









Inventaire forestier départemental













# RÉPUBLIQUE FRANÇAISE MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION, DE LA PÊCHE ET DES AFFAIRES RURALES INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

# DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

RÉSULTATS DU TROISIÈME INVENTAIRE FORESTIER (2002)



# TABLE DES MATIÈRES

1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU DÉPARTEMENT	9
1.1. Aperçu historique	9
1.2. Situation	10
1.3. Démographie	10
1.4. Aspects économiques	11
1.4.1. Agriculture	11
1.4.2. Industrie	11
1.4.3. Bâtiment, génie civil et agricole	11
1.4.4. Secteur tertiaire	11
1.5. Aspects physiques	12
1.5.1. Relief	12
1.5.2. Climat	13
1.5.3. Hydrographie	14
2. PRÉSENTATION DES FORÊTS DU DÉPARTEMENT	15
2.1. Définitions	15
2.2. Données relatives à l'ensemble du département	15
2.3. Régions forestières	18
2.3.1. Haute-Tinée	18
2.3.1.1. Situation – Relief	18
2.3.1.2. Géologie – Pédologie	19
2.3.1.3. Climat	20
2.3.1.4. Paysage et végétation forestière	21
2.3.2. Haut-Var	22
2.3.2.1. Situation – Relief	22
2.3.2.2. Géologie — Pédologie	23
2.3.2.3. Climat	25 25
2.3.2.4. Paysage et végétation forestière	25 27
2.3.3. Alpes niçoises 2.3.3.1. Situation – Relief	27 27
2.3.3.2. Géologie – Pédologie	27
2.3.3.3. Climat	29
2.3.3.4. Paysage et végétation forestière	29
2.3.4. Préalpes niçoises	31
2.3.4.1. Situation – Relief	31
2.3.4.2. Géologie — Pédologie	31
2.3.4.3. Climat	33
2.3.4.4. Paysage et végétation forestière	33
2.3.5. Préalpes du Cheiron	35
2.3.5.1. Situation – Relief	35
2.3.5.2. Géologie – Pédologie	36
2.3.5.3. Climat	37
2.3.5.4. Paysage et végétation forestière	37
2.3.6. Buttes et plans de Caussols	39
2.3.6.1. Situation — Relief	39

2.3.6.2. Géologie – Pédologie	39
2.3.6.3. Climat	41
2.3.6.4. Paysage et végétation forestière	41
2.3.7. Coteaux de Grasse et de Nice	43
2.3.7.1. Situation – Relief	43
2.3.7.2. Géologie – Pédologie	43
2.3.7.3. Climat	45
2.3.7.4. Paysage et végétation forestière	45
2.4. Types de formation végétale	47
2.4.1. Définition	47
2.4.2. Types détaillés et types regroupés	47
2.4.3. Types détaillés de formation végétale définis dans le département	48
2.4.3.1. Types de peuplement forestier	48
2.4.3.2. Types de <u>lande</u>	52
2.4.3.3. Types pastoraux	52
2.4.3.4. Type de peupleraie	52
2.4.4. Types regroupés de formation végétale définis dans le département	52
2.4.5. Cartes des types de formation végétale (publiées séparément)	53
2.4.6. Résultats concernant les terrains d'usage formation boisée de production	55
2.4.6.1. Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	55
2.4.6.2. Futaie de pin sylvestre	57
2.4.6.3. Futaie de pins indifférenciés	59
2.4.6.4. Futaie de sapin ou d'épicéa	61
2.4.6.5. Futaie de mélèze	63
2.4.6.6. Futaie de conifères indifférenciés	65
2.4.6.7. Mélange de conifères et de feuillus	67
2.4.6.8. Taillis	69
2.4.6.9. Pré-bois à mélèze	71
2.4.6.10. Boisement lâche indifférencié	73
2.4.6.11. Garrigue ou maquis	75
2.4.6.12. Autre type (boisement touristique ou non cartographié)	77
2.4.7. Résultats concernant les terrains d'usage lande	79
2.4.7.1. Types regroupés de lande	79
2.4.7.2. Autres classifications des landes et friches	79
2.4.8. Résultats concernant les terrains d'usage agricole	80
2.5. Essences	80
2.5.1. Généralités	80
2.5.2. Répartition par région forestière	80
2.5.3. Répartition par type de peuplement forestier et structure	83
2.5.3.1. Généralités	83
2.5.3.2. Chênes pédonculé, rouvre, pubescent	83
2.5.3.3. Chêne vert	84
2.5.3.4. Pin maritime	84
2.5.3.5. Pin sylvestre	85
2.5.3.6. Pin noir d'Autriche	85
2.5.3.7. Pin d'Alep	86
2.5.3.8. Sapin pectiné	86
2.5.3.9. Mélèze d'Europe	87
2.5.4. Répartition par classe d'âge	87

2.5.4.1. Généralités	87
2.5.4.2. Chênes pédonculé, rouvre et pubescent en futaie régulière	88
2.5.4.3. Pin maritime en futaie régulière	89
2.5.4.4. Pin sylvestre en futaie régulière	89
2.5.4.5. Pin noir d'Autriche en futaie régulière	90
2.5.4.6. Pin d'Alep en futaie régulière	90
2.5.4.7. Sapin pectiné en futaie régulière	91
2.5.4.8. Épicéa commun en futaie régulière	91
2.5.4.9. Mélèze d'Europe en futaie régulière	92
2.5.4.10. Taillis simple	92
2.5.4.11. Taillis en mélange avec futaie	93
2.6. Récolte	94
2.6.1. Estimations globales	94
2.6.2. Répartitions diverses	95 95
2.6.2.1. Répartition par catégorie de propriété	95 96
2.6.2.2. Répartition par essence 2.6.2.3. Répartition par type de peuplement	90 96
3. ASPECTS DE L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE	97
3.1. L'exploitation forestière	97
3.1.1. La commercialisation et la desserte	97
3.1.2. L'exploitation et les entreprises	97
3.2. Les sciages	97
3.3. Les emplois	98
3.4. Les aides	98
3.5. Conclusion	99
4. PRINCIPAUX RÉSULTATS DU TROISIÈME INVENTAIRE	104
4.1. Présentation des résultats	104
4.2. Calendrier	105
4.3. Échantillons utilisés	105
4.4. Précision des résultats	105
4.5. Tableaux relatifs à l'ensemble du territoire	106
4.6. Tableaux relatifs aux landes	110
4.7. Tableaux relatifs aux formations boisées de production	114
4.7.1. Résultats par essence ou groupe d'essences	114
4.7.2. Résultats par type de peuplement forestier	132
4.7.3. Résultats par catégorie de dimension et d'exploitabilité des peuplements	144
5. COMPARAISON AVEC LES INVENTAIRES PRÉCÉDENTS	151
5.1. Généralités	151
5.2. Régions forestières	151
5.3. Types de formation végétale	151
5.4. Usage du sol	151
5.5. Comparaisons relatives aux formations boisées	155
5.5.1. Surfaces boisées	155
5.5.2. Régime juridique de la propriété	155

5.5.3. Structure elementaire	156
5.5.4. Types de peuplement forestier	157
5.5.5. Surfaces occupées par les essences	158
5.5.6. Volume	160
5.5.7. Production	161
BIBLIOGRAPHIE	164
ANNEXES	165
1. Présentation générale de l'Inventaire forestier national	165
A. Champ d'inventaire	165
B. Opérations d'inventaire	165
C. Sites inventoriés	166
D. Types d'inventaire	167
E. Données d'inventaire	168
F. Domaines d'étude	169
G. Manuels techniques	169
H. Produits d'inventaire	170
I. Applications et services	170
2. Lexique des termes utilisés	172
3. Précautions à observer dans l'utilisation des résultats	179
4. Liste nationale des essences forestières	182
5. Exemples d'utilisation de résultats de l'inventaire	185
A. Courbes hauteur-âge	185
B. Tarifs de cubage	186
C. Épaisseur d'écorce	187

Les mots et expressions soulignés dans le texte sont définis à l'annexe 2, « Lexique des termes utilisés ».

# REMARQUE IMPORTANTE

Dans les tableaux chaque résultat est calculé le plus exactement possible et présenté après avoir été arrondi à l'unité retenue (1 000 m³, 0,1 %, 50 m³/an, etc.). Cet arrondi est fait à la valeur la plus proche, indépendamment des autres, même lorsque le résultat donné dans une case du tableau dépend de résultats figurant dans d'autres cases du tableau. Il peut donc se faire, par exemple, que la valeur donnée pour un total ne soit pas égale au total des valeurs élémentaires. Par contre un résultat donné apparaît partout avec la même valeur.

# RÉGIONS FORESTIÈRES DU DÉPARTEMENT



# RÉGIONS FORESTIÈRES DÉPARTEMENTALES

- 1 Haute-Tinée
- 2 Haut-Var
- 3 Alpes niçoises
- 4 Préalpes niçoises
- 5 Préalpes du Cheiron
- 6 Buttes et plans de Caussols
- 7 Côteaux de Grasse et de Nice

# RÉGIONS FORESTIÈRES

# NATIONALES PAR RATTACHEMENT

- 06.1 Haute-Tinée
- 06.2 Haut-Var
- 06.3 Alpes niçoises
- 04.4 Préalpes niçoises
- 04.4 Préalpes de Haute-Provence
- 83.2 Plans et Piémont de Haute-Provence
- 06.7 Côteaux de Grasse et de Nice

# 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU DÉPARTEMENT

#### 1.1. Aperçu historique

Le département des Alpes-Maritimes est formé d'une partie de la Provence.

Les premières traces de peuplement humain remontent sur le site de Nice (Terra Amata) à 400 000 ans avant J.-C. Vers l'an 1000 avant J.-C les Ligures occupent le littoral méditerranéen. Aux cinquième et quatrième siècles les colons grecs de Marseille (où se sont installés vers 600 les Phocéens) établissent des comptoirs commerciaux à Antibes (Antipolis), Nice (Nikaia), Monaco (Herakles Monoikos), tandis que les Celtes envahissent la Provence et se mêlent aux Ligures. La Provence est conquise en 121 avant J.-C. par les Romains, qui s'installent sur la colline de Cimiez (Cemenelum). La voie aurélienne relie Rome à Arles par Gênes, Cimiez, Antibes.

À la chute de l'empire romain succèdent les dominations totales ou partielles des Burgondes, des Wisigoths, des Ostrogoths et enfin des Francs, qui se heurtent par la suite aux Arabes, lesquels ne seront définitivement chassés qu'au dixième siècle.

Au traité de Verdun, la Provence fait partie de la Lotharingie. Le royaume de Provence, érigé en 855 dans les limites du bassin rhodanien, est rattaché au royaume de Bourgogne puis, en 1032, à l'empire germanique. En 1388, Nice et son arrière-pays, à la suite de troubles qui divisent la Provence, se donnent au compte de Savoie Amédée VII. Le Var forme la frontière avec la Provence.

La Provence est définitivement rattachée à la France en 1481. Au dix-huitième siècle, après avoir été par deux fois occupé puis abandonné par les troupes françaises en 1713, le comté de Nice devient une partie du royaume de Piémont-Sardaigne, sur lequel règne la famille de Savoie.

Le comté de Nice est occupé par les troupes françaises en 1792 et devient le département des Alpes-Maritimes. À la chute de l'empire en 1814, le traité de Paris rend Nice et son arrière-pays au roi de Sardaigne. En 1860, à la suite d'un plébiscite prévu par le traité de Turin, le comté de Nice, amputé des hautes vallées de la Roya, de la Tinée et de la Vésubie, est rattaché à la France. Il constitue alors l'arrondissement de Nice, auquel est annexé l'arrondissement de Grasse détaché du département du Var, pour former le département des Alpes-Maritimes.

La fin du dix-neuvième siècle voit se développer le tourisme.

Menton est annexé de fait par l'Italie de juin 1940 à novembre 1943. De septembre 1942 à novembre 1943, Nice est occupée par l'armée italienne, qui est remplacée par l'armée allemande après la capitulation de l'Italie. Des maquis apparaissent dans l'arrière-pays. La majeure partie du département est libérée en septembre 1944.

Le traité du 10 février 1947 donne à la France les terrains retenus lors de l'annexion de 1860. Cette même année se tient le premier festival international du film à Cannes.

À partir du milieu des années cinquante le tourisme de masse se développe. De nombreux équipements sont créés et l'aéroport de Nice devient le second de France par le trafic. La station de sports d'hiver d'Isola 2000 est ouverte en 1971.

Le parc national du Mercantour est créé par un décret du 18 août 1979.

#### 1.2. Situation

Faisant partie de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le département des Alpes-Maritimes a une superficie de 429 378 ha<sup>1</sup> qui le place au quatre-vingtième rang des départements français. Il comprend 2 arrondissements, 52 cantons et 163 communes.

Il s'étend entre les parallèles 43°30' et 44°20' nord, et les méridiens 6°40' et 7°40' est. Il confine à l'Italie au nord et à l'est, à la Méditerranée au sud et aux départements du Var et des Alpes-de-Haute-Provence à l'ouest.

Avec la forme générale d'un triangle, il s'étend sur 85 km d'est en ouest et 100 km du nord au sud.

#### 1.3. Démographie

(Source: INSEE)

Le département des Alpes-Maritimes comptait 1 011 326 habitants en 1999, soit une densité de 235 habitants au kilomètre carré.

Près de 88 % de la population est groupée dans l'agglomération de Nice (888 784 habitants). La seconde agglomération en importance, Menton et la partie française de Monaco, n'a que 66 410 habitants.

La population rurale ne représente que 5 % de celle du département et sa densité n'est que de 5 habitants au kilomètre carré.

La population totale augmente régulièrement depuis 1921 comme le montre le tableau suivant :

Année	1954	1962	1968	1975	1982	1990	1999
Population	515 484	618 265	722 070	816 681	881 198	971 829	1 011 326

La population a augmenté entre 1990 et 1999 dans les deux arrondissements mais très peu dans celui de Nice. On constate que l'augmentation se ralentit, car elle est passée de 10,3 % entre 1982 et 1990 à 4,1 % entre 1990 et 1999.

La population se caractérise par l'importance des personnes âgées. Les plus de 60 ans forment 26,7 % de la population du département contre 23,3 % pour l'ensemble de la région.

10 Inventaire forestier national

\_

La valeur utilisée pour le troisième inventaire forestier du département est celle de la BD-Ortho® de l'Institut géographique national. Elle diffère très légèrement de celle retenue pour les deux premiers inventaires (429 258 ha) qui était celle fixée par le Service central d'études et enquêtes statistiques du ministère de l'agriculture et par l'Institut géographique national, ainsi que de celle donnée par l'INSEE (429 858 ha)

# 1.4. Aspects économiques

(Source: INSEE)

# 1.4.1. Agriculture

La surface agricole utilisée en 2000 est de 92 547 ha se répartissant comme suit :

<ul> <li>céréales</li> </ul>	178 ha
<ul> <li>cultures florales</li> </ul>	466 ha
<ul><li>vergers</li></ul>	1 954 ha
<ul><li>vignes</li></ul>	107 ha
• surfaces toujours en herbe	87 700 ha
• jachère	100 ha
• autres	2 042 ha
	•

Le territoire agricole non cultivé couvrait 46 711 ha.

La production agricole est très réduite. On mentionnera le cheptel ovin qui, avec 58 100 têtes en 2000, est supérieur dans la région à ceux du Var et du département de Vaucluse, ainsi que le cheptel caprin, le troisième de la région avec 5 700 têtes. La production de lait de chèvre est la deuxième de la région.

La production de fleurs coupées, avec 31,5 millions d'œillets et 29,5 millions de roses, est la deuxième de la région après celle du Var.

En 1997 on comptait 2 582 exploitations agricoles, contre 5 002 en 1988.

Au 31 décembre 1999 le secteur agricole avait un poids relatif de 6,5 % dans l'activité économique, à raison du nombre des emplois, ce qui est relativement élevé.

#### 1 4 2 Industrie

L'activité industrielle s'exerçait en 2000 dans 5 811 établissements, non compris ceux dont l'activité est la construction. 1 231 établissements relevaient des industries agricoles et alimentaires.

L'activité est relativement variée, et les établissements sont surtout de taille moyenne à petite. Le centre le plus important est celui d'Alcatel Space Industries à Cannes avec un effectif de plus de 1 000 salariés.

De nombreuses branches d'activité sont représentées, mais les industries spatiales et la fabrication de composants électroniques tiennent une place particulièrement importante.

Bien qu'il ne soit pas limité au domaine industriel, on mentionnera ici le parc de Sophia-Antipolis, créé en 1969, qui regroupe des entreprises spécialisées dans les techniques de pointe.

Les industries agro-alimentaires emploient 4 660 personnes, l'ensemble du secteur industriel 37 481 personnes, ce qui lui donne un poids relatif de 10,5 %.

# 1.4.3. Bâtiment, génie civil et agricole

7 850 établissements, surtout artisanaux, exercent leur activité dans ce secteur. Il a un poids relatif de 6,5 % dans l'activité économique, égal à celui de l'agriculture.

#### 1.4.4. Secteur tertiaire

292 734 personnes travaillent dans le secteur tertiaire, où le tourisme et les activités qui lui sont liées tiennent une place extrêmement importante. Le développement de Cannes, dû surtout à l'aristocratie anglaise, remonte à 1834 et la colonie anglaise de Nice était déjà nombreuse à la fin du dix-huitième siècle. Le littoral maritime est pratiquement une seule agglomération, du massif de l'Estérel à la frontière italienne. La capacité hôtelière est de 27 462 chambres homologuées, soit 40,1 % de la région. Le nombre de nuitées est aussi le premier de

la région. L'accueil se fait toute l'année sur le littoral, et en hiver dans les stations de ski comme Isola 2000 et Valberg (créée en 1935).

Ce secteur a un poids relatif de 81,9 % dans l'activité économique.

#### 1.5. Aspects physiques

#### 1.5.1. Relief

Les Alpes-Maritimes sont un département dont les altitudes s'échelonnent, sur moins de 50 km à vol d'oiseau, du niveau de la mer à plus de 3 000 m. Cette particularité, qui crée un étagement très net de la végétation, jointe aux caractéristiques morphologiques et géologiques, permet de diviser ce département en trois grandes unités naturelles.

#### La Haute-Chaîne

Située au nord d'une ligne allant de Puget-Théniers sur le Var, dont la vallée jusqu'au confluent avec la Vésubie en constitue la partie la plus méridionale, au Mont Forquin au sud-est de Breil-sur-Roya, la Haute-Chaîne est formée, pour l'essentiel, par le massif cristallin et cristallophyllien du Mercantour et son enveloppe sédimentaire du permo-trias.

Le Mercantour, qui forme un arc d'orientation est-ouest, est le plus méridional des massifs cristallins externes de la chaîne des Alpes. Constitué de gneiss, schistes cristallins et granites primaires, il culmine à 3 297 m à la Cima Argentera en territoire italien, le point le plus élevé en France étant la cime du Gélas à la frontière (3 143 m).

Ce socle primaire est auréolé, de Saint-Étienne-de-Tinée à Saorge, d'épaisses séries détritiques dont les principaux termes sont des poudingues, arkoses, grès micacés et schistes noirs du houiller et les pélites rouges ou vertes du Permien. Ces dernières, de couleur lie-de-vin, forment également tout le flanc sud du dôme de Barrot sur plus de 900 m d'épaisseur. Quant au Trias, qui constitue, entre autres, le flanc de ce dôme, il présente ses faciès habituels de grès ou d'arkoses surmontés ici de schistes verts, de pélites ou de dolomies.

Les crêtes de cette Haute-Chaîne montrent un entrecroisement de deux directions principales : nord-sud, direction dominante des Alpes du Nord, et est-ouest, direction caractéristique des chaînes provençales sous l'action du plissement pyrénéo-provençal.

La Haute-Chaîne a été divisée en trois régions forestières :

- Haute-Tinée;
- Haut-Var, région centrée sur le dôme de Barrot;
- Alpes niçoises, comprenant la basse vallée de la Tinée, la vallée de la Vésubie et celle de la Roya.

#### Les Préalpes

Immédiatement au sud de la Haute-Chaîne, cet ensemble présente surtout une unité lithologique : sur des assises de calcaires jurassiques et de calcaires, marnes et marno-calcaires crétacés reposent, surtout au nord de Nice et dans le bassin de Roquesteron, d'importants dépôts de flysch noir miocène ou de grès d'Annot, compacts, à ciment calcaire, se présentant souvent en gros bancs.

Les deux directions de plissement – alpine et pyrénéo-provençale – opposent ici, de part et d'autre de la basse vallée du Var qui en interrompt la continuité, à l'ouest les Préalpes du Cheiron ou Préalpes de Grasse d'orientation générale est-ouest, et à l'est les Préalpes de Nice où la direction nord-sud prédomine avec des reliefs perpendiculaires à la côte.

Cet ensemble préalpin a été divisé en trois régions forestières :

- Préalpes niçoises ;
- Préalpes du Cheiron, au sud de la moyenne vallée du Var, zone de plis réguliers dont le plus important est la montagne du Cheiron (culminant à la Cime du Cheiron, 1 777 m);
- Buttes et plans de Caussols, au sud de la précédente, vaste plateau calcaire où viennent mourir les plis préalpins.

#### Les coteaux de Grasse et de Nice

Le long de la côte et en remontant le cours inférieur du Var une morphologie de plaines et de coteaux, ne dépassant guère l'altitude de 600 m, masque une structure géologique et une lithologie complexes et variées.

Exception faite de pointements métamorphiques ou éruptifs dans le Tanneron ou l'Estérel, la lithologie de ces coteaux comprend d'une part les calcaires, marnes et marno-calcaires du crétacé, d'autre part les faciès marneux, dolomitiques, schisteux ou gypseux du trias dans la plaine de Grasse. Les poudingues pliocènes du delta du Var (remblayé pour construire l'aéroport de Nice-Côte d'Azur) recouvrent en discordance les assises calcaires entre Nice et Vence.

#### 1.5.2. Climat

Les Alpes-Maritimes présentent trois types de climat, sur des domaines qui correspondent approximativement à des ensembles de régions forestières :

- un type méditerranéen sur les coteaux de Grasse et de Nice, bénéficiant au maximum de l'influence régulatrice de la mer, offrant grâce à elle une douceur hivernale exceptionnelle sur la côte, entre Nice et Menton, et soumis au régime pendulaire des brises en été, atténuant la chaleur; les précipitations annuelles moyennes varient de 800 à 900 mm, répartis en moyenne sur 70 à 80 jours par an, avec un profil APHE ou AHPE, la différence étant faible entre le printemps et l'hiver; les températures moyennes vont de 7 à 11 °C pour le mois de janvier, le plus froid, et de 22 à 25 °C pour le mois de juillet, le plus chaud; le gel est très rare entre Nice et Menton, rare entre Nice et Théoule-sur-Mer;
- un type de transition sur les Préalpes niçoises, les Buttes et plans de Caussols et la vallée moyenne du Var ainsi que le cours inférieur de la Tinée; les précipitations annuelles moyennes varient de 900 mm à 1 100 mm, répartis sur 80 à 90 jours par an avec un profil encore APHE ou AHPE; les températures moyennes sont de 3 à 7 °C pour le mois de janvier, le plus froid, et de 20 à 24 °C pour le mois de juillet, le plus chaud; il gèle de 70 à 90 jours par an mais les températures supérieures à 25 °C sont aussi plus fréquentes que sur le littoral;
- un type alpestre sur le reste du département, dès que l'altitude dépasse 800 m; les précipitations moyennes annuelles sont supérieures à 1 100 mm et atteignent 1 400 mm sur le massif du Cheiron, les précipitations neigeuses sont relativement importantes avec une épaisseur moyenne d'un mètre, supérieure en bien des lieux en haute montagne; les températures moyennes sont de -2 à 5 °C pour le mois de janvier, le plus froid, et de 14 à 21 °C pour le mois de juillet, le plus chaud; il gèle de 80 à 130 jours par an.

Ces trois types, dont les limites ne sont aucunement tranchées, partagent une caractéristique commune qui est une insolation exceptionnelle : elle a été à Nice de 2 667 heures par an pendant la période 1971-2000.

# 1.5.3. Hydrographie

Les cours d'eau sont de deux sortes : ceux qui ont leur source dans la haute montagne (Var avec ses affluents Cians, Tinée, Vésubie, et Roya) et ceux qui naissent, à une altitude moindre, dans les Préalpes (Esteron, affluent du Var, et Paillon, Cagne, Brague, Loup, Siagne, fleuves côtiers). Les premiers sont largement influencés par les pluies d'automne et la fonte des neiges au printemps ; le débit des eaux atteint alors sa valeur maximale. Les seconds ont un régime commandé par les pluies ; cependant, alors que les autres rivières de ce deuxième groupe connaissent en été un assèchement à peu près total, le Loup et la Siagne ont un bon débit en toute saison, grâce à la présence de couches imperméables qui permettent la circulation souterraine des eaux et leur résurgence.

# 2. PRÉSENTATION DES FORÊTS DU DÉPARTEMENT

Les tableaux numérotés à l'aide de chiffres auxquels il est renvoyé dans ce chapitre sont ceux du chapitre 4

#### 2.1. Définitions

L'Inventaire forestier national appelle « usage » l'utilisation générale des sols suivant les catégories ci-après :

- formation boisée de production;
- autre formation boisée;
- lande;
- peupleraie cultivée de production ;
- terrain agricole;
- terrain sans production végétale;
- eau

L'usage est déterminé par observation sur photographies aériennes de placettes circulaires telles que leur rayon soit de 25 m au sol (échantillon dit de première phase).

Les formations boisées, au sens de l'Inventaire forestier national, sont des formations végétales, principalement constituées par les arbres et les arbustes, répondant à des conditions qui définissent l'état boisé ou usage boisé :

- arbres et arbustes doivent appartenir à des essences forestières figurant dans une liste limitative (donnée en annexe 4, page 182);
- arbres et arbustes doivent posséder une forme forestière impliquant une tige individualisée, relativement droite, ramifiée seulement au-dessus d'un certain niveau (environ 1,5 m), sauf si le cas contraire est le résultat d'un traitement appliqué en vue d'une production déterminée (arbres têtards) ou d'une déformation naturelle (vent ou neige) n'empêchant pas l'exploitation normale des arbres ;
- le couvert apparent des arbres forestiers recensables doit être d'au moins 10 % de la surface du sol ou, dans le cas de jeunes arbres forestiers non recensables (voir annexe 2, page 172), la densité doit être d'au moins 500 brins d'avenir à l'hectare, bien répartis, ou de 300 brins dans le cas de plantation à grand écartement;
- le peuplement doit avoir une surface minimale de 5 ares avec une largeur en cime de plus de 15 m.

