %
(2) dont tilleul 25 %, merisier 17 %, tremble 12 %, ormes 11 %, saules 9 %
(3) dont pin à crochets 68 %, pin noir d'Autriche 18 %
(4) sapin 99 %, épicéa 1 %
(5) dont mélèze d'europe 84 %, sapin de Douglas 12 %
(6) dont saules 27 %, tilleul 17 %, robinier 16 %, aunes 14 %, peuplier d' Italie 12 %

65 - Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant (1) sur écorce 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	300	20 000	36 450	56 750
	Chêne rouvre	400	7 400	20 650	28 450
	Chêne pubescent	100	2 500	5 600	8 200
	Autres chênes	-	150	250	400 (2)
	Hêtre	6 850	52 300	32 200	91 350
	Châtaignier	100	6 400	31 400	37 900
	Bouleau	50	1 700	7 950	9 700
	Frêne	250	1 500	7 000	8 750
	Autres feuillus	2 250	8 100	21 800	32 150 (3)
	Pin sylvestre	50	3 050	2 400	5 500
	Autres pins	300	1 450	350	2 100 (4)
	Sapin + épicéa	10 400	71 200	13 950	95 550 (5)
	Autres résineux	350	1 150	100	1 600 (6)
	T O T A L	21 400	176 900	180 100	378 400
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé			3 350	3 350
	Chêne rouvre			1 400	1 400
	Chêne pubescent			100	100
	Hêtre			250	250
	Châtaignier			4 350	4 350
	Bouleau			950	950
	Frêne			6 450	6 450
	Autres feuillus			10 750	10 750 (7)
	Pin sylvestre			100	100
	Sapin			250	250
	T O T A L	-	-	27 950	27 950
T O T A L		21 400	176 900	208 050	406 350

(1) L'accroissement courant annuel est calculé sur la période 1969-1973 et comprend :
a) l'accroissement des arbres sur pied compte tenu des arbres qui ne sont devenus recensables qu'en cours de période ;
b) l'accroissement que les arbres actuellement coupés avaient apporté au peuplement pendant la fraction de la période de 5 ans durant laquelle ils étaient sur pied (les coupes ne sont, en effet prises en compte que si elles n'ont pas plus de 5 ans au moment du sondage)

(2) Chêne tauzin 63 %, chêne rouge d'amérique 37 %

(3) dont tilleul 22 %, tremble 16 %, merisier 14 %, ormes 10 %, saules 10 %

(4) dont pin à crochets 43 %, pin noir d'Autriche 29 %, pin weymouth 12 %

(5) dont sapin 97 %

(6) dont mélèze d'Europe 81 %, sapin de Douglas 18 %

(7) dont saules 39 %, robinier 16 %, aunes 13 %, peuplier d'Italie 12 %, tilleul 10 %

65 - Tableau 12

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement (1) et région forestière

Toutes propriétés

Type de peuplement \ Région forestière	Lannemezan et annexes ha	Plaine et collines du Moyen Adour ha	Plateau et coteaux de Ger ha	Bordure sous pyrénéenne ha	Front pyrénéen ha	Haute chaîne ha	Total ha
Futaie de chêne	400	750	350	350	100		1 950
Haute futaie de hêtre	50			100	3 500		3 650
Autres hêtraies				300	17 650	1 500	19 450
Boisements feuillus de basse montagne					3 650	100	3 750
Mélange futaie-taillis	6 800	1 850	750	3 300			12 700
Hêtraie-sapinière					4 100	550	4 650
Sapinière					9 050	3 050	12 100
Jeunes reboisements	2 250	250	1 400	2 900	1 300		8 100
Boisements morcelés feuillus	12 200	5 450	1 200	7 900	2 200	450	29 400
Boisements marginaux					6 350	4 950	11 300
T O T A L	21 700	8 300	3 700	14 850	47 900	10 600	107 050

(1) voir la définition des types de peuplement à partir du tableau 18.1

65 - Tableau 13 (S)

Formations boisées de production

Accroissement courant (1), passage à la futaie (2)
et production annuelle moyenne (3) par type de peuplement

Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface totale ha	Accroissement courant par hectare		Passage à la futaie annuel par hectare		Production annuelle moyenne par hectare		
		feuillus m3/ha/an	résineux m3/ha/an	feuillus m3/ha/an	résineux m3/ha/an	feuillus m3/ha/an	résineux m3/ha/an	totale m3/ha/an
Futaie de chêne	1 700	4.74	-	0.26	-	5.00	-	5.00
Haute futaie de hêtre	3 250	3.25	0.60	0.05	0.02	3.30	0.62	3.92
Autres hêtraies	12 200	3.15	0.31	0.10	-	3.25	0.31	3.56
Boisements feuillus de basse montagne	1 800	2.97	0.28	0.69	-	3.66	0.28	3.94
Mélange futaie-taillis	5 600	4.03	-	0.50	-	4.53	-	4.53
Hêtraie sapinière	3 350	1.49	2.51	0.04	0.04	1.53	2.55	4.08
Sapinière	10 750	0.37	5.92	0.02	0.07	0.39	5.99	6.38
Jeunes reboisements	6 750	1.42	0.25	0.18	0.24	1.60	0.49	2.09
Boisements morcelés feuillus	1 050	2.86	0.48	0.24	-	3.10	0.48	3.58
Boisements marginaux	2 850	1.35	2.63	0.26	0.03	1.61	2.66	4.27
T O T A L	49 300	2.24	1.78	0.17	0.06	2.41	1.84	4.25

65 - Tableau 13 (P)

Formations boisées de production

Accroissement courant (1), passage à la futaie (2) et production annuelle moyenne (3) des peuplements

Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface totale	Accroissement courant par hectare		Paasage à la futaie annuel par hectare		Production annuelle moyenne par hectare		
	ha	feuillus m3/ha/an	résineux m3/ha/an	feuillus m3/ha/an	résineux m3/ha/an	feuillus m3/ha/an	résineux m3/ha/an	total m3/ha/an
Futaie de chêne	250	3.80	-	0.40	-	4.20	-	4.20
Haute futaie de hêtre	400	2.50	0.37	-	-	2.50	0.37	2.87
Autres hêtraies	7 250	2.65	0.37	0.14	-	2.79	0.37	3.16
Boisements feuillus de basse montagne	1 950	2.72	-	0.49	-	3.21	-	3.21
Mélange futaie taillis	7 100	4.84	0.02	0.26	-	5.10	0.02	5.12
Hêtraie sapinière	1 300	1.62	1.50	0.08	0.04	1.70	1.54	3.24
Sapinière	1 350	0.44	5.96	0.04	0.04	0.48	6.00	6.48
Jeunes reboisements	1 350	2.63	0.11	0.30	-	2.93	0.11	3.04
Boisements morcelés feuillus	28 350	3.75	0.05	0.68	0.01	4.43	0.06	4.49
Boisements marginaux	8 450	2.07	0.31	0.38	0.01	2.45	0.32	2.77
T O T A L	57 750	3.31	0.30	0.47	0.01	3.78	0.31	4.09

(1) Voir la définition de l'accroissement courant note 1 du tableau 11
(2) Le passage à la futaie est la moyenne annuelle du volume des arbres passant recensables (diamètre 7,5 cm et plus à 1,30 m du sol au cours de la période de référence)
(3) La production est la somme de l'accroissement courant et du passage à la futaie

65 - Tableau 13.1

Formations boisées de production

Passage à la futaie 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	2 150	3 450
	Chêne rouvre	-	600	300	900
	Chêne pubescent	-	350	650	1 000
	Hêtre	100	1 400	1 250	2 750
	Châtaignier	-	600	2 950	3 550
	Bouleau	-	300	600	900
	Frêne	-	300	1 450	1 750
	Autres feuillus	400 (1)	2 950 (2)	10 150 (3)	13 500
	Pin sylvestre	-	-	400	400
	Autres pins	-	600 (4)	-	600
	Sapin et épicéa	150	950	150	1 250
	Autres résineux	-	1 100 (5)	-	1 100
	T O T A L	650	10 450	20 050	31 150
Boqueteaux et bosquets	Chêne pédonculé			350	350
	Chêne rouvre			100	100
	Chêne pubescent			50	50
	Hêtre			100	100
	Châtaignier			100	100
	Bouleau			300	300
	Frêne			750	750
	Autres feuillus			5 700 (6)	5 700
	T O T A L			7 450	7 450
T O T A L		650	10 450	27 500	38 600

(1) Saules, ormes, tilleul, érables, fruitiers, merisier, tremble
(2) Tilleuls, merisier, saules, ormes, tremble, noisetier, aunes, charme , érables, fruitiers
(3) Tremble, saules, noisetier, ormes, merisier , robinier, érables, tilleul , aunes
(4) Pin weymouth, pin laricio, pin noir d'Autriche
(5) Mélèze d'Europe, sapin de Douglas
(6) Robinier, saules, tremble, aunes, noisetier, fruitiers, tilleul , érables

65 - Tableau 14

Formations boisées de production

Répartition des volumes feuillus et résineux par catégorie de dimension

Toutes propriétés

Essence	Catégorie de dimension (1)	Volume total m3	Proportion des différentes catégories d'utilisation	
			Bois d'oeuvre %	Bois d'industrie et de chauffage %
Feuillus de futaie	Petit bois	1 702 400	0.3	99.7
	Moyen bois	3 183 500	53.2	46.8
	Gros bois	3 698 500	84.8	15.2
	T O T A L	8 584 400	56.3	43.7
Feuillus de taillis	Petit bois	2 034 700	-	100.
	Moyen bois	402 100	26.	74.
	Gros bois	38 200	91.6	8.4
	T O T A L	2 475 000	5.7	94.3
Résineux	Petit bois	391 400	1.4	98.6
	Moyen bois	988 400	65.1	34.9
	Gros bois	3 390 700	92.9	7.1
	T O T A L	4 770 500	79.6	20.4

NB. Pour obtenir le volume total des feuillus, il convient d'ajouter 106 100 m3 d'arbres têtards

(1) Petit bois : diamètre à 1,30 m supérieur ou égal à 7,5 cm et inférieur à 22,5 cm
Moyen bois : diamètre à 1,30 m supérieur ou égal à 22,5 cm et inférieur à 37,5 cm
Gros bois : diamètre à 1,30 m supérieur ou égal à 37,5 cm

65 - Tableau 15 (S)

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au régime forestier

Conditions d'exploitation / type de peuplement	Pente du terrain inférieure à 30 %				Pente du terrain supérieure à 30 %				Surface totale
	Distance de débardage (1)				Distance de débardage				
	moins de 250 m ha	de 250 à 500 m ha	de 500 à 1000 m ha	plus de 1000 m ha	moins de 250 m ha	de 250 à 500 m ha	de 500 à 1000 m ha	plus de 1000 m ha	ha
Futaie de chêne	900	450	50	100	200				1 700
Haute futaie de hêtre	400	150			450	500	750	950	3 200
Autres hêtraies	200	200	450		650	1 400	1 900	5 600	10 400
Boisements feuillus de basse montagne	50	200	250	150	150	200	150	600	1 750
Mélange futaie-taillis	1 000	1 250	900	700	400	800	250	300	5 600
Hêtraie - sapinière	350	200		50	550	250	500	1 400	3 300
Sapinière	800	650	500	200	2 700	1 550	1 750	2 500	10 650
Jeunes reboisements	1 850	900	850	700	900	800	450	300	6 750
Boisements morcelés feuillus	700	150	50		150				1 050
Boisements marginaux	200	100	50		400	650	450	800	2 650
T O T A L	6 450	4 250	3 100	1 900	6 550	6 150	6 200	12 450	47 050

(1) Distance la plus courte pour rejoindre une route accessible aux camions grumiers
Il convient d'ajouter 2 250 ha de peuplements à exploitation très incertaine (essentiellement dans les autres hêtraies)

65 - Tableau 15 (P)

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	Pente du terrain inférieure à 30 %				Pente du terrain supérieure à 30 %				Surface totale
	Distance de débardage (1)				Distance de débardage				
	moins de 250 m ha	de 250 à 500 m ha	de 500 à 1000 m ha	plus de 1000 m ha	moins de 250 m ha	de 250 à 500 m ha	de 500 à 1000 m ha	plus de 1000 m ha	ha
Futaie de chêne	100		100		50				250
Haute futaie de hêtre		50		150				150	350
Autres hêtraies	100	150	200	150	350	250	750	4 250	6 200
Boisements feuillus de basse montagne	100				250	250	700	550	1 850
Mélange futaie-taillis	1 550	1 350	1 600	750	600	350	350	550	7 100
Hêtraie sapinière	150						50	800	1 000
Sapinière		150		50	150	350		600	1 300
Jeunes reboisements	450	450			200	200		50	1 350
Boisements morcelés feuillus	8 500	6 300	4 350	1 400	3 500	1 450	2 200	650	28 350
Boisements marginaux	600	900	350	250	1 400	900	950	2 700	8 050
T O T A L	11 550	9 350	6 600	2 750	6 500	3 750	5 000	10 300	55 800

(1) cf. note 1 du tableau 15 (S)

Il convient d'ajouter 1950 ha de peuplements à exploitation très incertaine (en majorité dans les autres hêtraies)

65 - Tableau 16

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				TOTAL
	non recensable (1) ha	10 % - 49 % (2) ha	50 % - 74 % (2) ha	75 % et + (2) ha	ha
S) Peuplements à essence prépondérante feuillue	900	950	5 150	24 000	31 000
Peuplements à essence prépondérante résineuse	2 000	1 300	7 000	8 000	18 300
T O T A L	2 900	2 250	12 150	32 000	49 300
P) Peuplements à essence prépondérante feuillue	1 500	3 400	9 600	39 500	54 000
Peuplements à essence prépondérante résineuse	300	500	1 600	1 350	3 750
T O T A L	1 800	3 900	11 200	40 850	57 750
TOTAL TOUTES PROPRIETES	4 700	6 150 (3)	23 350	72 850	107 050

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

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

(3) Dont 500 hectares de 10 à 24 %

65 - Tableau 17

Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

S) Propriétés soumises au régime forestier

P) Propriétés non soumises au régime forestier

Peuplements	Classe de volume à l'hectare							
	Moins de 20 m3		20-50 m3	50-150 m3	150-250 m3	250-400 m3	+ de 400 m3	T O T A L
	Surface totale ha	dont surface des peuplements non recensables ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
S) Peuplements à essence prépondérante feuillue	1 800	900	3 150	11 750	7 400	5 700	1 200	31 000
Peuplements à essence prépondérante résineuse	3 150	1 900	1 150	2 800	3 550	4 000	3 650	18 300
T O T A L	4 950	2 800	4 300	14 550	10 950	9 700	4 850	49 300
P) Peuplements à essence prépondérante feuillue	7 400	1 550	8 600	22 750	9 900	4 350	1 000	54 000
Peuplements à essence prépondérante résineuse	600	300	450	750	1 250	550	150	3 750
T O T A L	8 000	1 850	9 050	23 500	11 150	4 900	1 150	57 750
TOTAL TOUTES PROPRIETES	12 950	4 650	13 350	38 050	22 100	14 600	6 000	107 050

FUTAIE DE CHENE

Futaie de Chêne

Il s'agit de peuplements traités en futaie régulière et composés en règle générale de chêne pur et, localement, de chêne prépondérant associé au hêtre.

Ont été rangés dans ce type les quelques futaies plantées de chêne pédonculé rencontrées çà-et-là dans le département.

Le type "futaie de chêne" occupe une surface de 1950ha, dont 1700ha dans les forêts soumises au régime forestier. Exceptionnellement représenté en quelques rares points du front pyrénéen, il se situe pour sa quasi totalité dans les régions de faible altitude du département et plus spécialement (700ha) dans "la Plaine et les Collines du Moyen Adour".

65 - Tableau 18.1

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Futaie de chêne*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		Soumis	non soumis	total
Futaie régulière	Chêne pédonculé	1 000	150	1 150
	Chêne rouvre	300	-	300
	Hêtre	100	50	150
	TOTAL STRUCTURE	1 400	200	1 600
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Chêne pédonculé	150	-	150
	Total futaie et STRUCTURE	150	-	150
b) Taillis	Saules	100	-	100
	Châtaignier	50	-	50
Taillis simple	Châtaignier	50	-	50
	Aunes	100	-	100
	Saules	-	50	50
	TOTAL STRUCTURE	150	50	200
TOTAL PEUPLEMENT		1 700	250	1 950

(1) cf. note 1 du tableau 9
(2) cf. note 1 du tableau 7

65 - Tableau 18.2

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Futaie de chêne*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Futaie régulière	Chêne pédonculé	2 714	220 900	4 050	385	48 100	600
	Chêne rouvre	2 775	89 900	2 100	-	-	-
	Hêtre	714	6 000	200	30	10 600	250
	Merisier	-	-	-	135	2 100	50
	Autres feuillus	496	4 300 (5)	200			
	TOTAL STRUCTURE	6 699	321 100	6 550	550	60 800	900
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Chêne pédonculé	79	4 200	150			
b) Taillis	Autres feuillus	898	4 000 (6)	350			
	TOTAL STRUCTURE	977	8 200	500			
Taillis simple	Chêne pédonculé	163	1 200	50			
	Chêne rouvre				41	100	-
	Châtaignier	1 085	5 900	350			
	Autres feuillus	630	4 600 (7)	300	287	800 (8)	50
	TOTAL STRUCTURE	1 878	11 700	700	328	900	50
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				300			
TOTAL PAR PROPRIETE - TOUTES STRUCTURES		9 554	341 000	8 050	878	61 700	950

(1) Nombre et volume des arbres recensables (diamètre 7,5 cm et plus à 1,30 m du sol)
(2) Il s'agit de l'accroissement défini au § a) de la note 1 du tableau 11
(3) Il s'agit de l'accroissement défini au § b) de la note 1 du tableau 11
L'accroissement apporté par les arbres avant leur coupe est comptabilisé ici globalement par propriété et type de peuplement sous l'appelation succinte "Accroissement dû aux arbres coupés"
(4) cf. note (1) sous le tableau 9
(5) Châtaignier, frêne, ormes, merisier, peupliers non cultivés
(6) Aunes, saules
(7) Saules
(8) Bouleau, saules

65 - Tableau 18.3

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Futaie de chêne*

Surface, volume et accroissement courant (1) par région forestière

S) Propriétés soumises au régime forestier

P) Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Surface totale ha	Volume			Accroissement		
		feuillus m3	résineux m3	total m3	feuillus m3/an	résineux m3/an	total m3/an
S) Plaine et collines du Moyen Adour	700	145 500		145 500	3 550		3 550
Lannemezan et annexes	400	72 900		72 900	1 300		1 300
Plateau et coteaux de Ger	300	47 400		47 400	1 050		1 050
Bordure sous pyrénéenne	200	66 200		66 200	1 800		1 800
Front pyrénéen	100	9 000		9 000	350		350
TOTAL PROPRIETE	1 700	341 000		341 000	8 050		8 050
P) Bordure sous pyrénéenne	150	32 700		32 700	500		500
Plaine et collines du Moyen Adour	50	17 100		17 100	200		200
Plateau et coteaux de Ger	50	11 900		11 900	250		250
TOTAL PROPRIETE	250	61 700		61 700	950		950
TOTAL TOUTES PROPRIETES	1 950	402 700		402 700	9 000		9 000

(1) cf. note 1 du tableau 11

65 - Tableau 18.4 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Futaie de chêne*

Essence : CHENES PEDONCULE et ROUVRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Toutes propriétés

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	1 163	4 200	0.036	150	1.3	10.5
15	979	11 100	0.113	400	2.6	15.1
20	868	21 900	0.252	850	3.7	17.4
25	677	32 300	0.477	700	2.7	21.0
30	635	45 400	0.715	1 000	3.2	22.2
35	585	54 600	0.933	800	2.4	22.1
40	449	58 200	1.296	1 000	3.3	25.0
45	267	44 000	1.648	650	3.2	25.6
50	157	33 300	2.121	600	4.5	25.5
55	86	20 400	2.372	300	4.1	25.4
60	29	8 700	3.000	150	4.4	28.3
* 65	9	3 800	4.222	50	5.2	31.0
* 70	19	6 700	3.526	150	7.9	27.6
* 80	10	4 000	4.000	-	1.6	28.0
* 85	9	5 500	6.111	50	4.8	30.0
* 100	11	9 000	8.182	50	2.0	27.0
TOTAL	5 953	363 100	0.610	6 900		

* Résultats non significatifs

(1) Il s'agit de l'accroissement courant mesuré sur la période de 5 ans qui sert de référence au calcul de l'accroissement, même si certains arbres ne sont devenus recensables qu'en cours de période. De ce fait cet accroissement englobant une partie du passage à la futaie, sera parfois supérieur à celui indiqué dans le tableau 18.2 (cf. note 2 de ce tableau)
L'accroissement sur le diamètre est la moyenne annuelle des accroissements mesurés pour cette même période de 5 ans.

65 - Tableau 18.4 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Futaie de chêne*

Essence : CHENES PEDONCULE et ROUVRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	1 108	4 100	0.037	150	1.4	10.7
15	923	10 800	0.117	400	2.7	15.4
20	868	21 900	0.252	850	3.7	17.4
25	640	30 500	0.476	650	2.7	20.8
30	618	43 800	0.709	1 000	3.1	22.1
35	527	47 900	0.909	700	2.4	21.5
40	421	54 400	1.292	1 000	3.4	25.0
45	218	37 000	1.697	550	3.2	25.6
50	131	27 800	2.122	500	4.4	25.4
55	67	15 500	2.313	250	4.5	25.3
* 60	17	5 000	2.941	50	3.5	25.2
* 65	9	3 800	4.222	50	5.2	31.0
* 70	10	3 500	3.500	100	11.6	29.0
* 100	11	9 000	8.182	50	2.0	27.0
TOTAL	5 568	315 000	0.566	6 300		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note I du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 18.5 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Futaie de chêne*

Surface, volume et accroissement courant des chênes pédonculé et rouvre prépondérants en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois

Toutes propriétés

Essence prépondérante : CHENES PEDONCULE et ROUVRE						Essences accessoires (4)		
Catégorie de dimension	Surface ha	Volumes		Accroissements (2)		Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3/an
		total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/an/ha			
Non recensable	50	-	-	-	-			
Petit bois	200	32 900	164.5	1 350	6.7	Feuillus divers	3 700	150
Moyen bois	600	154 500	257.5	2 650	4.4	Feuillus divers	2 800	50
Gros bois	600	154 200	257.0	2 500	4.2	Feuillus divers	1 500	150
T O T A L	1 450	341 600	235.6	6 500	4.5		8 000	350
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				300				
Accroissement total				6 800				

(1) Il s'agit de la dimension de l'arbre de surface terrière moyenne, classée suivant les catégories définies au tableau 14
(2) (3) Voir définitions respectivement aux notes 2 et 3 du tableau 18.2
(4) Il convient de préciser que les essences accessoires peuvent ne pas avoir la même dimension moyenne que l'essence prépondérante

65 - Tableau 18.5 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Futaie de chêne*

Surface, volume et accroissement courant des chênes pédonculé et rouvre prépondérants en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois

Propriétés soumises au régime forestier

Essence prépondérante : CHENES PEDONCULE et ROUVRE						Essences accessoires (4)		
Catégorie de dimension	Surface ha	Volumes		Accroissements (2)		Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3/an
		total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/an/ha			
Non recensable	50	-	-	-	-			
Petit bois	200	32 900	164.5	1 350	6.7	Feuillus	3 700	150
Moyen bois	500	125 000	250.0	2 300	4.6	Feuillus	800	-
Gros bois	550	142 400	258.9	2 250	4.1	Feuillus	1 500	150
T O T A L	1 300	300 300	231.0	5 900	4.5		6 000	300
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				300				
Accroissement total				6 200				

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.5 (T)

HAUTE FUTAIE DE HETRE

Haute futaie de hêtre

Ce type englobe principalement les peuplements de hêtre pur (avec éventuellement moins de 25% de sapin en sujets isolés ou en petites taches) et, accessoirement, les peuplements de hêtre prépondérant associé au chêne, parvenus, les uns et les autres, à un stade de haute futaie bien caractérisé et se distinguant aisément sur les photographies aériennes par leur grande homogénéité et par le fait qu'ils sont constitués d'une majorité d'arbres de hauteur régulière et de fort développement.

Le type "haute futaie de hêtre" qui englobe en somme les peuplements "d'élite", occupe une surface de 3650 ha dont 3250 ha dans les forêts soumises au régime forestier.

Son domaine d'élection est le "Front Pyrénéen" où il trouve évidemment les conditions écologiques optimales et où on le rencontre sur 3500 ha.

65 - Tableau 19.1

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Haute futaie de hêtre*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		Soumis	non soumis	total
Futaie régulière	Chêne rouvre	100	-	100
	Hêtre	2 650	350	3 000
	TOTAL STRUCTURE	2 750	350	3 100
Futaie irrégulière	Chêne rouvre	50	-	50
	Hêtre	200	50	250
	TOTAL STRUCTURE	250	50	300
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Hêtre	150	-	150
	Total futaie et STRUCTURE	150	-	150
b) Taillis	Hêtre	150	-	150
Taillis simple	Hêtre	100	-	100
TOTAL PEUPLEMENT		3 250	400	3 650

(1) note 1 sous le tableau 9
(2) note 1 sous le tableau 7

65 - Tableau 19,2

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Haute futaie de hêtre*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Futaie régulière	Chêne pédonculé et rouvre	592	35 100	450	-	-	-
	Hêtre	10 022	533 100	8 500	1 442	67 700	1 000
	Autres feuillus	947	12 100 (5)	200	-	-	-
	Sapin	1 511	61 000	1 650	97	9 300	150
	If	69	200	-			
	TOTAL STRUCTURE	13 141	641 500	10 800	1 539	77 000	1 150
Futaie irrégulière	Chêne rouvre	87	1 700	-			
	Hêtre	556	15 500	250	22	1 800	-
	Bouleau	54	400	-	-	-	-
	Sapin	465	6 100	250	-	-	-
	TOTAL STRUCTURE	1 162	23 700	500	22	1 800	-
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Hêtre	227	17 400	400			
	Sapin	12	1 200	50			
	Total futaie	239	18 600	450	-	-	-
b) Taillis	Hêtre	310	7 500	200			
	TOTAL STRUCTURE	549	26 100	650	-	-	-

.../...

65 - Tableau 19.2 (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Haute futaie sur hêtre*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Taillis simple	Hêtre	670	11 800	200			
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				350			
TOTAL PAR PROPRIETE - TOUTES STRUCTURES		15 522	703 100	12 500	1 561	78 800	1 150

(1) (2) (3) (4) cf. note 1,2,3 et 4 du tableau 18.2
(5) Chêne pubescent, bouleau, frêne, tilleul, petits érables, merisier, saules

65 - Tableau 19.3

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Haute futaie de hêtre*

Surface, volume et accroissement courant (1) par région forestière

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

Région forestière	Surface totale ha	Volume			Accroissement		
		feuillus m3	résineux m3	total m3	feuillus m3/an	résineux m3/an	total m3/an
S) Front pyrénéen	3 100	603 400	68 500	671 900	9 450	1 950	11 400
Bordure sous pyrénéenne	100	22 500		22 500	850		850
Lannemezan et annexes	50	8 700		8 700	250		250
TOTAL PROPRIETE	3 250	634 600	68 500	703 100	10 550	1 950	12 500
P) Front pyrénéen	400	69 500	9 300	78 800	1 000	150	1 150
TOTAL TOUTES PROPRIETES	3 650	704 100	77 800	781 900	11 550	2 100	13 650

(1) cf. note 1 du tableau 11

65 - Tableau 19.4 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Haute futaie de hêtre*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Toutes propriétés

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	3 326	10 500	0.032	300	1.5	10.2
15	1 910	17 700	0.093	450	1.9	12.5
20	1 962	42 100	0.214	1 050	2.5	14.9
25	1 183	47 900	0.405	950	2.4	18.9
30	849	56 600	0.667	1 000	2.6	21.5
35	1 076	97 900	0.940	1 600	2.6	21.6
40	840	102 600	1.221	1 450	2.9	24.6
45	397	63 900	1.609	900	3.1	25.8
50	355	73 800	2.079	900	3.2	27.4
55	143	31 100	2.175	450	3.6	26.4
60	33	9 100	2.757	200	6.1	27.3
65	40	18 900	4.725	250	4.1	33.0
70	43	17 400	4.046	150	3.3	27.6
75	49	23 400	4.775	300	3.5	27.5
* 80	13	3 500	2.692	-	0.6	22.6
* 85	13	5 000	3.846	50	4.0	31.0
* 90	13	9 900	7.615	150	6.0	31.0
* 95	12	1 900	1.583	-	0.4	23.0
* 100	12	2 300	1.917	-	0.4	22.0
TOTAL	12 269	635 500	0.518	10 150		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 19.4 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Haute futaie de hêtre*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale m
10	3 150	9 700	0.031	300	1.5	10.2
15	1 434	13 800	0.096	300	1.7	13.0
20	1 786	39 200	0.219	900	2.4	15.2
25	1 049	42 500	0.405	850	2.5	18.8
30	744	50 400	0.677	900	2.7	21.3
35	939	88 700	0.945	1 450	2.8	21.9
40	769	96 200	1.251	1 400	3.0	24.9
45	336	55 500	1.652	800	3.3	26.0
50	285	58 900	2.067	750	3.1	27.2
55	105	24 100	2.295	400	4.1	27.3
60	33	9 100	2.757	200	6.1	27.3
65	40	18 900	4.725	250	4.1	33.0
70	33	15 200	4.606	150	3.1	29.4
75	49	23 400	4.775	300	3.5	27.5
* 80	3	1 300	4.333	-	1.2	27.0
* 85	13	5 000	3.846	50	4.0	31.0
* 90	13	9 900	7.615	150	6.0	31.0
* 95	12	1 900	1.583	-	0.4	23.0
* 100	12	2 300	1.917	-	0.4	22.0
T O T A L	10 805	566 000	0.524	9 150		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 19.5 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Haute futaie de hêtre*

Surface, volume et accroissement courant du hêtre prépondérant en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois

Toutes propriétés

Essence prépondérante : HETRE						Essences accessoires (4)		
Catégorie de dimension	Surface ha	Volumes total m3	Volumes à l'hectare m3/ha	Accroissements (2) total m3/an	Accroissements (2) à l'hectare m3/an/ha	Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3/an/ha
Petit bois	850	141 900	166.9	3 350	3.9	Feuillus Résineux	16 400 35 100	300 1 200
Moyen bois	1 300	261 000	200.8	3 750	2.9	Feuillus Résineux	7 000 20 400	100 400
Gros bois	850	195 200	229.6	2 300	2.7	Feuillus Résineux	4 400 15 000	50 200
T O T A L	3 000	598 100	199.4	9 400	3.1		98 300	2 250
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				300				
Accroissement total				9 700				

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.5 (T)

65 - Tableau 19.5 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Haute futaie de hêtre*

Surface, volume et accroissement courant du hêtre prépondérant en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois

Propriétés soumises au régime forestier

Essence prépondérante : HETRE						Essences accessoires (4)		
Catégorie de dimension	Surface ha	Volumes		Accroissements (2)		Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3/an
		total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/an/ha			
Petit bois	800	132 600	165.7	3 100	3.9	Feuillus Résineux	16 400 25 800	300 1 050
Moyen bois	1 000	202 600	202.6	3 050	3.1	Feuillus Résineux	7 000 20 400	100 400
Gros bois	850	195 200	229.6	2 300	2.7	Feuillus Résineux	4 400 15 000	50 200
T O T A L	2 650	530 400	200.1	8 450	3.2		89 000	2 100
Accroissement dû aux arbres coupés (3) Accroissement total				300 8 750				

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.5 (T)

AUTRES HETRAIES

Autres Hêtraies

Ce type englobe principalement les peuplements de hêtre pur (avec éventuellement moins de 25% de résineux en sujets isolés ou en petites taches et, accessoirement, les peuplements de hêtre prépondérant associé au chêne (ou à d'autres feuillus), ne présentant pas, les uns et les autres, les caractéristiques qualitatives suffisantes pour justifier leur classement dans le type "Haute futaie de hêtre".

Le type "Autres hêtraies" occupe une surface totale de 19 450 ha dont 12 200 ha dans les forêts soumises au régime forestier.

Faiblement représenté dans la "Bordure sous-pyrénéenne" (300 ha) et dans la "Haute-Chaîne" (1500 ha), c'est dans le "Front pyrénéen" qu'il atteint, de très loin, sa plus grande extension (17 650 ha).

Le type "Autres hêtraies" dérive pour une grande part d'anciens taillis furetés, voire même d'anciens taillis furetés sous futaie, en grande partie acheminés, depuis plus ou moins longue date et avec des succès divers, dans la voie de la conversion en futaie. Il s'agit, d'autre part, de peuplements placés dans des conditions écologiques (altitude, exposition, nature et profondeur du sol) fort différentes.

Dans ces conditions, les peuplements relevant du type "Autres hêtraies" comportent non seulement une importante gamme d'essences diverses (résineux et surtout feuillus) associées au hêtre, mais également une importante variété de structures: futaies régulières ou irrégulières (12 150 ha), mélanges futaie-taillis (2700 ha), taillis simples (4100 ha), structures confuses (500 ha).

65 - Tableau 20.1

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		Soumis	non soumis	total
Futaie régulière	Chêne pédonculé	150	-	150
	Chêne rouvre	-	50	50
	Chêne pubescent	-	100	100
	Hêtre	6 950	3 050	10 000
	Bouleau	-	100	100
	Pin sylvestre	-	50	50
	Sapin	250	50	300
	TOTAL STRUCTURE	7 350	3 400	10 750
Futaie irrégulière	Hêtre	700	300	1 000
	Sapin	150	150	300
	Epicéa	100	-	100
	TOTAL STRUCTURE	950	450	1 400
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Chêne pubescent	-	50	50
	Hêtre	1 100	1 050	2 150
	Autres feuillus	400 (3)	100 (4)	500
	Total futaie et STRUCTURE	1 500	1 200	2 700
b) Taillis	Chêne pubescent	-	100	100
	Hêtre	600	500	1 100
	Autres feuillus	900 (5)	600 (6)	1 500

.../...

65 - Tableau 20.1 (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		soumis	non soumis	total
Taillis simple	Chêne rouvre	-	100	100
	Chêne pubescent	-	100	100
	Hêtre	2 050	1 550	3 600
	Autres feuillus	100 (7)	200 (8)	300
	TOTAL STRUCTURE	2 150	1 950	4 100
Structure confuse	Chêne pédonculé	50	50	100
	Hêtre	100	200	300
	Autres feuillus	100 (9)	-	100
	TOTAL STRUCTURE	250	250	500
TOTAL PEUPLEMENT		12 200	7 250	19 450

(1) cf. note 1 du tableau 9
(2) cf. note 1 du tableau 7
(3) Bouleau, aunes, frêne, ormes, tilleul
(4) Tilleul
(5) Ormes, tilleul, saules, noisetier
(6) Bouleau, tilleul, saules, noisetier
(7) Tilleul
(8) Tilleul, noisetier
(9) Aunes, noisetier

65 - Tableau 20.2

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Futaie régulière	Chênes pédonculé et rouvre	803	36 900	550	111	10 600	50
	Hêtre	38 530	1 496 300	22 600	17 839	507 000	9 000
	Autres feuillus	3 498	55 000 (5)	1 500	3 850	71 900 (6)	1 400
	Pin sylvestre	-	-	-	227	14 500	800
	Sapin	1 740	137 100	1 850	267	32 000	600
	Epicéa	-	-	-	28	900	50
	If	10	100	-			
	TOTAL STRUCTURE	44 581	1 725 400	26 500	22 322	636 900	11 900
Futaie irrégulière	Hêtre	4 524	129 300	2 500	710	26 900	450
	Autres feuillus	139	1 500 (7)	50	-	-	-
	Pin sylvestre	34	1 200	-	-	-	-
	Sapin	741	40 700	1 000	557	32 200	1 050
	Epicéa	741	11 100	500			
	Autres résineux	47	3 900 (8)	50			
	TOTAL STRUCTURE	6 226	187 700	4 100	1 267	59 100	1 500

.../...

65 - Tableau 20.2 (suite 1)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Mélange futaie-taillis							
a) Futaie	Chênes pédonculé et rouvre	214	11 400	200	170	7 600	250
	Chêne pubescent	30	1 000	50	354	9 400	100
	Hêtre	1 088	81 900	1 700	1 262	62 200	1 450
	Autres feuillus	774	25 400 (9)	700	445	15 100 (10)	550
	Sapin	74	400	-	73	200	50
	Epicéa	-	-	-	12	2 800	150
	Total futaie	2 180	120 100	2 650	2 316	97 300	2 550
b) Taillis	Chênes divers	112	900 (11)	-	721	4 300 (12)	150
	Hêtre	3 600	44 300	1 000	2 999	27 500	700
	Châtaignier	93	900	50	68	1 300	50
	Autres feuillus	5 225	25 200 (13)	850	2 681	10 300 (14)	300
	Total taillis	9 030	71 300	1 900	6 469	43 400	1 200
	TOTAL STRUCTURE	11 210	191 400	4 550	8 785	140 700	3 750

.../...