# 2.2. Données relatives à l'ensemble du département

Avec une superficie boisée de 224 765 ha le département des Alpes-Maritimes a un taux de boisement de 52,3 %, nettement supérieur au taux moyen national (26,9 %), et en nette augmentation par rapport à celui trouvé au deuxième inventaire en 1985 (44,5 %).

Pour l'ensemble de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le taux moyen de boisement est actuellement de 42,2 %.

Alpes-de-Haute-Provence	49,1 %	1999
Hautes-Alpes	34,0 %	1997
Alpes-Maritimes	52,3 %	2002
Bouches-du-Rhône	18,5 %	1988
Var	58,3 %	1999
Vaucluse	36,9 %	2001

Les <u>formations boisées de production</u> couvrent dans le département des Alpes-Maritimes 184 132 ha (81,9 % du total des formations boisées) et les autres formations boisées (forêt

inexploitable et forêt à usage essentiellement récréatif) 27 021 ha (18,1 % du total des formations boisées).

Les propriétés publiques (relevant du régime forestier) couvrent 98 904 ha dont 76 225 ha (77,1 %) sont boisés. Les propriétés domaniales représentent 22,6 % des propriétés publiques et les propriétés domaniales boisées représentent 18,4 % des propriétés publiques effectivement boisées.

Tableaux du chapitre 4 à consulter : 1 et 2

Les <u>volumes</u> sur pied et <u>accroissements</u> par essence pour l'ensemble du département sont donnés dans les tableaux 5 et 6 du chapitre 4. Ce sont des volumes bois fort sur écorce.

Répartition par essence principale des surfaces de formations boisées de production

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)
Chênes pédonculé, rouvre, pubescent	27 226	14,8
Chêne vert	7 713	4,2
Chêne-liège	1 585	0,9
Châtaignier	1 554	0,8
Charme-houblon	2 474	1,3
Autres feuillus	6 782	3,7
Total feuillus	47 335	25,7
Pin maritime	4 823	2,6
Pin sylvestre	79 210	43,0
Pin noir d'Autriche	2 364	1,3
Pin d'Alep	13 288	7,2
Sapin pectiné	10 560	5,7
Épicéa commun	3 039	1,7
Mélèze d'Europe	22 423	12,2
Autres conifères	1 091	0,6
Total conifères	136 797	74,3
Total	184 132	100,0

La forêt de conifères est très majoritaire et le pin sylvestre est largement dominant. Les chênes à feuilles caduques sont les essences feuillues les plus représentées.

Tableaux du chapitre 4 à consulter : 7

Répartition par structure des surfaces de formations boisées de production

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière Futaie irrégulière Mélange futaie-taillis Taillis	108 046 15 328 33 065 27 692	58,7 8,3 18,0 15,0
Total	184 132	100,0

Tableau du chapitre 4 à consulter : 9

Les résultats globaux de surfaces, <u>volumes</u> et production donnés dans le tableau ci-après sont destinés à faciliter la comparaison avec les tableaux analogues donnés aux §§ 2.4.6.1 à 2.4.6.12 par type de peuplement forestier.

Résultats généraux en surface, volume et production

Forêts	Forêts	Forêts	Toutes propriétés		
Résultats	<u>publiques</u>	<u>privées</u>	Estimation	Intervalle de confiance à 68 %	
Surface boisée de production (ha)	62 613	121 519	184 132	±1,3 %	
Volume total sur pied (m³)	11 346 600	12 430 600	23 777 100	±2,8 %	
Volume à l'hectare sur pied (m³)	181,2	102,3	129,1	±3,1 %	
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	2,8 % 4,6 % 92,6 %	11,3 % 16,1 % 72,6 %	7,3 % 10,6 % 82,1 %		
Production totale (m³/an)	305 200	423 000	728 200	±2,5 %	
Production à l'hectare (m³/an)	4,87	3,48	3,95	±2,9 %	
Nombre de points inventoriés	567	752	1 319		

Tableaux du chapitre 4 à consulter : 5 et 6, 13.0, 13.1, 13.2

# 2.3. Régions forestières

#### 2.3.1. Haute-Tinée

# 2.3.1.1. *Situation* – *Relief*

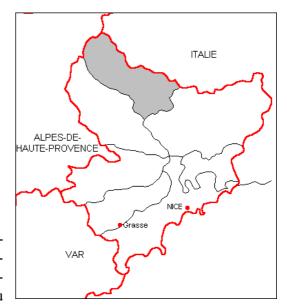
#### ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE NATIONALE PAR DÉPARTEMENT

		Surface (ha)		Taux	
Code	Département :	Date	totale	boisée	de boisement (%)
06.1	Alpes-Maritimes	2002	58 492	23 221	39,7 %
Ensembl	e de la région		58 492	23 221	39,7 %

<sup>\*</sup> Nombre de relevés écologiques :

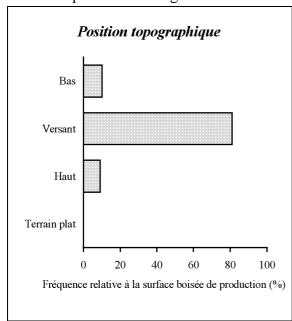
162

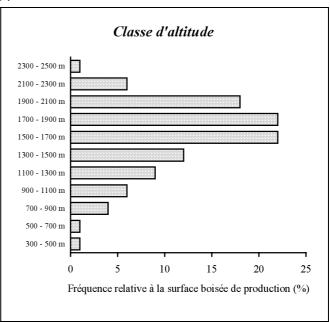
Située au centre de la Haute-Chaîne, la région forestière de la Haute-Tinée est constituée par le bassin supérieur de la rivière en amont de son confluent avec la rivière de Valdeblore. Elle englobe une grande partie du parc national du Mercantour.



D'orientation générale nord-ouest – sud-est, elle est cernée de crêtes dépassant 3 000 m (mont Tenibre 3 031 m, Corboran 3 007 m). Au nord, le col de la Bonette (un des plus hauts d'Europe à 2 808 m) et le Rocher des Trois Evêques (2 922 m) séparent les bassins de la Tinée et de l'Ubaye. À l'ouest, la limite avec la région voisine est formée par une succession de sommets moins élevés et présentant des reliefs un peu moins accidentés surtout dans la partie septentrionale (1 912 m à la Tête du Pommier pour 2 916 m à la Côte de l'Âne au nord).

La superficie de la région est de 58 492 ha<sup>1</sup>





Les superficies des régions forestières indiquées dans les résultats du second inventaire (1985) sont légèrement différentes de celles mentionnées ici. Cet écart est dû au fait que la surface de référence du département au deuxième inventaire était elle-même différente (Cf. note 1, page 10).

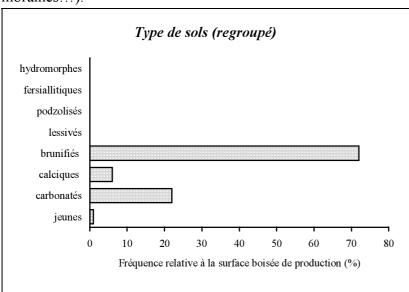
#### 2.3.1.2. Géologie – Pédologie

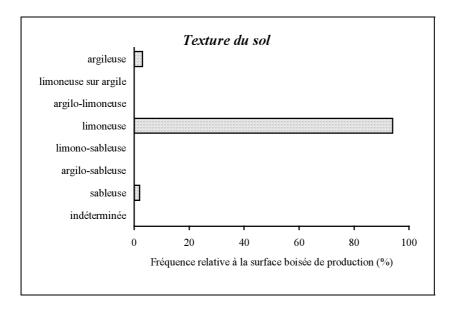
La Tinée coule parallèlement au rebord méridional du massif cristallin de l'Argentera (situé principalement en Italie) et partage la vallée en deux unités géologiquement bien distinctes :

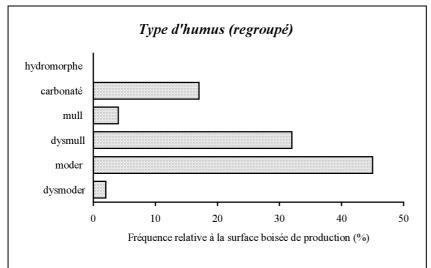
- à l'est une zone où dominent les matériaux cristallins et cristallophylliens du soubassement primaire externe des Alpes : migmatites, gneiss, granites ont été mis à nu lors de la formation des Alpes au Tertiaire et présentent des faciès très variés ; ils sont parfois recouverts de matériaux détritiques de la fin du Primaire qui ont été fortement remaniés lors des diverses phases de plissement de l'orogenèse alpine et conservés à la faveur de synclinaux ou de cassures ;
- à l'ouest, une couverture sédimentaire essentiellement composée de matériaux du Primaire et du Secondaire tels que conglomérats, pélites, grès colorés du permiens, calcaires ou dolomies du Trias, marnes et calcaires durs du Jurassique et du Crétacé; des dépôts de type « grès d'Annot » se rencontrent surtout au nord-ouest de la région.

Des apports plus récents du Quaternaire (éboulis, formations glaciaires de type moraine ou autres) recouvrent parfois ces formations plus anciennes à la faveur de topographies favorables (moraines des dépressions sommitales du col de la Bonette ou d'Isola 2000, éboulis cryoclastiques sur les pentes).

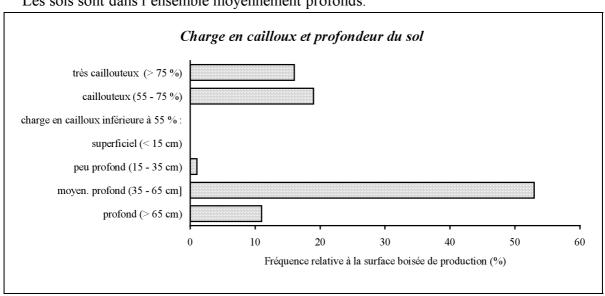
La très grande diversité des formations géologiques rencontrées est à l'origine de sols très variés en étroite dépendance avec l'altitude, l'exposition, la pente et les formations végétales qui les recouvrent. Sur les formations siliceuses à l'est on trouve fréquemment des rankers en altitude, des lithosols sur les grandes formations superficielles d'éboulis, ou des sols plus évolués de type brun à brun acide ou ocreux. Sur les formations sédimentaires souvent carbonatées se rencontre toute la gamme des sols calci-magnésiques plus ou moins évolués. Des sols plus profonds et plus riches occupent les zones remaniées au Quaternaire (colluvions, moraines...).







Les sols sont dans l'ensemble moyennement profonds.



2.3.1.3. Climat

Les précipitations sont relativement importantes (moyenne annuelle voisine de 1 100 mm à Saint-Étienne-de-Tinée et supérieure à 1 500 mm sur les sommets environnants), mais le régime général des vallées et des adrets garde une empreinte méditerranéenne et les températures

moyennes annuelles restent assez douces dans ce contexte de haute montagne (7 °C à Saint-Étienne-de-Tinée).

# 2.3.1.4. Paysage et végétation forestière

Le taux de boisement de la région est de 39,7 %. La part importante de surface au-dessus de la limite de la végétation forestière explique cette valeur relativement faible.

La forêt est essentiellement composée de conifères. À l'étage subalpin, indifférent à la nature du terrain mais profitant d'un climat très lumineux, le mélèze occupe la plus grande surface (près de 10 000 ha). Le pin sylvestre s'étage depuis le supraméditerranéen en mélange avec le chêne pubescent jusqu'au subalpin en mélange avec le mélèze (près de 4 000 ha). Le sapin et l'épicéa sont assez rares (sécheresse du climat) et forment de petits peuplements surtout en rive droite de la Tinée. Les feuillus n'occupent qu'une petite surface dans cette région (environ 1 600 ha). On rencontre le chêne pubescent qui remonte la vallée jusqu'à Isola, le châtaignier, les bouleaux, le noisetier surtout localisés dans les bas de versants. L'agriculture se cantonne dans les vallées. De vastes landes pastorales d'altitude sont toujours occupées en période estivale par les troupeaux en transhumance.

La répartition par <u>essence ou groupe d'essences principales</u> des surfaces effectivement boisées des <u>formations boisées de production</u> est donnée dans le tableau ci-après.

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)	
Total feuillus	1 617	9,0	
Pin sylvestre	3 951	22,0	
Sapin pectiné	864	4,8	
Épicéa commun	1 726	9,6	
Mélèze d'Europe	9 823	54,6	
Total conifères	16 364	91,0	
Total général	17 981	100,0	

La répartition par structure est la suivante :

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière	15 344	85,3
Futaie irrégulière	1 698	9,4
Mélange futaie-taillis	651	3,6
Taillis simple	289	1,6
Total général	17 981	100,0

Le tableau suivant reprend l'ensemble des formations boisées de la région :

Catégorie de formation boisée	Surface (ha)	Taux (%)
Formation boisée de production	17 981	77,4
Autre formation boisée	5 240	22,6
Total général	23 221	100,0

Tableaux à consulter : 3, 7

#### 2.3.2. Haut-Var

2.3.2.1. *Situation* – *Relief* 

# ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE NATIONALE PAR DÉPARTEMENT

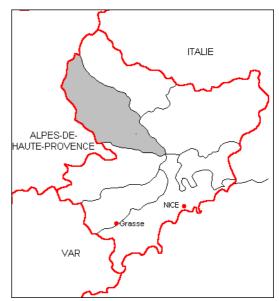
			Surface (ha)		Taux
Code	Département :	Date	totale	boisée	de boisement (%)
06.2	Alpes-Maritimes	2002	70 722	33 712	47,7
Ensemble de la région		70 722	33 712	47,7	

<sup>\*</sup> Nombre de relevés écologiques :

242

Du col de la Cayolle (2 327 m) à Puget-Théniers et au confluent du Var et de la Tinée, la région forestière du Haut-Var<sup>1</sup> comprend la haute et la moyenne vallée du Var ainsi que celle de son affluent le Cians.

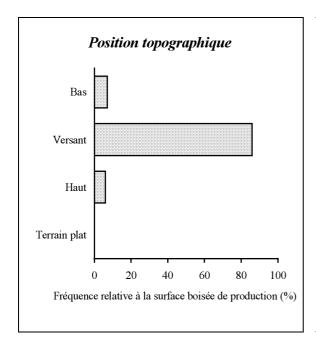
Le Var coule dans une direction générale nord-sud, comme le Cians, avant de s'infléchir brusquement vers

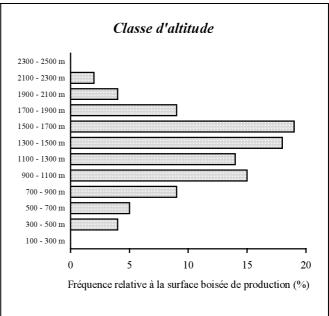


l'est au pont de Gueydan, dans le département des Alpes-de-Haute-Provence. La région est entourée de hauts sommets dépassant bien souvent 2 500 m (sommet des Garrets à 2 817 m, mont Saint-Honorat à 2 517 m). De profonds défilés marquent le cours des torrents (gorges de Daluis sur le Var, gorges du Cians, gorges de la Roudoule...).

La superficie de la région est de 70 722 ha.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Cette région forestière était appelée « Haut-Var et Var moyen » aux premier et deuxième inventaires.





2.3.2.2. Géologie – Pédologie

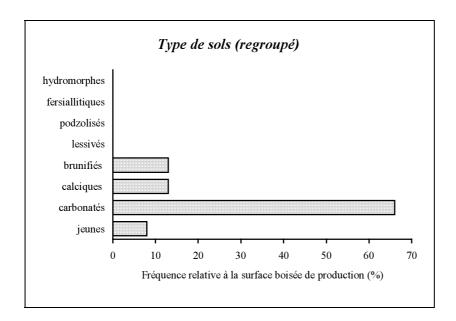
La géologie est dominée par les formations du Secondaire. Quelques affleurements du Tertiaire apparaissent au sud autour du puissant massif permo-triasique du dôme de Barrot qui culmine à 2 137 m et qui se prolonge dans la vallée de la Tinée.

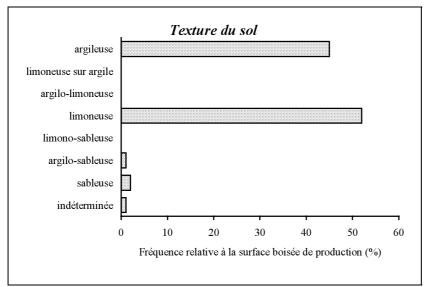
Des formations du type « grès d'Annot » affleurent au nord-est dans la zone du col de la Cayolle. Les dépôts les plus anciens du Permien et du Trias se présentent sous forme de sédiments très colorés de type pélites, grès, arkoses, conglomérats. La couleur rouge qui domine dans le paysage et les profondes gorges qui entaillent ces dépôts sont à l'origine de splendides paysages (Gorges du Cians). Le Secondaire se caractérise par plusieurs types de matériaux selon les périodes de mise en place :

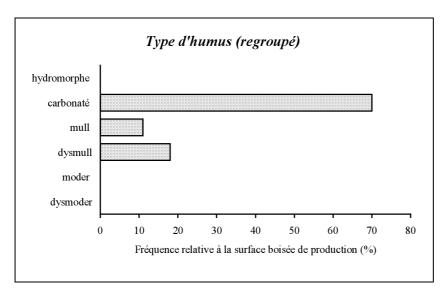
- le Jurassique moyen près de Chateauneuf-d'Entraune est caractérisé par des calcaires marneux ;
- le Jurassique supérieur est représenté par des marnes très foncées ;
- les calcaires durs de la fin du Jurassique (calcaires tithoniques) coiffent généralement ces « terres noires » ;
- les dépôts du Crétacé, également très abondants, présentent des faciès plus ou moins durs ou plus ou moins marneux.

La Quaternaire a modelé certaines partie de cette zone en laissant quelques moraines au sein de cirques ou de dépressions, comme on peut le voir dans la région de Beuil ou des sources du Var, ou des dépôts alluvionnaires très variés.

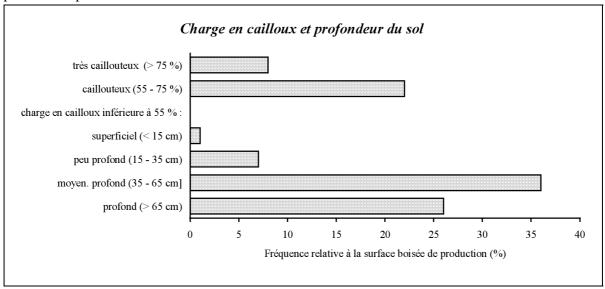
Comme dans la région voisine de la Tinée, les sols sont très variés, en liaison directe avec le substrat et les conditions bioclimatiques. On notera l'abondance des sols très colorés (lithochromes) sur les dépôts du Permien.







Les sols caillouteux à très caillouteux sont bien représentés. Sinon ils sont moyennement profonds à profonds.



#### 2.3.2.3. Climat

À proximité des hauts reliefs de la haute vallée du Var, le climat est de type montagnard ou subalpin, les influences méditerranéennes ne se faisant sentir que dans les vallées. Les précipitations sont le plus souvent supérieures à 1 200 mm par an et les températures moyennes sont relativement peu élevées (6 °C à Valberg). La neige peut tomber en abondance sur les hauts sommets. Dans la zone la plus méridionale, vallée du Var à partir de Puget-Théniers, le climat devient franchement méditerranéen avec des précipitations voisines de 1 000 mm par an et une température moyenne annuelle de 12 °C à Puget-Théniers.

Contrairement à la règle habituelle en Europe occidentale, on observe une augmentation des précipitations d'ouest en est. Les Préalpes de Digne, dans le département des Alpes-de-Haute-Provence, qui présentent un relief similaire, sont moins arrosées.

# 2.3.2.4. Paysage et végétation forestière

La région du Haut-Var a un taux de boisement de 47,7 %, légèrement inférieur à la moyenne du département.

Le pin sylvestre est l'essence principale et occupe une surface de près de 13 000 ha. Les massifs les plus importants sont situés sur les versants plus frais orientés à l'ouest et au nord dans la vallée du Var. Le mélèze, avec plus de 6 000 ha, est localisé dans les zones subalpines des massifs montagneux périphériques. Le sapin, l'épicéa et le pin noir n'occupent que de faibles surfaces. À l'étage sub-méditerranéen, le chêne pubescent couvre 3 400 ha. Le chêne vert remonte largement dans la moyenne vallée du Var, parfois accompagné du pin d'Alep.

De grands ensembles de formations pastorales occupent les parties sub-sommitales. Les productions agricoles se cantonnent dans les vallées.

La répartition par <u>essence ou groupe d'essences principales</u> des surfaces effectivement boisées des formations boisées de production est donnée dans le tableau ci-après.

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)
Chênes pédonculé, rouvre, pubescent Autres feuillus	3 413 754	13,1 2,9
Total feuillus	4 167	16,0
Pin sylvestre	12 718	49,0
Mélèze d'Europe	6 285	24,2
Autres conifères	2 809	10,8
Total conifères	21 812	84,0
Total général	25 979	100,0

La répartition par structure est la suivante :

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière	16 752	64,5
Futaie irrégulière	4 764	18,3
Mélange futaie-taillis	2 199	8,5
Taillis simple	2 264	8,7
Total général	25 979	100,0

Le tableau suivant reprend l'ensemble des formations boisées de la région :

Catégorie de formation boisée	Surface (ha)	Taux (%)
Formation boisée de production	25 979	77,1
Autre formation boisée	7 733	22,9
Total général	33 712	100,0

Tableaux à consulter : 3, 7

# 2.3.3. Alpes niçoises

#### 2.3.3.1. Situation – Relief

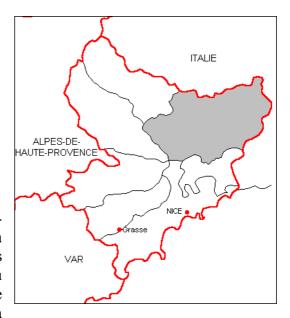
#### ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE NATIONALE PAR DÉPARTEMENT

			Surface (ha)		Taux
Code	Département :	Date	totale	boisée	de boisement (%)
06.3	Alpes-Maritimes	2002	106 871	65 033	60,9
	•				
Ensembl	e de la région				

<sup>\*</sup> Nombre de relevés écologiques :

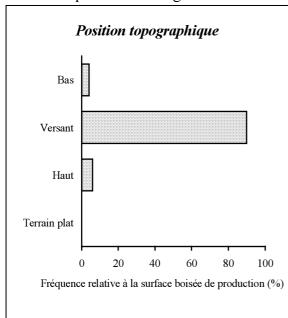
291

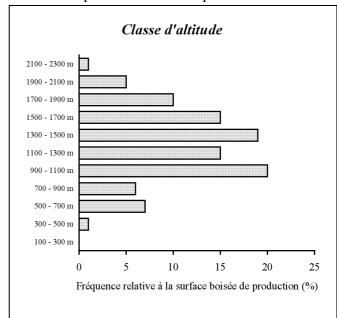
La région des Alpes niçoises est un vaste ensemble montagneux s'étendant du Mercantour au Var, à l'intérieur duquel de nombreux sommets dépassent 2 000 m et dont le plus haut, la cime du Gélas, s'élève à 3 143 m. Cette région englobe presque tout le bassin de la Vésubie, celui de la Roya, et la basse vallée de la Tinée.



Les vallées principales sont d'orientation générale sud-nord. Au nord, seul le col de Tende permet le passage en Italie. La frontière est généralement moins élevée à l'est et présente de nombreux points de passages.

La superficie de la région est de 106 871 ha. C'est la plus étendue du département.





# 2.3.3.2. Géologie – Pédologie

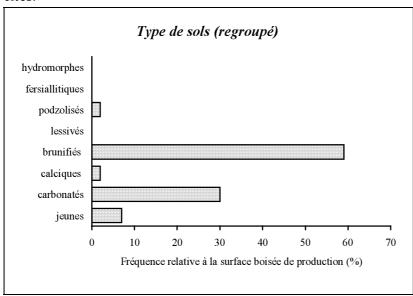
La lithologie est très diversifiée. On peut distinguer deux grands ensembles :

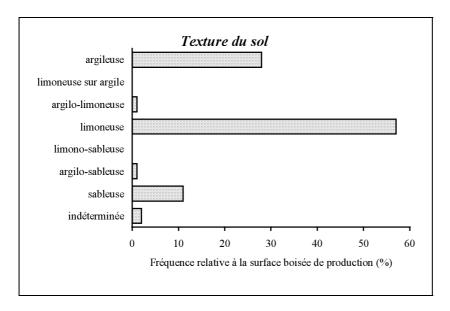
• au nord, de Saint-Martin-de-Vésubie à la Roya, de la cime du Diable au massif de l'Argentera, une vaste zone cristalline appartenant au socle de la zone externe des alpes est constituée pour l'essentiel de granites, migmatites où pointent quelques lentilles d'amphibolite; elle jouxte une unité permo-triasique de conglomérats, de pélites,

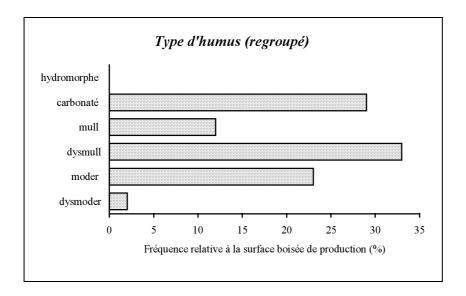
- de grès, d'arkoses, de calcaires et de dolomies imbriqués de façon complexe (on remarquera la complexité géologique autour du Boréon qui est la zone de contact entre le massif de l'Argentera et les formations métamorphiques encaissantes);
- au sud et à l'est une large bande de formations sédimentaires du Secondaire et du Tertiaire entoure cette auréole cristalline; elle est composée de calcaires, de marnes, de schistes carbonatés, de grès, de flyschs, etc.; on notera quelques pointements de gypse autour de Sospel.

Quelques formations plus récentes du Quaternaire, glaciaires ou colluviales, occupent le fond des vallées.