65 - Tableau 20.2 (suite 2)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Taillis simple	Chênes divers	445	4 200 (15)	50	1 966	12 700 (16)	400
	Hêtre	21 544	266 800	5 350	12 911	163 600	3 350
	Châtaignier	-	-	-	68	100	-
	Autres feuillus	2 173	13 800 (17)	450			
	Sapin	409	7 400	250	3 815	24 300	700
	TOTAL STRUCTURE	24 571	292 200	6 100	18 760	200 700	4 450
Structure confuse a) Futaie	Chêne pédonculé	4	700	-	17	200	-
	Hêtre	40	2 200	100	286	6 600	50
	Autres feuillus	717	20 800 (18)	200	41	3 200 (19)	50
b) Taillis	Hêtre	27	2 900	50	1 425	13 200	150
	Autres feuillus	757	3 600 (20)	100	-	-	-
	TOTAL STRUCTURE	1 545	30 200	450	1 769	23 200	250
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				500			50
TOTAL PAR PROPRIETE - TOUTES STRUCTURES		88 133	2 426 900	42 200	52 903	1 060 600	21 900

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.2
(5) Charme, bouleau, grands érables, frêne, ormes, tilleul, petits érables, merisier, fruitiers, saules, noisetier
(6) Chêne pubescent, châtaignier, bouleau, grands érables, frêne, merisier, fruitiers, saules, noisetier
(7) Fruitiers, noisetier

.../...

65 - Tableau 20.2 (suite 3)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

(8) Mélèze, if
(9) Châtaignier, aunes, bouleau, frêne, ormes, tilleul, merisier, fruitiers, saules
(10) Châtaignier, bouleau, frêne, tilleul, petits érables, merisier, tremble
(11) Chêne pédonculé, chêne pubescent
(12) Chêne rouvre, chêne pubescent
(13) Bouleau, aunes, frêne, ormes, tilleul, petits érables, merisier, tremble, saules, noisetier
(14) Bouleau, frêne, tilleul, petits érables, saules, noisetier
(15) Chêne rouvre, chêne pubescent
(16) Chêne pédonculé, chêne rouvre, chêne pubescent
(17) Grands érables, frêne, ormes, tilleul, fruitiers, saules, noisetier
(18) Châtaignier, aunes, frêne, ormes, tilleul, petits érables, tremble, saules
(19) Châtaignier, bouleau
(20) Ormes, tilleul, merisier, saules

65 - Tableau 20.3

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Surface, volume et accroissement courant (1) par région forestière

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

Région forestière	Surface totale ha	Volume			Accroissement		
		feuillus m3	résineux m3	total m3	feuillus m3/an	résineux m3/an	total m3/an
S) Front pyrénéen	10 550	1 990 900	191 000	2 181 900	33 600	3 500	37 100
Haute chaîne	1 400	195 600	10 900	206 500	3 150	250	3 400
Bordure sous pyrénéenne	250	38 500	-	38 500	1 700	-	1 700
TOTAL PROPRIETE	12 200	2 225 000	201 900	2 426 900	38 450	3 750	42 200
P) Front pyrénéen	7 100	961 000	82 500	1 043 500	18 700	2 700	21 400
Haute chaîne	100	16 600	-	16 600	500		500
Bordure sous pyrénéenne	50	500	-	500	-		-
TOTAL PROPRIETE	7 250	978 100	82 500	1 060 600	19 200	2 700	21 900
TOTAL TOUTES PROPRIETES	19 450	3 203 100	284 400	3 487 500	57 650	6 450	64 100

(1) cf. note 1 du tableau 11

65 - Tableau 20.4 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	10 831	34 700	0.032	700	1.1	10.6
15	8 024	80 600	0.100	1 650	1.5	13.4
20	8 002	176 700	0.221	3 300	1.9	16.1
25	5 752	239 800	0.417	3 700	1.9	19.1
30	4 528	290 200	0.641	4 750	2.6	20.2
35	3 149	293 000	0.930	4 750	2.8	21.9
40	1 685	187 200	1.111	2 750	3.0	22.6
45	935	133 200	1.424	1 700	2.9	23.2
50	601	105 000	1.747	1 400	3.4	24.1
55	300	63 900	2.130	900	3.9	25.2
60	194	47 500	2.448	550	3.4	24.8
65	59	15 600	2.644	300	6.2	25.8
70	56	17 400	3.107	200	4.6	26.8
75	30	8 600	2.866	150	5.1	24.1
* 80	12	3 400	2.833	-	2.4	26.1
* 95	12	5 100	4.250	50	3.6	24.0
* 105	12	7 800	6.500	50	3.2	25.0
TOTAL	44 182	1 709 700	0.387	26 900		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 20.4 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés non soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	5 240	17 500	0.033	400	1.1	10.8
15	5 048	55 800	0.110	1 000	1.4	14.7
20	3 695	77 500	0.210	1 650	2.1	16.3
25	2 176	79 700	0.366	1 550	2.4	17.6
30	1 387	79 400	0.572	1 400	2.5	19.7
35	1 064	85 700	0.805	1 650	3.4	20.3
40	475	44 400	0.935	750	3.2	21.7
45	448	55 300	1.234	1 000	4.2	22.2
50	204	34 500	1.691	650	4.6	23.7
55	129	22 800	1.767	350	4.5	22.3
60	77	13 000	1.688	150	2.8	20.1
65	41	6 600	1.610	100	4.2	18.0
70	20	2 600	1.300	50	4.0	19.0
75	43	10 800	2.512	50	2.6	23.4
* 80	15	3 600	2.400	50	2.8	21.2
* 85	15	5 300	3.533	50	6.6	24.0
* 120	10	5 100	5.100	50	3.2	23.0
* 130	10	3 100	3.100	50	5.2	25.0
TOTAL	20 097	602 700	0.300	10 950		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 20.5

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Surface, volume et accroissement courant du taillis (toutes essences) par classe d'âge

S) Propriétés soumises au régime forestier

P) Propriétés non soumises au régime forestier

Classe d'âge	Surface	Volumes		Accroissements (1)	
	ha	total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/ha/an
S) 0 à 29 ans	300	6 700	22.3	300	1.0
30 à 59 ans	1 200	64 600	53.8	1 750	1.5
60 à 99 ans	2 050	274 700	134.0	5 600	2.7 (2)
100 à 159 ans	50	8 500	170.0	100	2.0
160 ans et plus	50	1 600	32.0		
T O T A L	3 650	356 100	97.6	7 750	2.1
P) 0 à 29 ans	750	20 900	27.9	1 000	1.3
30 à 59 ans	1 050	62 300	59.3	1 500	1.4
60 à 99 ans	1 150	140 200	121.9	2 900	2.5
100 à 159 ans	200	20 700	103.5	250	1.3
160 ans et plus	-	-	-	-	-
T O T A L	3 150	244 100	77.5	5 650	1.8

(1) cf. note 2 du tableau 18.2
(2) Il convient d'ajouter 7400 m3 de sapin ayant un accroissement de 250 m3

65 - Tableau 20.6 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Surface, volume et accroissement courant du hêtre prépondérant en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois

Propriétés soumises au régime forestier

Essence prépondérante : HETRE						Essences accessoires (4)		
Catégorie de dimension	Surface ha	Volumes		Accroissements (2)		Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3/an/ha
		total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/an /ha			
Petit bois	2 400	468 800	195.3	8 650	3.6	Feuillus Résineux	36 800 18 300	900 400
Moyen bois	3 600	899 500	249.9	12 300	3.4	Feuillus Résineux	28 900 60 300	550 800
Gros bois	950	124 700	131.3	1 550	1.6	Feuillus Résineux	16 300 22 500	350 450
T O T A L	6 950	1 493 000	214.8	22 500	3.2		183 100	3 450
Accroissement dû aux arbres coupés (3) Accroissement total				300 22 800				

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.5 (T)

65 - Tableau 20.6 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Autres hêtraies*

Surface, volume et accroissement courant du hêtre prépondérant en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois

Propriétés non soumises au régime forestier

Essence prépondérante : HETRE						Essences accessoires (3)		
Catégorie de dimension	Surface ha	Volumes		Accroissements (2)		Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3/an/ha
		total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/an/ha			
Petit bois	1 200	206 900	172.4	4 000	3.3	Feuillus Résineux	25 600 900	300 50
Moyen bois	1 300	221 600	170.5	3 850	2.9	Feuillus Résineux	7 700 16 600	150 300
Gros bois	550	74 900	136.2	1 050	1.9	Feuillus Résineux	6 900 3 100	250 50
T O T A L	3 050	503 400	165.0	8 900	2.9		60 800	1 100

(1) (2) (3) cf. notes 1,2 et 4 du tableau 18.5 (T)

BOISEMENTS FEUILLUS DE BASSE MONTAGNE

Boisements feuillus de basse montagne

Essentiellement situé dans le "Front Pyrénéen" (3650 ha) et à peine présent dans la "Haute-Chaîne" (100 ha), ce type de peuplement, dans lequel n'interviennent pratiquement que des feuillus, est essentiellement localisé dans les parties basses des versants montagneux, en aval des hêtraies.

Correspondant parfois à d'anciens accrus parvenus au stade de véritables forêts, prenant localement l'allure de franges ou de "chutes" de massifs forestiers, fréquemment situés enfin dans des zones à fort relief, les boisements feuillus de basse montagne sont surtout caractérisés :

- par un très grand nombre d'essences constitutives (hêtre, chêne, châtaignier, tilleul, orme, frêne, bouleau, noisetier, etc...)
- par une forte hétérogénéité et une consistance souvent irrégulière
- par une grande diversité de structures.

Analysées au niveau ponctuel des unités de sondage, ces dernières se répartissent ainsi : futaies régulières : 1100 ha - mélanges futaie-taillis : 1250 ha - taillis simples : 950 ha - structures confuses : 450 ha.

65 - Tableau 21.1

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements feuillus de basse montagne*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		Soumis	non soumis	total
Futaie régulière	Chêne rouvre	100	150	250
	Chêne pubescent	150	-	150
	Hêtre	150	300	450
	Châtaignier	50	50	100
	Tilleul	-	150	150
	TOTAL STRUCTURE	450	650	1 100
Mélange futaie-taillis				
a) Futaie	Chêne pédonculé	50	-	50
	Chêne rouvre	250	100	350
	Chêne pubescent	100	100	200
	Hêtre	200	200	400
	Autres feuillus	150 (3)	100 (4)	250
	Total futaie et STRUCTURE	750	500	1 250
b) Taillis	Chêne pubescent	200	-	200
	Hêtre	-	100	100
	Autres feuillus	550 (5)	400 (6)	950

.../...

65 - Tableau 21.1 (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements feuillus de basse montagne*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		Soumis	non soumis	total
Taillis simple	Chêne pédonculé	150	150	300
	Chêne rouvre	150	-	150
	Chêne pubescent	-	150	150
	Hêtre	-	150	150
	Autres feuillus	200 (7)	-	200
	TOTAL STRUCTURE	500	450	950
Structure confuse	Hêtre	50	250	300
	Aunes	-	100	100
	Tilleul	50	-	50
	TOTAL STRUCTURE	100	350	450
TOTAL PEUPLEMENT		1 800	1 950	3 750

(1) cf. note 1 du tableau 9
(2) cf. note 1 du tableau 7
(3) Bouleau, tilleul
(4) Tilleul
(5) Ormes, tilleul, tremble
(6) Noisetier
(7) Tilleul, noisetier

65 - Tableau 21.2

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements feuillus de basse montagne*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Futaie régulière	Chênes pédonculé et rouvre	499	21 300	400	1 157	17 800	400
	Chêne pubescent	2 172	15 100	550	-	-	-
	Hêtre	338	10 300	100	1 938	20 600	450
	Châtaignier	11	2 500	-	340	12 300	300
	Bouleau	447	11 200	250	1 077	8 300	250
	Autres feuillus	72	1 500 (5)	50	3 850	28 800 (6)	1 100
	Sapin	715	21 300	450			
	TOTAL STRUCTURE	4 254	83 200	1 800	8 362	87 800	2 500
Futaie irrégulière	Hêtre	10	300	-			
	Autres feuillus	35	400 (7)	-			
	Pin sylvestre	24	2 700	50			
	TOTAL STRUCTURE	69	3 400	50			
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Chênes pédonculé et rouvre	78	3 100	100	164	3 100	100
	Chêne pubescent	38	1 100	-	749	8 400	300
	Hêtre	167	5 900	200	352	26 700	600
	Autres feuillus	206	4 200 (8)	100	614	5 600 (9)	150
	Total futaie	489	14 300	400	1 879	43 800	1 150

.../...

65 - Tableau 21.2 (Suite 1)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements feuillus de basse montagne*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Mélange futaie-taillis b) Taillis	Chênes divers	4 576	16 100 (10)	500	174	1 300 (11)	50
	Hêtre	33	-	-	801	7 600	200
	Autres feuillus	6 913	33 800 (12)	1 350	974	2 200 (13)	100
	Total taillis	11 522	49 900	1 850	1 949	11 100	350
	TOTAL STRUCTURE	12 011	64 200	2 250	3 828	54 900	1 500
Taillis simple	Chênes divers	2 394	16 400 (14)	500	1 132	3 400 (15)	150
	Hêtre et charme	371	5 200	150	1 377	12 000	400
	Autres feuillus	2 775	13 000 (16)	550	364	1 400 (17)	
	TOTAL STRUCTURE	5 540	34 600	1 200	2 873	16 800	550
Structure confuse a) Futaie	Chêne pédonculé	43	8 400	100	-	-	-
	Chêne rouvre	-	-	-	340	1 400	50
	Hêtre	-	-	-	101	400	50
	Autres feuillus	214	2 900 (18)	100	1 308	9 200 (19)	350
b) Taillis	Hêtre	129	3 200	200	-	-	-
	Autres feuillus	520	5 000 (20)	150	983	8 600 (21)	300
	TOTAL STRUCTURE	906	19 500	550	2 732	19 600	750
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				-			-
TOTAL PAR PROPRIETE - TOUTES STRUCTURES		22 780	204 900	5 850	17 795	179 100	5 300

.../...

65 - Tableau 21.2 (Suite 2)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements feuillus de basse montagne*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.2
(5) Frêne, ormes, fruitiers, noisetier,
(6) Tilleul, petits érables, merisier
(7) robinier, érables, fruitiers
(8) Bouleau, tilleul, merisier
(9) Frêne, ormes, tilleul
(10) Chêne pédonculé, chêne rouvre, chêne pubescent
(11) Chêne pubescent
(12) Frêne, ormes, tilleul, petits érables, merisier, tremble, saules, noisetier
(13) Ormes, petits érables, noisetier
(14) Chêne pédonculé, chêne rouvre
(15) Chêne pédonculé, chêne rouvre, chêne pubescent
(16) Frêne, tilleul, petits érables
(17) Frêne, petits érables
(18) Frêne, ormes, merisier
(19) Aunes, frêne, merisier, fruitiers
(20) Frêne, tilleul, noisetier
(21) Aunes, tilleul, noisetier

65 - Tableau 21.3

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Peuplements feuillus de basse montagne*

Surface, volume et accroissement courant (1) par région forestière

S) Propriétés soumises au régime forestier

P) Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Surface totale ha	Volume			Accroissement		
		feuillus m3	résineux m3	total m3	feuillus m3/an	résineux m3/an	total m3/an
S) Front pyrénéen	1 750	180 200	21 300	201 500	5 350	450	5 800
Haute chaîne	50	700	2 700	3 400	-	50	50
TOTAL PROPRIETE	1 800	180 900	24 000	204 900	5 350	500	5 850
P) Front pyrénéen	1 900	170 500		170 500	5 150		5 150
Haute chaîne	50	8 600		8 600	150		150
TOTAL PROPRIETE	1 950	179 100		179 100	5 300		5 300
TOTAL TOUTES PROPRIETES	3 750	360 000	24 000	384 000	10 650	500	11 150

(1) cf. note 1 du tableau 11

MELANGE FUTAIE TAILLIS

Mélange futaie-taillis

Pratiquement toujours composé de feuillus purs et uniquement distingué dans les régions non montagneuses du département (c'est-à-dire en dehors du Front Pyrénéen et de la Haute-Chaîne) ce type comprend les peuplements ainsi définis :

- par opposition aux "boisements morcelés feuillus" étudiés plus loin, il s'agit d'ensembles forestiers aux formes relativement massives, sans interpénétration marquée d'autres usages tels que terrains agricoles, présentant une consistance et une homogénéité d'ensemble satisfaisantes, possédant en somme un ensemble de caractéristiques leur conférant un intérêt économique non contestable.

- le type englobe les peuplements de taillis-sous-futaie ou apparentés, les peuplements issus de taillis-sous-futaie (conversions en cours notamment) ainsi que les ensembles formés par la juxtaposition, par taches, d'éléments de futaie et de taillis simple sous réserve que, dans tous les cas, le couvert absolu des arbres de futaie soit supérieur à 10%.

Compte-tenu de la trop faible surface qu'ils occupent, les rares peuplements de taillis simples (couvert arbres de futaie inférieur à 10%) rencontrés dans les régions non montagneuses du département sous forme de plages suffisamment massives et homogènes, c'est-à-dire non tributaires en priorité du classement en "boisements morcelés feuillus", ont été exceptionnellement rattachés au type "Mélange futaie-taillis".

Le type "Mélange futaie-taillis" occupe une surface totale de 12 700 ha.

Dans la futaie, le chêne (pédonculé principalement) est de très loin l'essence la plus représentée tandis que, localement, existent aussi, dans l'ordre d'importance décroissante, le hêtre et le châtaignier.

Dans les taillis, châtaignier et chênes forment en parts à peu près égales le fond des peuplements, accompagnés ou relayés çà-et-là par les essences suivantes : robinier, bouleau, noisetier, hêtre, exceptionnellement charme.