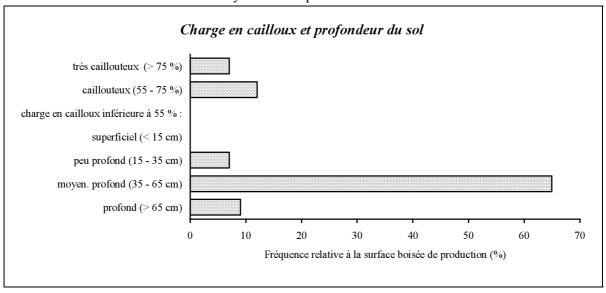
Les sols développés sur ces roches très diverses se rattachent aux grands ensembles déjà cités.







Les sols sont dans l'ensemble moyennement profonds.



# 2.3.3.3. Climat

Les précipitations annuelles sont assez importantes (1 000 à 1 200 mm par an) sur ces reliefs exposés aux vents marins qui amènent les pluies. Elles sont marquées par de grandes irrégularités qui caractérisent le climat méditerranéen. On peut noter qu'à altitude égale la vallée de la Roya est plus arrosée que la vallée de la Vésubie ou de la Tinée. Les températures moyennes restent relativement douces (10,2 °C à Saint-Martin-Vésubie, 13,4 °C à Breil-sur-Roya).

# 2.3.3.4. Paysage et végétation forestière

La région des Alpes niçoises a un taux de boisement de 60,9 %, un peu supérieur à la moyenne du département.

Les conifères y sont prépondérants et forment 85 % des peuplements forestiers. Le pin sylvestre est l'essence principale avec une surface légèrement supérieure à 27 000 ha. Les sapinières (environ 7 000 ha) et les pessières (environ 1 000 ha) forment de beaux massifs surtout sur les reliefs séparant la Tinée, les Paillons et la Bévéra (forêts de Clans, de Maluna, du Boréon...). Le mélèze et le pin cembro sont également bien représentés à haute altitude.

Les feuillus n'occupent que 15 % du territoire boisé et sont surtout représentés par le chêne pubescent, le châtaignier dans la vallée de la Roya, le charme-houblon qui occupe les fonds des vallées. On notera la rareté du hêtre (près du col du Turini). Le chêne vert se localise sur les zones rocheuses les mieux exposées, parfois jusqu'à des altitudes élevées (supérieures à 1 000 m).

L'agriculture reste marginale dans les zones les plus ouvertes des vallées. Les oliviers remontent très haut dans ces vallées très ensoleillées et abritées des vents jusqu'à une altitude voisine de 800 m Les grandes formations pastorales apparaissent sur les sommets.

La répartition par <u>essence ou groupe d'essences principales</u> des surfaces effectivement boisées des <u>formations boisées de production</u> est donnée dans le tableau ci-après.

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)
Chênes pédonculé, rouvre, pubescent Autres feuillus	3 436 3 888	6,9 7,8
Total feuillus	7 324	14,6
Pin sylvestre	27 366	54,6
Sapin pectiné	7 212	14,4
Mélèze d'Europe	6 3 1 6	12,6
Autres conifères	1 933	3,9
Total conifères	42 827	85,4
Total général	50 150	100,0

La répartition par structure est la suivante :

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière Futaie irrégulière Mélange futaie-taillis	31 918 3 814 9 513	63,6 7,6 19,0
Taillis simple  Total général	4 905 <b>50 150</b>	9,8

Le tableau suivant reprend l'ensemble des formations boisées de la région :

Catégorie de formation boisée	Surface (ha)	Taux (%)
Formation boisée de production	50 150	77,1
Autre formation boisée	14 883	22,9
Total général	65 033	100,0

Tableaux à consulter : 3, 7

# 2.3.4. Préalpes niçoises

# 2.3.4.1. *Situation* – *Relief*

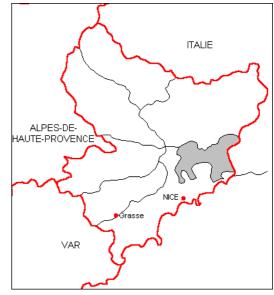
#### ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE NATIONALE PAR DÉPARTEMENT

			Surface (ha)		Taux
Code	Département :	Date	totale	boisée	de boisement (%)
06.4	Alpes-Maritimes	2002	26 592	17 543	66,0
Ensemble de la région					

<sup>\*</sup> Nombre de relevés écologiques :

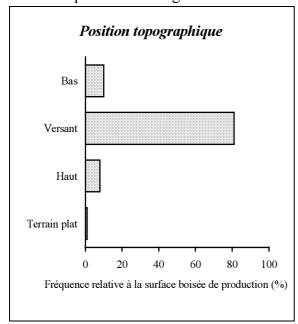
131

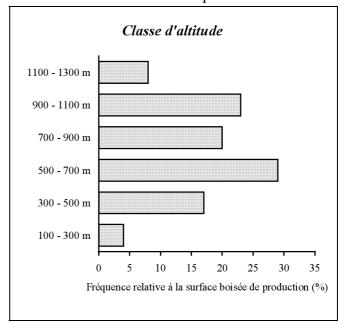
Limitée par les Alpes niçoises au nord et les Coteaux niçois au sud, à l'ouest par la vallée du Var, la région des Préalpes niçoises est une zone de piémont. Quelques sommets relativement élevés (cime de Rocca Seira à 1 504 m, mont Grammont à 1 379 m) et les vallées encaissées de nombreux torrents côtiers (les Paillons, le Carei) lui



confèrent un relief accidenté accentué par les nombreuses crêtes calcaires dénudées.

La superficie de la région est de 26 592 ha. C'est la moins étendue du département.

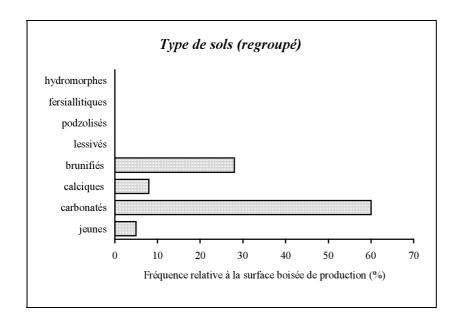


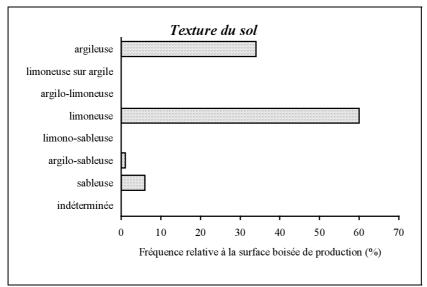


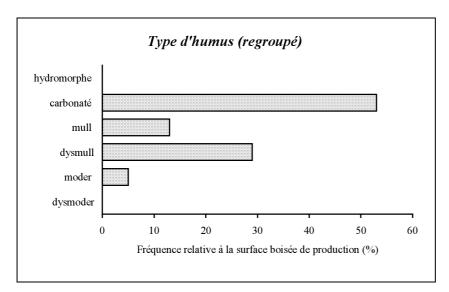
#### 2.3.4.2. Géologie – Pédologie

Les dépôts calcaires du Secondaire et du Tertiaire dominent dans le paysage excepté dans la dépression de Sospel où la rivière Bévéra a largement mis à jour des dépôts plus anciens du Trias (argiles souvent colorées, gypses...). Ces dépôts sont composés essentiellement par des calcaires plus ou moins durs, parfois dolomitisés, des marnes, des calcaires ou des flyschs gréseux...

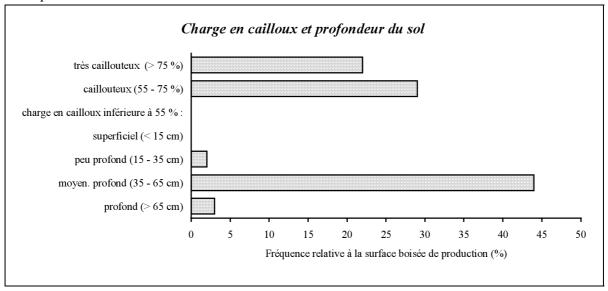
Cette variété lithologique entraîne une grande diversité de sols, souvent peu profonds (érosion intense sur ces grandes pentes très dénudées). À l'ouest de Contes apparaissent quelques substrats plus ou moins siliceux sur les flyschs et les grès.







Les sols caillouteux à très caillouteux sont fortement représentés. Sinon ils sont moyennement profonds.



#### 2.3.4.3. Climat

Le régime des précipitations présente un caractère très méditerranéen avec une sécheresse estivale très prononcée. La pluviosité est relativement élevée : 1 245 mm par an à Sospel. La température moyenne annuelle reste très douce : 12 °C à Sospel. Les influences du climat doux et humide qui caractérise la région du golfe de Gênes en Italie marquent fortement cette zone. Elles vont de pair avec la pénétration floristique des groupes d'affinités orientales qui sont ici à leur limite.

# 2.3.4.4. Paysage et végétation forestière

Le taux de boisement des Préalpes niçoises, 66,0 %, est nettement supérieur à la moyenne du département.

Les conifères sont majoritaires (52,5 % du couvert forestier) et sont surtout représentés par le pin maritime, le pin sylvestre et le pin d'Alep. Les boisements feuillus, plus abondants vers l'est, sont surtout composés de chêne pubescent et de chêne vert. Le châtaignier et le charme-houblon (limite ouest pour les peuplements naturels) sont assez fréquents dans les vallons.

L'exposition joue un rôle primordial dans la répartition de la végétation : pin sylvestre sur les crêtes et les versants nord plus frais, pin maritime abondant sur les versants orientés à l'est, feuillus dans les bas de versant et vallées, pin d'Alep et chêne vert sur les versants chauds. Comme dans les Alpes niçoises, la culture de l'olivier est assez importante jusqu'à parfois des altitudes inhabituelles pour cet arbre.

La répartition par <u>essence ou groupe d'essences principales</u> des surfaces effectivement boisées des <u>formations boisées de production</u> est donnée dans le tableau ci-après.

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)
Chênes pédonculé, rouvre, pubescent	3 221	20,2
Chêne vert	2 213	13,8
Charme-houblon	1 460	9,1
Autres feuillus	693	4,3
Total feuillus	7 587	47,5
Pin maritime	2 217	13,9
Pin sylvestre	3 760	23,5
Pin d'Alep	1 849	11,6
Autres conifères	565	3,5
Total conifères	8 393	52,5
Total général	15 979	100,0

La répartition par structure est la suivante :

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière	5 726	35,8
Futaie irrégulière	772	4,8
Mélange futaie-taillis	3 716	23,3
Taillis simple	5 764	36,1
Total général	15 979	100,0

Le tableau suivant reprend l'ensemble des formations boisées de la région :

Catégorie de formation boisée	Surface (ha)	Taux (%)
Formation boisée de production	15 979	91,1
Autre formation boisée	1 564	8,9
Total général	17 543	100,0

Tableaux à consulter : 3, 7

## 2.3.5. Préalpes du Cheiron

## 2.3.5.1. Situation – Relief

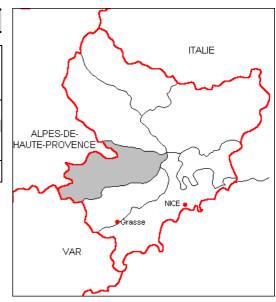
#### ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE NATIONALE PAR DÉPARTEMENT

		Surface (ha)		Taux	
Code	Département :	Date	totale	boisée	de boisement (%)
04.4	Alpes-de-Haute-Provence	1999	96 588	58 709	60,8 %
06.5	Alpes-Maritimes	2002	55 732	40 016	71,8 %
83.1	Var	1999	30 495	19 724	64,7 %
Ensemb	le de la région		182 815	118 449	64,8 %

<sup>\*</sup> Nombre de relevés écologiques :

221

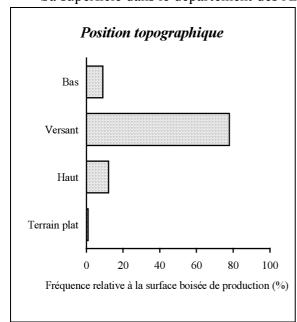
Située à l'ouest du département, la région forestière des Préalpes du Cheiron est limitée au nord par une ligne de crête surplombant la rive droite de la moyenne vallée du Var d'altitude moyenne 1 200 à 1 500 m, à l'est par les Défilés de Chaudan sur la basse vallée du Var, au sud par

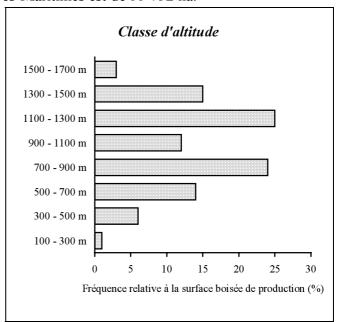


les crêtes des montagnes du Cheiron et de l'Audibergue qui forment la ligne de partage des eaux entre les rivières Esteron et Loup, à l'ouest par les département voisins (Var et Alpes-de-Haute-Provence). Les chaînons montagneux sont orientés est-ouest (caractère dominant des chaînons des Préalpes Provençales) et sont entrecoupés de clues spectaculaires permettant le passage des cours d'eau (Clues de Saint Auban et d'Aiglun qui forment des défilés rocheux très étroits). La cime du Cheiron est le point culminant de la région (1 777 m).

Cette région forestière du département des Alpes-Maritimes fait partie d'une région forestière nationale dénommée PréAlpes-de-Haute-Provence qui s'étend également sur les départements du Var et des Alpes-de-Haute-Provence, où en est située la plus grande partie.

Sa superficie dans le département des Alpes-Maritimes est de 55 732 ha.

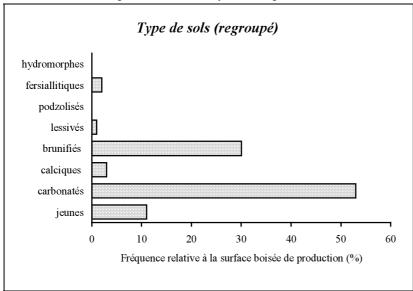


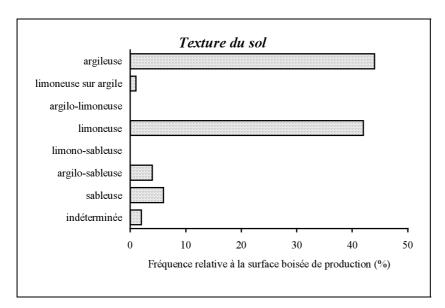


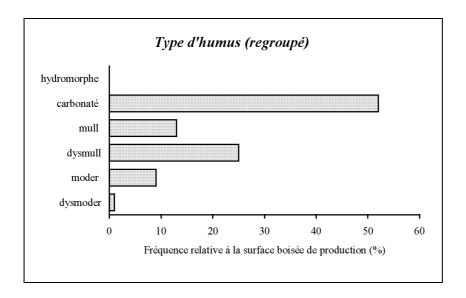
## 2.3.5.2. Géologie – Pédologie

Dans la majeure partie de cette région, la lithologie est caractérisée par des dépôts sédimentaires du Jurassique et du Crétacé présentant des faciès différents caractérisant ces deux étages (calcaires durs, calcaires argileux, calcaires marneux, marnes, grès, calcaires gréseux...). Des dépôts lacustres continentaux de l'Éocène (Tertiaire) apparaissent sous forme d'argiles, calcaires ou marnes dans la région de Roquesteron, ou de sables à Saint-Antonin. Des formations superficielles plus récentes du Quaternaire recouvrent les formations en place notamment dans la vallée de l'Esteron.

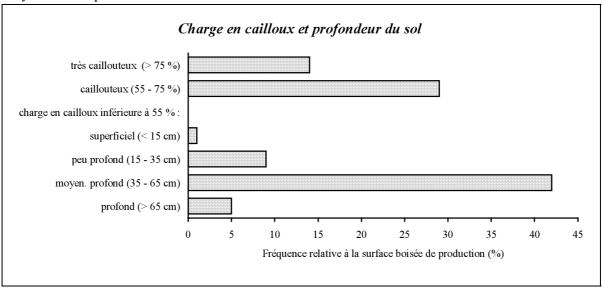
Comme en tout secteur montagneux calcaire, les sols à caractères calcimagnésiques sont prépondérants, souvent très érodés et superficiels, présentant très souvent de fortes charges en cailloux. Sur les substrats sableux de l'Éocène, les sols acides sont fréquents, parfois plus ou moins lessivés ou plus ou moins hydromorphes.







Les sols caillouteux à très caillouteux sont fréquents. Sinon ils sont dans l'ensemble moyennement profonds.



#### 2.3.5.3. Climat

Avec plus de 1 400 mm de précipitations annuelles moyennes le massif du Cheiron est le « château d'eau » des Alpes-Maritimes (1 428 mm par an à Coursegoules). La moyenne dans la région oscille entre 1 000 et 1 200 mm par an.

Les températures moyennes restent assez douces (8,4 °C à Andon, 12,2 °C à Bouyon). La neige peut être abondante (station de ski à Gréolières-les-Neiges sur le versant nord du Cheiron).

#### 2.3.5.4. Paysage et végétation forestière

La région des Préalpes du Cheiron a un taux de boisement de 71,8 %. C'est le plus élevé de tout le département.

À l'ouest du Cheiron et de l'Esteron, de belles futaies de pin sylvestre ainsi que quelques peuplements de hêtre ou de sapin croissent sur les versants nord.

Dans le bassin de l'Esteron, sur des substrats plus secs, se trouvent des pineraies de pin sylvestre de moins bonne venue, souvent mêlées de chênes ou de charme-houblon. Les versants sud portent du pin maritime, parfois mêlé de pin d'Alep.

Un grand ensemble de landes pastorales occupe les pentes du Cheiron. Les cultures se cantonnent le long de quelques vallées transversales (Esteron, Lane).

La répartition par <u>essence ou groupe d'essences principales</u> des surfaces effectivement boisées des <u>formations boisées de production</u> est donnée dans le tableau ci-après.

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)
Chênes pédonculé, rouvre, pubescent Autres feuillus	4 559 1 438	12,3 3,9
Total feuillus	5 996	16,2
Pin sylvestre	27 899	75,5
Sapin pectiné	1 528	4,1
Autres conifères	1 543	4,2
Total conifères	30 970	83,8
Total général	36 967	100,0

La répartition par structure est la suivante :

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière	23 310	63,1
Futaie irrégulière	2 758	7,5
Mélange futaie-taillis	7 911	21,4
Taillis simple	2 988	8,1
Total général	36 967	100,0

Le tableau suivant reprend l'ensemble des formations boisées de la région :

Catégorie de formation boisée	Surface (ha)	Taux (%)
Formation boisée de production	36 967	92,4
Autre formation boisée	3 050	7,6
Total général	40 016	100,0

Tableaux à consulter : 3, 7

## 2.3.6. Buttes et plans de Caussols

## 2.3.6.1. Situation – Relief

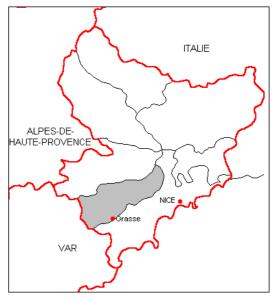
#### ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE NATIONALE PAR DÉPARTEMENT

			Surface (ha)		Taux
Code	Département :	Date	totale	boisée	de boisement (%)
<b>06.6</b> 83.2	Alpes-Maritimes Var	<b>2002</b> 1999	<b>38 906</b> 58 552	<b>19 473</b> 35 184	<b>50,1</b> 60,1
Ensemb	le de la région		97 458	54 657	56,1

<sup>\*</sup> Nombre de relevés écologiques :

144

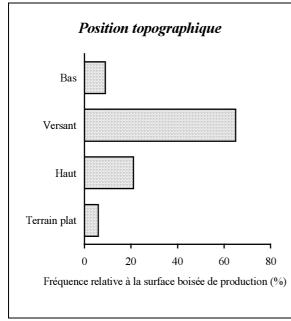
Situé au sud des Préalpes du Cheiron, le vaste plateau calcaire des Buttes et plans de Caussols présente, à une altitude moyenne de 1 000 m, un relief tabulaire parsemé de quelques buttes, dont la plus élevée est la montagne de Thiey à 1 552 m, et entaillé par des

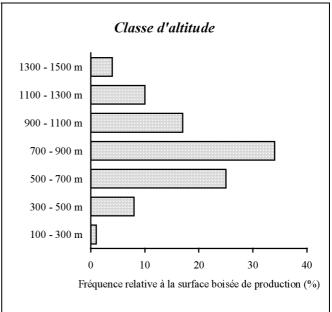


gorges comme celles du Loup. L'altitude maximale est atteinte à la limite avec les Préalpes du Cheiron (montagne de l'Audibergue, 1 642 m), tandis qu'elle s'abaisse rapidement aux abords du Var à l'est. Le plateau est limité au sud par le rebord des Baous qui domine la plaine de Cannes.

Cette région fait partie d'un ensemble plus vaste dénommé « Plans et piémont de Haute-Provence » qui s'étend également sur le département du Var où il comprend essentiellement le plateau de Canjuers et où en est située la plus grande partie.

Sa surface dans le département des Alpes-Maritimes est de 38 906 ha.



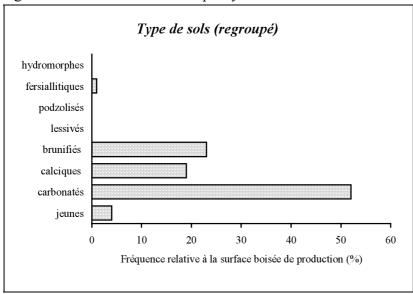


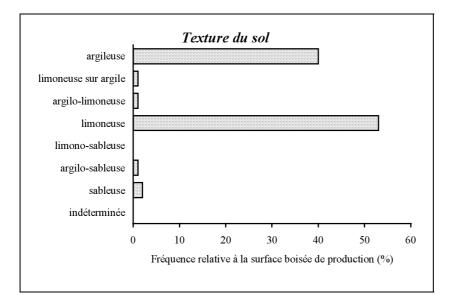
#### 2.3.6.2. Géologie – Pédologie

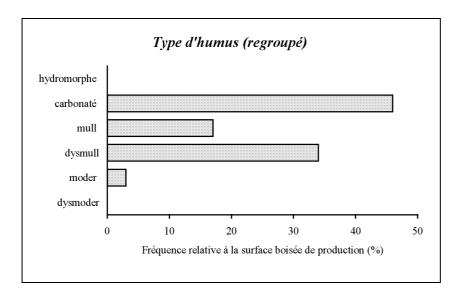
Les formations géologiques rencontrées sont essentiellement composées de dépôts sédimentaires du Secondaire. Le Jurassique présente des faciès de calcaires durs (crêtes de nombreux chaînons, plateaux fortement rocheux) ou de calcaires plus tendres (argileux, marneux,

gréseux...). Le Trias reste très localisé aux falaises de certaines gorges et à la bordure des Préalpes du Cheiron. Il est essentiellement composé de marnes, calcaires dolomitiques, cargneules ou gypses.

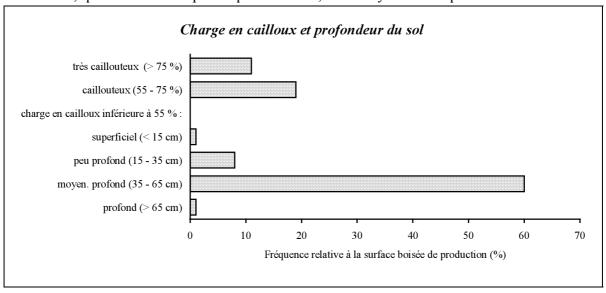
Les sols, dans ce contexte calcaro-marneux, sont souvent carbonatés, superficiels et cail-louteux. Dans les zones topographiques plus favorables (dépressions, dolines, pentes colluvionnées) des sols plus profonds apparaissent avec parfois quelques traces d'hydromorphie légère. Les matériaux fersiallitiques y sont abondants.







Les sols, quand ils ne sont pas trop caillouteux, sont moyennement profonds.



### 2.3.6.3. Climat

La pluviosité est relativement importante (1 234 mm par an à Saint-Vallier-de-Thiey) et très irrégulière suivant la saison. Compte tenu des particularités du relief karstique (infiltration très importante, peu d'écoulements de surface, faible épaisseur des substrats recouvrant ces roches) il en résulte une végétation marquée par l'aridité qui caractérise le paysage régional. On notera que l'importante circulation souterraine de l'eau permet un débit important des rivières Siagne et Loup même en été.

## 2.3.6.4. Paysage et végétation forestière

La région des Buttes et plans de Caussols a un taux de boisement de 50,1 %, légèrement inférieur à la moyenne du département.

La région est néanmoins pauvre du point de vue forestier. La plupart des peuplements se situent sur les sommets et dans les gorges où ils sont formés de pin sylvestre et accessoirement de pin d'Alep mêlés de taillis de chêne pubescent et de chêne vert, avec en exposition fraîche du charme-houblon et du hêtre.

De grandes landes pastorales occupent le centre de la région de part et d'autre des gorges du Loup.

La répartition par <u>essence ou groupe d'essences principales</u> des surfaces effectivement boisées des <u>formations boisées de production</u> est donnée dans le tableau ci-après.

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)
Chêne pédonculé, rouvre, pubescent Chêne vert Autres conifères	8 582 2 235 1 101	50,1 13,0 6,4
Total feuillus	11 917	69,5
Pin sylvestre Autres conifères	3 516 1 706	20,5 10,0
Total conifères	5 222	30,5
Total général	17 139	100,0

La répartition par structure est la suivante :

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière	6 224	36,3
Futaie irrégulière	646	3,8
Mélange futaie-taillis	2 860	16,7
Taillis simple	7 409	43,2
Total général	17 139	100,0

Le tableau suivant reprend l'ensemble des formations boisées de la région :

Catégorie de formation boisée	Surface (ha)	Taux (%)
Formation boisée de production	17 139	88,0
Autre formation boisée	2 334	12,0
Total général	19 473	100,0

Tableaux à consulter : 3, 7

### 2.3.7. Coteaux de Grasse et de Nice

#### 2.3.7.1. Situation – Relief

#### ÉTENDUE DE LA RÉGION FORESTIÈRE NATIONALE PAR DÉPARTEMENT

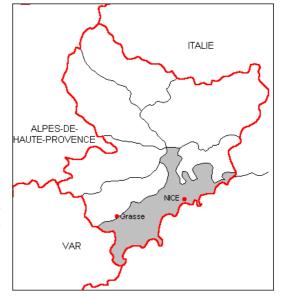
			Surface (ha)		Taux
Code	Département :	Date	totale	boisée	de boisement (%)
06.7	Alpes-Maritimes	2002	72 063	25 768	35,8
Encembl	le de la région				

<sup>\*</sup> Nombre de relevés écologiques :

128

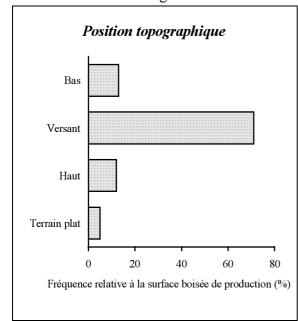
La région des Coteaux de Grasse et de Nice, la plus méridionale du département des Alpes-Maritimes, s'élève de la mer à plus de 1 100 m d'altitude et correspond au domaine méditerranéen proprement dit.