65 - Tableau 22.1

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Mélange futaie-taillis*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		soumis	non soumis	total
Mélange futaie-taillis				
a) Futaie	Chêne pédonculé	3 100	2 650	5 750
	Chêne rouvre	1 000	1 250	2 250
	Chêne pubescent	150	-	150
	Hêtre	100	350	450
	Châtaignier	150	150	300
	Ormes	-	200	200
	Total futaie et STRUCTURE	4 500	4 600	9 100
b) Taillis	Chêne pédonculé	1 000	1 200	2 200
	Chêne rouvre	550	550	1 100
	Hêtre et charme	450	550	1 000
	Châtaignier	1 800	1 600	3 400
	Autres feuillus	700 (3)	700 (4)	1 400
Futaie régulière	Chêne pédonculé	500	850	1 350
	Chêne rouvre	-	350	350
	Hêtre	300	200	500
	Châtaignier	-	350	350
	TOTAL STRUCTURE	800	1 750	2 550

.../...

65 - Tableau 22.1 (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Mélange futaie-taillis*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		soumis	non soumis	total
Futaie irrégulière	Chêne pédonculé	150	-	150
Taillis simple	Chêne pédonculé	150	-	150
	Chêne rouvre	-	200	200
	Châtaignier	-	550	550
	TOTAL STRUCTURE	150	750	900
TOTAL PEUPLEMENT		5 600	7 100	12 700

(1) cf. note 1 du tableau 9

(2) cf. note 1 du tableau 7

(3) Frêne, ormes, érables, noisetier

(4) Bouleau, robinier, noisetier

65 - Tableau 22.2

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Mélange futaie-taillis*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Chêne pédonculé	1 506	144 800	3 750	4 735	217 500	6 100
	Chêne rouvre	1 096	66 900	1 700	1 596	75 300	2 000
	Chêne pubescent	95	7 100	250	-	-	-
	Hêtre	508	31 700	1 450	336	31 900	1 200
	Châtaignier	627	26 100	1 100	880	14 500	550
	Autres feuillus	505	10 300 (8)	400	588	29 800 (9)	950
	Total futaie	4 337	286 900	8 650	8 135	369 000	10 800
b) Taillis	Chênes divers	11 549	53 800	2 850	9 419	79 400	2 700
	Hêtre et charme	2 541	21 500	1 100	6 188	59 800	2 900
	Châtaignier	6 615	52 500	2 150	13 513	136 600	5 000
	Autres feuillus	7 735	31 200 (10)	1 400	7 503	45 600 (11)	1 750
	Total taillis	28 440	159 000	7 500	36 623	321 400	12 350
	TOTAL STRUCTURE	32 777	445 900	16 150	44 758	690 400	23 150
Futaie régulière	Chêne pédonculé	1 209	79 500	1 500	3 208	131 100	2 350
	Chêne rouvre	-	-	-	823	94 100	1 000
	Chêne pubescent	117	200	-	-	-	-
	Hêtre	626	25 100	1 000	664	62 100	1 550
	Châtaignier	221	11 800	200	1 317	48 800	1 700
	Autres feuillus	2 833	28 000 (5)	1 200	3 386	37 500 (6)	1 850
	Pin maritime	-	-	-	27	3 600	150
	Pin weymouth	124	100	-	-	-	-
	TOTAL STRUCTURE	5 130	144 700	3 900	9 425	377 200	8 600

.../...

65 - Tableau 22.2 (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Mélange futaie-taillis*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Futaie irrégulière	Chêne pédonculé	1 209	47 300	900	-	-	-
	Châtaignier	56	3 100	200	-	-	-
	Autres feuillus	253	4 200 (7)	150	-	-	-
	TOTAL STRUCTURE	1 518	54 600	1 250	-	-	-
Taillis simple	Chêne pédonculé	2 452	13 200	550	-	-	-
	Chêne rouvre	-	-	-	1 636	20 300	750
	Hêtre	-	-	-	491	5 300	300
	Châtaignier	273	1 400	50	1 385	10 500	350
	Autres feuillus	681	4 600 (12)	150	327	600 (13)	-
	TOTAL STRUCTURE	3 406	19 200	750	3 839	36 700	1 400
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				500			1 350
TOTAL PAR PROPRIETE - TOUTES STRUCTURES		42 831	664 400	22 550	58 022	1 104 300	34 500

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1, 2, 3 et 4 du tableau 18.2
(5) Frêne, petits érables, merisier, tremble
(6) Frêne, petits érables, merisier, tremble, noisetier
(7) Petits érables, merisier
(8) Bouleau, aunes, frêne, merisier, tremble
(9) Frêne, ormes, petits érables, merisier
(10) Bouleau, aunes, frêne, tilleul, petits érables, merisier, tremble, saules
(11) Bouleau, aunes, robinier, frêne, ormes, petits érables, merisier, fruitiers
(12) Tremble
(13) Ormes, merisier

65 - Tableau 22.3

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Mélange futaie-taillis*

Surface, volume et accroissement courant (1) par région forestière

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

Région forestière	Surface totale ha	Volume			Accroissement		
		feuillus m3	résineux m3	total m3	feuillus m3/an	résineux m3/an	total m3/an
S) Lannemezan et annexes	2 350	314 400	100	314 500	10 900	-	10 900
Bordure sous pyrénéenne	2 150	261 200		261 200	8 050		8 050
Plaine et collines du Moyen Adour	650	47 400		47 400	1 950		1 950
Plateau et coteaux de Ger	450	41 300		41 300	1 650		1 650
TOTAL PROPRIETE	5 600	664 300	100	664 400	22 550	-	22 550
P) Lannemezan et annexes	4 450	715 400	3 600	719 000	22 250	150	22 400
Bordure sous pyrénéenne	1 150	186 000		186 000	6 650		6 650
Plaine et collines du Moyen Adour	1 200	124 000		124 000	4 100		4 100
Plateau et coteaux de Ger	300	75 300		75 300	1 350		1 350
TOTAL PROPRIETE	7 100	1 100 700	3 600	1 104 300	34 350	150	34 500
TOTAL TOUTES PROPRIETES	12 700	1 765 000	3 700	1 768 700	56 900	150	57 050

(1) cf. note 1 du tableau 11

65 - Tableau 22.4 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Mélange futaie-taillis*

Essence : CHENE PEDONCULE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	469	1 300	0.028	-	0.5	7.6
15	490	5 300	0.108	100	1.0	15.4
20	883	19 100	0.216	800	4.7	15.0
25	227	8 800	0.388	400	5.9	17.7
30	161	10 000	0.621	100	1.3	20.0
35	482	40 500	0.840	850	3.6	19.5
40	343	31 200	0.910	700	4.2	18.8
45	344	39 600	1.151	1 050	6.0	20.2
50	267	40 700	1.524	900	5.4	21.0
55	53	11 300	2.132	250	6.3	24.7
60	43	9 700	2.256	250	7.0	26.2
65	60	18 300	3.050	250	4.4	23.5
70	83	27 400	3.301	400	4.9	25.3
* 85	19	8 400	4.421	100	4.4	23.0
TOTAL	3 924	271 600	0.692	6 150		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 22.4 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Mélange futaie-taillis*

Essence : CHENE PEDONCULE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés non soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	750	1 700	0.023	100	2.9	7.9
15	1 329	11 300	0.085	400	2.9	11.5
20	1 849	35 900	0.194	1 100	2.9	15.0
25	1 323	42 600	0.322	1 550	4.4	15.8
30	1 099	61 200	0.557	1 150	3.0	18.0
35	733	62 300	0.850	1 100	3.1	21.0
40	396	34 100	0.861	1 000	5.6	18.4
45	139	17 400	1.252	500	6.6	22.8
50	125	19 000	1.520	500	6.6	21.4
55	104	20 900	2.010	700	8.8	21.3
* 65	24	6 100	2.542	150	6.4	26.0
* 70	24	8 300	3.458	100	3.2	25.0
* 105	48	27 800	5.792	100	3.0	25.0
TOTAL	7 943	348 600	0.439	8 450		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 22.5 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Mélange fuaie-taillis*

Essence : CHENE ROUVRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3	Accroissements sur le diamètre mm	Hauteur totale moyenne m
15	253	3 500	0.138	250	5.2	14.5
20	127	2 600	0.205	150	5.2	12.0
25	287	7 600	0.265	350	5.4	13.7
35	113	8 100	0.717	100	2.4	16.0
40	55	4 900	0.891	100	4.2	18.9
45	145	17 100	1.179	300	3.8	19.9
50	58	10 100	1.741	300	6.8	21.8
55 +	17	3 600	2.118	50	2.8	22.0
60 +	23	4 300	1.870	50	4.4	18.5
65 +	18	5 100	2.833	50	3.2	24.0
TOTAL	1 096	66 900	0.610	1 700		

65 - Tableau 22.5 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Mélange futaie-taillis*

Essence : CHENE ROUVRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre.

Proppriétés non soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3	Accroissements sur le diamètre mm	Hauteur totale moyenne m
15	315	2 900	0.092	200	5.1	12.7
20	751	13 600	0.181	400	3.1	14.3
25	407	14 200	0.349	450	3.9	15.1
35	76	5 000	0.658	50	0.8	20.0
40	290	29 200	1.007	550	3.5	18.3
45	80	8 100	1.013	150	3.9	18.8
50	155	21 600	1.394	300	3.5	18.0
55	26	6 100	2.346	50	2.4	24.0
60	78	13 800	1.769	300	4.8	21.2
65	160	39 700	2.481	500	3.5	20.3
70 *	27	3 400	1.259	-	1.2	19.0
80 *	27	6 800	2.519	-	1.2	20.0
115 *	27	5 000	1.852	50	6.0	15.0
TOTAL	2 419	169 400	0.700	3 000		

* Résultats non significatifs

(1) cf? note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 22.6

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Mélange futaie-taillis*

Surface, volume et accroissement courant du taillis par classe d'âge

S) Propriétés soumises au régime forestier

P) Propriétés non soumises au régime forestier

Classe d'âge	Surface	Volumes		Accroissements (1)	
	ha	total m3	à l'ha. m3/ha	total m3/an	à l'ha. m3/ha/an
S)					
0 à 9 ans	450				
10 à 19 ans	1 250	24 500	19.6	1 250	1.
20 à 29 ans	1 450	63 100	43.5	3 400	2.3
30 à 39 ans	1 200	85 700	71.4	3 400	2.8
40 à 49 ans	150	4 800	32.	200	1.3
T O T A L	4 500(3)	178 100	39.6	8 250	1.8
Accroissement dû aux arbres coupés (2)				300	
Accroissement total				8 550	
P)					
0 à 9 ans	600	800	1.3		
10 à 19 ans	550	9 900	18.	500	0.9
20 à 29 ans	1 400	49 900	35.6	2 400	1.7
30 à 39 ans	1 750	137 000	78.3	4 950	2.8
40 à 49 ans	700	138 300	197.6	5 100	7.3
70 à 79 ans	200	10 300	51.5	300	1.5
T O T A L	5 200 (4)	346 200	66.6	13 250	2.5
Accroissement dû aux arbres coupés (2)				1 150	
Accroissement total				14 400	

(1) (2) cf. note 2 et 3 du tableau 18.2

(3) Il convient d'ajouter 150 hectares pour lesquels l'âge n'a pas pu être mesuré mais seulement estimé entre 30 et 59 ans avec un volume de 11 800 m3 et un accroissement de 500 m3

(4) Il convient d'ajouter 150 hectares pour lesquels l'âge n'a pas pu être mesuré mais seulement estimé entre 30 et 59 ans avec un volume de 200 m3

HETRAIE - SAPINIERE

Hêtraie - Sapinière

Il s'agit de peuplements mélangés de hêtre et de sapin dans lesquels chaque essence présente un couvert relatif libre au moins égal à 25%.

A côté des deux essences principales citées, on rencontre également dans ce type, soit sous forme de sujets isolés, soit sous forme de taches dispersées, quelques autres feuillus (chêne, bouleau, noisetier,) ou quelques autres résineux (épicéa et mélèze introduits çà-et-là).

La structure la plus répandue dans le type considéré est évidemment la futaie (régulière ou irrégulière) mais des éléments de taillis simple ou de mélange futaie-taillis se rencontrent localement sous forme de plages accidentelles de trop faible surface pour être spécialement distinguées.

Le type hêtraie-sapinière occupe une surface totale de 4650 ha, dont 4100 ha dans le Front Pyrénéen et 550 ha seulement dans la Haute-Chaîne.

Comparée à la surface des hêtraies (23 100 ha au total) et des sapinières (12 100 ha), la surface du type hêtraie - sapinière est faible : lorsqu'on examine les forêts de montagne du département, on est effectivement frappé de constater que le passage de la hêtraie à la sapinière se fait très souvent de façon brutale et que les formes de transition d'un type de peuplement à l'autre présentent rarement une grande ampleur.

65 - Tableau 23.1

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		soumis	non soumis	total
Futaie régulière	Chêne rouvre	50	-	50
	Chêne pubescent	100	-	100
	Hêtre	1 150	200	1 350
	Sapin	1 100	150	1 250
	Autres résineux	50(3)	-	50
	TOTAL STRUCTURE	2 450	350	2 800
Futaie irrégulière	Hêtre	250	150	400
	Sapin et épicéa	350	250	600
	TOTAL STRUCTURE	600	400	1 000
Mélange futaie-taillis				
a) futaie	Bouleau	-	100	100
	Sapin	-	350	350
	Mélèze d'Europe	50	-	50
	Total futaie et STRUCTURE	50	450	500
b) taillis	Hêtre	50	200	250
	Autres feuillus	-	250(4)	250

.../...

65 - Tableau 23.1 (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		soumis	non soumis	total
Taillis simple	Hêtre	150	100	250
Structure confuse	Hêtre	100	-	100
TOTAL PEUPLEMENT		3 350	1 300	4 650

(1) cf. note 1 du tableau 9

(2) cf. note 1 du tableau 7

(3) épicéa, mélèze d'Europe

(4) saules, noisetier

65 - Tableau 23.2

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Futaie régulière	Chênes pédonculé et rouvre	431	8 400	100	-	-	-
	Chêne pubescent	161	4 200	50	-	-	-
	Hêtre	5 905	266 900	3 300	1 072	34 200	600
	Bouleau	70	1 200	50	218	5 900	200
	Autres feuillus	349	4 400 (5)	100	-	-	-
	Pin à crochets	7	400	-	-	-	-
	Sapin	4 782	278 800	5 300	909	20 400	900
	Autres résineux	474	17 300 (6)	650	-	-	-
	TOTAL STRUCTURE	12 179	581 600	9 550	2 199	60 500	1 700
Futaie irrégulière	Chêne pubescent	131	2 100	-	-	-	-
	Hêtre	1 976	34 600	700	1 255	34 900	650
	Autres feuillus	386	3 700 (7)	50			
	Pin sylvestre	18	10 800	150			
	Pin à crochets	20	2 500	50			
	Sapin et épicéa	1 875	75 500	1 850	652	23 000	600
	Mélèze	2	900	50	-	-	-
	TOTAL STRUCTURE	4 408	130 100	2 850	1 907	57 900	1 250

.../...

65 - Tableau 23.2 (suite 1)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Chêne pédonculé				10	1 400	50
	Autres feuillus				106	3 200 (8)	50
	Sapin				659	25 300	400
	Mélèze	70	3 000	100	-	-	-
	Total futaie	70	3 000	100	775	29 900	500
b) Taillis	Hêtre	217	1 300	-	1 737	11 600	300
	Autres feuillus	-	-	-	649	2 900 (9)	50
	Total taillis	217	1 300	-	2 386	14 500	350
	TOTAL STRUCTURE	287	4 300	100	3 161	44 400	850
Taillis simple	Hêtre	1 087	23 800	400	368	7 300	200
	Sapin	67	300	-	-	-	-
	TOTAL STRUCTURE	1 154	24 100	400	368	7 300	200

.../...

65 - Tableau 23.2 (suite 2)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Structure confuse							
a) Futaie	Chêne rouvre	3	100	-			
	Hêtre	58	5 900	100			
	Bouleau	7	200	-			
	Sapin	81	900	100			
	If	117	500	-			
b) Taillis	Hêtre	172	900	50			
	Noisetier	150	400				
	TOTAL STRUCTURE	588	8 900	250			
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				250			50
TOTAL PAR PROPRIETE - TOUTES STRUCTURES		18 616	749 000	13 400	7 635	170 100	4 050

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.2
(5) Tilleul, fruitiers, noisetier
(6) Epicéa, mélèze
(7) Bouleau, aunes, frêne, fruitiers
(8) Tilleul, petits érables, fruitiers
(9) Frêne, ormes, fruitiers, noisetier

65 - Tableau 23.3

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Surface, volume et accroissement courant (1) par région forestière

S) Propriétés soumises au régime forestier

P) Propriétés non soumises au régime forestier

Région forestière	Surface totale ha	Volume			Accroissement		
		feuillus m3	résineux m3	total m3	feuillus m3/an	résineux m3/an	total m3/an
S) Front pyrénéen	2 800	298 000	328 000	626 000	3 900	6 700	10 600
Haute chaîne	550	60 100	62 900	123 000	1 100	1 700	2 800
TOTAL PROPRIETE	3 350	358 100	390 900	749 000	5 000	8 400	13 400
P) Front pyrénéen	1 300	101 400	68 700	170 100	2 100	1 950	4 050
TOTAL TOUTES PROPRIETES	4 650	459 500	459 600	919 100	7 100	10 350	17 450

(1) cf. note 1 du tableau 11

65 - Tableau 23.4 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	2 158	6 100	0.028	150	1.2	8.8
15	1 649	11 800	0.072	200	1.4	10.7
20	1 366	27 300	0.200	500	1.9	14.4
25	738	25 500	0.346	400	2.0	16.2
30	653	36 600	0.560	600	2.4	18.2
35	506	48 800	0.964	600	2.1	21.7
40	329	37 300	1.334	500	2.6	23.2
45	224	34 700	1.549	400	2.9	23.6
50	158	30 500	1.930	300	2.3	25.7
55	57	15 000	2.632	150	3.0	27.1
60	46	14 900	3.239	150	2.7	28.1
65	10	3 100	3.100	50	2.4	27.4
70	21	4 400	2.095	50	2.0	23.7
* 75	3	900	3.000	-	4.0	18.0
* 80	3	1 500	5.000	-	2.8	30.0
* 95	11	4 300	3.909	50	6.4	18.5
* 110	5	3 600	7.200	-	1.8	26.5
* 120	2	1 100	5.500	-	0.4	30.0
TOTAL	7 939	307 400	0.387	4 100		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 23.4 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés non soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	326	800	0.025	-	1.2	9.1
15	509	4 000	0.079	150	3.1	11.3
20	519	8 800	0.170	200	2.0	12.9
25	439	15 000	0.342	250	2.0	15.7
30	281	13 400	0.477	250	2.6	16.1
35	86	7 000	0.814	100	2.6	20.8
40	81	6 800	0.840	100	3.1	18.9
45	42	4 300	1.024	100	3.7	20.8
* 50	11	2 000	1.818	50	6.8	26.0
* 55	22	4 200	1.909	50	2.6	21.9
* 60	11	2 800	2.545	-	0.4	26.0
TOTAL	2 327	69 100	0.297	1 250		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 23.5 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Essence : SAPIN