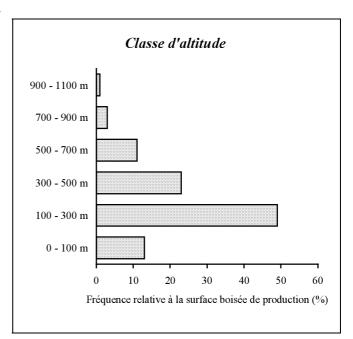
On peut la subdiviser en quatre unités morphologiques :



- les coteaux niçois, entre la frontière italienne et le Var, zone de piémont au relief tourmenté, culminant au Huesti (1 167 m) entre les vallées du Var et de la Vésubie ;
- le plateau de Vence, faiblement ondulé, culminant à 480 m au pied des plans de Caussols;
- la plaine de Grasse-Cannes, extrémité orientale de la dépression varoise et cannoise ;
- le Tanneron et l'Estérel.

La surface de la région est de 72 063 ha.



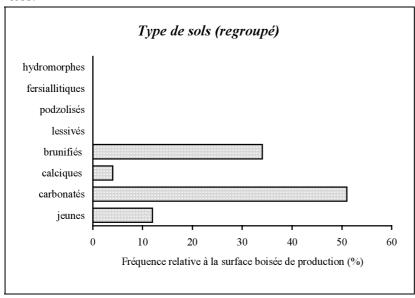


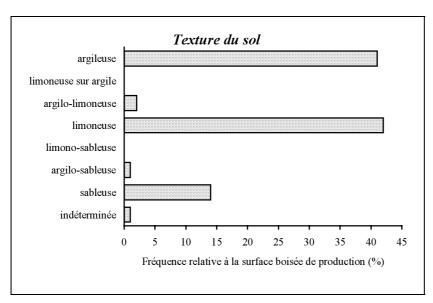
## 2.3.7.2. Géologie – Pédologie

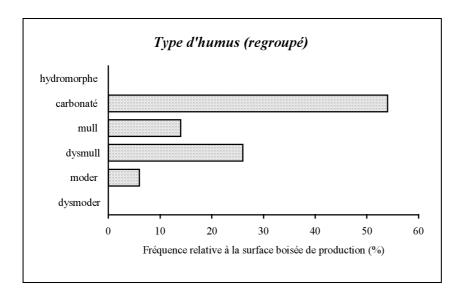
De la même façon que l'on peut individualiser quatre unités morphologiques, quatre grands ensembles géologiques peuvent être distingués :

- à l'ouest, au contact du Tanneron et de l'Estérel, une zone de roches métamorphiques ou magmatiques (gneiss, pélites, arkoses, rhyolites);
- au centre, un vaste ensemble sédimentaire du Secondaire (Trias inférieur) caractérisé par des grès, des conglomérats, des quartzites, des calcaires souvent dolomitiques, des argiles plus ou moins colorées, du gypse; cet ensemble sédimentaire est entouré d'une bordure plus récente de la fin du Secondaire (Jurassique supérieur à calcaires dolomitiques) et du Tertiaire (brèches plus ou moins grossières du Miocène);
- à l'est, les calcaires du Jurassique et du Crétacé dominent et présentent, comme dans les zones voisines, des faciès très variés ;
- le long de la vallée du Var, un vaste ensemble de dépôts de la fin du Tertiaire (marnes, sables, conglomérats souvent très épais) caractérise cet étage.

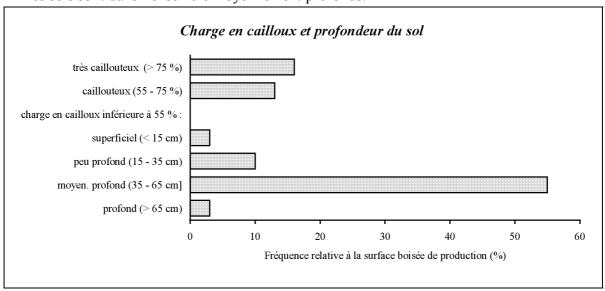
Les dépôts fluviatiles du Quaternaire sont très importants dans les vallées des fleuves côtiers. Leur composition est très variable (érosion très importante des massifs montagneux voisins et charriage sur de très longues distances). Lorsque les positions topographiques sont favorables, les colluvionnements peuvent être épais. Çà et là, on rencontre quelques placages de lœss.







Les sols sont dans l'ensemble moyennement profonds.



### 2.3.7.3. Climat

Sur ce vaste palier exposé plein sud, abrité par les reliefs alpins très proches, le climat présente un caractère méditerranéen très marqué. La température moyenne est très élevée (13 °C à plus de 15 °C). L'importance des précipitations dépend fortement du relief : faible en bord de mer (819 mm/an à Antibes), elle s'accroît sur les hauteurs au contact des zones montagneuses (1 126 mm/an à Levens). Le climat très doux permet l'existence d'une ceinture de végétation thermophile unique en France (série thermo-méditerranéenne des phytosociologues – série du caroubier, lentisque, olivier sauvage, euphorbe dendroïde) entre Nice et Menton.

Sur le littoral, les gelées sont quasiment inconnues et la douceur du climat a favorisé la naturalisation de nombreuses plantes exotiques qui forment un paysage botanique très particulier (eucalyptus, agaves, cactées, palmiers...).

## 2.3.7.4. Paysage et végétation forestière

Les coteaux de Grasse et de Nice ont un taux de boisement de 35,8 %, le moins élevé du département, cette région étant aussi la plus urbanisée. Les terrains en eau ou sans production y représentent plus de 52 % de la surface totale.

Les garrigues tiennent une place importante. Les forêts, surtout de pins, sont envahies de constructions. Ce phénomène, qui fait suite au surpâturage d'autrefois et au feu, toujours menaçant, explique la dégradation de l'état boisé antérieur. Il explique aussi qu'une part élevée de la forêt soit sans fonction de production de bois.

L'agriculture est marginale (5 % de la surface), mais très spécialisée (horticulture, maraîchage, vergers, vignoble, oliviers). On note le développement de la culture du mimosa dans le Tanneron.

La répartition par <u>essence ou groupe d'essences principales</u> des surfaces effectivement boisées des <u>formations boisées de production</u> est donnée dans le tableau ci-après.

Essence(s)	Surface (ha)	Taux (%)
Chênes pédonculé, rouvre, pubescent	3 148	15,8
Chêne vert	2 785	14,0
Chêne-liège	1 585	8,0
Autres feuillus	1 209	6,1
Total feuillus	8 726	43,8
Pin maritime	1 815	9,1
Pin d'Alep	9 226	46,3
Autres conifères	169	0,8
Total conifères	11 211	56,2
Total général	19 937	100,0

La répartition par structure est la suivante :

Structure	Surface (ha)	Taux (%)
Futaie régulière	8 773	44,0
Futaie irrégulière	876	4,4
Mélange futaie-taillis	6 215	31,2
Taillis simple	4 073	20,4
Total général	19 937	100,0

Le tableau suivant reprend l'ensemble des formations boisées de la région :

Catégorie de formation boisée	Surface (ha)	Taux (%)
Formation boisée de production	19 937	77,4
Autre formation boisée	5 831	22,6
Total général	25 768	100,0

Tableaux à consulter : 3, 7

## 2.4. Types de formation végétale

#### 2.4.1. Définition

Un type de formation végétale peut être un type de peuplement forestier, un type de <u>lande</u> ou un type pastoral.

Un type de peuplement forestier s'applique aux terrains où l'usage dominant est la formation boisée (de production ou autre) au sens de la définition du § 2.1, page 15. Un type de <u>lande</u> s'applique aux terrains où l'usage dominant est la <u>lande</u>, un type pastoral concerne, parmi les territoires où l'usage dominant est agricole, les formations pastorales (pâturage ou pacage).

Les espaces qui ne sont pas concernés par ces divers types de formation – terrains agricoles autres que pâturages et pacages, terrains <u>sans production végétale</u> et eau – sont rattachés à un même type complémentaire.

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

La distinction des types de peuplement repose essentiellement sur la structure et la composition en essences forestières, envisagées sur des ensembles ayant en général au moins 10 à 20 ha, cette taille minimale étant réduite à 2,25 ha pour les reboisements, les bois de ferme (« forêt paysanne ») et forêts-galeries, lorsque les limites avec les formations environnantes sont tranchées.

Elle repose aussi sur le caractère de protection ou de production de la couverture du sol, d'une manière analogue à ce qui est pris en considération pour l'usage (Cf. § 2.1, page 15).

Le même critère de surface minimale de prise en compte étant appliqué aux formations végétales non forestières et autres modes d'occupation du sol, les terrains réputés couverts par un type de peuplement forestier donné peuvent porter des peuplements de faible surface individuelle d'autres types, ou contenir des enclaves de <u>lande</u>, de terrain agricole ou improductives (naturellement ou artificiellement). Inversement, les terrains réputés couverts par un type de formation végétale non forestière ou <u>sans production végétale</u> peuvent contenir des enclaves à caractère forestier. Dans les types de peuplement forestier dénommés « boisements lâches » l'existence de parties non boisées est un élément de la définition. Elles peuvent représenter de 40 à 60 % de la surface de terrain concernée.

## 2.4.2. Types détaillés et types regroupés

Au début des travaux d'inventaire dans un département est arrêtée une liste de types de formation végétale dite liste des types détaillés.

Ces types sont utilisés pour dresser une carte thématique du territoire.

Le tableau 12 du chapitre 4 donne, par région forestière et par catégorie de propriété, la surface effectivement boisée des <u>formations boisées de production</u> en fonction du type de peuplement, dans le cas où des mesures au sol ont été effectuées. Diverses répartitions de surfaces et de volumes sont données en fonction du critère de type de peuplement et d'autres critères dans les tableaux 12.1 (S) à 15.1 (P) du même chapitre.

Les types de peuplement qui figurent en tête des lignes du tableau 12 et mentionnés dans les suivants correspondent à un ou plusieurs des types détaillés utilisés pour établir la carte thématique. Les regroupements sont effectués afin que l'on dispose dans chacun d'eux d'un nombre suffisant de placettes d'échantillonnage pour que les estimations obtenues soient encadrées par un intervalle de confiance d'amplitude acceptable. On les appelle aussi « types regroupés ».

Les regroupements effectués sont indiqués au § 2.4.4, page 52. (Tableau A, page 54).

Pour l'étude des <u>landes</u>, on définit des types de <u>lande</u> suivant des règles données au § 2.4.7.1, page 79.

## 2.4.3. Types détaillés de formation végétale définis dans le département

## 2.4.3.1. Types de peuplement forestier

Les types de peuplement forestier ci-après ont été utilisés lors de la photo-interprétation. Une distinction supplémentaire est faite selon que l'élément cartographié présente ou non un caractère de production.

#### • Futaie de feuillus

## Futaie de chêne-liège

Plus de 75 % de chêne-liège dans le couvert.

#### Futaie de hêtre

Plus de 75 % de hêtre dans le couvert.

#### • Futaie de conifères

### - Futaie de pin maritime

Plus de 75 % de pin maritime dans le couvert, sauf reboisement de moins de 40 ans.

# Futaie de pin sylvestre

Plus de 75 % de pin sylvestre dans le couvert, sauf reboisement de moins de 40 ans.

# Futaie de pin noir

Plus de 75 % de pin noir dans le couvert, sauf reboisement de moins de 40 ans

# - Futaie de pin d'Alep

Plus de 75 % de pin d'Alep dans le couvert, sauf reboisement de moins de 40 ans.

## - Futaie de pins indifférenciés

Plus de 75 % de pins dans le couvert, sans que le pin maritime, le pin sylvestre, le pin noir ni le pin d'Alep n'atteigne à lui seul cette valeur, et sauf reboisement de moins de 40 ans.

#### Futaie de sapin ou d'épicéa

Plus de 75 % de sapin ou d'épicéa dans le couvert, sauf reboisement de moins de 40 ans.

#### Futaie de mélèze

Plus de 75 % de mélèze d'Europe dans le couvert, sauf reboisement de moins de 40 ans.

#### Futaie de conifères indifférenciés

Plus de 75 % de conifères dans le couvert, sans que le pin, ni le sapin ou l'épicéa ni le mélèze d'Europe n'atteigne à lui seul cette valeur, et sauf reboisement de moins de 40 ans.

## - Reboisement de pin noir de moins de 40 ans en plein

Plus de 75 % de pin noir.

# - Reboisement de pin d'Alep de moins de 40 ans en plein

Plus de 75 % de pin d'Alep.

## - Reboisement de pins indifférenciés de moins de 40 ans en plein

Plus de 75 % de pins autres que ceux des essences ci-dessus.

### Reboisement de cèdre de moins de 40 ans en plein

Plus de 75 % de cèdre.

## - Reboisement de conifères indifférenciés de moins de 40 ans en plein

Plus de 75 % de conifères autres que ceux des essences ci-dessus.

#### • Futaie mixte

## Futaie mixte à feuillus majoritaires de feuillus et conifères

Au moins 50 % de feuillus de futaie dans le couvert, les conifères ayant un couvert compris entre 25 % et 50 %.

# - Futaie mixte à conifères majoritaires de feuillus et conifères

Au moins 25 % de feuillus de futaie et au moins 50 % de conifères dans le couvert.

## • Mélange de futaie de feuillus et taillis

## Mélange de futaie de chêne-liège et taillis

Mélange à deux étages dans lequel le taillis a un couvert absolu d'au moins 25 %, la futaie, où le chêne-liège occupe au moins 75 % du couvert relatif, ayant elle-même au moins 10 % de couvert absolu sans excéder 65 % de couvert relatif.

# Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis

Mélange à deux étages dans lequel le taillis a un couvert absolu d'au moins 25 %, la futaie, où les feuillus sont majoritaires sans que le chêne-liège y atteigne 75% du couvert relatif, ayant elle-même au moins 10 % de couvert absolu sans excéder 65 % de couvert relatif.

## • Mélange de futaie de conifères et taillis

## Mélange à feuillus majoritaires de futaie de pin maritime et taillis

Mélange à deux étages dans lequel le taillis a un couvert absolu d'au moins 25 %, la futaie, où le pin maritime occupe au moins 75 % du couvert, ayant elle-même au moins 10 % de couvert absolu, sans excéder 50 % de couvert relatif.

#### Mélange à conifères majoritaires de futaie de pin maritime et taillis

Mélange à deux étages dans lequel le taillis a un couvert absolu d'au moins 25 %, la futaie, où le pin maritime occupe au moins 75 % du couvert, ayant elle-même au moins 10 % de couvert absolu et entre 50 % et 65 % de couvert relatif.

## Mélange à feuillus majoritaires de futaie de pin d'Alep et taillis

Mélange à deux étages dans lequel le taillis a un couvert absolu d'au moins 25 %, la futaie, où le pin d'Alep occupe au moins 75 % du couvert, ayant elle-même au moins 10 % de couvert absolu, sans excéder 50 % de couvert relatif.

## - Mélange à conifères majoritaires de futaie de pin d'Alep et taillis

Mélange à deux étages dans lequel le taillis a un couvert absolu d'au moins 25 %, la futaie, où le pin d'Alep occupe au moins 75 % du couvert, ayant elle-même au moins 10 % de couvert absolu et entre 50 % et 65 % de couvert relatif.

Mélange à feuillus majoritaires de futaie de pins indifférenciés et taillis

Mélange à deux étages dans lequel le taillis a un couvert absolu d'au moins 25 %, la futaie, où les pins occupent au moins 75 % du couvert sans que le pin maritime ni le pin d'Alep n'atteigne à lui seul cette valeur, ayant elle-même au moins 10 % de couvert absolu, sans excéder 50 % de couvert relatif.

## Mélange à conifères majoritaires de futaie de pins indifférenciés et taillis

Mélange à deux étages dans lequel le taillis a un couvert absolu d'au moins 25 %, la futaie, où les pins occupent au moins 75 % du couvert sans que le pin maritime ni le pin d'Alep n'atteigne à lui seul cette valeur, ayant elle-même au moins 10 % de couvert absolu et entre 50 % et 65 % de couvert relatif.

## Mélange à feuillus majoritaires de futaie de conifères indifférenciés et taillis

Mélange à deux étages dans lequel le taillis a un couvert absolu d'au moins 25 %, la futaie, où les conifères sont majoritaires sans que les pins n'occupent 75 % du couvert relatif, ayant elle-même au moins 10 % de couvert absolu, sans excéder 50 % de couvert relatif.

# Mélange à conifères majoritaires de futaie de conifères indifférenciés et taillis

Mélange à deux étages dans lequel le taillis a un couvert absolu d'au moins 25 %, la futaie, où les conifères sont majoritaires sans que les pins n'occupent 75 % du couvert relatif, ayant elle-même au moins 10 % de couvert absolu et entre 50 % et 65 % de couvert relatif.

# Reboisement à feuillus majoritaires de cèdre de moins de 40 ans en bandes ou sous abri

Plus de 75 % de cèdre comme essence introduite, plus de 50 % de feuillus dans le couvert libre du peuplement.

# Reboisement à feuillus majoritaires de conifères indifférenciés de moins de 40 ans en bandes ou sous abri

Plus de 75 % de conifères comme essences introduites, sans que le cèdre n'atteigne à lui seul cette valeur ; plus de 50 % de feuillus dans le couvert libre du peuplement.

# Reboisement à conifères majoritaires de conifères indifférenciés de moins de 40 ans en bandes ou sous abri

Plus de 75 % de conifères comme essences introduites, sans que le cèdre n'atteigne à lui seul cette valeur ; plus de 50 % de conifères dans le couvert libre du peuplement.

#### • Taillis

#### Taillis de chêne pubescent

Plus de 75 % de chêne pubescent dans le couvert.

## - Taillis de chêne vert

Plus de 75 % de chêne vert dans le couvert.

## Taillis de charme-houblon

Plus de 75 % de charme-houblon dans le couvert.

# Taillis de feuillus indifférenciés

Feuillus purs, sans que le groupe des essences ci-dessus n'atteigne 75 %.

## • Boisement lâche

#### Boisement lâche de feuillus

Peuplements à consistance d'ensemble clairiérée, où les taches boisées sont entrecoupées, sans limites nettes, de parties non boisées, <u>landes</u> ou pâturages, le couvert global restant inférieur à 40 %, avec plus de 50 % de feuillus dans le couvert relatif, en dehors de la zone méditerranéenne.

### Boisement lâche de pins

Peuplements à consistance d'ensemble clairiérée, où les taches boisées sont entrecoupées, sans limites nettes, de parties non boisées, <u>landes</u> ou pâturages, le couvert global restant inférieur à 40 %, avec plus de 50 % de pins dans le couvert relatif, en dehors de la zone méditerranéenne.

#### Boisement lâche de mélèze

Peuplements à consistance d'ensemble clairiérée, où les taches boisées sont entrecoupées, sans limites nettes, de parties non boisées, <u>landes</u> ou pâturages, le couvert global restant inférieur à 40 %, avec plus de 50 % de mélèze dans le couvert relatif, en dehors de la zone méditerranéenne.

#### Boisement lâche de conifères indifférenciés

Peuplements à consistance d'ensemble clairiérée, où les taches boisées sont entrecoupées, sans limites nettes, de parties non boisées, <u>landes</u> ou pâturages, le couvert global restant inférieur à 40 %, avec plus de 50 % de conifères dans le couvert relatif sans que le mélèze ni le groupe des pins n'atteigne à lui seul cette valeur, en dehors de la zone méditerranéenne.

# Garrigue ou maquis à chêne pubescent

Peuplements à consistance d'ensemble clairiérée, où les taches boisées sont entrecoupées, sans limites nettes, de parties non boisées, <u>landes</u> ou pâturages, le couvert global restant inférieur à 40 %, avec plus de 50 % de chêne pubescent dans le couvert relatif, dans la zone méditerranéenne.

# Garrigue ou maquis à chêne-liège

Peuplements à consistance d'ensemble clairiérée, où les taches boisées sont entrecoupées, sans limites nettes, de parties non boisées, <u>landes</u> ou pâturages, le couvert global restant inférieur à 40 %, avec plus de 50 % de chêne-liège dans le couvert relatif, dans la zone méditerranéenne.

## Garrigue ou maquis à chêne vert

Peuplements à consistance d'ensemble clairiérée, où les taches boisées sont entrecoupées, sans limites nettes, de parties non boisées, <u>landes</u> ou pâturages, le couvert global restant inférieur à 40 %, avec plus de 50 % de chêne vert dans le couvert relatif, dans la zone méditerranéenne.

## Garrigue ou maquis à feuillus indifférenciés

Peuplements à consistance d'ensemble clairiérée, où les taches boisées sont entrecoupées, sans limites nettes, de parties non boisées, <u>landes</u> ou pâturages, le couvert global restant inférieur à 40 %, avec plus de 50 % de feuillus dans le couvert relatif sans que le chêne pubescent, ni le chêne-liège, ni le chêne vert n'atteigne à lui seul cette valeur, dans la zone méditerranéenne.

#### Garrigue ou maquis à pins

Peuplements à consistance d'ensemble clairiérée, où les taches boisées sont entrecoupées, sans limites nettes, de parties non boisées, <u>landes</u> ou pâturages, le couvert global restant inférieur à 40 %, avec plus de 50 % de pins dans le couvert relatif, dans la zone méditerranéenne.

# • Espace vert urbain

### Espace vert urbain

Peuplements situés à l'intérieur ou à proximité immédiate des agglomérations urbaines ou des stations touristiques, ayant principalement un caractère récréatif.

### *2.4.3.2. Types de lande*

La définition des types de <u>lande</u> est fondée principalement sur les rapports des <u>landes</u> avec la forêt et, accessoirement, sur leurs rapports avec les terrains agricoles.

Les types de lande ci-après ont été utilisés lors de la photo-interprétation.

#### - Grande lande

Lande de surface supérieure à 4 ha, à l'intérieur ou en bordure de peuplements forestiers autres que des boisements lâches, ou formant elle-même la dominante du paysage, en dessous de la limite altitudinale de la végétation forestière, hors de la zone méditerranéenne.

### Inculte ou friche

Délaissé de culture, au voisinage de terrains agricoles, généralement de petite étendue avec des limites nettes, ou friche proprement dite (culture récemment abandonnée et déjà embroussaillée).

## Lande alpine

Lande située au-dessus de la limite altitudinale de la végétation forestière.

# - Garrigue ou maquis non boisé

Lande de surface supérieure à 4 ha, dans la zone méditerranéenne, sauf inculte et friche.

## 2.4.3.3. Types pastoraux

Alors que les types de peuplement forestier et les types de lande caractérisent respectivement les terrains qui portent en majorité une végétation arborée, arbustive ou buissonnante, un type pastoral se rapporte aux terres agricoles où se pratique un pâturage permanent, avec végétation herbacée comportant moins de 25 % de ligneux.

Les types pastoraux ci-après ont été utilisés lors de la photo-interprétation.

#### Grande formation pastorale

Formation pastorale de surface supérieure à 4 ha (pacage ou pâturage) située à l'intérieur ou en bordure de peuplements forestiers ou formant elle-même la dominante du paysage, au-dessous de la limite altitudinale de la végétation forestière, hors de la zone méditerranéenne.

# Pelouse alpine

Formation pastorale (comportant moins de 25 % de ligneux bas) située au-dessus de la limite altitudinale de la végétation forestière.

## 2.4.3.4. Type de peupleraie

Les <u>peupleraies</u> de surface supérieure à 2,25 ha ont été cartographiées sous un type spécifique.

## 2.4.4. Types regroupés de formation végétale définis dans le département

Le Tableau A de la page 54 indique les correspondances entre les types regroupés présentés au § 2.4.2, page 47, et les types détaillés utilisés pour la cartographie. On y utilise, lorsque cela suffit, les subdivisions du § 2.4.2.

Ces regroupements sont utilisés dans tous les tableaux du chapitre 4 et dans ceux qui sont donnés aux §§ 2.4.6.1 à 2.4.6.12.

En vue des opérations de terrain qui ont fait suite à l'étude sur photographies aériennes, un échantillon a été tiré parmi les points centres des placettes sur lesquelles avait été déterminé l'usage.

Lorsque l'usage était la « forêt de production » on a procédé sur les arbres de la placette aux mesures nécessaires pour obtenir les estimations de nombres d'arbres, surfaces terrières, volumes et accroissements.

# 2.4.5. Cartes des types de formation végétale (publiées séparément)

Les limites des éléments de type de formation végétale suivant la classification du § 2.4.3, page 48, ont été tracées sur les photographies aériennes prises pour l'inventaire du département en 1996 et reportées sur des cartes à l'échelle du 1/25 000. Elles ont été numérisées et peuvent être obtenues sous forme de fichier informatique, pour tout ou partie du département, au format matriciel ou vectoriel. Ces cartes peuvent être imprimées à la demande sur support papier ou transparent.

L'exploitation des fichiers obtenus a permis d'établir et de publier une carte en couleur au 1/200 000, où figure en grisé le fond topographique de la carte de l'Institut géographique national au 1/250 000.

Les types de formation végétale portés sur la carte au 1/200 000 sont les types regroupés du tableau de la page 54.

Cette carte comporte également un carton au 1/1 000 000 des régions forestières départementales.

Type regroupé	Type(s) utilisé(s) en cartographie
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	Futaie de feuillus Mélange de futaie de feuillus et taillis
Futaie de pin sylvestre	Futaie de pin sylvestre
Futaie de pins indifférenciés	Futaie de pin maritime Futaie de pin noir Futaie de pin d'Alep Futaie de pins indifférenciés Reboisement de pin noir de moins de 40 ans en plein Reboisement de pin d'Alep de moins de 40 ans en plein Reb. de pins indifférenciés de moins de 40 ans en plein
Futaie de sapin ou d'épicéa	Futaie de sapin ou d'épicéa
Futaie de mélèze	Futaie de mélèze
Futaie de conifères indifférenciés	Futaie de conifères indifférenciés Reboisement de cèdre de moins de 40 ans en plein Reb. de conif. indifférenciés de moins de 40 ans en plein
Mélange de conifères et de feuillus	Futaie mixte de feuillus et conifères Mélange de futaie de conifères et taillis
Taillis	Taillis
Pré-bois à mélèze	Boisement lâche de mélèze
Boisement lâche indifférencié	Boisement lâche de feuillus Boisement lâche de pins Boisement lâche de conifères indifférenciés
Garrigue ou maquis	Garrigue ou maquis à chêne pubescent Garrigue ou maquis à chêne-liège Garrigue ou maquis à chêne vert Garrigues ou maquis à feuillus indifférenciés Garrigue ou maquis à pins
Autre (boisement touristique ou non cartographié)	Espace vert urbain Types de lande Types pastoraux Types de peupleraie Type complémentaire

Tableau A

# 2.4.6. Résultats concernant les terrains d'usage formation boisée de production

# 2.4.6.1. Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis

# Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts	Forêts	Т	és	
Résultats	publiques	<u>privées</u>	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production (ha)	272	754	1 026	0,6 %	±30 %
Volume total sur pied (m³)	24 500	53 500	78 100	0,3 %	±46,9 %
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	90,1	71,0	76,1		±55,7 %
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	50,3 % 0,9 % 48,9 %	53,4 % 46,6 %	52,4 % 32,2 % 15,4 %		
Production totale (m³/an)	1 050	1 900	2 950	0,4 %	±38,9 %
Production à l'hectare (m³/ha/an)	3,86	2,52	2,87		±49,2 %
Nombre de points inventoriés	4	7	11		

# **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis** » figurant au tableau ci-dessus (1 026 ha) est située pour 27 % en forêt <u>publique</u>. C'est le type le moins répandu dans le département.

Elle comprend 85 ha de reboisement en conifères de moins de 40 ans.

# Localisation

Les feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis sont situés pour leur plus grande part dans les coteaux de Grasse et de Nice (45 % de la <u>surface boisée de production</u> du type). Ils sont absents du Haut-Var, des Préalpes niçoises et des Alpes niçoises.

# <u>Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et l'essence localement principale</u>

**Futaie : 54 %** 

Hêtre: 48 %

Chêne-liège: 20 %

Frêne : 17 %

Pin pignon: 15 %

# Mélange de taillis et futaie : 20 %

Futaie: Charme: 55 %

Pin sylvestre: 45 %

Taillis: Chêne vert: 55 %

Tilleuls: 45 %

Taillis simple: 26 %

Hêtre: 43 %

Feuillus exotiques : 57 %

# Volume sur pied et production brute

Le <u>volume</u> à l'hectare est de l'ordre de la moitié de la moyenne du département alors que la production est inférieure d'un quart à un tiers à la moyenne. (Cf. dernier tableau du § 2.2, page 15).

# 2.4.6.2. Futaie de pin sylvestre

# Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts Forêts		Т	Toutes propriétés		
Résultats	publiques	<u>privées</u>	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %	
Surface boisée de production (ha)	15 632	22 639	38 271	20,8 %	±3,5 %	
Volume total sur pied (m³)	2 521 300	3 255 600	5 776 800	24,3 %	±7,0 %	
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	161,3	143,8	150,9		±7,8 %	
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	1,6 % 2,4 % 96,0 %	1,2 % 1,4 % 97,4 %	1,4 % 1,8 % 96,8 %			
Production totale (m³/an)	64 100	93 000	157 100	21,6 %	±6,3 %	
Production à l'hectare (m³/ha/an)	4,10	4,11	4,10		±7,2 %	
Nombre de points inventoriés	109	98	207			

## **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Futaie de pin sylvestre** » figurant au tableau cidessus (38 271 ha) est située pour 41 % en forêt <u>publique</u>. C'est le type le plus répandu dans le département.

Elle comprend 87 ha de reboisement en conifères de moins de 40 ans.

## Localisation

Les futaies de pin sylvestre sont situées pour leur plus grande part dans les Préalpes du Cheiron (41 % de la <u>surface boisée de production</u> du type), le reste se trouvant essentiellement dans les Alpes niçoises et le Haut-Var (respectivement 34 % et 16 % de la surface boisée de production du type). Dans ces trois régions, ce type est le plus répandu, avec respectivement 42 %, 26 % et 24 % de la surface boisée de production de la région. Elles sont absentes des coteaux de Grasse et de Nice.

# <u>Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et l'essence localement principale</u>

**Futaie: 97 %** 

Pin sylvestre: 97 %

Divers: 2 %

# Mélange de taillis et futaie : 3 %

Futaie: Pin sylvestre: 100 %

Taillis: Châtaignier: 46 %

Charme-houblon: 24 %

Cytise : 21 % Chêne vert : 8 %

Taillis simple: 1 %

Chêne pubescent : 100 %

# Volume sur pied et production brute

Le <u>volume</u> et la production à l'hectare sont un peu supérieurs aux moyennes du département dans son ensemble, un peu inférieurs dans les forêts publiques mais assez nettement supérieurs dans les forêts privées.

# 2.4.6.3. Futaie de pins indifférenciés

# Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts Forêts		Toutes propriétés			
Résultats	publiques	<u>privées</u>	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %	
Surface boisée de production (ha)	3 246	8 281	11 526	6,3 %	±8,9 %	
Volume total sur pied (m³)	443 300	963 000	1 406 300	5,9 %	±11,8 %	
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	136,6	116,3	122,0		±14,8 %	
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	1,0 % 0,9 % 98,1 %	1,3 % 7,0 % 91,7 %	1,2 % 5,1 % 93,7 %			
Production totale (m³/an)	14 400	34 500	48 900	6,7 %	±10,0 %	
Production à l'hectare (m³/ha/an)	4,44	4,17	4,24		±13,4 %	
Nombre de points inventoriés	39	57	96			

# **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Futaie de pins indifférenciés** » figurant au tableau ci-dessus (11 526 ha) est située pour 28 % en forêt <u>publique</u>.

Elle comprend 471 ha de reboisement en conifères de moins de 40 ans.

## Localisation

Les futaies de pins indifférenciés sont situées pour leur plus grande part dans les coteaux de Grasse et de Nice (45 % de la <u>surface boisée de production</u> du type). Le reste est situé principalement dans les Préalpes du Cheiron, le Haut-Var et les Préalpes niçoises (respectivement 17 %, 13 % et 10 % de la surface boisée de production du type).

# Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et <u>l'essence localement principale</u>

**Futaie: 86 %** 

Pin d'Alep : 48 % Pin sylvestre : 30 %

Pin noir d'Autriche: 14 %

Divers: 9 %

# Mélange de taillis et futaie : 12 %

Futaie: Pin d'Alep: 86 %

Divers : 14 %

Taillis: Chêne vert: 82 %

Divers : 18 %

Taillis simple: 2 %

Chêne vert : 59 % Olivier : 41 %

# Volume sur pied et production brute

Le <u>volume</u> et la production brute à l'hectare sont très proches de la moyenne du département.

# 2.4.6.4. Futaie de sapin ou d'épicéa

# Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts	Forêts	Toutes propriétés		
Résultats	publiques	<u>privées</u>	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production (ha)	7 068	183	7 251	3,9 %	±8,3 %
Volume total sur pied (m³)	2 599 800	22 600	2 622 300	11,0 %	±11,4 %
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	367,8	123,2	361,6		±14,1 %
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	1,1 % 0,8 % 98,1 %	100,0 %	1,1 % 0,8 % 98,1 %		
Production totale (m³/an)	71 550	750	72 300	9,9 %	±9,7 %
Production à l'hectare (m³/ha/an)	10,12	4,10	9,97		±12,8 %
Nombre de points inventoriés	46	1	47		

# **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Futaie de sapin ou d'épicéa** » figurant au tableau ci-dessus (7 251 ha) est située presque uniquement en forêt <u>publique</u>.

## Localisation

Les futaies de sapin ou d'épicéa sont situées pour leur plus grande part dans les Alpes niçoises (74 % de la <u>surface boisée de production</u> du type), le reste se trouvant dans la Haute-Tinée, les Préalpes du Cheiron et le Haut-Var. Elles sont absentes des Buttes et plans de Caussols, des Préalpes niçoises et des coteaux de Grasse et de Nice.

# <u>Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et l'essence localement principale</u>

**Futaie: 98 %** 

Sapin pectiné: 81 % Épicéa commun: 16 % Mélèze d'Europe: 3 %

Mélange de taillis et futaie : 2 %

Futaie: Sapin pectiné: 100 %

Taillis: Charme-houblon: 100 %

# Volume sur pied et production brute

Le <u>volume</u> et la production brute à l'hectare sont de très loin les plus élevés du département. L'effectif de l'échantillon en forêt privée n'est pas suffisant pour que les estimations soient significatives.

2.4.6.5. Futaie de mélèze

# Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts	Forêts	Toutes propriétés		
Résultats	publiques	privées	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production (ha)	7 409	6 895	14 304	7,8 %	±3,8 %
Volume total sur pied (m³)	1 531 200	1 180 000	2 711 300	11,4 %	±7,3 %
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	206,7	171,1	189,5		±8,2 %
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	0,3 % 1,3 % 98,4 %	1,8 % 3,0 % 95,2 %	1,0 % 2,0 % 97,0 %		
Production totale (m³/an)	32 550	36 400	69 000	9,5 %	±7,0 %
Production à l'hectare (m³/ha/an)	4,39	5,28	4,82		±8,0 %
Nombre de points inventoriés	62	58	120		

# **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Futaie de mélèze** » figurant au tableau ci-dessus (14 304 ha) est située pour 52 % en forêt <u>publique</u>.

# Localisation

Les futaies de mélèze sont situées uniquement dans les régions de la Haute-Chaîne et en majorité dans la Haute-Tinée (44 % de la <u>surface boisée de production</u> du type) où elles sont aussi le type le plus répandu, avec 35 % de la <u>surface boisée de production</u> de la région.

# <u>Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et l'essence localement principale</u>

**Futaie: 97 %** 

Mélèze d'Europe : 95 %

Divers: 5 %

Mélange de taillis et futaie : 3 %

Futaie: Mélèze d'Europe: 100 %

Taillis: Noisetier: 27 %

Cytise: 27 % Tilleuls: 26 % Fruitiers: 19 %

# Volume sur pied et production brute

En forêt <u>publique</u> le <u>volume</u> à l'hectare et la production sont de l'ordre de la moyenne du département pour ces mêmes forêts alors qu'en forêt privée, où la production est particulièrement élevée, les valeurs sont nettement supérieures aux moyennes comparables.

# 2.4.6.6. Futaie de conifères indifférenciés

# Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts	Forêts	Т	és	
Résultats	publiques	<u>privées</u>	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production (ha)	7 962	4 987	12 948	7,0 %	±7,4 %
Volume total sur pied (m³)	2 483 400	882 700	3 366 100	14,2 %	±9,4 %
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	311,9	177,0	260,0		±12,0 %
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	1,9 % 0,7 % 97,4 %	0,5 % 1,4 % 98,0 %	1,6 % 0,9 % 97,5 %		
Production totale (m³/an)	63 700	29 900	93 650	12,9 %	±9,1 %
Production à l'hectare (m³/ha/an)	8,00	6,00	7,23		±11,8 %
Nombre de points inventoriés	56	34	90		

## **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Futaie de conifères indifférenciés** » figurant au tableau ci-dessus (12 948 ha) est située pour 61 % en forêt <u>publique</u>.

## Localisation

Les futaies de conifères autres que celles où ni les pins, ni le sapin ou l'épicéa, ni le mélèze ne forment plus de 75 % du couvert sont situées pour près de la moitié dans les Alpes niçoises (48 % de la <u>surface boisée de production</u> du type), le reste se trouvant presque uniquement dans la Haute-Tinée et le Haut-Var (respectivement 27 % et 15 % de la <u>surface boisée de production</u> du type). Elles sont absentes des Préalpes niçoises, des Buttes et plans de Caussols et des coteaux de Grasse et de Nice.

# Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et <u>l'essence localement principale</u>

**Futaie: 99 %** 

Pin sylvestre : 36 % Sapin pectiné : 26 % Mélèze d'Europe : 24 % Épicéa commun : 12 %

Divers: 2 %

# Mélange de taillis et futaie : 1 %

Futaie: Épicéa commun: 100 %

Taillis: Noisetier: 100 %

# Volume sur pied et production brute

Le <u>volume</u> sur pied et la production brute à l'hectare sont nettement supérieurs aux moyennes du département.

# 2.4.6.7. Mélange de conifères et de feuillus

# Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts	Forêts	Toutes propriétés		
Résultats	publiques	<u>privées</u>	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production (ha)	8 190	27 729	35 919	19,5 %	±3,3 %
Volume total sur pied (m³)	995 000	3 037 500	4 032 600	17,0 %	±6,2 %
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	121,5	109,5	112,3		±7,1 %
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	9,8 % 15,9 % 74,2 %	20,2 % 21,6 % 58,3 %	17,6 % 20,2 % 62,2 %		
Production totale (m³/an)	28 800	104 300	133 100	18,3 %	±5,9 %
Production à l'hectare (m³/ha/an)	3,52	3,76	3,71		±6,7 %
Nombre de points inventoriés	91	146	237		

# **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Mélange de conifères et de feuillus** » figurant au tableau ci-dessus (35 919 ha) est située pour 23 % en forêt <u>publique</u>. C'est le deuxième type du département en surface occupée.

## Localisation

Les mélanges de conifères et de feuillus sont présents dans toutes les régions mais principalement dans les Alpes niçoises, les Préalpes du Cheiron et les Coteaux de Grasse et de Nice (respectivement 25 %, 23 % et 23 % de la <u>surface boisée de production</u> du type), avec des compositions différentes en essences. Ils sont assez rares dans la Haute-Tinée et les Buttes et plans de Caussols.

# Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et <u>l'essence localement principale</u>

**Futaie: 35 %** 

Pin sylvestre: 51 %

Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 19 %

Pin d'Alep : 10 % Divers : 20 %

## Mélange de taillis et futaie : 58 %

Futaie: Pin sylvestre: 60 %

Pin d'Alep : 17 % Divers : 23 %

Taillis: Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 41 %

Chârme-houblon : 21 % Chêne vert : 16 %

Divers : 23 %

## Taillis simple: 7 %

Chêne vert : 33 %

Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 32 %

Robinier: 10 % Noisetier: 10 % Divers: 16 %

## **Volume sur pied et production brute**

Le <u>volume</u> sur pied et la production brute à l'hectare sont très voisins des moyennes du département en forêt <u>privée</u>, alors qu'ils sont nettement inférieurs en forêt <u>publique</u>.

2.4.6.8. Taillis

# Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts	Forêts	Toutes propriétés		
Résultats	publiques	<u>privées</u>	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production (ha)	5 591	20 813	26 404	14,3 %	±3,8 %
Volume total sur pied (m³)	312 500	1 647 500	1 960 000	8,2 %	±8,7 %
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	55,9	79,2	74,2		±9,5 %
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	20,8 % 64,8 % 14,3 %	29,8 % 56,8 % 13,4 %	28,4 % 58,1 % 13,6 %		
Production totale (m³/an)	12 700	58 800	71 500	9,8 %	±6,9 %
Production à l'hectare (m³/ha/an)	2,27	2,83	2,71		±7,9 %
Nombre de points inventoriés	65	136	201		

## **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Taillis** » figurant au tableau ci-dessus (26 404 ha) est située pour 21 % en forêt <u>publique</u>.

Elle comprend 74 ha de reboisement en conifères de moins de 40 ans.

#### Localisation

On trouve des taillis dans toutes les régions mais la part la plus importante est située dans les Buttes et plans de Caussols (31 % de la <u>surface boisée de production</u> du type) où, avec 48 % de la <u>surface boisée de production</u> de la région, ils sont le type le plus répandu. Ils sont rares dans la Haute-Tinée ainsi que dans les Coteaux de Grasse et de Nice.

# <u>Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et l'essence localement principale</u>

**Futaie: 17 %** 

Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 64 %

Châtaignier : 12 % Divers : 24 %

Mélange de taillis et futaie : 23 %

Futaie : Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 54 %

Pin sylvestre: 34 %

Divers : 13 %

Taillis: Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 60 %

Charme-houblon: 28 %

Divers: 12 %

Taillis simple: 60 %

Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 56 %

Chêne vert : 18 % Charme-houblon : 12 %

Divers : 14 %

# Volume sur pied et production brute

Le <u>volume</u> sur pied et la production brute à l'hectare sont très inférieurs aux moyennes du département, ce qui est habituel pour les taillis.

#### 2.4.6.9. Pré-bois à mélèze

## Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts	Forêts	Т	Toutes propriétés			
Résultats	publiques	privées	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %		
Surface boisée de production (ha)	1 261	2 619	3 880	2,1 %	±10,8 %		
Volume total sur pied (m³)	154 500	228 900	383 500	1,6 %	±20,6 %		
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	122,5	87,4	98,8		±23,2 %		
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	1,3 % 0,4 % 98,3 %	0,1 % 99,9 %	0,6 % 0,2 % 99,3 %				
Production totale (m³/an)	5 100	9 400	14 500	2,0 %	±17,6 %		
Production à l'hectare (m³/ha/an)	4,04	3,59	3,74		±20,6 %		
Nombre de points inventoriés	18	25	43				

### **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Pré-bois à mélèze** » figurant au tableau ci-dessus (3 880 ha) est située pour 32 % en forêt <u>publique</u>.

#### Localisation

Comme les futaies de mélèze, dont ils se distinguent par un couvert moins dense, les présbois à mélèze sont situés uniquement dans les régions de la Haute-Chaîne et en majorité dans la Haute-Tinée (45 % de la <u>surface boisée de production</u> du type). Ils sont presque aussi abondants dans le Haut-Var, où l'on trouve 42 % de la <u>surface boisée de production</u> du type.

Tableaux à consulter : 12 et 12.1

# Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et <u>l'essence localement principale</u>

**Futaie: 100 %** 

Mélèze d'Europe : 95 % Pin sylvestre : 5 %

## Volume sur pied et production brute

Le <u>volume</u> à l'hectare sur pied est de l'ordre de la moitié de celui des futaies de mélèze, mais si la production brute est inférieure c'est dans une proportion moindre.

### 2.4.6.10. Boisement lâche indifférencié

#### Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts	Forêts	Т	outes propriét	és
Résultats	publiques	<u>privées</u>	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production (ha)	3 721	13 751	17 473	9,5 %	±6,1 %
Volume total sur pied (m³)	198 100	684 700	882 800	3,7 %	±10,2 %
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	53,2	49,8	50,5		±11,9 %
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	5,7 % 6,6 % 87,8 %	15,2 % 13,4 % 71,3 %	13,1 % 11,9 % 75,0 %		
Production totale (m³/an)	7 950	29 350	37 300	5,1 %	±9,9 %
Production à l'hectare (m³/ha/an)	2,14	2,13	2,13		±11,7 %
Nombre de points inventoriés	49	97	146		

#### **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Boisement lâche indifférencié** » figurant au tableau ci-dessus (17 473 ha) est située pour 21 % en forêt <u>publique</u>.

Elle comprend 60 ha de reboisement en conifères de moins de 40 ans.

#### Localisation

On trouve des boisements lâches dans toutes les régions sauf les Coteaux de Grasse et de Nice où les boisements de faible densité sont des garrigues. On les rencontre principalement dans les Préalpes du Cheiron, les Alpes niçoises, le Haut-Var et les Buttes et plans de Caussols (respectivement 28 %, 22 %, 20 % et 18 % de la <u>surface boisée de production</u> de la région).

Tableaux à consulter : 12 et 12.1

# <u>Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et l'essence localement principale</u>

**Futaie: 75 %** 

Pin sylvestre: 65 %

Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 15 %

Divers : 19 %

## Mélange de taillis et futaie : 7 %

Futaie : Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 44 %

Pin sylvestre: 42 %

Frêne : 10 % Divers : 5 %

Taillis: Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 71 %

Charme-houblon: 20 %

Frênes: 10 %

## Taillis simple: 18 %

Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 54 %

Chêne vert : 24 % Divers : 22 %

## Volume sur pied et production brute

Le <u>volume</u> sur pied et la production brute à l'hectare sont très inférieurs aux moyennes du département.

### 2.4.6.11. Garrigue ou maquis

## Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts	Forêts	Т	Toutes propriétés			
Résultats	publiques	<u>privées</u>	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %		
Surface boisée de production (ha)	2 126	10 289	12 415	6,7 %	±8,5 %		
Volume total sur pied (m³)	77 900	317 200	395 100	1,7 %	±15,5 %		
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	36,6	30,8	31,8		±17,7 %		
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	7,4 % 34,1 % 58,5 %	20,7 % 34,4 % 44,9 %	18,1 % 34,3 % 47,6 %				
Production totale (m³/an)	3 000	17 250	20 250	2,8 %	±24,8 %		
Production à l'hectare (m³/ha/an)	1,41	1,68	1,63		±26,2 %		
Nombre de points inventoriés	24	67	91				

### **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Garrigue ou maquis** » figurant au tableau cidessus (12 415 ha) est située pour 17 % en forêt <u>publique</u>.

### Localisation

Conformément à leur définition les garrigues et maquis sont situés en zone méditerranéenne et pour près de la moitié dans les Préalpes niçoises (49 % de la <u>surface boisée de production</u> du type et 38 % de celle de la région, où ils sont le type le plus répandu). Le reste se trouve pour l'essentiel dans les Coteaux de Grasse et de Nice.

Tableaux à consulter : 12 et 12.1

# Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et <u>l'essence localement principale</u>

**Futaie: 50 %** 

Pin d'Alep : 28 % Chêne-liège : 20 % Pin sylvestre : 16 % Pin maritime : 15 % Chêne pubescent : 12 %

Divers : 11 %

#### Mélange de taillis et futaie : 8 %

Futaie: Pin d'Alep: 34 %

Chêne pubescent : 27 % Pin maritime : 16 % Chêne-liège : 15 %

Divers: 8 %

Taillis: Chêne vert: 50 %

Charme-houblon: 22 % Chêne-liège: 15 % Chêne pubescent: 14 %

### Taillis simple: 42 %

Chêne vert : 47 % Chêne pubescent : 31 % Feuillus exotiques : 14 %

Divers: 8 %

## Volume sur pied et production brute

Le <u>volume</u> sur pied et la production brute à l'hectare sont extrêmement faibles.

#### Résultats principaux en surfaces et volumes

Forêts	Forêts	Forêts	Т	Toutes propriétés			
Résultats	publiques	<u>privées</u>	Total	Fraction du département	Intervalle de confiance à 68 %		
Surface boisée de production (ha)	133	2 581	2 714	1,5 %	±28,3 %		
Volume total sur pied (m³)	5 000	157 400	162 400	0,7 %	±27,4 %		
Volume à l'hectare sur pied (m³/ha)	37,4	61,0	59,8		±39,4 %		
Fraction du <u>volume</u> en - feuillus de futaie - feuillus de taillis - conifères	100,0 %	16,1 % 13,5 % 70,4 %	15,6 % 13,1 % 71,3 %				
Production totale (m³/an)	250	7 500	7 750	1,1 %	±24,4 %		
Production à l'hectare (m³/ha/an)	1,87	2,91	2,86		±37,3 %		
Nombre de points inventoriés	4	26	30				

#### **Surfaces**

La <u>surface boisée de production</u> du type « **Boisement touristique ou non cartographié** » figurant au tableau ci-dessus (2 714 ha) est située pour 5 % seulement en forêt <u>publique</u>.

Elle comprend 32 ha de reboisement en conifères de moins de 40 ans.

#### Localisation

Les boisements touristiques ou non cartographiés, ces derniers constitués de peuplements de surface inférieure à la surface minimale de représentation de 2,25 ha adoptée pour la carte des types de formation végétale, sont situés pour leur plus grande part dans le Haut-Var et les Buttes et plans de Caussols (respectivement 41 % et 23 % de la <u>surface boisée de production</u> du type).

Tableaux à consulter : 12 et 12.1

# <u>Répartition de la surface boisée de production selon la structure forestière locale et</u> l'essence localement principale

**Futaie: 76 %** 

Pin sylvestre: 84 %

Divers : 16 %

## Mélange de taillis et futaie : 13 %

Futaie: Pin sylvestre: 66 %

Tremble : 24 % Pin d'Alep : 11 %

Taillis: Tremble 39 %

Charme-houblon: 26 %

Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 24 %

Chêne vert : 11 %

Taillis simple: 11 %

Chêne pédonculé, rouvre, pubescent : 57 %

Chêne vert : 43 %

## Volume sur pied et production brute

Si l'on exclut les forêts <u>publiques</u>, où l'échantillon est faible, le <u>volume</u> sur pied à l'hectare est de l'ordre des deux tiers de la moyenne du département alors que la production est assez proche. Une partie des boisements non cartographiés est formée de peuplements épars dans des terrains agricoles ayant de bonnes potentialités.

### 2.4.7. Résultats concernant les terrains d'usage lande

### 2.4.7.1. Types regroupés de lande

Les résultats concernant les terrains d'usage <u>lande</u> sont donnés dans les tableaux 4.1 à 4.3 du chapitre 4.

Ainsi qu'il a déjà été exposé, des placettes circulaires où l'usage est la <u>lande</u> se trouvent dans des zones qui sont des éléments d'un type de formation végétale autre qu'un type de <u>lande</u>.

Le Tableau B ci-dessous indique les correspondances entre les types de <u>lande</u> portés dans la première colonne du tableau 4.1 du chapitre 4 et les types détaillés de formation végétale utilisés en photo-interprétation. N'y figurent que les types détaillés où l'on a trouvé des terrains d'usage <u>lande</u>.