Nombre d'arbres, volume et accroissement (1) par catégorie de diamètre

Propriétés soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	2 406	6 600	0.027	400	2.1	7.1
15	1 275	10 400	0.082	500	2.4	9.8
20	884	15 300	0.173	650	3.0	11.6
25	464	16 700	0.360	700	3.7	15.5
30	414	24 300	0.587	850	3.5	17.1
35	275	21 500	0.782	350	2.1	17.0
40	236	29 000	1.229	550	3.0	20.9
45	224	37 300	1.665	600	2.5	21.6
50	234	51 100	2.184	900	3.1	23.7
55	133	30 300	2.278	450	2.8	22.7
60	74	24 000	3.243	300	1.9	25.0
65	65	24 400	3.754	250	2.3	26.9
70	42	18 200	4.333	200	2.2	29.0
75	23	12 600	5.478	150	4.2	30.7
80	26	14 700	5.654	150	1.8	28.1
85	18	9 300	5.167	150	4.0	26.7
90	9	7 700	8.555	100	5.1	32.7
* 100	3	2 100	7.000	-	2.8	23.0
TOTAL	6 805	355 500	0.522	7 250		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 23.5 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Essence : SAPIN

Nombre d'arbres, volume et accroissement (1) par catégorie de diamètre

Propriétés non soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	664	1 600	0.024	50	1.6	6.0
15	256	1 900	0.074	100	2.8	8.3
20	558	11 200	0.201	350	2.1	12.3
25	128	4 700	0.367	200	4.1	16.0
30	187	10 300	0.551	350	3.5	16.5
35	167	13 900	0.832	400	3.6	18.1
40	81	9 600	1.185	150	2.3	19.3
45	31	4 000	1.290	100	4.4	17.9
* 50	11	2 100	1.909	50	2.8	22.0
* 55	11	2 900	2.636	50	1.2	26.0
* 80	10	2 300	2.300	-	0.4	16.0
* 90	20	3 200	1.600	-	0.4	18.0
TOTAL	2 124	67 700	0.319	1 800		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 23.6 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Surface, volume et accroissement courant du hêtre prépondérant en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois

Toutes propriétés

Essence prépondérante : HETRE						Essences accessoires (3)		
Catégorie de dimension	Surface	Volumes		Accroissements (2)		Essence ou groupe d'essences	Volume	Accroissement
	ha	total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/an		m3	m3/an
Petit bois	400	38 600	96.5	700	1.8	Feuillus Résineux	6 700 6 500	250 150
Moyen bois	600	131 800	219.7	1 750	2.9	Résineux	23 800	450
Gros bois	350	50 300	143.7	450	1.3	Feuillus Résineux	100 11 300	- 200
T O T A L	1 350	220 700	163.5	2 900	2.1		48 400	1 050

(1) (2) (3) cf. notes 1,2 et 4 du tableau 18.5 (T)

65 - Tableau 23.7 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Hêtraie sapinière*

Surface, volume et accroissement courant du sapin prépondérant en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois

Toutes propriétés

Essence prépondérante : SAPIN						Essences accessoires (4)		
Catégorie de dimension	Surface ha	Volumes total m3	Volumes à l'hectare m3/ha	Accroissements (2) total m3/an	Accroissements (2) à l'hectare m3/an	Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3/an
Petit bois	350	44 200	126.3	1 550	4.4	Feuillus Résineux	33 600 5 500	300 100
Moyen bois	400	80 900	202.3	1 900	4.7	Feuillus	8 600	300
Gros bois	500	129 100	258.2	1 700	3.4	Feuillus	31 800	400
T O T A L	1 250	254 200	203.4	5 150	4.1		79 500	1 100
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				150				
Accroissement total				5 300				

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.5 (T)

SAPINIERE

Sapinière

Ce type comprend les peuplements de sapin pur (avec éventuellement moins de 25% de feuillus en sujets isolés ou en petites taches).

Dans les zones où le passage de la hêtraie à la sapinière s'effectue sur de courtes distances et où la distinction du type "hêtraie-sapinière" n'est pas justifié, on a exceptionnellement rattaché à la sapinière les peuplements mélangés hêtre - sapin dans lesquels le sapin est prépondérant.

Ont été également englobés dans le type sapinière, en raison de leur trop faible importance ou de leur dispersion à l'intérieur ou sur la périphérie de la sapinière, quelques peuplements d'altitude de pin sylvestre, de pin à crochets, de même que quelques ilôts d'épicéas ou d'autres résineux introduits çà-et-là.

A la fois représenté par des futaies régulières et des futaies irrégulières, le type sapinière occupe une surface totale de 12 100 ha, dont 9050 ha dans le Front Pyrénéen et 3050 ha dans la Haute-Chaîne.

Pour l'essentiel (10 750 ha) il s'agit de peuplements situés dans des forêts soumises au régime forestier.

65 - Tableau 24.1

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		Soumis	non soumis	total
Futaie régulière	Chêne pubescent	100	-	100
	Hêtre	350	50	400
	Pin sylvestre	200	-	200
	Pin à crochets	50	-	50
	Sapin	4 700	250	4 950
	TOTAL STRUCTURE	5 400	300	5 700
Futaie irrégulière	Chêne pubescent	50	-	50
	Hêtre	50	-	50
	Pin sylvestre	150	-	150
	Sapin	5 000	1 050	6 050
	TOTAL STRUCTURE	5 250	1 050	6 300
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Bouleau	50	-	50
	Sapin	50	-	50
	Total futaie et STRUCTURE	100	-	100
b) Taillis	Noisetier	100	-	100
TOTAL PEUPLEMENT		10 750	1 350	12 100

(1) cf. note 1 du tableau 9 (2) cf. note 1 du tableau 7

65 - Tableau 24.2

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Futaie régulière	Chêne rouvre	67	100	-			
	Chêne pubescent	365	5 200	100			
	Hêtre	4 487	146 200	2 000	183	16 400	200
	Autres feuillus	576	7 900 (5)	200			
	Pin sylvestre	416	50 700	1 100			
	Autres pins	358	8 800 (6)	250			
	Sapin	17 512	1 518 300	28 700	1 624	78 400	1 600
	Autres résineux	240	14 800 (7)	500			
	TOTAL STRUCTURE	24 021	1 752 000	32 850	1 807	94 800	1 800
Futaie irrégulière	Chêne rouvre	9	500	-			
	Chêne pubescent	197	1 800	100			
	Hêtre	3 012	62 800	1 000	1 058	18 800	350
	Autres feuillus	974	5 200 (8)	150	601	2 600 (9)	50
	Pin sylvestre	623	32 300	750	108	400	50
	Pin à crochets	57	12 300	200			
	Sapin	23 687	1 453 500	29 150	4 027	222 800	6 050
	TOTAL STRUCTURE	28 559	1 568 400	31 350	5 794	244 600	6 500

.../...

65 - Tableau 24.2 (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Autres feuillus	153	2 000 (10)	150			
	Sapin	114	1 300	100			
	Total futaie	267	3 300	250			
b) Taillis	Autres feuillus	254	800 (11)	-			
	TOTAL STRUCTURE	521	4 100	250			
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				3 150			350
TOTAL PAR PROPRIETE - TOUTES STRUCTURES		53 101	3 324 500	67 600	7 601	339 400	8 650

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.2
(5) Bouleau, tilleul, fruitiers, tremble, saules
(6) Pin noir d'Autriche, pin à crochets
(7) Epicéa, mélèze
(8) Frêne, tilleul, fruitiers, tremble, saules, noisetier
(9) Bouleau, robinier
(10) Frêne, merisier
(11) Bouleau, saules, noisetier

65 - Tableau 24.3

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Surface, volume et accroissement courant (1) par région forestière

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

Région forestière	Surface totale ha	Volume			Accroissement		
		feuillus m3	résineux m3	total m3	feuillus m3/an	résineux m3/an	total m3/an
S) Front pyrénéen	7 800	188 900	2 319 700	2 508 600	3 000	48 200	51 200
Haute chaîne	2 950	43 600	772 300	815 900	950	15 450	16 400
TOTAL PROPRIETE	10 750	232 500	3 092 000	3 324 500	3 950	63 650	67 600
P) Front pyrénéen	1 250	37 800	284 200	322 000	600	7 700	8 300
Haute chaîne	100	-	17 400	17 400	-	350	350
TOTAL PROPRIETE	1 350	37 800	301 600	339 400	600	8 050	8 650
TOTAL TOUTES PROPRIETES	12 100	270 300	3 393 600	3 663 900	4 550	71 700	76 250

(1) cf. note 1 du tableau 11

65 - Tableau 24.4 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Essence : SAPIN

Nombre d'arbres, volume et accroissement (1) par catégorie de diamètre

Propriétés soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	11 131	29 700	0.027	1 950	2.5	6.5
15	7 012	56 300	0.080	2 700	2.7	9.6
20	5 336	105 900	0.198	4 200	2.8	12.6
25	3 434	123 300	0.359	4 050	2.9	14.8
30	2 981	187 800	0.630	4 800	2.8	18.1
35	2 899	279 400	0.964	6 250	2.8	20.3
40	2 004	272 600	1.360	5 500	2.9	22.0
45	1 895	346 500	1.828	6 550	3.0	23.4
50	1 289	305 000	2.366	4 750	2.7	25.2
55	1 112	320 800	2.885	5 200	3.2	26.3
60	754	253 600	3.363	3 850	3.3	27.0
65	555	206 900	3.728	2 600	2.7	26.9
70	359	165 400	4.607	1 850	2.7	29.3
75	208	102 800	4.942	1 150	3.0	28.5
80	120	69 300	5.775	950	3.9	30.0
85	95	57 000	6.000	650	2.9	28.9
90	58	42 000	7.241	550	4.3	28.6
* 95	15	6 500	4.333	100	5.6	18.6
* 100	9	8 500	9.444	-	1.6	30.0
* 105	21	13 400	6.381	100	3.1	25.2
* 110	15	9 800	6.533	150	6.2	25.9
* 120	11	10 600	9.636	50	2.8	32.0
TOTAL	41 313	2 973 100	0.720	57 950		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 24.4 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Essence : SAPIN

Nombre d'arbres, volume et accroissement (1) par catégorie de diamètre

Propriétés non soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	1 528	4 300	0.028	150	1.3	7.1
15	758	6 700	0.088	200	1.5	10.7
20	1 072	24 000	0.224	1 100	3.1	13.7
25	679	30 100	0.443	850	2.4	16.7
30	364	22 300	0.613	800	3.6	17.2
35	232	17 600	0.759	600	3.8	16.1
40	300	39 700	1.323	950	3.6	20.4
45	235	39 500	1.681	1 000	4.1	21.4
50	195	38 700	1.985	650	3.0	21.9
55	139	33 200	2.388	600	2.9	21.4
60	55	14 500	2.636	150	2.0	22.5
65	46	12 700	2.761	250	3.7	22.3
* 70	19	7 500	3.947	250	8.2	26.9
* 75	8	4 000	5.000	50	4.0	28.0
* 80	11	2 200	2.000	-	0.4	15.5
* 100	10	4 200	4 200	50	1.2	22.0
TOTAL	5 651	301 200	0.533	7 650		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 24.5 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Toutes propriétés

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	2 022	5 500	0.027	150	1.7	8.4
15	2 402	23 600	0.098	500	1.7	12.3
20	1 693	33 600	0.198	550	1.6	14.9
25	1 128	38 500	0.341	550	1.6	16.5
30	596	33 600	0.564	450	2.1	18.2
35	533	51 400	0.964	650	2.1	23.9
40	156	16 000	1.026	200	2.3	22.8
45	81	12 000	1.481	150	2.9	25.0
50	55	9 200	1.673	150	3.2	22.6
55	49	14 700	3.	250	4.3	32.8
* 60	12	1 800	1.500	-	1.6	18.0
* 65	3	800	2.667	-	2.4	24.0
* 80	10	3 500	3.500	50	3.2	22.0
TOTAL	8 740	244 200	0.279	3 650		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 24.5 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	1 718	4 800	0.028	150	1.7	8.8
15	2 220	22 000	0.099	450	1.7	12.2
20	1 281	24 300	0.190	350	1.5	14.7
25	962	33 100	0.344	400	1.5	16.4
30	569	32 100	0.564	450	2.1	18.3
35	454	43 800	0.965	550	2.1	24.3
40	116	11 900	1.026	150	2.6	23.2
45	60	8 600	1.433	100	3.3	24.8
50	45	7 600	1.689	100	3.6	22.3
55	49	14 700	3.000	250	4.3	32.8
* 60	12	1 800	1.500	-	1.6	18.0
* 65	3	800	2.667	-	2.4	24.0
* 80	10	3 500	3.500	50	3.2	22.0
TOTAL	7 449	209 000	0.281	3 000		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 24.6 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Surface, volume et accroissement courant du sapin prépondérant en futaie régulière par classe d'âge

Toutes propriétés

Essence prépondérante : SAPIN						Essences accessoires (3)		
Classe d'âge	Surface	Volumes		Accroissements (1)		Essence ou groupe d'essences	Volume	Accroissement
	ha	total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/ha/an		m3	m3/an
10 à 19 ans	100	2 500	25	150	1.5			
20 à 29 ans	100	-		-		Feuillus	1 300	50
30 à 39 ans	150	7 400	49.3	700	4.7	Résineux	200	-
50 à 59 ans	250	25 500	102	1 250	5	Feuillus	100	100
60 à 69 ans	250	65 900	263.6	1 650	6.6	Feuillus	3 200	50
70 à 79 ans	100	57 000	570	1 250	12.5	Feuillus	500	-
80 à 99 ans	150	33 500	223.3	850	5.7	Feuillus	2 500	-
100 à 119 ans	1 100	307 200	279.3	5 950	5.4	Feuillus	43 400	550
120 à 139 ans	700	226 500	323.6	5 000	7.1	Feuillus Résineux	20 100 13 500	250 400
140 à 159 ans	950	410 300	431.9	5 850	6.2	Feuillus	16 900	300
160 ans et plus	1 100	421 100	382.8	6 200	5.6	Feuillus	2 200	50
T O T A L	4 950	1 556 900	314.5	28 850	5.8		103 900	1 750
Accroissement dû aux arbres coupés (2) Accroissement total				1 300 30 150				

(1) (2) Voir définitions respectivement aux notes 2 et 3 du tableau 18.2

(3) Il convient de préciser que les essences accessoires peuvent ne pas avoir le même âge que l'essence prépondérante

65 - Tableau 24.6 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Surface, volume et accroissement courant du sapin prépondérant en futaie régulière par classe d'âge

Propriétés soumises au régime forestier

Essence prépondérante : SAPIN						Essences accessoires (3)		
Classe d'âge	Surface	Volumes		Accroissements (1)		Essence ou groupe d'essences	Volume	Accroissement
	ha	total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/ha/an		m3	m3/an
10 à 19 ans	100	2 500	25.	150	1.5			
20 à 29 ans	100	-		-		Feuillus	1 300	50
30 à 39 ans	150	7 400	49.3	700	4.7	Résineux	200	-
50 à 59 ans	250	25 500	102	1 250	5.	Feuillus	100	100
60 à 69 ans	250	65 900	263.6	1 650	6.6	Feuillus	3 200	50
70 à 79 ans	100	57 000	570.	1 250	12.5	Feuillus	500	-
80 à 99 ans	150	33 500	223.3	850	5.7	Feuillus	2 500	-
100 à 119 ans	950	267 800	281.9	5 100	5.4	Feuillus	42 800	550
120 à 139 ans	650	215 300	331.2	4 750	7.3	Feuillus Résineux	20 100 13 500	250 400
140 à 159 ans	950	410 300	431.9	5 850	6.2	Feuillus	16 900	300
160 ans et plus	1 050	407 400	388.	6 000	5.7	Feuillus	2 200	50
T O T A L	4 700	1 492 600	317.6	27 550	5.9		103 300	1 750
Accroissement dû aux arbres coupés (2) Accroissement total				1 250 28 800				

(1) (2) (3) cf. notes 1,2 et 3 du tableau 24.6 (T)

65 - Tableau 24.7 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Surface, volume et accroissement courant du sapin prépondérant en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois et classes de surface terrière

Toutes propriétés

Essence prépondérante : Sapin							Essences accessoires(4)		
Catégorie de dimension	Classe de surface terrière m2/ha	Surface ha	Volumes total m3	Volumes à l'hectare m3/ha	Accroissements (2) total m3/an	Accroissements (2) à l'hectare m3/an	Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3.an
Petit bois	0 à 10	250	5 800	23.2	450	1.8	Feuillus	22 600	400
	10 à 20	500	42 600	85.2	1 700	3.4	Résineux	200	-
	30 à 40	50	12 000	240	500	10			
	40 à 50	100	48 200	482.	1 100	11			
T O T A L		900	108 600	120.7	3 750	4.2		22 800	400
Moyen bois	0 à 10	100	8 100	81	150	1.5	Feuillus	47 700	550
	10 à 20	100	19 500	195	400	4	Résineux	2 700	50
	20 à 30	750	163 200	217.6	3 450	4.6			
	30 à 40	500	196 500	393	3 600	7.2			
	40 à 50	200	86 900	434.5	2 400	12			
	plus de 50	50	19 600	392	350	7			
T O T A L		1 700	493 800	290.5	10 350	6.1		50 400	600

.../...

65 - Tableau 24.7 (T) (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Surface, volume et accroissement courant du sapin prépondérant en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois et classes de surface terrière

Toutes propriétés

Essence préondérante : Sapin							Essences accessoires		
Catégorie de dimension	Classe de surface terrière m2/ha	Surface ha	Volume total m3	Volume à l'hectare m3/ha	Accroissements total m3/an	Accroissements à l'hectare m3/an	Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3/an
Gros bois	0 à 10	50	4 100	82.	-	-	Feuillus	19 900	400
	10 à 20	300	61 500	205	1 100	3.7	Résineux	10 800	350
	20 à 30	600	177 500	295.8	3 250	5.4			
	30 à 40	650	244 000	375.4	3 650	5.6			
	40 à 50	250	124 100	496.4	2 000	8			
	plus de 50	500	343 300	686.6	4 750	9.5			
T O T A L		2 350	954 500	406.2	14 750	6.3		30 700	750
T O T A L		4 950	1 556 900	314.5	28 850	5.8		103 900	1 750
Accroissement dû aux arbres coupés (3)					1 300				
Accroissement total					30 150				

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1, 2, 3 et 4 du tableau 18.5 (T)

65 - Tableau 24.7 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Surface, volume et accroissement courant du sapin prépondérant en futaie régulière par catégories de dimension moyenne (1) des bois et classes de surface terrière

Propriétés soumises au régime forestier

Essence prépondérante : Sapin							Essences accessoires (4)		
Catégorie de dimension	Classe de surface terrière m2/ha	Surface ha	Volumes total m3	Volumes à l'hectare m3/ha	Accroissements (2) total m3/an	Accroissements (2) à l'hectare m3/an	Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3/an
Petits bois	0 à 10	250	5 800	23.2	450	1.8	Feuillus	22 600	400
	10 à 20	500	42 600	85.2	1 700	3.4	Résineux	200	-
	30 à 40	50	12 000	240	500	10			
	40 à 50	50	21 700	434	500	10			
T O T A L		850	82 100	96.6	3 150	3.7		22 800	400
Moyen bois	0 à 10	100	8 100	81	150	1.5	Feuillus	47 700	550
	10 à 20	100	19 500	195.	400	4	Résineux	2 700	50
	20 à 30	700	152 000	217.1	3 200	4.6			
	30 à 40	500	196 500	393.	3 600	7.2			
	40 à 50	200	86 900	434.5	2 400	12			
	plus de 50	50	19 600	392	350	7			
T O T A L		1 650	482 600	292.5	10 100	6.1		50 400	600

.../...

65 - Tableau 24.7 (S) (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Sapinière*

Surface, volume et accroissement courant du sapin prépondérant en futaie régulière par catégorie de dimension moyenne (1) des bois et classe de surface terrière

Propriétés soumises au régime forestier

Essence prépondérante : Sapin							Essences accessoires (4)		
Catégorie de dimension	Classe de surface terrière m2/ha	Surface ha	Volumes total m3	Volumes l'hectare m3/ha	Accroissements (2) total m3/an	Accroissements (2) à l'hectare m3/an	Essence ou groupe d'essences	Volume m3	Accroissement m3/an
Gros bois	0 à 10	50	4 100	82	-	-	Feuillus	19 300	400
	10 à 20	300	61 500	205	1 100	3.7	Résineux	10 800	350
	20 à 30	450	151 000	335.6	2 800	6.2			
	30 à 40	650	244 000	375.4	3 650	5.6			
	40 à 50	250	124 100	496.4	2 000	8			
	plus de 50	500	343 300	686.6	4 750	9.5			
T O T A L		2 200	928 000	421.8	14 300	6.5		30 100	750
T O T A L		4 700	1 492 700	317.6	27 550	5.9		103 300	1 750
Accroissement dû aux arbres coupés (3)					1 250				
Accroissement total					28 800				

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1, 2, 3 et 4 du tableau 18.5 (T)

JEUNES REBOISEMENTS

Jeunes reboisements

Ce type correspond à des boisements ou reboisements identifiables sur photographies aériennes en raison de leur structure linéaire, donc relativement jeunes (guère plus de 25 ans).

Il comprend essentiellement des peuplements créés par introduction de résineux, soit en plein sur terrain nu, soit beaucoup plus souvent sur des bandes ouvertes dans des peuplements feuillus de médiocre qualité ou sans intérêt économique.

Il s'agit surtout de plantations de Douglas, Epicéas, Pins (Pin Laricio, Pin Weymouth, Pin Noir d'Autriche), etc... .

Le type "Jeunes reboisements" s'étend sur une surface totale de 8 100 ha dont 6 750 ha en forêt soumise au régime forestier.

Absent de la Haute-Chaîne, on le rencontre dans toutes les autres régions forestières du département avec une importance nettement marquée dans la "Bordure sous-pyrénéenne".

65 - Tableau 25.1

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Jeunes reboisements*
Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		soumis	non soumis	total
Futaie régulière	Feuillus divers	700 (3)	100 (4)	800
	Pin Sylvestre	50	-	50
	Autres pins	900 (5)	350 (6)	1 250
	Epicéa	450	250	700
	Autres résineux	1 700		1 700
	TOTAL STRUCTURE	3 800	700	4 500
Mélange futaie-taillis				
a) futaie	Chêne pédonculé	300	100	400
	Chêne rouvre	200	100	300
	Châtaignier	-	50	50
	Autres pins	400 (8)		400
	Autres résineux	1 000 (9)		1 000
	Total futaie et STRUCTURE	1 900	250	2 150
b) taillis	Chêne pédonculé	500	-	500
	Chêne rouvre	550	-	550
	Châtaignier	700	200	900
	Saules	-	50	50
	Noisetier	150	-	150

.../...

65 - Tableau 25.1 (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Jeunes reboisements*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumsies et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		soumis	non soumis	total
Taillis simple	Chêne pédonculé	350		350
	Chêne rouvre	50		50
	Châtaignier	350	200	550
	Autres feuillus	300 (10)	150	450
	TOTAL STRUCTURE	1 050	350	1 400
Structure confuse	Chêne pédonculé	-	50	50
TOTAL PEUPLEMENT		6 750	1 350	8 100

(1) cf. note 1 du tableau 9
(2) cf. 1 du tableau 7
(3) Chêne rouge d'Amérique, bouleau, chênes rouvre et pédonculé
(4) Chêne pédonculé, hêtre
(5) Pin laricio, pin Weymouth, pin noir d'Autriche
(6) Pin laricio, pin noir d'Autriche, pin Weymouth
(7) Mélèze, sapin de Douglas, sapin de Nordmann, sapin de Vancouver
(8) Pin Weymouth, pin laricio, pin noir d'Autriche
(9) Mélèze, sapin de Douglas, épicéa, sapin de Vancouver, épicéa de Sitka
(10) Saule, noisetier
(11) Robinier, ormes

65 - Tableau 25.2

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Jeunes reboisements*
Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire(4)
essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Futaie régulière	Chênes divers	2 184	23 300 (5)	1 500	453	13 900 (6)	400
	Hêtre	1 585	31 700	1 250	321	9 200	350
	Autres feuillus	1 265	9 200 (7)	650	65	3 400 (8)	200
	Pins divers	1 102	2 400 (9)	250	-	-	-
	Sapin	32	1 400	100	74	1 300	150
	Autres résineux	2 639	9 000 (10)	900	-	-	-
	TOTAL STRUCTURE	8 807	77 000	4 650	913	27 800	1 100
Mélange futaie-taillis a) futaie	Chênes pédonculé et rouvre	504	27 000	1 200	36	7 600	150
	Hêtre	68	2 400	100	-	-	-
	Châtaignier	-	-	-	179	2 900	150
	Bouleau	-	-	-	113	1 300	100
	Autres pins	491	1 900 (11)	150	-	-	-
	Autres résineux	970	1 900 (12)	200	40	100 (13)	
	Total futaie	2 033	33 200	1 650	368	11 900	400
b) taillis	Chênes divers	4 374	27 400 (14)	1 900	450	3 500 (15)	400
	Hêtre	1 027	5 300	300	-	-	-
	Châtaignier	2 926	13 900	850	1 167	6 400	400
	Autres feuillus	1 023	6 000 (16)	250	56	400 (17)	50
	Total taillis	9 350	52 600	3 300	1 673	10 300	850
	TOTAL STRUCTURE	11 383	85 800	4 950	2 041	22 200	1 250

.../...

65 - Tableau 25.2 (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Jeunes reboisements*
Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4) essence et catégorie de propriété.

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Taillis simple	Chênes pédonculé et rouvre	838	6 500	450	28	900	50
	Châtaignier	342	3 300	250	1 387	12 600	900
	Bouleau	504	1 300	100	-	-	-
	Autres feuillus	-	-	-	555	2 200 (18)	150
	Pin laricio	129	200	50	-	-	-
	Sapin de Douglas	259	500	50	-	-	-
	TOTAL STRUCTURE	2 072	11 800	900	1 970	15 700	1 100
Structure confuse a) futaie	Chêne pédonculé	-	-	-	82	600	50
	Merisier	-	-	-	226	800	50
	TOTAL STRUCTURE	-	-	-	308	1 400	100
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				800			150
TOTAL PAR PROPRIETE - TOUTES STRUCTURES		22 262	174 600	11 300	5 232	67 100	3 700

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.2 - (5) Chêne pédonculé, chêne rouvre, chêne rouge - (6) Chêne pédonculé
(7) Châtaignier, bouleau, ormes, merisier, tremble - (8) bouleau -
(9) Pin laricio, pin noir d'Autriche, pin Weymouth - (10) Mélèze d'Europe, sapin de Douglas
(11) Pin laricio,, pin Weymouth - (12) Mélèze d'Europe, sapin de Douglas - (13) Mélèze d'Europe
(14) Chêne pédonculé, chêne rouvre, chêne tauzin - (15) Chêne pédonculé, chêne rouvre
(16) Bouleau, merisier, fruitiers - (17) Saules - (18) Robinier, hêtre, noisetier

65 - Tableau 25.3

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Jeunes reboisements*

Surface, volumes et accroissements courants (1) par région forestière

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

Région forestière	Surface totale ha	Volume			Accroissement		
		feuillus m3	résineux m3	total m3	feuillus m3/an	résineux m3/an	total m3/an
S) Bordure sous-pyrénéenne	2 350	52 700	1 800	54 500	2 850	200	3 050
Lannemezan et annexes	1 750	37 900	9 400	47 300	2 950	900	3 850
Plateau et coteaux de Ger	1 300	27 700	4 300	32 000	1 950	400	2 350
Front Pyrénéen	1 100	32 200	1 400	33 600	1 450	150	1 600
Plaine et collines du Moyen Adour	250	6 800	400	7 200	400	50	450
TOTAL PROPRIETE	6 750	157 300	17 300	174 600	9 600	1 700	11 300
P) Bordure sous-pyrénéenne	550	18 600	-	18 600	1 400	-	1 400
Lannemezan et annexes	500	35 100	-	35 100	1 650	-	1 650
Front Pyrénéen	200	9 200	1 300	10 500	400	150	550
Plateaux et coteaux de Ger	100	2 800	100	2 900	100	-	100
TOTAL PROPRIETE	1 350	65 700	1 400	67 100	3 550	150	3 700
TOTAL TOUTES PROPRIETES	8 100	223 000	18 700	241 700	13 150	1 850	15 000

(1) cf. note 1 du tableau 11

65 - Tableau 25.4

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Jeunes reboisements*
Surface des résineux par classe d'âge. Toutes structures

T) Toutes propriétés S) Propriétés soumises au régime forestier

Classe d'âge \ Essence	Pins	Epicéa	Autres résineux (1)	TOTAL
T)				
0 à 9 ans	1 400	700	1 700	3 800
10 à 19 ans	300	100	900	1 300
TOTAL	1 700	800	2 600	5 100
S)				
0 à 9 ans	1 050	550	1 700	3 300
10 à 19 ans	300	-	900	1 200
TOTAL	1 350	550	2 600	4 500

(1) Sapin de Douglas 71% - Mélèze d'Europe 16%
Sapin de Vancouver 6% - Epicéa de Sitka 4% - Sapin de Nordmann 3%

BOISEMENTS MORCELES FEUILLUS

Boisements morcelés feuillus

Essentiellement situés au sein ou à la périphérie immédiate des zones cultivées de collines, coteaux, bassins et vallées (de montagne comprises), il s'agit de peuplements presque toujours constitués de feuillus purs, soit à structure foncière extrêmement divisée, soit seulement morcelés, découpés et fragmentés, fortement interpénétrés par les champs et les prairies, parsemant ces dernières ou les emprisonnant localement dans un réseau plus ou moins ramifié.

Parfois tachetés de petites landes nues aux contours indécis, présentant généralement une hétérogénéité marquée de structure et de composition, ces boisements ont avant tout le caractère de bois de ferme ou de forêt paysanne, exploités de façon plus ou moins anarchique, au hasard des besoins de leurs propriétaires.

Le type considéré englobe également les anciennes châtaigneraies à fruit, ainsi que les forêts galeries formant des franges boisées hétérogènes aux abords de certains cours-d'eau.

Les boisements morcelés feuillus occupent une surface totale de 29 400 ha dont 1 050 ha seulement en forêt soumise au régime forestier.

Rares dans la Haute-Chaîne, ils sont représentés dans toutes les autres régions du département, principalement sur le Plateau de Lannemezan et les coteaux qui le prolongent vers le Nord.

S'agissant de peuplements apparemment répartis entre un grand nombre de petits propriétaires, toutes les structures forestières (structure confuse comprise) s'y trouvent largement représentées.

Les boisements morcelés feuillus comprennent une très grande variété d'essences : les chênes (pédonculé principalement) figurent de très loin parmi les plus importantes, ainsi que le châtaignier.

65 - Tableau 26.1

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*
Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		soumis	non soumis	total
Futaie régulière	Chêne pédonculé	350	2 750	3 100
	Chêne rouvre	-	3 000	3 000
	Chêne pubescent	-	300	300
	Hêtre	-	300	300
	Châtaignier	-	2 100	2 100
	Autres feuillus	-	600 (3)	600
	Pin sylvestre	-	300	300
	Pin noir	150	-	150
	TOTAL STRUCTURE	500	9 350	9 850
Futaie irrégulière	Chêne rouvre	-	100	100
	Châtaignier	-	650	650
	TOTAL STRUCTURE	-	750	750
Mélange futaie-taillis				
a) futaie	Chêne pédonculé	200	6 750	6 950
	Chêne rouvre	-	1 350	1 350
	Chêne pubescent	-	250	250
	Hêtre	-	250	250
	Châtaignier	-	250	250
	Frêne	-	350	350
	Total futaie et STRUCTURE	200	9 200	9 400

65 - Tableau 26.1 (suite)

Formations boisées de production

Peuplemnts du type : *Boisements morcelés feuillus*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		soumis	non soumis	total
Mélange futaie-taillis				
b) taillis	Chêne pédonculé	-	2 800	2 800
	Chêne pubescent	-	150	150
	Châtaignier	-	2 800	2 800
	Autres feuillus	200 (4)	3 450 (5)	3 650
Taillis simple	Chêne pédonculé	-	700	700
	Chêne rouvre	-	700	700
	Chêne pubescent	-	450	450
	Châtaignier	50	550	600
	Charme	-	350	350
	Autres feuillus	-	3 050 (6)	3 050
	TOTAL STRUCTURE	50	5 800	5 850

.../...

65 - Tableau 26.1 (suite 2)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		Soumis	non soumis	total
Structure confuse	Chêne pédonculé	150	300	450
	Chêne pubescent	-	150	150
	Châtaignier	-	800	800
	Autres feuillus	150 (7)	2 000 (8)	2 150
	TOTAL STRUCTURE	300	3 250	3 550
TOTAL PEUPLEMENT		1 050	28 350	29 400

(1) cf. note 1 tableau 9
(2) cf. note 1 tableau 7
(3) Bouleau, robinier
(4) Robinier, noisetier
(5) Bouleau, aunes, robinier, frêne, ormes, tremble, saules, noisetier
(6) Bouleau, aunes, robinier, ormes, tremble, saules, noisetier
(7) Saules
(8) Bouleau, aunes, frêne, tilleul, saules, tremble

65 - Tableau 26.2

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Futaie régulière	Chêne pédonculé	2 512	40 600	1 400	21 200	387 100	11 550
	Chêne rouvre	514	4 000	250	13 171	346 000	8 000
	Chêne pubescent	-	-	-	3 249	37 800	1 350
	Hêtre	-	-	-	2 876	146 600	1 500
	Châtaignier	59	1 500	-	7 682	296 500	5 250
	Autres feuillus	429	2 800 (5)	100	12 314	130 200 (6)	6 100
	Pin sylvestre	-	-	-	2 507	12 500	1 350
	Pin noir	229	8 200	500	-	-	-
	TOTAL STRUCTURE	3 743	57 100	2 250	62 999	1 356 700	35 100
Futaie irrégulière	Chêne rouvre	-	-	-	259	6 400	200
	Châtaignier	-	-	-	2 067	91 700	3 350
	Autres feuillus	-	-	-	754	12 500 (7)	350
	TOTAL STRUCTURE	-	-	-	3 080	110 600	3 900
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Chêne pédonculé	167	8 400	250	5 012	256 300	7 050
	Chêne rouvre	-	-	-	269	35 400	500
	Chêne pubescent	-	-	-	110	10 800	200
	Hêtre	-	-	-	438	17 500	850
	Châtaignier	-	-	-	807	62 700	1 200
	Autres feuillus	-	-	-	2 269	77 700 (8)	3 350
	Total futaie	167	8 400	250	8 905	460 400	13 150

.../...

65 - Tableau 26.2 (suite 1)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Mélange futaie-taillis b) Taillis	Chênes divers	-	-	-	21 573	117 100 (9)	6 350
	Hêtre	-	-	-	682	1 300	50
	Châtaignier	-	-	-	20 133	93 600	6 250
	Autres feuillus	251	400 (10)	-	30 108	153 000 (11)	11 300
	Total taillis	251	400	-	72 496	365 000	23 950
	TOTAL STRUCTURE	418	8 800	250	81 401	825 400	37 100
Taillis simple	Chênes divers	-	-	-	9 828	76 300 (12)	4 000
	Châtaignier	-	-	-	9 031	160 500	5 200
	Autres feuillus	-	-	-	26 067	140 000 (13)	7 550
	TOTAL STRUCTURE	-	-	-	44 926	376 800	16 750
Structure confuse a) Futaie	Chêne pédonculé	277	15 200	250	1 135	35 700	1 700
	Chêne rouvre	-	-	-	259	19 700	500
	Autres chênes	-	-	-	1 535	32 400 (14)	1 150
	Hêtre	-	-	-	53	900	50
	Châtaignier	209	3 000	300	849	80 500	1 250
	Autres feuillus	143	1 500 (15)	50	4 307	89 200 (16)	3 300
	Sapin	-	-	-	39	400	-

.../...