Type de <u>lande</u> du chapitre 4	Type(s) détaillé(s) de formation végétale
Forêt fermée	Futaie de pin maritime Futaie de pin sylvestre Futaie de pin d'Alep Futaie de sapin ou d'épicéa Futaie de mélèze Futaie de conifères indifférenciés Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis Mélange à feuillus maj. de futaie de pin d'Alep et taillis Mél. à conif. maj. de futaie de pins indifférenciés et taillis Mél. à feuil. maj. de futaie de pins indifférenciés et taillis Taillis de chêne pubescent Taillis de charme-houblon Taillis de feuillus indifférenciés
Forêt ouverte	Boisement lâche de pins Boisement lâche de mélèze Boisement lâche de conifères indifférenciés
Garrigue boisée	Garrigue ou maquis à chêne pubescent Garrigue ou maquis à chêne-liège Garrigue ou maquis à pins
Garrigue non boisée	Garrigue ou maquis non boisé
Grande lande	Grande lande Lande alpine
Formation pastorale	Grande formation pastorale Pelouse alpine
Autre type	Type complémentaire

#### Tableau B

### 2.4.7.2. Autres classifications des landes et friches

Lors de la photo-interprétation des placettes circulaires, les points où l'usage du sol est la <u>lande</u> ont fait l'objet d'un classement de façon à distinguer parmi les <u>landes</u> celles qui sont associées à des forêts sans caractère de production.

Des opérations de terrain analogues à celles qui ont été mentionnées au § 2.4.4, page 52, pour les placettes d'usage « <u>formation boisée de production</u> » ont été effectuées sur un échantillon des points d'usage « <u>lande</u> » examinés en photo-interprétation.

Il s'agit essentiellement de landes associées à des peuplements forestiers, de sorte que la surface concernée est de 57 641 ha seulement (sur une surface totale de 69 358 ha).

Ces <u>landes</u> ont été classées, par observation au sol sur des placettes de 20 ares, suivant deux séries de critères :

- nature du terrain et pente ;
- type écologique.

Les résultats de ces observations sont donnés respectivement dans les tableaux 4.2 et 4.3 du chapitre 4, par région forestière.

#### 2.4.8. Résultats concernant les terrains d'usage agricole

Les tableaux 1, 2 et 3 du chapitre 4 donnent les résultats disponibles concernant les terrains d'usage agricole.

Alors que les terrains boisés et les <u>landes</u> se répartissent dans les types détaillés de formation végétale qui leur correspondent, les terrains agricoles sont cartographiés comme des types pastoraux (Cf. § 2.4.3.3, page 52) ou à l'aide du type complémentaire où se trouvent à la fois les terrains agricoles cultivés, les terrains <u>sans production végétale</u> et les surfaces en eau.

#### 2.5. Essences

#### 2.5.1. Généralités

Les peuplements forestiers contiennent en général plusieurs essences en mélange et, pour chaque peuplement, on peut définir une <u>essence principale</u>. Si le peuplement a une <u>structure forestière élémentaire</u> de mélange de futaie et de taillis, on peut définir une <u>essence principale</u> pour la partie futaie et une <u>essence principale</u> pour la partie taillis.

Lorsqu'une surface est rapportée à une essence, il s'agit de la surface sur laquelle cette essence est principale, en convenant de ne prendre en compte que la partie de futaie dans les peuplements à structure de mélange de futaie et de taillis.

#### 2.5.2. Répartition par région forestière

Voir Tableau C page suivante.

Pour chaque essence, la première ligne donne la surface où elle est principale (au sens du paragraphe précédent) dans chaque région et dans l'ensemble du département, et la seconde ligne la valeur relative par région.

Les deux dernières lignes du tableau donnent les mêmes renseignements pour le total des essences. La surface de la première de ces deux lignes est donc la <u>surface boisée de production</u> de chaque région.

Ce tableau correspond aux tableaux 7(S) et 7(P) du chapitre 4 après regroupement des essences les moins représentées, des structures et des catégories de propriété.

En comparant la deuxième ligne du tableau pour une essence donnée avec la deuxième ligne pour l'ensemble des essences on peut juger de l'abondance relative de cette essence dans les différentes régions.

On constate ainsi que sont relativement abondants :

- les chênes à feuilles caduques dans les Buttes et plans de Caussols et les Coteaux de Grasse et de Nice ;
- le chêne vert dans les Préalpes niçoises, les Buttes et plans de Caussols et les Coteaux de Grasse et de Nice ;
- le chêne-liège dans les Coteaux de Grasse et de Nice ;
- le charme-houblon dans les Préalpes niçoises et les Buttes et plans de Caussols ;
- le pin maritime dans les Préalpes niçoises et les Coteaux de Grasse et de Nice ;
- le pin sylvestre dans le Haut-Var, les Alpes niçoises et les Préalpes du Cheiron ;
- le pin noir d'Autriche dans le Haut-Var et les Préalpes niçoises ;
- le pin d'Alep dans les Préalpes niçoises et les Coteaux de Grasse et de Nice ;
- le sapin pectiné dans les Alpes niçoises ;
- l'épicéa commun dans la Haute-Tinée et les Alpes niçoises ;
- le mélèze d'Europe dans la Haute-Tinée, le Haut-Var et les Alpes niçoises.

# Surface absolue et relative par région forestière et par <u>essence principale</u>

Région forestiè	re	Haute-Tinée	Haut-Var	Alpes niçoises	Préalpes niçoises	Préalpes du Cheiron	Buttes et plans de Caussols	Coteaux de Grasse et de Nice	TOTAL
Essence(s)		(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Chêne pédonculé, (l	na)	868	3 413	3 436	3 221	4 559	8 582	3 148	27 226
rouvre, pubescent		3,2 %	12,5 %	12,6 %	11,8 %	16,7 %	31,5 %	11,6 %	100,0 %
Chêne vert (1	na)		142	99	2 213	240	2 235	2 785	7 713
			1,8 %	1,3 %	28,7 %	3,1 %	29,0 %	36,1 %	100,0 %
Chêne-liège (1	na)							1 585	1 585
								100,0 %	100,0 %
Châtaignier (l	na)	375		760	305			113	1 554
		24,2 %		48,9 %	19,6 %			7,3 %	100,0 %
Charme-houblon (1	na)			458	1 460	148	376	33	2 474
				18,5 %	59,0 %	6,0 %	15,2 %	1,3 %	100,0 %
Autres feuillus (l	na)	374	612	2 570	388	1 050	726	1 062	6 782
		5,5 %	9,0 %	37,9 %	5,7 %	15,5 %	10,7 %	15,7 %	100,0 %
Pin maritime (1	na)				2 217	621	170	1 815	4 823
					46,0 %	12,9 %	3,5 %	37,6 %	100,0 %
Pin sylvestre (1	na)	3 951	12 718	27 366	3 760	27 899	3 516		79 210
		5,0 %	16,1 %	34,5 %	4,7 %	35,2 %	4,4 %		100,0 %
Pin noir (1	na)		1 378	254	534	113	85		2 364
d'Autriche			58,3 %	10,7 %	22,6 %	4,8 %	3,6 %		100,0 %
Pin d'Alep (1	na)		226		1 849	809	1 176	9 226	13 288
			1,7 %		13,9 %	6,1 %	8,9 %	69,4 %	100,0 %
Sapin pectiné (1	na)	864	811	7 212		1 528	145		10 560
		8,2 %	7,7 %	<i>68,3</i> %		14,5 %	1,4 %		100,0 %
Pin maritime (1	na)	1 726	96	1 216					3 039
		56,8 %	3,2 %	40,0 %					100,0 %
Pin sylvestre (1	na)	9 823	6 285	6 316					22 423
		43,8 %	28,0 %	28,2 %					100,0 %
Autres conifères (1	na)		297	463	32		130	169	1 091
			27,2 %	42,4 %	2,9 %		11,9 %	15,5 %	100,0 %
TOTAL (1	na)	17 981	25 979	50 150	15 979	36 967	17 139	19 937	184 132
		9,8 %	14,1 %	27,2 %	8,7 %	20,1 %	9,3 %	10,8 %	100,0 %

Tableau C

#### 2.5.3. Répartition par type de peuplement forestier et structure

#### 2.5.3.1. Généralités

La distinction des types de peuplement forestier repose essentiellement sur la composition en essences forestières et la structure, mais avec des regroupements d'essences plus ou moins larges (voir les définitions au § 2.4.3.1, page 48), et en considérant des ensembles qui peuvent atteindre plusieurs hectares.

En conséquence, même si la définition d'un type de peuplement forestier fait expressément référence à une essence, et même si le classement fait par photo-interprétation est sans aucune erreur, cette essence ne sera pas <u>principale</u> dans tous les peuplements qui ont été rattachés à ce type.

Inversement on a vu, dans l'analyse par type de peuplement forestier, que des essences variées pouvaient être <u>principales</u> sur les éléments d'un même type.

La même remarque s'applique à la structure.

Dans le cas des mélanges de futaie et taillis, on peut déterminer une <u>essence principale</u> pour la partie en futaie et une autre (feuillue) pour la partie en taillis. Dans les tableaux qui suivent, les surfaces indiquées sont celles où l'essence concernée est <u>principale</u> dans la futaie. On trouve dans le tableau 7.1 du chapitre 4 les surfaces des <u>essences principales</u> du taillis des mélanges.

La répartition par type de peuplement forestier sera donnée pour les essences les plus répandues : chêne à feuilles caduques, chêne vert, pin sylvestre, pin d'Alep, sapin pectiné et mélèze d'Europe.

La forme de la présentation oblige à indiquer toutes les estimations, même celles dont l'intervalle de confiance a une amplitude élevée.

2.5.3.2. Chênes pédonculé, rouvre, pubescent

Structure élémentaire	Surface (ha)				
Type de peuplement	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Total	
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis					
Futaie de pin sylvestre			214	214	
Futaie de pins indifférenciés					
Futaie de sapin ou d'épicéa					
Futaie de mélèze	119			119	
Futaie de conifères indifférenciés					
Mélange de conifères et de feuillus	2 299	1 598	809	4 706	
Taillis	2 880	3 280	8 893	15 053	
Pré-bois à mélèze					
Boisement lâche indifférencié	2 024	527	1 680	4 231	
Garrigue ou maquis	752	259	1 649	2 660	
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	72		171	243	
Total	8 145	5 663	13 417	27 226	

Les chênes à feuilles caduques (principalement chêne pubescent) sont prédominants dans des peuplements de toute structure.

2.5.3.3. Chêne vert

Structure élémentaire	Surface (ha)					
Type de peuplement	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Total		
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis						
Futaie de pin sylvestre						
Futaie de pins indifférenciés			141	141		
Futaie de sapin ou d'épicéa						
Futaie de mélèze						
Futaie de conifères indifférenciés						
Mélange de conifères et de feuillus			830	830		
Taillis			2 902	2 902		
Pré-bois à mélèze						
Boisement lâche indifférencié			744	744		
Garrigue ou maquis	490		2 477	2 967		
Autre (bois. touristique ou non cartographié)			128	128		
Total	490		7 223	7 713		

Le chêne vert est presque uniquement dominant en taillis (94 %).

2.5.3.4. Pin maritime

Structure élémentaire	Surface (ha)				
Type de peuplement	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Total	
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis					
Futaie de pin sylvestre					
Futaie de pins indifférenciés	760	85		845	
Futaie de sapin ou d'épicéa					
Futaie de mélèze					
Futaie de conifères indifférenciés					
Mélange de conifères et de feuillus	722	1 737		2 459	
Taillis		237		237	
Pré-bois à mélèze					
Boisement lâche indifférencié	220			220	
Garrigue ou maquis	909	153		1 061	
Autre (bois. touristique ou non cartographié)					
Total	2 611	2 212		4 823	

Le pin maritime est principalement dominant dans des peuplements de futaie.

2.5.3.5. Pin sylvestre

Structure élémentaire	Surface (ha)				
Type de peuplement	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Total	
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis		92		92	
Futaie de pin sylvestre	36 392	1 054		37 446	
Futaie de pins indifférenciés	2 968			2 968	
Futaie de sapin ou d'épicéa					
Futaie de mélèze	495			495	
Futaie de conifères indifférenciés	4 593			4 593	
Mélange de conifères et de feuillus	6 3 7 0	12 518		18 889	
Taillis	389	2 060		2 449	
Pré-bois à mélèze	188			188	
Boisement lâche indifférencié	8 577	506		9 083	
Garrigue ou maquis	971	76		1 047	
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	1 738	224		1 961	
Total	62 679	16 531		79 210	

Le pin sylvestre est principalement dominant dans des peuplements de futaie.

2.5.3.6. Pin noir d'Autriche

Structure élémentaire	Surface (ha)			
Type de peuplement	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Total
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis				
Futaie de pin sylvestre	141			141
Futaie de pins indifférenciés	1 371	106		1 477
Futaie de sapin ou d'épicéa				
Futaie de mélèze				
Futaie de conifères indifférenciés				
Mélange de conifères et de feuillus	74	35		109
Taillis	74	178		252
Pré-bois à mélèze				
Boisement lâche indifférencié	221			221
Garrigue ou maquis	163			163
Autre (bois. touristique ou non cartographié)				
Total	2 045	319		2 364

Le pin noir d'Autriche n'est pratiquement dominant que dans des peuplements de futaie (87 %).

2.5.3.7. Pin d'Alep

Structure élémentaire	Surface (ha)				
Type de peuplement	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Total	
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis					
Futaie de pin sylvestre	111			111	
Futaie de pins indifférenciés	4 737	1 176		5 913	
Futaie de sapin ou d'épicéa					
Futaie de mélèze					
Futaie de conifères indifférenciés					
Mélange de conifères et de feuillus	1 284	3 653		4 937	
Taillis		113		113	
Pré-bois à mélèze					
Boisement lâche indifférencié	145			145	
Garrigue ou maquis	1 709	322		2 031	
Autre (bois. touristique ou non cartographié)		36		36	
Total	7 987	5 301		13 288	

Le pin d'Alep est très fréquemment en mélange avec du taillis.

2.5.3.8. Sapin pectiné

Structure élémentaire	Surface (ha)			
Type de peuplement	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Total
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis				
Futaie de pin sylvestre				
Futaie de pins indifférenciés				
Futaie de sapin ou d'épicéa	5 699	180		5 878
Futaie de mélèze				
Futaie de conifères indifférenciés	3 314			3 314
Mélange de conifères et de feuillus	520	444		964
Taillis	260			260
Pré-bois à mélèze				
Boisement lâche indifférencié	145			145
Garrigue ou maquis				
Autre (bois. touristique ou non cartographié)				
Total	9 937	623		10 560

Le sapin pectiné est presque uniquement dominant en futaie (94 %).

2.5.3.9. Mélèze d'Europe

Structure élémentaire	Surface (ha)			
Type de peuplement	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	Total
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis				
Futaie de pin sylvestre				
Futaie de pins indifférenciés				
Futaie de sapin ou d'épicéa	224			224
Futaie de mélèze	13 096	459		13 554
Futaie de conifères indifférenciés	3 008			3 008
Mélange de conifères et de feuillus	437	92		529
Taillis				
Pré-bois à mélèze	3 692			3 692
Boisement lâche indifférencié	1 222			1 222
Garrigue ou maquis				
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	194			194
Total	21 873	551		22 423

Le mélèze d'Europe est presque uniquement dominant en futaie (98 %).

#### 2.5.4. Répartition par classe d'âge

#### 2.5.4.1. Généralités

Les mesures d'âge faites sur les placettes d'inventaire au sol ne portent que sur l'<u>essence principale</u>, ainsi que sur le sapin lorsque l'épicéa est l'essence principale et vice-versa. Elles sont en général représentatives de l'âge du peuplement dans son ensemble.

Elles n'ont véritablement d'intérêt que pour les peuplements réguliers qui sont aussi souvent des peuplements sensiblement équiennes : ce sont les futaies régulières et les taillis (taillis simples ou taillis des mélanges de futaie et taillis), étant entendu qu'il s'agit ici de la <u>structure</u> forestière élémentaire.

Pour ces peuplements, la répartition de surfaces par classe d'âge est une donnée importante de l'aménagement des forêts car elle conditionne la gestion future ; en particulier, ce n'est que lorsque les surfaces par classe d'âge sont égales qu'un prélèvement égal à la production diminuée des pertes non récoltables est « normal » car il assure à la fois un rendement soutenu et le maintien du capital.

Pour les feuillus, en raison de la dureté du bois, il est généralement impossible de mesurer avec précision, par sondage à la tarière, l'âge des arbres de diamètre supérieur à 35 cm. Il est alors estimé. Il en est de même pour certains conifères.

L'analyse par classe d'âge a pu ainsi être effectuée pour les chênes pédonculé, rouvre et pubescent, le pin maritime, le pin sylvestre, le pin noir d'Autriche, le pin d'Alep, le sapin pectiné, l'épicéa commun et le mélèze d'Europe.

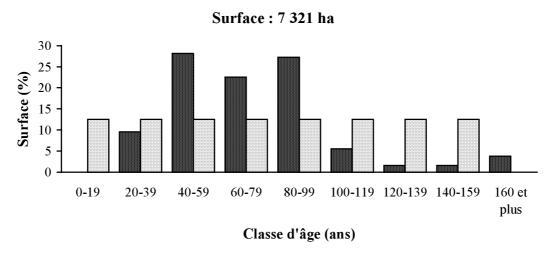
Les principaux résultats de cette analyse sont résumés ci-après. Les surfaces sont données pour l'ensemble du département et des propriétés, par grande classe d'âge en pourcentage de la surface totale étudiée. Elles sont comparées aux surfaces relatives correspondant à une répartition équilibrée pour un âge d'exploitation donné, noté AE.

Les distributions des surfaces par classe d'âge, ainsi établies pour l'ensemble du département, ne s'appliquent pas à des unités d'aménagement actuelles ni même envisageables, mais à des regroupements fictifs de peuplements discontinus très différents. Elles permettent cependant de faire ressortir de grandes tendances quant à la répartition par classe d'âge de la ressource forestière du département.

Lorsque le mode principal de renouvellement est la régénération naturelle, la surface occupée par les premières classes d'âge peut ne pas refléter l'importance réelle de ce renouvellement. C'est en effet le plus souvent le peuplement adulte qui constitue la plus grande part du couvert, et c'est son âge qui est pris en compte.

#### 2.5.4.2. Chênes pédonculé, rouvre et pubescent en futaie régulière

### Répartition par classe d'âge estimé



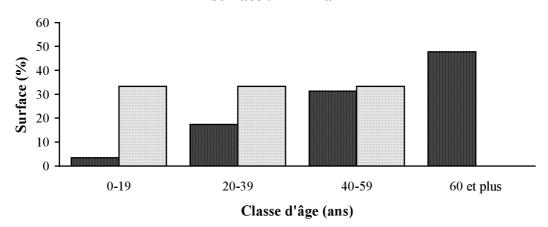
■ Répartition réelle ■ Répartition théorique avec AE = 160 ans

La répartition laisse penser que les futaies de chêne à feuilles caduques sont sans doute des taillis vieillis.

## 2.5.4.3. Pin maritime en futaie régulière

## Répartition par classe d'âge estimé

Surface: 2 555 ha



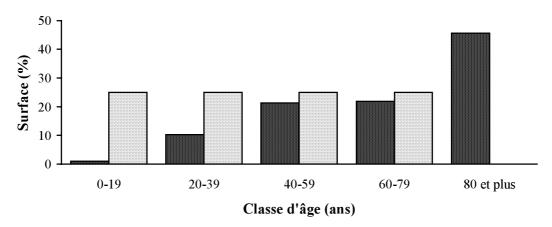
■ Répartition réelle ■ Répartition théorique avec AE = 60 ans

La répartition montre un net défaut de régénération.

## 2.5.4.4. Pin sylvestre en futaie régulière

## Répartition par classe d'âge estimé

**Surface: 58 044 ha** 



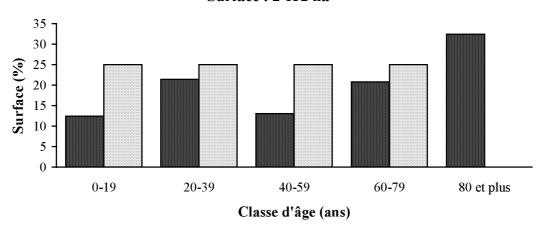
■ Répartition réelle □ Répartition théorique avec AE = 80 ans

La répartition montre un net défaut de régénération.

### 2.5.4.5. Pin noir d'Autriche en futaie régulière

## Répartition par classe d'âge estimé

Surface: 2 132 ha



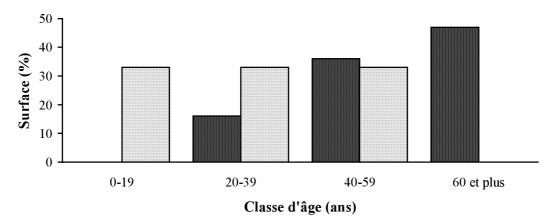
■ Répartition réelle ■ Répartition théorique avec AE = 80 ans

La situation est un peu déséquilibrée par excès de vieux bois.

## 2.5.4.6. Pin d'Alep en futaie régulière

## Répartition par classe d'âge estimé

Surface: 7 489 ha



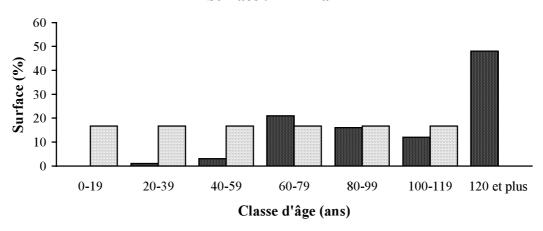
■ Répartition réelle ■ Répartition théorique avec AE = 60 ans

Le graphique est établi en tenant compte d'un âge d'exploitabilité de 60 ans. Mais les peuplements de pin d'Alep sont sans doute en majorité laissés à eux-mêmes.

## 2.5.4.7. Sapin pectiné en futaie régulière

## Répartition par classe d'âge estimé

Surface: 7 276 ha



 $\blacksquare$  Répartition réelle  $\blacksquare$  Répartition théorique avec AE = 120 ans

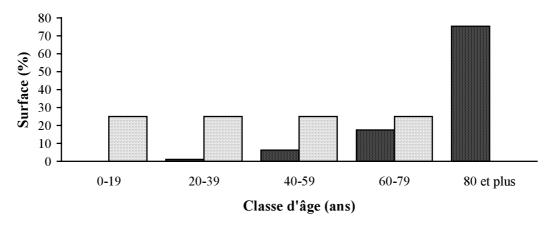
Même si le sapin pectiné est une essence d'ombre qui supporte le couvert dans le jeune âge et si la régénération peut être présente sous des peuplements considérés comme adultes, il est à craindre que le rajeunissement ne soit insuffisant.

L'âge le plus élevé mesuré sur un sapin pectiné est de 336 ans.

## 2.5.4.8. Épicéa commun en futaie régulière

## Répartition par classe d'âge estimé

Surface: 4 024 ha



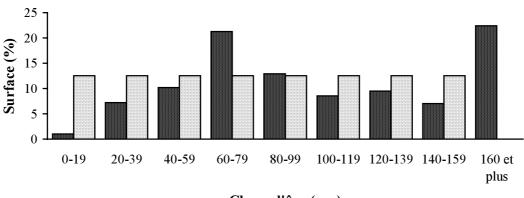
■ Répartition réelle ■ Répartition théorique avec AE = 80 ans

L'absence de régénération est manifeste.

## 2.5.4.9. Mélèze d'Europe en futaie régulière

## Répartition par classe d'âge estimé

Surface: 18 925 ha



Classe d'âge (ans)

■ Répartition réelle ■ Répartition théorique avec AE = 160 ans

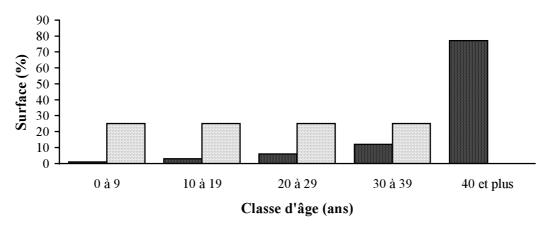
Les difficultés de régénération du mélèze apparaissent.

L'âge le plus élevé mesuré sur un mélèze est de 425 ans.

## 2.5.4.10. Taillis simple

## Répartition par classe d'âge estimé

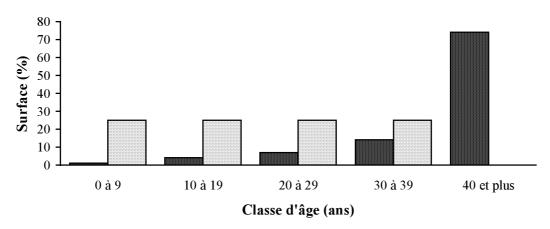
Surface: 27 692 ha



 $\blacksquare$  Répartition réelle  $\blacksquare$  Répartition théorique avec AE = 40 ans

# Répartition par classe d'âge estimé

**Surface: 33 065 ha** 



■ Répartition réelle ■ Répartition théorique avec AE = 40 ans

Ces histogrammes font ressortir un vieillissement marqué du taillis, qu'il soit simple ou en mélange.

#### 2.6. Récolte

#### 2.6.1. Estimations globales

Le prélèvement annuel opéré pour les coupes de bois peut être connu à partir de l'enquête annuelle de branche (EAB) qui est la référence la plus courante sur ce sujet. Elle porte sur les volumes de bois **commercialisés** par les exploitants forestiers titulaires d'une carte, sans prendre en compte l'autoconsommation, importante pour le bois de chauffage, ni les exploitations directes par les agriculteurs.

D'après cette source (chapitre 3 ci-après), la moyenne annuelle des volumes de bois récoltés au cours des cinq années précédant l'inventaire (1997-2001) a été de :

Total feuillus sur écorce :	3 050	m³/an
dont bois de feu :	3 050	m³/an
Total conifères sous écorce :	42 850	m³/an
Total conifères sur écorce (équivalent):	47 100	m³/an
Total récolté sur écorce :	50 150	m³/an
dont volume de bois d'œuvre :	41 600	m³/an
dont part de bois d'œuvre :	83 %	
dont part de bois de feu :	6 %	

Les travaux de l'Inventaire forestier national permettent de donner une autre estimation du prélèvement annuel. On procède séparément pour les coupes rases et assimilées (coupes rases proprement dites, coupes totales des interbandes dans les reboisements en bandes, coupes totales de l'étage dominant dans les peuplements à plusieurs étages) et pour les autres coupes, dites partielles dans ce qui suit.