65 - Tableau 26.2 (suite 2)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Structure confuse b) Taillis	Chênes divers	-	-	-	884	2 800 (17)	50
	Châtaignier	-	-	-	3 227	24 800	1 550
	Autres feuillus	1 353	10 400 (18)	200	12 170	64 100 (19)	3 500
	TOTAL STRUCTURE	1 982	30 100	800	24 458	350 500	13 050
Accroissement dû aux arbres coupés (3)		-	-	200	-	-	1 900
TOTAL PAR PROPRIETE - TOUTES STRUCTURES		6 143	96 000	3 500	216 864	3 020 000	107 800

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.2
(5) Bouleau, frêne, tremble
(6) Bouleau, robinier, frêne, ormes, tilleul, petits érables, merisier, fruitiers, tremble, saules
(7) Frêne, ormes, petits érables, merisier
(8) Frêne, tilleul, merisier, fruitiers, peupliers non cultivés
(9) Chêne pédonculé, chêne rouvre, chêne pubescent
(10) Noisetier
(11) Bouleau, aunes, robinier, frêne, ormes, merisier, tremble, tilleul, petits érables, fruitiers, saules, noisetier
(12) Chêne pédonculé, chêne rouvre, chêne pubescent
(13) Bouleau, aunes, robinier, frêne, petits érables, merisier, tremble, saules
(14) Chêne pubescent, chêne tauzin
(15) Merisier
(16) Bouleau, aunes, frêne, tilleul, merisier, saules, noyer, peupliers non cultivés
(17) Chêne pédonculé, chêne pubescent
(18) Saules
(19) Bouleau, aunes, frêne, ormes, tilleul, merisier, tremble, saules, peupliers non cultivés

65 - Tableau 26.3

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Surface, volume et accroissement courant (1) par région forestière

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

Région forestière	Surface totale ha	Volume			Accroissement		
		feuillus m3	résineux m3	total m3	feuillus m3/an	résineux m3/an	total m3/an
S) Lannemezan et annexes	600	73 400		73 400	2 150		2 150
Bordure sous pyrénéenne	300	9 800	8 200	18 000	500	500	1 000
Plateau et coteaux de Ger	100	1 400		1 400	250		250
Plaine et collines du Moyen Adour	50	3 200		3 200	100		100
TOTAL PROPRIETE	1 050	87 800	8 200	96 000	3 000	500	3 500
P) Lannemezan et annexes	11 600	1 103 100	12 500	1 115 600	40 250	1 350	41 600
Bordure sous pyrénéenne	7 600	884 300		884 300	26 450		26 450
Plaine et collines du Moyen Adour	5 400	488 100		488 100	24 650		24 650
Front pyrénéen	2 200	373 400		373 400	8 950		8 950
Plateau et coteaux de Ger	1 100	61 500		61 500	3 450		3 450
Haute chaîne	450	96 700	400	97 100	2 700		2 700
TOTAL PROPRIETE	28 350	3 007 100	12 900	3 020 000	106 450	1 350	107 800
TOTAL TOUTES PROPRIETES	29 400	3 094 900	21 100	3 116 000	109 450	1 850	111 300

(1) cf. note 1 du tableau 11

65 - Tableau 26.4 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Essence : CHENE PEDONCULE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Toutes propriétés

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	11 199	34 300	0.031	1 650	2.5	9.7
15	7 481	73 600	0.098	3 500	3.9	12.7
20	5 043	99 800	0.198	4 350	4.3	14.6
25	2 715	83 700	0.308	3 600	5.8	15.1
30	1 246	63 700	0.511	2 250	5.3	17.6
35	664	46 400	0.699	1 700	6.1	18.2
40	426	38 800	0.911	900	4.8	19.6
45	266	37 800	1.421	800	4.1	21.9
50	340	35 700	1.050	350	2.1	18.2
55	505	85 900	1.701	1 650	4.7	19.9
60	105	19 200	1.828	200	3.1	19.1
* 65	31	5 600	1.806	100	5.0	21.6
* 70	74	19 900	2.689	200	3.4	20.1
* 75	68	31 200	4.588	500	5.8	26.6
* 80	37	13 400	3.622	50	2.1	19.8
* 85	37	11 400	3.081	150	6.0	20.0
* 95	28	13 800	4.928	150	4.8	22.0
* 110	38	29 100	7.658	450	7.6	31.0
TOTAL	30 303	743 300	0.245	22 550		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 26.4 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Essence : CHENE PEDONCULE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés non soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	9 970	31 200	0.031	1 350	2.3	9.8
15	6 763	67 400	0.099	3 100	3.7	12.9
20	4 527	88 700	0.196	4 000	4.4	14.7
25	2 595	80 200	0.309	3 300	5.5	15.2
30	1 187	60 600	0.511	2 200	5.5	17.6
35	546	37 900	0.694	1 600	6.9	17.7
40	335	28 900	0.863	650	4.7	19.9
45	237	33 600	1.418	700	4.1	22.0
50	317	33 800	1.066	350	2.1	18.5
55	498	84 400	1.695	1 600	4.7	19.9
60	82	16 600	2.024	200	3.1	20.4
* 65	31	5 600	1.806	100	5.0	21.6
* 70	74	19 900	2.689	200	3.4	20.1
* 75	68	31 200	4.588	500	5.8	26.6
* 80	14	4 800	3.428	50	2.4	28.0
* 85	37	11 400	3.081	150	6.0	20.0
* 95	28	13 800	4.928	150	4.8	22.0
* 110	38	29 100	7.658	450	7.6	31.0
TOTAL	27 347	679 100	0.248	20 650		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 26.5 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Essence : CHENE ROUVRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Toutes propriétés

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	5 581	16 700	0.030	400	1.2	10.0
15	2 696	24 700	0.092	1 000	3.1	13.1
20	2 934	60 000	0.204	1 950	3.0	16.4
25	1 043	35 700	0.342	1 000	3.8	17.2
30	292	14 200	0.486	450	6.1	15.3
35	643	53 200	0.827	1 400	4.2	20.1
40	465	40 900	0.879	1 000	4.9	20.3
45	313	46 500	1.485	700	3.2	22.8
50	154	28 500	1.851	350	2.9	23.8
55	106	20 300	1.915	450	5.9	23.6
60	138	29 700	2.152	450	4.5	19.5
* 65	36	6 200	1.722	50	2.0	21.0
* 80	36	22 100	6.139	-	0.4	27.0
* 85	35	12 800	3.657	250	7.6	23.0
TOTAL	14 472	411 500	0.284	9 450		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 26.6 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Propriétés non soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	1 903	6 100	0.032	300	3.1	13
15	530	7 400	0.139	200	2.3	17.4
20	370	8 400	0.227	250	2.9	18.2
30	126	5 800	0.460	50	2	17.9
* 35	106	5 400	0.509	550	20.8	13
* 40	61	4 300	0.705	150	8.4	17.6
* 45	38	3 800	1	150	7.6	17
* 55	56	10 800	1.928	50	1.4	24.6
* 60	22	8 400	3.818	50	2	38
* 65	22	11 400	5.182	-	0.4	30
* 70	22	11 300	5.136	150	4	37
75	67	47 700	7.119	300	2.5	33.3
* 80	22	13 800	6.273	100	2.8	30
* 90	22	20 400	9.273	100	2.4	38
TOTAL	3 367	165 000	0.490	2 400		

* résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 26.7 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Essence : CHATAIGNIER

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Toutes propriétés

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3/an	Accroissements sur le diamètre mm/an	Hauteur totale moyenne m
10	2 199	5 400	0.025	200	1.7	10.1
15	2 857	22 200	0.078	1 550	5.6	12.1
20	978	12 300	0.126	900	9.2	13.3
25	1 248	28 400	0.227	1 300	5.3	12.9
30	538	20 300	0.377	300	2.2	13.4
35	968	46 900	0.485	1 600	6	13.2
40	446	30 800	0.691	800	5.1	16.2
45	607	41 900	0.690	950	4.2	13.9
50	445	46 300	1.040	750	3.7	14.8
55	180	29 400	1.633	450	5.2	18.1
60	234	30 700	1.312	400	3.5	14.9
65	245	45 400	1.853	750	5.4	15.5
70	110	24 500	2.227	450	5.9	19.6
75	90	9 100	1.011	50	0.6	10.7
80	130	18 300	1.408	150	2.4	15.2
85	108	29 700	2.750	300	4.1	15.7
90	68	27 900	4.103	200	3.2	21.3
95	91	27 000	2.967	100	1.0	14.6
* 105	37	3 600	0.973	-	0.4	15.5
* 110	57	21 700	3.807	150	3.5	18.2
* 125	37	14 100	3.811	100	3.6	14.5
TOTAL	11 673	535 900	0.459	11 450		

* résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 26.8 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Surface, volume et accroissement courant du taillis à chênes prépondérants par classe d'âge

Propriétés non soumises au régime forestier

Classe d'âge	Surface	Volumes		Accroissements (1)	
	ha	total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/ha/an
0 à 9 ans	550	3 700	6.7	200	0.4
10 à 19 ans	850	14 300	16.8	1 000	1.2
20 à 29 ans	1 600	107 400	67.1	6 400	4.0
30 à 39 ans	1 050	54 500	51.9	2 200	2.1
40 à 49 ans	450	14 000	31.1	650	1.4
50 à 59 ans	300	7 600	25.3	250	0.8
TOTAL	4 800	201 500	42.0	10 700	2.2
Accroissement dû aux arbres coupés (2)				250	
Accroissement total				10 950	

(1) (2) cf. notes 2 et 3 du tableau 18.2

65 - Tableau 26.9 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Surface, volume et accroissement courant du taillis à châtaignier prépondérant par classe d'âge

Propriétés non soumises au régime forestier

Classe d'âge	Surface	Volumes		Accroissements (1)	
	ha	total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/ha/an
10 à 19 ans	1 300	20 800	16.0	1 450	1.1
20 à 29 ans	1 250	58 600	46.9	4 000	3.2
30 à 39 ans	500	43 600	87.2	2 700	5.4
40 à 49 ans	300	120 900	403.0	2 650	8.8
TOTAL	3 350	243 900	72.8	10 800	3.2

(1) cf. note 2 du tableau 18.2

65 - Tableau 26.10 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements morcelés feuillus*

Surface, volume et accroissement courant du taillis à autres feuillus prépondérants par classe d'âge

Propriétés non soumises au régime forestier

Classe d'âge	Surface	Volumes		Accroissements (1)	
	ha	total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/ha/an
0 à 9 ans	700				
10 à 19 ans	3 200	110 400	34.5	8 400	2.6
20 à 29 ans	2 150	94 500	44.0	7 150	3.3
30 ans et plus	800	91 500	114.4	3 650	4.6
TOTAL	6 850	296 400	43.3	19 200	2.8
Accroissement dû aux arbres coupés (2)				1 200	
Accroissement total				20 400	

(1) (2) cf. notes 2 et 3 du tableau 18.2

BOISEMENTS MARGINAUX

Boisements marginaux

Uniquement distingués dans les régions de montagne du département (Front Pyrénéen et Haute-Chaîne) les boisements marginaux forment un ensemble composite, caractérisé par son faible intérêt économique et comprenant notamment les peuplements suivants :

- Peuplements lâches (consistance inférieure à 50 %) ou de faible hauteur, présentant un aspect clairiéré ou une disposition par taches aux limites floues et irrégulières, avec interpénétration d'autres usages (landes notamment) et souvent caractérisés par l'importance du buis, du coudrier et par la présence d'essences disséminées (bouleau, tilleul, etc...)
- Accrus sur landes ou anciens parcours ainsi que sur terres agricoles abandonnées sur les pentes trop raides des vallées en montagne
- Boisements chétifs, même de bonne consistance, sur versants raides, sols superficiels ou situés à la limite de la végétation forestière
- Pré-bois, complexes bois-lande ou bois-pâturage
- Peuplements divisés par des couloirs d'avalanches, peuplements inconsistants de bas de versants, franges clairiérées de massifs, ilôts boisés perdus en montagne.

Les boisements marginaux occupent une surface totale de 11 300 ha (6350 ha dans le Front Pyrénéen et 4950 ha dans la Haute-Chaîne) dont 2850 ha en forêt soumise au régime forestier.

Très hétérogènes sur le plan de leur structure forestière, ils comprennent surtout des feuillus (chênes divers, châtaignier, hêtre, tilleul, etc...) et, localement, une proportion assez notable de résineux (sapin, pin sylvestre, pin à crochets).

65 - Tableau 27.1

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		Soumis	non soumis	total
Futaie régulière	Chêne pédonculé	-	100	100
	Chêne rouvre	-	300	300
	Chêne pubescent	-	400	400
	Hêtre	150	500	650
	Autres feuillus	-	450 (3)	450
	Pin sylvestre	150	-	150
	Pin à crochets	50	-	50
	Sapin	150	100	250
	Epicéa	-	200	200
	TOTAL STRUCTURE	500	2 050	2 550
Futaie irrégulière	Hêtre	150	-	150
	Pin sylvestre	250	50	300
	Sapin	700	150	850
	TOTAL STRUCTURE	1 100	200	1 300
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Chêne pédonculé	-	100	100
	Chêne rouvre	-	350	350
	Chêne pubescent	-	100	100
	Hêtre	100	500	600
	Châtaignier	-	300	300
	Autres feuillus	150 (4)	500 (5)	650
	Pin à crochets	-	100	100
	Sapin	150	-	150
	Total futaie et STRUCTURE	400	1 950	2 350

.../...

65 - Tableau 27.1 (suite)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Surface par structure élémentaire (1) et essence prépondérante (2)

Propriétés soumises et non soumises au régime forestier

Structure élémentaire	Essence prépondérante	Surface (ha)		
		soumis	non soumis	total
Mélange futaie-taillis b) Taillis	Chêne rouvre	-	150	150
	Chêne pubescent	-	100	100
	Hêtre	150	300	450
	Châtaignier	-	50	50
	Autres feuillus	250 (6)	1 350 (7)	1 600
Taillis simple	Chêne rouvre	150	200	350
	Chêne pubescent	250	650	900
	Hêtre	100	400	500
	Châtaignier	-	100	100
	Autres feuillus	200 (8)	1 900 (9)	2 100
	TOTAL STRUCTURE	700	3 250	3 950
Structure confuse	Chêne pubescent	-	250	250
	Hêtre	-	150	150
	Autres feuillus	150 (10)	600 (11)	750
	TOTAL STRUCTURE	150	1 000	1 150
TOTAL PEUPLEMENT		2 850	8 450	11 300

(1) cf. note 1 du tableau 9
(2) cf. note 1 du tableau 7
(3) Frêne, tilleul
(4) Tilleul
(5) Bouleau, frêne
(6) Noisetier
(7) Bouleau, frêne, noisetier
(8) Tilleul, noisetier
(9) Bouleau, frêne, saules, noisetier
(10) Tilleul
(11) Frêne, tilleul, noisetier

65 - Tableau 27.2

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Futaie régulière	Chênes pédonculé et rouvre	-	-	-	1 882	35 000	950
	Chêne pubescent	-	-	-	705	14 300	300
	Hêtre	2 161	31 300	750	1 537	69 400	1 000
	Autres feuillus	-	-	-	6 256	50 700 (5)	1 800
	Pin sylvestre	423	16 800	400	-	-	-
	Pin à crochets	358	9 600	150	-	-	-
	Sapin	578	73 600	900	461	43 100	850
	Epicéa	-	-	-	70	2 200	200
	TOTAL STRUCTURE	3 520	131 300	2 200	10 911	214 700	5 100
Futaie irrégulière	Hêtre	1 162	25 800	350	60	400	50
	Autres feuillus	420	2 600 (6)	50	113	300 (7)	-
	Pin sylvestre	523	53 400	650	393	5 700	200
	Pin à crochets	103	4 100	100	-	-	-
	Sapin	4 490	229 600	4 750	658	25 700	700
	TOTAL STRUCTURE	6 698	315 500	5 900	1 224	32 100	950
Mélange futaie-taillis a) Futaie	Chênes pédonculé et rouvre	-	-	-	215	14 600	300
	Chêne pubescent	-	-	-	15	1 500	-
	Hêtre	-	-	-	647	30 800	900
	Châtaignier	-	-	-	194	14 600	400

.../...

65 - Tableau 27.2 (suite 1)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Mélange futaie-taillis							
a) Futaie	Autres feuillus	271	9 000 (8)	300	835	29 800 (9)	650
	Pins à crochets	-	-	-	49	1 600	150
	Sapin	143	10 900	350	129	800	100
	Total futaie	414	19 900	650	2 084	93 700	2 500
b) Taillis	Chênes divers	-	-	-	433	3 600 (10)	150
	Hêtre	1 959	9 300	300	502	2 000	-
	Autres feuillus	110	300 (11)	50	4 431	16 300 (12)	900
	Total taillis	2 069	9 600	350	5 366	21 900	1 050
	TOTAL STRUCTURE	2 483	29 500	1 000	7 450	115 600	3 550
Taillis simple	Chênes divers	5 016	16 200 (13)	550	7 046	53 300 (14)	2 350
	Hêtre	3 054	8 200	200	4 448	21 700	850
	Châtaignier	-	-	-	1 271	17 800	1 000
	Autres feuillus	3 880	29 000 (15)	1 150	12 025	56 200 (16)	3 000
	Pin à crochets	-	-	-	148	500	50
	Mélèze	-	-	-	27	1 100	100
	TOTAL STRUCTURE	11 950	53 400	1 900	24 965	150 600	7 350

.../...

65 - Tableau 27.2 (suite 2)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Nombre d'arbres (1), volume (1) et accroissement courant par structure élémentaire (4), essence et catégorie de propriété

Structure élémentaire	Essence	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
		Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an	Nombre de tiges en centaines	Volume m3	Accroissement (2) m3/an
Structure confuse							
a) Futaie	Chêne rouvre	-	-	-	957	14 400	450
	Chêne pubescent	-	-	-	171	13 400	200
	Hêtre	-	-	-	321	19 400	450
	Autres feuillus	707	13 700 (17)	150	1 820	41 900 (18)	1 000
	Pin sylvestre	-	-	-	18	1 300	100
	Sapin	-	-	-	201	7 500	200
b) Taillis	Chêne pédonculé	-	-	-	113	300	-
	Hêtre	-	-	-	133	1 500	-
	Autres feuillus	-	-	-	3 940	14 400 (19)	700
	TOTAL STRUCTURE	707	13 700	150	7 674	114 100	3 100
Accroissement dû aux arbres coupés (3)				200			-
TOTAL PAR PROPRIETE - TOUTES STRUCTURES		25 358	543 400	11 350	52 224	627 100	20 050

(1) (2) (3) (4) cf. notes 1,2,3 et 4 du tableau 18.2
(5) Bouleau, aunes, frêne, ormes, tilleul, merisier, fruitiers, peupliers non cultivés
(6) Bouleau, fruitiers (7) Fruitiers (8) Bouleau, tilleul
(9) Bouleau, frêne, merisier, noyer (10) Chêne rouvre, chêne pubescent (11) Tilleul
(12) Bouleau, frêne, merisier, fruitiers, tremble, saules, noisetier
(13) Chêne rouvre, chêne pubescent
(14) Chêne pédonculé, chêne rouvre, chêne pubescent (15) Tilleul, merisier
(16) Bouleau, aunes, frêne, tilleul, petits érables, merisier, tremble, saules, noyer, noisetier
(17) Tilleul, fruitiers
(18) Bouleau, tilleul, merisier, noyer
(19) Aunes, frêne, tilleul, petits érables, saules, noisetier

65 - Tableau 27.3

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Surface, volume et accroissement courant (1) par région forestière

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

Région forestière	Surface totale ha	Volume			Accroissement		
		feuillus m3	résineux m3	total m3	feuillus m3/an	résineux m3/an	total m3/an
S) Haute Chaîne	2 050	113 000	389 400	502 400	3 050	7 200	10 250
Front Pyrénéen	800	32 400	8 600	41 000	800	300	1 100
TOTAL PROPRIETE	2 850	145 400	398 000	543 400	3 850	7 500	11 350
P) Front Pyrénéen	5 550	356 900	51 300	408 200	11 150	1 300	12 450
Haute Chaîne	2 900	180 700	38 200	218 900	6 300	1 300	7 600
TOTAL PROPRIETE	8 450	537 600	89 500	627 100	17 450	2 600	20 050
TOTAL TOUTES PROPRIETES	11 300	683 000	487 500	1 170 500	21 300	10 100	31 400

(1) cf. note 1 du tableau 11

65 - Tableau 27.4 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Essence : SAPIN

Nombre, volume et accroissement(1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Toutes propriétés

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3	Accroissements sur le diamètre mm	Hauteur totale moyenne m
10	2 059	5 000	0.024	300	2.0	6.2
15	769	5 200	0.068	300	2.8	8.4
20	1 139	18 600	0.163	800	3.3	10.7
25	477	15 800	0.331	400	2.1	13.8
30	559	31 800	0.569	1 000	3.1	16.5
35	246	19 600	0.797	600	3.3	17.1
40	379	43 100	1.137	750	2.2	18.6
45	240	34 400	1.433	700	2.9	20.4
50	246	46 900	1.906	850	3.1	21.4
55	168	38 200	2.274	600	2.9	21.3
60	122	34 300	2.811	400	2.4	22.7
65	102	29 700	2.912	450	2.9	22.6
70	59	22 400	3.797	200	2.5	26.1
75	32	10 900	3.406	100	2.3	22.0
* 80	11	8 000	7.273	100	3.2	35.0
* 85	9	4 000	4.444	50	4.0	23.0
* 95	11	4 200	3.818	50	3.2	20.0
* 100	21	13 000	6.190	150	3.8	21.6
* 105	11	6 100	5.545	50	3.2	24.0
T O T A L	6 660	391 200	0.587	7 850		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 27.4 (S)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Essence : SAPIN

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

(S) Propriétés soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3	Accroissements sur le diamètre mm	Hauteur totale moyenne m
10	1 611	4 100	0.025	200	1.7	6.2
15	544	3 700	0.068	150	1.7	8.4
20	927	15 100	0.163	600	3	10.8
25	438	14 800	0.338	350	2.2	13.7
30	439	24 600	0.560	800	3.2	16.1
35	167	14 700	0.880	550	4.1	18.8
40	309	36 700	1.188	600	2.2	19.3
45	184	27 500	1.494	500	2.6	20.8
50	170	33 400	1.965	600	3	21.7
55	130	30 800	2.369	500	2.7	21.6
60	103	31 500	3.058	350	2.3	23.7
65	60	18 000	3	200	2.4	22.5
70	43	17 000	3.953	150	2	26.9
75	32	10 900	3.406	100	2.3	22
* 80	11	8 000	7.273	100	3.2	35
* 85	11	4 200	3.818	50	3.2	20
* 100	21	13 000	6.190	150	3.8	21.6
* 105	11	6 100	5.545	50	3.2	24
TOTAL	5 211	314 100	0.603	6 000		

* résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 27.5 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre

Toutes propriétés

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3	Accroissements sur le diamètre mm	Hauteur totale moyenne m
10	1 208	3 800	0.031	150	1.5	10.0
15	1 635	14 100	0.086	350	1.8	12.2
20	703	12 500	0.178	350	2.5	14.8
25	987	28 700	0.291	650	2.8	15.5
30	373	14 600	0.391	450	4.4	16.2
35	306	17 800	0.582	500	4.8	17.4
40	247	18 800	0.761	300	3.3	19.2
45	116	11 500	0.991	150	3.5	20.5
50	133	16 900	1.271	150	2.5	21.2
55	54	7 500	1.389	100	3.0	21.2
60	41	6 600	1.610	100	4.8	18.8
65	28	8 500	3.036	150	4.7	30.3
* 70	12	2 400	2.000	-	2.8	20.0
* 75	33	8 900	2.697	50	3.1	19.8
* 95	12	4 500	3.750	50	2.8	26.0
TOTAL	5 888	177 100	0.301	3 500		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 27.5 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Essence : HETRE

Nombre, volume et accroissement (1) des arbres de futaie par catégorie de diamètre.

Propriétés non soumises au régime forestier

Catégorie de diamètre cm	Nombre d'arbres en centaines	Volume total m3	Volume moyen par arbre m3	Accroissements en volume m3	Accroissements sur le diamètre mm	Hauteur totale moyenne m
10	308	1 400	0.045	50	1.9	10.9
15	109	800	0.073	50	3.3	12.2
20	300	3 700	0.123	100	2.1	11.9
25	684	19 300	0.282	450	2.9	14.8
30	359	14 000	0.390	450	4.5	16.3
35	306	17 900	0.585	500	4.8	17.4
40	172	11 800	0.686	200	3.8	18
45	88	8 400	0.954	150	4.1	20.5
50	106	12 300	1.160	100	2.4	20.7
* 55	17	2 100	1.235	50	3.6	21
60	41	6 600	1.610	100	4.8	18.8
* 65	18	6 000	3.333	100	5.6	36
* 70	12	2 400	2	-	2.8	20
* 75	33	8 800	2.667	50	3.3	19.8
* 95	12	4 500	3.750	50	2.8	26
TOTAL	2 565	120 000	0.468	2 400		

* Résultats non significatifs

(1) cf. note 1 du tableau 18.4 (T)

65 - Tableau 27.6 (T)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Surface, volume et accroissement courant du taillis toutes essences par classe d'âge

Toutes propriétés

Classe d'âge	Surface	Volumes		Accroissements (1)	
	ha	total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/ha	à l'hectare m3/ha/an
0 à 9 ans	200	300	1.5		
10 à 19 ans	1 300	7 100	5.5	550	0.4
20 à 29 ans	1 600	48 400	30.3	2 850	1.8
30 à 39 ans	1 750	82 700	47.3	3 700	2.1
40 à 49 ans	450	61 700	137.1	2 800	6.2
50 à 59 ans	500	13 300	26.6	250	0.5
60 à 69 ans	400	13 800	34.5	250	0.6
80 à 89 ans	100	8 200	82.0	200	2.0
TOTAL	6 300	235 500	37.4	10 600	1.7

(1) cf. note 2 du tableau 18.2

65 - Tableau 27.6 (P)

Formations boisées de production

Peuplements du type : *Boisements marginaux*

Surface, volume et accroissement courant du taillis toutes essences par classe d'âge.

Propriétés non soumises au régime forestier

Classe d'âge	Surface ha	Volumes		Accroissements (1)	
		total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/ha/an
0 à 9 ans	200	300	1.5		
10 à 19 ans	1 050	7 100	6.8	550	0.5
20 à 29 ans	1 500	45 400	30.3	2 650	1.8
30 à 39 ans	1 500	79 100	52.7	3 550	2.4
40 à 49 ans	250	24 300	97.2	1 300	5.2
50 à 59 ans	350	7 900	22.6	200	0.6
60 à 69 ans	350	8 400	24.0	150	0.4
TOTAL	5 200	172 500	33.2	8 400	1.6

(1) cf. note 2 du tableau 18.2

65 - Tableau 28

Peupleraies

Surface, volume et accroissement moyen (1)
par classe d'âge (2) des peupliers

Classe d'âge	Surface	Volumes		Accroissements	
	ha	total m3	à l'hectare m3/ha	total m3/an	à l'hectare m3/ha/an
0 à 9 ans	131	2 000	15.3	350	2.7
10 à 14 ans	198	18 650	94.2	2 750	13.9
15 à 19 ans	56	8 000	142.9	950	17
20 à 29 ans	16	3 750	234.4	350	21.9
T O T A L	401	32 400	80.8	4 400	11

(1) Il s'agit de l'accroissement moyen calculé depuis l'origine des peuplements
(2) Age compté depuis la plantation
(3) Robusta 23 %, I 214 67 %, autres clones 10 %

N.B. Il convient d'ajouter 2000 m3 de feuillus divers présents avec les peupliers

Les peupleraies n'ont pas été recensées dans la partie montagneuse du département (régions du Front pyrénéen et de la Haute Chaîne) car elles n'y sont que très faiblement représentées

65 - Tableau 29

Plantations hors forêts

Arbres épars dans les landes et dans les terrains agricoles

Nombre d'arbres, volume et acroissement courant (1) par essence

Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (2)			Arbres têtards et d'émonde		Taillis (3)	Volume total m3
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m3	Accroissement m3	Nombre d'arbres en centaines	Volume m3	Volume m3	
Chênes pédonculé et rouvre	384	31 300	950	58	4 200	4 000	39 500
Chêne pubescent	23	1 300	50	-	-	400	1 700
Châtaignier	284	38 200	550	-	-	1 600	39 800
Frêne	214	5 900	200	127	3 500	4 000	13 400
Merisier	100	3 600	100	-	-	200	3 800
Noyer	143	3 300	-	9	200	300	3 800
Peuplier d'Italie	69	4 900	250	11	4 200	500	9 600
Autres feuillus	244	2 200 (4)	50	55	1 000 (5)	5 900 (6)	9 100
Résineux divers	20	400 (7)	-	-	-	-	400
TOTAL	1 481	91 100	2 150	260	13 100	16 900	121 100

(1) Accroissement périodique moyen des arbres actuellement recensables, calculé au cours de la période définie au tableau 6
(2) Arbres ni têtards, ni d'émonde
(3) taillis normal et taillis perché des têtards
(4) hêtre, bouleau, aunes, petits érables fruitiers, saules
(5) saules
(6) chêne tauzin, hêtre, bouleau, aunes, robinier, ormes, tilleul, tremble, saules, noisetier
(7) sapin, if

65 - Tableau 30

Plantations hors forêts

Haies (1)

Nombre d'arbres, volume et accroissement courant (2) par essence

Toutes propriétés

Essence	Arbres de forme normale (3)			Arbres têtards et d'émonde		Taillis (4)	Volume total m3
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m3	Accroissement m3	Nombre d'arbres en centaines	Volume m3	Volume m3	
Chênes pédonculé et rouvre	1 291	89 900	2 450	316	21 000	26 500	137 400
Autres chênes	152	4 700	350	-	-	2 200	6 900
Frêne	1 096	43 300	1 700	931	38 700	46 200	128 200
Ormes	336	16 400	650	26	4 000	16 200	36 600
Peuplier d'Italie	444	40 900	2 700	15	1 200	2 300	44 400
Autres feuillus	1 374	71 200(6)	1 950	77	3 600(7)	130 100(8)	204 900
Sapin	23	2 000	50	-	-	-	2 000
T O T A L	4 716	268 400	9 850	1 365 (5)	68 500	223 500	560 400

(1) Il s'agit de haies contenant des arbres recensables à l'exclusion des lignes de broussailles sans arbres (rappel de la longueur totale : 6 450 km)
(2) cf. note 1 du tableau 30
(3) (4) cf. notes 2 et 3 du tableau 30
(5) Il convient d'ajouter 16 400 billes de pied de têtards dont le volume n'a pas été mesuré
(6) Hêtre, bouleau, aunes, robinier, tilleuls, petits érables, merisier, fruitiers, saules, platane, noyer
(7) Merisier, saules
(8) Hêtre, chataîgnier, charme, bouleau, aunes, robinier, tilleuls, petits étables, merisier, fruitiers, tremble, saules, platane, noyer, noisetier

65 - Tableau 31

Plantations hors forêts

Alignements

Nombre d'arbres, volume et accroissement courant(1) par essence

Toutes propriétés

Essence	Nombre d'arbres en centaines	Volume m3	Accroissement m3
Chênes divers	8	500	-
Peuplier de culture	141	7 000	850
Platane	29	1 300	-
Noyer	3	100	-
Peuplier d'Italie	13	2 000	50
Autres feuillus	25	1 000	-
T O T A L	219	11 900	900

(1) cf. note 1 du tableau 30

Il est rappelé que la longueur des alignements dans le département a été calculée à 215 km

IV - ANALYSE DES RESULTATS -

La situation forestière du département des HAUTES-PYRENEES en 1974 est décrite pour l'essentiel dans les tableaux de la présente publication.

La superficie boisée des Hautes-Pyrénées est de 122 239 ha, pour un territoire départemental de 452 085 ha, ce qui correspond à un taux de boisement de 27 % un peu supérieur au taux moyen national.

Ce taux moyen recouvre, en fait, d'assez fortes différences existant entre les diverses régions forestières du département. Il s'abaisse jusqu'à 14,7 % dans la région la plus étendue (133 000 ha) qui est celle des Hautes-Chaînes, située, en partie, au dessus de la limite de la végétation forestière et dans la "Plaine et Collines du Moyen-Adour" (57 950 ha), tandis qu'il s'élève jusqu'à 46,8 % dans celle du "Front Pyrénéen".

Sur les 122 239 ha boisés, 56 519 ha sont soumis au régime forestier (la superficie totale des terrains soumis pour la majeure partie communaux est de 65 991 ha).

Les statistiques antérieures indiquaient la situation suivante pour les surfaces forestières des Hautes-Pyrénées :

- Statistique forestière de 1878..... 86 916 ha
- Enquête Daubrée (1904 - 1908)..... 85 613 ha
- Cadastre 1908..... 80 482 ha
- Cadastre 1948..... 95 127 ha
- Cadastre 1961..... 99 791 ha
- Enquête "utilisation du territoire" 1971..... 115 090 ha

Sur les 122 239 ha boisés, après déduction de 14 844 ha de forêts de protection et de 350 ha de coupes rases sans régénération, les formations boisées de production couvrent 107 050 ha dont 22 050 ha où les résineux existent à l'état pur ou prépondérant soit sur 20,5 % seulement de la surface (cette proportion est de 37 % pour les forêts soumises et de 6,5 % pour les autres forêts).

La superficie des landes, friches et autres vacants est de 33 150 ha auxquels s'ajoutent 25 750 ha de pelouse alpine généralement située au dessus de la limite de la végétation forestière.

Pour les formations boisées de production :

- les feuillus, composés, par ordre d'importance, de hêtre, chêne pédonculé, châtaignier et chêne rouvre, ont un volume sur pied, mesuré sur écorce, de 11 166 000 m3 environ, et un accroissement courant (moyenne 1969 - 1973) de 300 000 m3/an.

La part relative à la forêt soumise est, respectivement, de 45 % et de 38 %.

- les résineux, composés essentiellement de sapin, ont un volume sur pied, mesuré sur écorce, de 4 770 000 m3 environ et un accroissement courant (moyenne 1969 - 1973) de 105 000 m3/an.

La part relative à la forêt soumise est, respectivement, de 88 % et de 84 %.

La contribution à la production des jeunes peuplements par le passage à la futaie est de l'ordre de 35 000 m3/an pour les feuillus et de 3 350 m3/an pour les résineux.

D'après le relevé des souches les volumes coupés annuellement au cours des cinq dernières années précédant l'inventaire (1969-1973), auraient été, en moyenne, pour les forêts de production de 122 500 m3 pour les feuillus (dont 32 500 m3 de taillis) et de 92 000 m3 pour les résineux. La mortalité annuelle estimée, sans doute, nettement par défaut, serait de 6 500 m3 (toutes essences).

Au cours de la même période les produits enlevés dans les formations boisées de toute nature, résultant de l'enquête sur la branche "exploitation forestière", auraient été, en moyenne, après correction pour l'écorce, de 146 800 m3 pour les feuillus (sauf peuplier) et de 64 500 m3 pour les résineux.

Il apparait, à première vue, par la seule comparaison des données qui précèdent, que la ressource en bois feuillus est assez loin d'être utilisée, ce qui peut s'expliquer en partie par les difficultés d'exploitation, notamment en montagne, comparée à la valeur des produits, tandis que la ressource en bois résineux, qui provient en grande majorité, des forêts soumises serait presque totalement mobilisée.

En relation avec ces constatations les résultats de l'inventaire mettent en évidence le fait que très peu de taillis, surtout en montagne, ont été exploités au cours des 30 dernières années, tandis que, contrairement à ce qui a lieu pour les arbres de futaie et réserves de taillis-sous-futaie feuillus, la proportion de gros bois résineux est anormalement élevée (71 % en volume).

L'insuffisance des jeunes bois dans les sapinières est, par ailleurs traduite, notamment, par la faiblesse du passage à la futaie qui correspond à moins de 1,3 % de leur production et est à peine supérieur à celui des plantations de mélèzes et Douglas des forêts communales (2 700 ha).

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	Volumes (m3) tableau n° 10	Accroissements (m3) tableau n° 11
Domanial	4 552 ± 3,5 %	1 098 900 ± 5,3 %	21 400 ± 5,4 %
Communal	44 804 ± 1,8 %	8 128 900 ± 3,2 %	176 900 ± 3,2 %
Particulier	58 039 ± 2,7 %	6 708 200 ± 5,2 %	208 050 ± 5,2 %
TOTAL	107 395 ± 1,7 %	15 936 000 ± 2,9 %	406 350 ± 3 %

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 11 318 points-photo dont 2 772 pour les seules formations boisées de production et 1 650 pour les landes.

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

1 205 pour les formations boisées de production (placettes)
329 pour les landes et friches (placettes)
153 pour les peupleraies (placettes)
109 pour les arbres épars dans les landes et les terrains agricoles (placettes)
113 pour les haies (segments)
61 pour les alignements (carrés).