Les **coupes rases et assimilées** ont été estimées en reportant sur les photographies aériennes du troisième inventaire les points qui avaient été visités au sol pour le deuxième inventaire et en recherchant ceux sur lesquels une telle coupe a été pratiquée depuis les levés du deuxième inventaire. Le <u>volume</u> enlevé est estimé à partir du <u>volume</u> sur pied et de l'accroissement annuel calculés au deuxième inventaire. L'accroissement annuel est appliqué à la demipériode écoulée. Lorsque la coupe fait suite à un incendie, on considère que seule une partie du volume initial, dont l'importance varie de 50 % à 90 % suivant les caractéristiques présumées de l'incendie appréciées à partir des photographies, a pu être récupérée. L'estimation porte ainsi sur la période 1985-1996.

Les **coupes partielles** ont été estimées à partir du relevé des souches effectué sur les placettes visitées au sol lors du troisième inventaire, en se limitant aux souches des arbres coupés depuis cinq ans au plus. L'estimation est assez peu précise car elle est faite à partir d'un nombre de mesures beaucoup plus faible que pour le calcul des volumes sur pied, des <u>accroissements</u> ou des productions brutes. L'estimation porte sur la période 1997-2001.

L'estimation faite est indépendante de la destination des produits (commercialisation ou autoconsommation), mais ne prend en compte que les arbres coupés dans les formations boisées de production.

Le <u>volume</u> des chablis et arbres morts récoltés là où il y a eu également coupe partielle pendant les cinq ans précédant le passage de l'équipe d'inventaire est inclus dans le <u>volume</u> des arbres exploités.

Pour le département des Alpes-Maritimes, cette estimation, en volume sur écorce, est de :

Essences	Coupes rases et assimilées	Coupes partielles (m³/an)	Coupe totale (m³/an)
Feuillus	3 088	2 3 1 9	5 407
Conifères	17 500	96 862	114 363
Total	20 588	99 182	119 770

L'estimation de la récolte, qui est surtout significative pour les conifères, est donc plus du double de celle que donne l'EAB. L'écart concerne toutes les essences.

Par le même procédé que le <u>volume</u> récolté dans les coupes partielles, on estime le volume des **arbres renversés (chablis)** et des **arbres qui meurent sur pied**<sup>1</sup> chaque année. Un procédé analogue à celui utilisé pour les coupes rases et assimilées permet d'estimer les volumes perdus à la suite d'incendies. Ce <u>volume</u> est :

Essences	Chablis	Arbres morts	Bois incendiés	Total
	(m³/an)	(m³/an)	(m³/an)	(m³/an)
Feuillus	2 744	9 268	1 233	13 244
Conifères	34 706	63 861	14 059	112 626
Total	37 450	73 129	15 291	125 871

#### 2.6.2. Répartitions diverses

#### 2.6.2.1. Répartition par catégorie de propriété

Catégorie de propriété	Volume annuel (m³/an)	Part (%)
Forêts <u>publiques</u>	94 167	79
Forêts <u>privées</u>	25 602	21
Total	119 770	100

Une autre source de renseignements pour les forêts <u>publiques</u> est constituée par les statistiques de vente et de délivrance de l'Office national des forêts. Comme la plus grande part du volume est vendue sur pied, on admet qu'il s'écoule un délai moyen d'un an entre la vente et l'exploitation et l'on retient les valeurs des volumes vendus de 1996 à 2000. La moyenne des volumes estimés lors des martelages, toutes catégories comprises, est de 47 707 m³/an. Les <u>découpes</u> utilisées par l'Office national des forêts sont supérieures à celles de l'IFN.

On retrouve un écart très important.

L'estimation faite porte sur les arbres chablis et morts sur pied non exploités.

Si l'on considère séparément les feuillus (taillis compris) et les conifères on obtient le tableau suivant :

Estimation	Feuillus (m³/an)	Conifères (m³/an)	Total (m³/an)
ONF	1 478	46 229	47 707
IFN	1 909	92 258	94 167

L'estimation faite par l'IFN est pratiquement le double de celle faite par l'ONF.

## 2.6.2.2. Répartition par essence

La répartition de l'estimation de la récolte par essence sera utilement complétée par la comparaison avec la production brute. Pour ce faire, malgré l'approximation soulignée plus haut dont sont entachées les valeurs absolues de l'estimation de la récolte par essence, ce sont elles qui seront données.

Essence		de la récolte uelle	Production brute an- nuelle	Taux de récolte
	(m³/an)	(%)	(m³/an)	(%)
Chêne pédonculé, rouvre, pubescent	3 498	3	62 350	6
Autres feuillus	1 910	2	94 950	2
Total feuillus	5 407	5	157 350	3
Pin sylvestre	22 445	19	259 750	9
Pin noir	4 484	4	13 400	33
Pin d'Alep	3 882	3	43 150	9
Sapin pectiné	56 174	47	93 250	60
Épicéa commun	14 803	12	33 850	44
Mélèze d'Europe	11 705	10	102 350	11
Autres conifères	869	1	25 100	3
Total conifères	114 363	95	570 850	20
Total général	119 770	100	728 200	16

## 2.6.2.3. Répartition par type de peuplement

Futaie de sapin ou d'épicéa	43 %
Futaie de conifères indifférenciés	18 %
Futaie de pin sylvestre	14 %
Autres types	25 %
TOTAL	100 %

## 3. ASPECTS DE L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE

Chapitre rédigé par la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Service régional de la forêt et du bois

## 3.1. L'exploitation forestière

#### 3.1.1. La commercialisation et la desserte

On ne prélève qu'une faible part de la ressource et le principal débouché est le secteur scierie du département.

Le mode de vente le plus courant des produits forestiers est la vente des bois sur pied. Cette procédure est de règle dans les forêts gérées par l'Office national des forêts et également générale dans les forêts privées. Le mode de vente en régie (bois vendu bord de route) est rarement utilisé.

La tendance est plus à l'amélioration de la desserte actuelle qu'à son extension. Le débardage par câble se développe.

#### 3.1.2. L'exploitation et les entreprises

En moyenne sur la période 1992-2001, **48 300** m³ ont été exploités annuellement dans les Alpes-Maritimes, soit 9 % de l'exploitation forestière de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ils se répartissent en :

### • 84 % de grumes

Avec une moyenne de 40 300 m<sup>3</sup>, elle a connu son maximum en 2000.

En 2001, 40 180 m<sup>3</sup> ont été exploités par 12 exploitations forestières dont surtout les 4 plus importantes, qui sont également scieurs dans la frange littorale.

Il s'agit essentiellement de résineux dont près de 70 % de sapin épicéa destinés aux scieries situées dans le sud du département.

Les Alpes-Maritimes produisent 30 % des grumes régionales.

#### • 10 % de trituration

Avec une moyenne de 5 100 m³. Il s'agit de résineux destinés à l'usine de pâte de Tarascon (TEMBEC depuis 2000), trop éloignée, et une petite partie est exportée en Italie.

#### • 6 % de bois de feu

Avec une moyenne de 2 900 m³, la production de bois de feu (feuillus) est marginale, le hêtre est très recherché par les Italiens.

#### 3.2. Les sciages

En moyenne sur la période 1992-2001, **27 500 m³ de sciages ont été produits annuellement** avec une légère remontée depuis 1999.

Ainsi en 2001, 31 622 m<sup>3</sup> ont été produits par 15 entreprises.

Plus des trois quarts de cette production sont du sapin épicéa, le pin sylvestre et le mélèze ne représentent respectivement que 7 % et 6 % avec un pic à 13 % en 2001.

L'essentiel des débouchés des scieries est le débit sur liste en charpente et en bois de construction.

Les scieries sont très concentrées puisque 90 % de la production sont le fait des quatre plus grosses scieries. Une petite scierie de montagne a été créée durant cette période.

Le département des Alpes-Maritimes :

- produit environ le quart des sciages régionaux ;
- consomme 95 000 m³ de sciages tempérés ;
- consomme la quasi-totalité des sciages qu'il produit et n'exporte pas ou peu (vers l'Italie);
- scie 83 % de ses grumes exploitées ainsi qu'environ 13 000 m³ de grumes provenant d'autres départements.

### 3.3. Les emplois

Assez proche de la moyenne pour la période 1992-2001, la filière-bois a employé en 2001 dans les Alpes-Maritimes 324 personnes salariés permanents et 26 équivalents salariés :

- 200 salariés en sylviculture (essentiellement l'Office national des forêts) et 20 équivalents salariés ;
- 20 salariés en exploitation forestière et 2 équivalents salariés ; auxquels il faut ajouter la sous-traitance par des entreprises de travaux forestiers souvent exploitations forestières du département (environ 25 salariés) ;
- 53 salariés en scierie et 4 équivalents salariés ;
- 51 autres (transport, tertiaire, etc.).

#### 3.4. Les aides

La filière bois est prise en compte dans les cadres suivants :

- le contrat de plan État/Région 1994-1998 ainsi que le contrat de plan État/Région 2000-2006 et son complément spécifiquement alpin de la CIMA (Convention interrégionale du Massif alpin);
- les actions subventionnables par l'Union européenne dans les deux programmes mis en œuvre au titre de l'objectif 5b concernant les zones fragiles rurales :
  - **PDZR** 1989-1993 (plan de développement des zones rurales) :
    - i) sous-mesure 2.1.2. : exploitation forestière et aide à l'installation des jeunes exploitants forestiers (DJEF),
    - ii) mesure 2.2 : transformation du bois : aide à l'appui technique, études (FEDER),
    - iii) mesure 2.3 : transformation du bois : équipement des entreprises de première et de deuxième transformation (FEOGA) ;
  - **PDR** 1994-1999 (plan de développement rural) :
    - i) mesure 1.2 : valorisation de la filière bois, sous-mesure 1.2.2 : aide à l'exploitation forestière, sous-mesure 1.2.1 : animation et assistance technique,
    - ii) mesure 1.5 : assistance technique et équipement des scieries et des entreprises de deuxième transformation ;
  - PDRN en 1999 dont la mise en œuvre fait l'objet d'une déconcentration importante aux niveaux régional et départemental.

Les aides attribuées durant la période 1992 à 2001 ont concerné :

- la modernisation des exploitations forestières pour des porteurs forestiers et un câblemât ; le marché du bois-énergie ouvre aussi de nouvelles perspectives ;
- la modernisation des scieries (scies de tête, broyeurs pour production de plaquettes pour l'alimentation de chaudières, etc.) ; un effort devra être porté pour l'acquisition de séchoirs.

#### 3.5. Conclusion

Caractérisées par leurs forêts de montagne de productivité relativement importante, les Alpes-Maritimes produisent essentiellement des grumes résineuses, qualité charpente.

Les scieries les plus importantes sont situées sur la frange littorale et transforment l'essentiel de cette ressource qu'elles exploitent. Elles subissent une forte concurrence à la fois des grumes extérieures et des débits standards.

Les entreprises devront s'adapter aux nouvelles exigences des marchés : filière bois-énergie, écocertification, normalisation des produits, concurrence internationale.

Ce n'est qu'en unissant leurs capacités et leurs efforts qu'elles parviendront à rester concurrentielles.

## TABLEAU A

# PRODUCTION DES EXPLOITATIONS FORESTIÈRES

(Unité : mètre cube de bois rond)
Feuillus sur écorce
Conifères sous écorce

	Moyenne 1992-1996	Moyenne 1997-1998	1999	2000	2001		
	BOIS D'	EUVRE					
Total feuillus	20						
Pin maritime	570	485	1 278	528			
Pin sylvestre	6 225	3 783	5 081	9 236	3 536		
Sapin-épicéa	29 922	24 482	32 462	32 438	23 325		
Mélèze	4 859	2 766	2 870	5 272	5 375		
Autres conifères	1 444	717	1 049	1 120	1 100		
Total conifères	43 019	32 232	42 740	48 594	33 336		
TOTAL BOIS D'ŒUVRE	43 039	32 232	42 740	48 594	33 336		
В	OIS D'IN	DUSTRIE	E				
TOTAL BOIS D'INDUSTRIE	5 385	5 932	5 258	3 570	4 350		
	BOIS DE FEU						
TOTAL BOIS DE FEU	3 054	3 315	2 937	2 856	2 807		
TOTAL							
TOTAL EXPLOITATION	51 686	41 478	50 935	55 020	40 495		

# Évolution de l'exploitation forestière dans le département des Alpes-Maritimes de 1992 à 2001

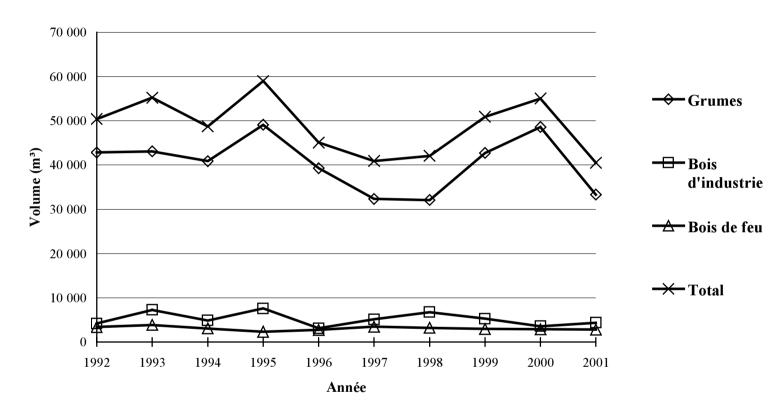
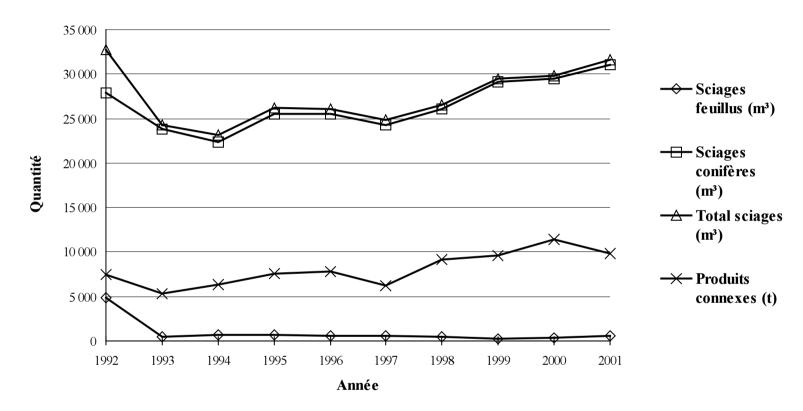


TABLEAU B

# PRODUCTION DES SCIERIES

	Moyenne 1992-1996	Moyenne 1997-1998	1999	2000	2001			
	SCIAGES							
J)	Jnité : mètre	cube de bois	scié)					
Total feuillus	1 471	541	244	385	536			
Sapin menuiserie	886	890	310	933	574			
Sapin charpente	16 185	14 540	14 998	13 447	15 146			
Sapin autres	3 987	6 481	9 530	8 061	9 010			
Sapin total	21 058	21 911	24 838	22 441	24 730			
Douglas	54				493			
Mélèze	1 157	1 199	1 775	4 020	2 977			
Pin maritime	149	215						
Pin sylvestre charpente	1 036	818	1 300	340	150			
Pin sylvestre autres	1 428	931	855	2 032	2 136			
Pin sylvestre total	2 464	1 746	2 155	2 372	2 286			
Autres conifères	126	110	410	600	600			
Total conifères 25 008 25 179 29 178 29 433 31				31 086				
TOTAL SCIAGES	26 479	25 720	29 422	29 818	31 622			
BOIS TROPICAUX	232	169	40					
	CHUTES I	DE SCIER	IE					
(Unité : tonne)								
Plaquettes conifères			250	2 980	2 573			
Chutes brutes	5 509	5 343	6 480	4 818	3 655			
Sciures	1 147	2 090	2 350	2 805	2 365			
Autres chutes, écorces, débris	228	301	481	760	1 200			
TOTAL chutes de scierie	6 885	7 733	9 561	11 363	9 793			

# Évolution des produits du sciage dans le département des Alpes-Maritimes de 1992 à 2001



#### 4. PRINCIPAUX RÉSULTATS DU TROISIÈME INVENTAIRE

#### 4.1. Présentation des résultats

Les principaux résultats sont fournis sous forme de tableaux standards, qui constituent l'essentiel du présent chapitre. Les chapitres 2 et 5 contiennent eux-mêmes de nombreux tableaux.

Ils donnent principalement des résultats globaux de surfaces, <u>volumes</u> et <u>accroissements</u> pour les formations boisées.

L'inventaire des peupleraies, des haies, des alignements et des arbres forestiers épars n'a pas été fait.

Tous les tableaux sont dressés à partir des résultats des observations faites par interprétation de photographies aériennes et de ceux des mesures et observations exécutées sur le terrain.

Les résultats détaillés sont enregistrés dans les bases de données de l'Inventaire forestier national.

Les tableaux de la présente brochure ne constituent qu'un échantillon de ce qui peut être calculé à partir des informations qu'a recueillies l'Inventaire forestier national lors des trois premiers inventaires du département des Alpes-Maritimes.

On peut obtenir d'autres résultats en s'adressant à l'unité Études et prospective dont l'adresse est donnée ci-dessous :

Inventaire forestier national

UEP B.P. 1001 Maurin

34972 LATTES CEDEX

Téléphone: 04 67 07 80 86

Télécopie : 04 67 07 80 91 ou 04 67 07 80 90

Courriel: uep@ifn.fr

ou à la direction de l'IFN:

Inventaire forestier national

Château des Barres

45290 NOGENT-SUR-VERNISSON

Téléphone : 02 38 28 18 00 Télécopie : 02 38 28 18 28

Courriel: nogent@ifn.fr

#### Le lecteur trouvera en :

- annexe 2, page 172, le lexique des principaux termes utilisés ;
- annexe 3, page 179, les précautions à observer dans l'utilisation des résultats ; il est vivement conseillé de s'y reporter ;
- annexe 4, page 182, la liste des essences forestières mentionnée au § 2.1, page 15.

#### 4.2. Calendrier

La couverture photographique a été exécutée en 1996 et en 1997 (année de référence 1996) au format 23 x 23 cm, à l'échelle approximative de 1/17 000, sur émulsion infrarouge couleur.

L'interprétation des clichés s'est effectuée entre septembre 1998 et juin 1999 (travaux cartographiques) et juin et décembre 1999 (examen de l'échantillon de première phase, Cf. § 2.1, page 15).

Les mesures au sol, sur un échantillon réparti dans les bois et forêts et les <u>landes</u>, avec vérification de l'usage du sol sur des terrains agricoles et <u>sans production végétale</u>, ont été effectuées entre juin 2001 et novembre 2002 (année de référence 2002).

L'exploitation des données brutes de terrain a été réalisée par le Centre de traitement informatique de l'IFN, à Nancy, au troisième trimestre de l'année 2003.

#### 4.3. Échantillons utilisés

L'interprétation de l'échantillon de première phase de l'inventaire général (usage du sol et <u>formations boisées de production</u>) a porté sur 11 941 points.

5 859 se trouvaient dans des formations boisées de production et 2 064 dans des landes.

Pour la vérification au sol de la photo-interprétation (échantillon de deuxième phase) et les mesures dendrométriques (échantillon de troisième phase) il a été utilisé les nombres suivants d'unités de sondage :

- 1 534 placettes circulaires en <u>formation boisée de production</u>;
- 284 placettes circulaires en <u>landes</u>, friches, peupleraies et certains terrains agricoles et <u>sans production végétale</u>.

Les corrections effectuées pendant les opérations de deuxième phase sur le terrain ont ramené le nombre de placettes circulaires en formation boisée de production à 1 319. C'est celui qui apparaît au troisième tableau du § 2.2, page 15.

#### 4.4. Précision des résultats

Le calcul des intervalles de confiance des résultats obtenus après l'échantillonnage réalisé au cours des trois phases de l'inventaire tient compte notamment des corrections intervenues dans les résultats de la photo-interprétation en fonction des contrôles sur le terrain, et des variances d'échantillonnage sur photographie et au sol.

Le calcul de l'intervalle de confiance au seuil de 68 % (deux tiers) a donné les résultats ciaprès pour les surfaces, <u>volumes</u> et <u>productions</u> totaux et par catégorie de propriété des <u>formations boisées de production</u>.

Propriété	Surface (ha)	Volume (m³)	Production (m <sup>3</sup> /an)	
	Tableau N° 2	Tableau N° 10	Tableau N° 11	
Domaniale	11 332 ± 469	$1\ 320\ 000\ \pm\ 108\ 800$	$41\ 500\ \pm\ 3\ 200$	
Communale	$51\ 281\ \pm\ 1\ 094$	$10\ 026\ 500\ \pm\ 446\ 300$	$263\ 700\ \pm\ 10\ 550$	
Privée	$121\ 519\ \pm\ 2\ 167$	$12\ 430\ 600\ \pm\ 479\ 200$	$423\ 000\ \pm\ 14\ 750$	
Total	$184\ 132\ \pm\ 2\ 472$	$23\ 777\ 100\ \pm\ 663\ 700$	$728\ 200\ \pm\ 18\ 400$	

Les surfaces des propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier) étant déterminées par planimétrage à partir de contours fournis par l'Office national des forêts, les intervalles de confiance indiqués en ce qui les concerne sont relatifs aux seules formations boisées de production qui en font partie.

REMARQUE IMPORTANTE
Dans les tableaux chaque résultat est calculé le plus exactement possible et présenté après avoir été arrondi à l'unité retenue (1 000 m³, 0,1 %, 50 m³/an, etc.). Cet arrondi est fait à la valeur la plus proche, indépendamment des autres, même lorsque le résultat donné dans une case du tableau dépend de résultats figurant dans d'autres cases du tableau. Il peut donc se faire, par exemple, que la valeur donnée pour un total ne soit pas égale au total des valeurs élémentaires. Par contre un résultat donné apparaît partout avec la même valeur.

4.5. Tableaux relatifs à l'ensemble du territoire

06 – Tableau 1 Répartition du territoire selon la couverture du sol

Couverture du sol	Surface					
	(ha)	(%)				
Formations boisées	224 765	52,3				
<u>Landes</u>	69 358	16,2				
Terrains agricoles et peupleraies	50 492	11,8				
Eaux	1 508	0,4				
Sans production végétale	83 254	19,4				
TOTAL	429 378	100,0				

06 – Tableau 2 Répartition du territoire selon la couverture du sol, l'utilisation du sol et la catégorie de propriété

Couverture et utilisation du sol	Propriétés	s <u>publiques</u>	Propriétés privées	Total
	Domaniales (ha)	Communales et assimilées (ha)	(ha)	(ha)
A . Terrains non boisés				
<ul><li>Terrains agricoles</li><li>Landes</li><li>Eaux</li><li>Sans production végét.</li></ul>	1 348 3 151 3 841	2 245 8 290 3 803	46 898 57 918 1 508 75 610	50 492 69 358 1 508 83 254
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ – A –	8 340	14 338	181 934	204 613
B . Terrains boisés				
Formations boisées de production				
. Bois . Boqueteaux . Bosquets	11 218 77 38	51 148 101 32	120 013 1 055 451	182 379 1 232 521
TOTAL	11 332	51 281	121 519	184 132
Autres formations boisées	2 721	10 891	27 021	40 633
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ – B –	14 053	62 172	148 541	224 765
TOTAL A + B	22 393	76 510	330 474	429 378
	98	904	330 474	429 370
Taux de boisement B/(A-	+B)			52,3 %

06 – Tableau 3 Répartition du territoire par grande catégorie de couverture et utilisation du sol et taux de boisement des régions forestières Toutes propriétés

	Surface	Terrains		Eaux et	For	mations bois	sées	Taux de
RÉGION FORESTIÈRE	totale	agricoles	<u>Landes</u>	terrains sans production	de production	autres	totales	boisement
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(%)
Haute-Tinée	58 492	13 280	7 024	14 968	17 981	5 240	23 221	39,7
Haut-Var	70 722	10 671	15 013	11 326	25 979	7 733	33 712	47,7
Alpes niçoises	106 871	13 032	17 192	11 613	50 150	14 883	65 033	60,9
Préalpes niçoises	26 592	1 100	6 033	1 916	15 979	1 564	17 543	66,0
Préalpes du Cheiron	55 732	4 121	8 410	3 184	36 967	3 050	40 016	71,8
Buttes et plans de Caussols	38 906	4 390	11 107	3 935	17 139	2 334	19 473	50,1
Coteaux de Grasse et de Nice	72 063	3 897	4 578	37 819	19 937	5 831	25 768	35,8
TOTAL	429 378	50 492	69 358	84 762	184 132	40 633	224 765	52,3

4	6	Tah	leaux	relatifs	aux	lan	des
-	<b>\</b> I.	$\mathbf{I} \mathbf{a} \mathbf{u}$	ncaux		4111		

# 06 – Tableau 4.1 <u>Landes</u> Surface par type cartographié et par région forestière

# **Toutes propriétés**

Région forestière	Haute- Tinée	Haut-Var	Alpes niçoises	Préalpes niçoises	Préalpes du Cheiron	Buttes et plans de Caussols	Coteaux de Grasse et de Nice	TOTAL
Type de lande	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Forêt fermée	494	694	1 815	201	72	345	1 119	4 739
Forêt ouverte	1 438	3 827	4 151		1 920	2 096	416	13 848
Garrigue boisée				1 585			825	2 410
Garrigue non boisée				3 260			1 307	4 567
Grande lande	2 343	8 518	9 168	458	5 401	8 122		34 009
Formation pastorale	2 246	1 865	1 404		509	544		6 567
Autre type	502	110	656	530	509		912	3 218
TOTAL	7 024	15 013	17 192	6 033	8 410	11 107	4 578	69 358

L'existence d'une surface minimale de représentation de 2,25 ha explique la présence de surface de lande dans les types autres que lande, lesquels se réfèrent alors à l'environnement des landes en cause. Seuls les types intitulés « Grande lande », « Inculte ou friche » ou « Garrigue non boisée » se réfèrent aux landes effectivement cartographiées.

06 – Tableau 4.2

<u>Landes</u> Surface par nature de terrain et région forestière Toutes propriétés

Région forestière	Haute- Tinée	Haut-Var	Alpes niçoises	Préalpes niçoises	Préalpes du Cheiron	Buttes et plans de Caussols	Coteaux de Grasse et de Nice	TOTAL
Nature de terrain	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Pente inférieure à 30 %								
Sol meuble		165	35		509	544	488	1 740
Sol rocheux par place	397	53	125	526	1 929	4 366	1 417	8 815
Sol entièrement rocheux				132	509	544	34	1 218
Pente supérieure à 30 %								
Sol meuble	513		1 753	458	1 497	924	493	5 637
Sol rocheux par place	1 562	4 399	11 909	1 935	2 840	3 906	434	26 985
Sol entièrement rocheux	1 395	4 025	1 690	2 944	941	714	1 536	13 246
Indéterminé <sup>1</sup>	3 157	6 370	1 680	38	185	111	177	11 717
TOTAL	7 024	15 013	17 192	6 033	8 410	11 107	4 578	69 358

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> L'échantillon de landes où ont été pratiquées les observations est formé principalement de vides en forêt (Cf. tableau 4.1).

# <u>Landes</u> Surface par type écologique et région forestière

06 – Tableau 4.3

# **Toutes propriétés**

Région forestière	Haute- Tinée	Haut-Var	Alpes niçoises	Préalpes niçoises	Préalpes du Cheiron	Buttes et plans de Caussols	Coteaux de Grasse et de Nice	TOTAL
Type écologique	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Lande arbustive calcaire	153	6 230	7 328	5 469	6 296	7 721	3 331	36 527
Pelouse calcaire	397	582	4 679	458	1 929	3 276	32	11 354
Lande arbustive neutre	680			69				749
Pelouse neutre								
Lande arbustive acide	1 974	487	766				583	3 809
Pelouse acide	664	1 343	2 740					4 747
Zones humides ou tourbières							456	456
Indéterminé <sup>1</sup>	3 157	6 370	1 680	38	185	111	177	11 717
TOTAL	7 024	15 013	17 192	6 033	8 410	11 107	4 578	69 358

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> L'échantillon de landes où ont été pratiquées les observations est formé principalement de vides en forêt (Cf. tableau 4.1).

# 4.7. Tableaux relatifs aux formations boisées de production

4.7.1. Résultats par essence ou groupe d'essences

06 – Tableaux 5 et 6

<u>Formations boisées de production et formations arborées</u>

<u>Volumes, accroissements</u> et <u>recrutements</u> par essence

Toutes propriétés

	Formati	ons boisées de pro	oduction
Essence	Volume	Accroissement (1)	Recrutement (1)
	(m³)	(m³/an)	(m³/an)
Chênes pédonculé, rouvre, pubescent	2 027 500	57 100	5 250
Chêne vert	380 300	11 200	3 450
Chêne-liège	63 200	2 000	500
Hêtre	120 200	3 650	300
Châtaignier	407 700	9 900	1 250
Frêne	69 800	2 900	450
Petits érables	270 200	10 850	1 850
Fruitiers	123 900	5 300	1 750
Charme-houblon	370 100	12 650	3 800
Autres feuillus	418 000	18 100	5 100
Total feuillus	4 251 000	133 650	23 700
Pin maritime	467 400	17 500	800
Pin sylvestre	9 241 000	254 100	5 700
Pin noir d'Autriche	320 800	13 050	350
Pin d'Alep	1 102 500	42 350	800
Pin à crochets	114 400	4 100	150
Sapin pectiné	3 099 200	91 450	1 750
Épicéa commun	1 168 100	33 500	350
Mélèze d'Europe	3 931 700	100 850	1 500
Autres conifères	81 100	2 450	150
Total conifères	19 526 200	559 350	11 550
TOTAL	23 777 100	693 000	35 200

<sup>(1)</sup> Accroissement courant sur écorce et recrutement calculés sur la période 1997-2001.

**06 – Tableau 7 (S)** 

# Formations boisées de production

# Surface par <u>essence principale</u> et région forestière

# Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Haute- Tinée	Haut-Var	Alpes niçoises	Préalpes niçoises	Préalpes du Cheiron	Buttes et plans de Caussols	Coteaux de Grasse et de Nice	TOTAL
		(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
FUTAIE	Chênes péd., rouvre, pubescent Chêne-liège	79	74	122	76	69	510	88	930 88
	Hêtre Bouleaux	79				417	119		536 79
	Fruitiers	19	74						74
	Total feuillus	159	149	122	76	486	629	88	1 708
	Pin maritime				191	331		144	666
	Pin sylvestre	1 321	3 101	9 520	562	7 433	385		22 322
	Pin laricio						70		70
	Pin noir d'Autriche		1 080	155	427		85		1 747
	Pin pignon							169	169
	Pin d'Alep				76	111	240	841	1 269
	Pin à crochets		140	169					309
	Sapin pectiné	609	681	6 042		1 041			8 374
	Épicéa commun	1 599		1 047					2 646
	Mélèze d'Europe	4 192	1 846	3 746					9 784
	Cèdre de l'Atlas				32				32
	Total conifères	7 721	6 848	20 679	1 288	8 917	780	1 155	47 388
	TOTAL FUTAIE	7 880	6 996	20 801	1 365	9 403	1 409	1 243	49 096

# 06 – Tableau 7 (S) Suite

## Formations boisées de production

# Surface par <u>essence principale</u> et région forestière

# Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Haute-Tinée	Haut-Var	Alpes niçoises	Préalpes niçoises	Préalpes du Cheiron	Buttes et plans de Caussols	Coteaux de Grasse et de Nice	TOTAL
		(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
MÉLANGE FUTAIE-	Chênes péd., rouvre, pubescent Hêtre		136	105	109	462 79	340		1 152 79
TAILLIS (1)	Total feuillus		136	105	109	541	340		1 231
	Pin maritime Pin sylvestre Pin noir d'Autriche Pin d'Alep Sapin pectiné Épicéa commun Mélèze d'Europe Cèdre de l'Atlas		582 89	1 802 99 545 169 251	371 623	69 1 477 79 69 79	170 70	169	610 4 553 178 239 623 169 340 60
	Total conifères		670	2 866	994	1 773	300	169	6 772
	TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS		806	2 971	1 103	2 314	639	169	8 003

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

# 06 – Tableau 7 (S) Fin Formations boisées de production par essence principale et région forestiè

# Surface par <u>essence principale</u> et région forestière Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Haute-Tinée (ha)	Haut-Var	Alpes niçoises (ha)	Préalpes niçoises (ha)	Préalpes du Cheiron (ha)	Buttes et plans de Caussols (ha)	Coteaux de Grasse et de Nice (ha)	TOTAL (ha)
		( ")	· · ·	()	( )	( ")	()	( ")	` ′
TAILLIS	Chênes péd., rouvre, pubescent		455	198	480	554	410		2 097
	Chêne vert		142	99	754	73	790	349	2 207
	Petits érables		68						68
	Fruitiers			99					99
	Saules			105					105
	Feuillus exotiques							40	40
	Noisetier			99					99
	Charme-houblon			198	453	148			799
	TOTAL TAILLIS		665	799	1 687	775	1 200	388	5 514
TOTAL PAR	R RÉGION FORESTIÈRE	7 880	8 467	24 571	4 154	12 491	3 248	1 801	62 613

# Inventaire forestier national

# 06 – Tableau 7 (P) <u>Formations boisées de production</u> Surface par <u>essence principale</u> et région forestière

# Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Haute- Tinée	Haut-Var	Alpes niçoises	Préalpes niçoises	Préalpes du Cheiron	Buttes et plans de Caussols	Coteaux de Grasse et de Nice	TOTAL
		(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
FUTAIE	Chênes péd., rouvre, pubescent Chêne vert Chêne-liège	500	1 407	523	765 490	501	1 832	1 687 1 242	7 215 490 1 242
	Hêtre	275		260			115	1 242	115
	Châtaignier Frêne Charme-houblon	375 92		260		220	115	309 33	635 737 33
	Peupliers non cultivés					167		33	167
	Total feuillus	967	1 407	783	1 256	889	2 062	3 270	10 634
	Pin maritime Pin sylvestre Pin noir d'Autriche	2 393	7 854 298	10 911	892 1 442	14 960	2 798	1 053	1 945 40 358 298
	Pin d'Alep Pin à crochets		226 157	293	1 545	408	456	4 083	6 718 451
	Sapin pectiné Épicéa commun	254 127	130 96	626		408	145		1 563 223
	Mélèze d'Europe	5 420	4 351	2 318					12 089
	Total conifères	8 194	13 112	14 148	3 878	15 776	3 399	5 136	63 644
	TOTAL FUTAIE	9 161	14 520	14 931	5 134	16 665	5 461	8 406	74 278

# 06 – Tableau 7 (P) Suite <u>Formations boisées de production</u> Surface par <u>essence principale</u> et région forestière Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Haute-Tinée	Haut-Var	Alpes niçoises	Préalpes niçoises	Préalpes du Cheiron	Buttes et plans de Caussols	Coteaux de Grasse et de Nice	TOTAL
		(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
MÉLANGE	Chênes péd., rouvre, pubescent	87	130	425	259	1 093	1 477	1 039	4 511
FUTAIE-	Chêne-liège							143	143
TAILLIS	Châtaignier			241				110	241
(1)	Charme Grands érables			260				113	113 260
	Frêne	116		200					116
	Petits érables	110		241					241
	Tremble		81						81
	Saules			241					241
	Charme-houblon				122				122
	Total feuillus	202	212	1 409	381	1 093	1 477	1 295	6 069
	Pin maritime				764	220		618	1 602
	Pin sylvestre	238	1 181	5 133	1 134	4 029	263		11 978
	Pin noir d'Autriche				106	35			141
	Pin d'Alep				228	220	481	4 133	5 062
	Mélèze d'Europe	211							211
	Total conifères	449	1 181	5 133	2 232	4 504	743	4 750	18 993
	TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS	651	1 393	6 542	2 614	5 597	2 221	6 045	25 062

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

# Inventaire forestier national

# 06 – Tableau 7 (P) Fin <u>Formations boisées de production</u> Surface par <u>essence principale</u> et région forestière Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Haute-Tinée	Haut-Var	Alpes niçoises	Préalpes niçoises	Préalpes du Cheiron	Buttes et plans de Caussols	Coteaux de Grasse et de Nice	TOTAL
		(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
TAILLIS	Chênes péd., rouvre, pubescent	202	1 211	2 062	1 530	1 879	4 013	422	11 320
	Chêne vert				969	167	1 444	2 436	5 016
	Chêne-liège							113	113
	Hêtre						260		260
	Châtaignier			260	305			113	678
	Robinier			241					241
	Frêne	87		260					346
	Petits érables		162		129	167			459
	Fruitiers			391			115		507
	Tremble		130						130
	Saules			260				35	295
	Olivier		96	132					228
	Feuillus exotiques				259			566	825
	Noisetier			241					241
	Charme-houblon			260	885		376		1 520
	TOTAL TAILLIS	289	1 600	4 106	4 078	2 213	6 209	3 685	22 179
TOTAL PAR	R RÉGION FORESTIÈRE	10 101	17 512	25 579	11 825	24 475	13 891	18 136	121 519

06 – Tableau 7.1

<u>Formations boisées de production</u>

Surface des taillis de mélanges futaie et taillis par catégorie de propriété, <u>essence principale</u> et région forestière

Classe de propriété	Essence principale du taillis	Haute- Tinée (ha)	Haut-Var	Alpes niçoises (ha)	Préalpes niçoises (ha)	Préalpes du Cheiron (ha)	Buttes et plans de Caussols (ha)	Coteaux de Grasse et de Nice (ha)	TOTAL (ha)
Publique	Chênes péd., rouvre, pubescent		563	464	219	1 348	470		3 064
	Chêne vert		87		262	79	85	169	682
	Hêtre			122		226			348
	Châtaignier		68	226					294
	Bouleaux			122					122
	Petits érables			199		374			573
	Fruitiers		89	122					210
	Saules			122					122
	Noisetier			295		-0.5			295
	Charme-houblon			948	623	286	85		1 942
	Cytise			352					352
	Total propriété		806	2 971	1 103	2 314	639	169	8 003
Privée	Chênes péd., rouvre, pubescent		791	2 114	374	4 769	1 268	1 068	10 384
	Chêne vert				473		355	3 796	4 624
	Chêne-liège							143	143
	Hêtre					220			220
	Châtaignier			981	397				1 378
	Bouleaux	92							92
	Frêne	116						618	733
	Tilleuls	211							211
	Petits érables		130			220			351
	Fruitiers		260	260					520
	Tremble	53	212						265
	Noisetier	179		724	1.050	200			902
	Charme-houblon			2 463	1 370	388	597	422	5 240
	Total propriété	651	1 393	6 542	2 614	5 597	2 221	6 045	25 062
TOTAL TO	OUTES PROPRIÉTÉS	651	2 199	9 513	3 716	7 911	2 860	6 215	33 065

Ces surfaces, déjà prises en compte au titre des mélanges futaie-taillis, ne sont pas à ajouter à celles du tableau 7.

#### 06 – Tableau 8

#### Formations boisées de production

# Surface des boisements, reboisements et conversions feuillues (Les boisements et reboisements comptabilisés dans ce tableau ont moins de 40 ans d'âge de plantation)

	F	Propriétés <u>publique</u>	e <u>s</u>		Propriétés <u>privées</u>			
RÉGION FORESTIÈRE	Boisements artificiels (1)	Reboisements artificiels (2)	Conversions feuillues (3)	Boisements artificiels (1)	Reboisements artificiels (2)	Conversions feuillues (3)		
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)		
Haut-Var	87	161						
Préalpes niçoises	77	219						
Buttes et plans de Caussols		60	85					
Coteaux de Grasse et de Nice	85	85		35				
TOTAL	249 (4)	524 (5)	85	35 (4)				

- (1) Plantations entraînant une extension de la surface boisée.
- (2) Plantations n'entraînant pas d'extension de la surface boisée.
- (3) Il s'agit ici :

soit du stade préparatoire à la conversion des mélanges futaie et taillis et des taillis (vieillissement et enrichissement des réserves, disparition du taillis). soit d'un taillis ou d'un mélange futaie et taillis dans lequel est présente une régénération occupant plus de 25 % du couvert du peuplement. La conversion est considérée comme terminée lorsque les peuplements sont justiciables d'un classement en futaie.

- (4) Dont 197 hectares depuis le précédent inventaire (1985). Toutes propriétés confondues.
- (5) Dont 219 hectares depuis le précédent inventaire (1985). Toutes propriétés confondues.

### 06 - Tableau 8.1

# Formations boisées de production

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

Région forestière	Surface reboisée (1)	Essences introduites	Surface couverte en % de la surface reboisée de moins de 40 ans		
	(ha)	(ou groupe d'essences)	Ensemble des reboisements	Reboisements de 17 ans ou moins	
Haut-Var	248	Pin noir d'Autriche Cèdre de l'Atlas	86 14		
Préalpes niçoises	296	Pin noir d'Autriche Cèdre de l'Atlas	89 11	89 11	
Buttes et plans de Caussols	60	Cèdre de l'Atlas	100		
Coteaux de Grasse et de Nice	205	Pin maritime Pin pignon Pin d'Alep	12 70 17	41 17	
Toutes régions forestières	808	Pin noir d'Autriche Pin pignon Pin d'Alep Autres essences	59 18 4 19 (a)	33 10 4 4 (b)	

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

Détail des essences groupées

Autres essences		(a)	(b)
	Pin maritime	17	
	Cèdre de l'Atlas	83	100

### 06 - Tableau 8.2

# Formations boisées de production

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

	Surface		Surface par classe d'âge en % de la surface par essence						
Essence	(1)	0 – 4	5 – 9	10 – 14	15 – 19	20 - 24	25 – 29	30 – 34	35 – 39
	(ha)	ans	ans	ans	ans	ans	ans	ans	ans
Pin maritime	25					100			
Pin noir d'Autriche	477		32		23			29	16
Pin pignon	144			59		41			
Pin d'Alep	35		100						
Cèdre de l'Atlas	126		25					75	
TOTAL	808		27	10	14	10		29	9

<sup>(1)</sup> Il s'agit de la surface totale des boisements et reboisements figurant au tableau 8.

06 – Tableau 9

<u>Formations boisées de production</u>

Surface par <u>structure forestière élémentaire</u>, par groupe d'<u>essences principales</u> et par catégorie de propriété

Structure élémentaire	Peupl	ements de feuillu	ıs (1)	Peuple	ments de conifèr	res (1)	TOTAL
	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	(ha)
Futaie régulière	462	1 167	8 267	7 337	34 554	56 259	108 046
Futaie irrégulière	79		2 368	866	4 631	7 384	15 328
Mélange futaie et taillis (2)	472	759	6 069	1 464	5 308	18 993	33 065
Taillis	652	4 862	22 179				27 692
Momentanément déboisé (3)							
TOTAL PAR PROPRIÉTÉ	1 665	6 788	38 882	9 667	44 493	82 637	194 123
TOTAL FEUILLUS – CONIFÈRES	47 335		136 797			184 132	

- (1) La distinction entre les peuplements de feuillus et les peuplements de conifères est faite selon l'essence principale sur chaque point de l'échantillon.
- (2) Seule l'<u>essence principale</u> de la futaie est prise en compte pour la distinction entre feuillus et conifères.
- (3) Il s'agit des coupes rases depuis moins de cinq ans non suivies de régénération (naturelles ou artificielles).

06 – Tableau 10

<u>Formations boisées de production</u>

<u>Volume</u> par essence et par catégorie de propriété

Essence		Propriété		Total
	Domaniale (m³)	Communale (m³)	Privée (m³)	par essence (m³)
Chênes péd., rouvre, pubescent	46 300	248 100	1 733 200	2 027 500
Chêne vert	2 900	69 500	307 900	380 300
Chêne-liège		3 400	59 800	63 200
Hêtre	64 300	24 600	31 300	120 200
Châtaignier	400	31 200	376 000	407 700
Frêne	100	3 100	66 600	69 800
Petits érables	24 900	48 700	196 600	270 200
Fruitiers	5 500	43 700	74 600	123 900
Charme-houblon	11 700	119 800	238 500	370 100
Autres feuillus	3 600	93 300	321 100	418 000 (1)
Total feuillus	159 800	685 400	3 405 800	4 251 000
Pin maritime	21 900	98 500	346 900	467 400
Pin sylvestre	658 700	3 147 400	5 434 900	9 241 000
Pin noir d'Autriche	230 400	25 100	65 300	320 800
Pin d'Alep	51 200	67 100	984 200	1 102 500
Pin à crochets	9 600	49 600	55 300	114 400
Sapin pectiné	85 900	2 698 500	314 800	3 099 200
Épicéa commun	4 200	1 059 000	104 900	1 168 100
Mélèze d'Europe	96 500	2 128 900	1 706 400	3 931 700
Autres conifères	1 900	67 000	12 100	81 100 (2)
Total conifères	1 160 300	9 341 100	9 024 800	19 526 200
TOTAL <u>FORMATIONS</u> BOISÉES DE PRODUCTION	1 320 000	10 026 500	12 430 600	23 777 100

- (1) Dont feuillus exotiques 13,8 %, cytise 11,8 %, bouleaux 10,6 %.
- (2) Dont pin cembro 78,8 %, pin pignon 10,5 %.

### 06 - Tableau 10 Taillis

## Formations boisées de production

## **<u>Volume</u>** des tiges de taillis par essence et par catégorie de propriété (1)

Essence		Propriété					
	Domaniale (m³)	Communale (m³)	Privée (m³)	par essence (m³)			
Chênes péd., rouvre, pubescent	25 400	118 000	871 200	1 014 500			
Chêne vert	2 900	68 100	289 300	360 400			
Châtaignier		25 600	185 000	210 600			
Frêne	100	700	44 700	45 500			
Petits érables	18 900	24 000	116 100	159 000			
Fruitiers	3 900	26 000	53 600	83 500			
Charme-houblon	11 600	119 800	193 200	324 600			
Autres feuillus	14 900	64 600	246 800	326 400 (2)			
TOTAL <u>FORMATIONS</u> BOISÉES DE PRODUCTION	77 700	446 700	1 999 900	2 524 300			

<sup>(1)</sup> Ces volumes, concernant les seules tiges de taillis des essences en cause, sont déjà comptabilisés dans les résultats du tableau 10.

<sup>(2)</sup> Dont feuillus exotiques 17,7 %, cytise 13,7 %, hêtre 13,0 %, bouleaux 10,3 %.

06 – Tableau 11

<u>Formations boisées de production</u>

<u>Accroissement courant</u> par essence et par catégorie de propriété

Essence		Propriété		Total
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	par essence (m³/an)
Chênes péd., rouvre, pubescent	1 100	6 550	49 450	57 100
Chêne vert	50	1 700	9 400	11 200
Chêne-liège		150	1 850	2 000
Hêtre	1 550	600	1 500	3 650
Châtaignier	50	1 100	8 700	9 900
Frêne	«	150	2 750	2 900
Petits érables	900	1 850	8 050	10 850
Fruitiers	200	2 100	3 000	5 300
Charme-houblon	400	4 400	7 850	12 650
Autres feuillus	200	3 450	14 450	18 100 (1)
Total feuillus	4 450	22 100	107 150	133 650
Pin maritime	450	3 350	13 700	17 500
Pin sylvestre	17 400	73 650	163 050	254 100
Pin noir d'Autriche	8 700	1 000	3 300	13 050
Pin d'Alep	1 550	2 550	38 250	42 350
Pin à crochets	400	1 350	2 300	4 100
Sapin pectiné	2 550	79 850	9 100	91 450
Épicéa commun	200	28 800	4 500	33 500
Mélèze d'Europe	3 900	40 800	56 150	100 850
Autres conifères	100	1 950	400	2 450 (2)
Total conifères	35 250	233 350	290 700	559 350
TOTAL <u>FORMATIONS</u> BOISÉES DE PRODUCTION	39 700	255 450	397 850	693 000

<sup>(1)</sup> Dont feuillus exotiques 19,2 %, saules 13,6 %, cytise 10,5 %.

NB : Le symbole "«" représente une valeur non nulle mais inférieure à 25.

<sup>(2)</sup> Dont pin cembro 57,0 %, pin pignon 32,0 %.

### 06 – Tableau 11 Taillis

## Formations boisées de production

## Accroissement courant des tiges de taillis par essence et par catégorie de propriété (1)

Essence		Propriété					
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	par essence (m³/an)			
Chênes péd., rouvre, pubescent	700	3 400	27 450	31 550			
Chêne vert	50	1 700	8 850	10 600			
Châtaignier		900	6 050	6 950			
Frêne		50	1 950	1 950			
Petits érables	700	950	5 100	6 750			
Fruitiers	150	1 300	2 300	3 800			
Charme-houblon	400	4 400	6 800	11 600			
Autres feuillus	500	2 300	12 800	15 600 (2)			
TOTAL <u>FORMATIONS</u> BOISÉES DE PRODUCTION	2 500	14 950	71 300	88 800			

<sup>(1)</sup> Ces accroissements, concernant les seules tiges de taillis des essences en cause, sont déjà comptabilisés dans les résultats du tableau 11.

<sup>(2)</sup> Dont feuillus exotiques 22,3 %, saules 12,1 %, cytise 10,8 %, hêtre 10,1 %.

06 – Tableau 11.1

<u>Formations boisées de production</u>

<u>Recrutement</u> annuel courant par essence et par catégorie de propriété

Essence		Propriété		Total
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	par essence (m³/an)
Chênes péd., rouvre, pubescent	250	800	4 150	5 250
Chêne vert	50	400	3 000	3 450
Chêne-liège		«	500	500
Hêtre	50	150	50	300
Châtaignier		50	1 150	1 250
Frêne		«	400	450
Petits érables	150	350	1 400	1 850
Fruitiers	100	700	950	1 750
Charme-houblon	100	1 450	2 250	3 800
Autres feuillus	100	800	4 150	5 100 (1)
Total feuillus	800	4 800	18 100	23 700
Pin maritime		«	800	800
Pin sylvestre	550	1 500	3 600	5 700
Pin noir d'Autriche	200		150	350
Pin d'Alep		«	800	800
Pin à crochets	«		100	150
Sapin pectiné	150	1 100	450	1 750
Épicéa commun		250	100	350
Mélèze d'Europe	«	450	1 050	1 500
Autres conifères		100		100 (2)
Total conifères	950	3 500	7 100	11 550
TOTAL <u>FORMATIONS</u> BOISÉES DE PRODUCTION	1 800	8 250	25 150	35 200

<sup>(1)</sup> Dont feuillus exotiques 48,1 %, noisetier 16,0 %.

N.B.: Le symbole "«" représente une valeur non nulle mais inférieure à 25.

<sup>(2)</sup> Dont pin pignon 53,8 %, pin cembro 25,3 %, cyprès 20,9 %.

#### 06 - Tableau 11.1 Taillis

### Formations boisées de production

## Recrutement annuel courant des tiges de taillis par essence et par catégorie de propriété (1)

Essence		Propriété		Total
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	par essence (m³/an)
Chênes péd., rouvre, pubescent	150	600	3 500	4 250
Chêne vert	50	400	2 900	3 350
Châtaignier		50	1 100	1 200
Frêne		«	250	250
Petits érables	100	350	850	1 250
Fruitiers	100	550	900	1 550
Charme-houblon	100	1 450	2 200	3 750
Autres feuillus	50	800	4 150	5 000 (2)
TOTAL <u>FORMATIONS</u> BOISÉES DE PRODUCTION	550	4 250	15 850	20 600

<sup>(1)</sup> Ces accroissements, concernant les seules tiges de taillis des essences en cause, sont déjà comptabilisés dans les résultats du tableau 11.

N.B.: Le symbole "«" représente une valeur non nulle mais inférieure à 25.

<sup>(2)</sup> Dont feuillus exotiques 49,0 %, noisetier 16,3 %.

4.7.2. Résultats par type de peuplement forestier

06 – Tableau 12

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et région forestière

S) Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier) – P) Propriétés <u>privées</u> (ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Haute- Tinée	Haut-Var	Alpes niçoises	Préalpes niçoises	Préalpes du Cheiron	Buttes et plans de Caussols	Coteaux de Grasse et de Nice	TOTAL
Type de peuplement	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
S) Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	`	` ,	` '	` '	148		124	272
Futaie de pin sylvestre	1 063	2 022	6 223	219	5 877	230		15 632
Futaie de pins indifférenciés		1 128	232	346	334	255	951	3 246
Futaie de sapin ou d'épicéa	853	409	5 164		642			7 068
Futaie de mélèze	3 011	1 005	3 394					7 409
Futaie de conifères indifférenciés	2 262	700	4 568		432			7 962
Mélange de conifères et de feuillus		1 139	3 075	983	2 365	314	314	8 190
Taillis		705	892	1 065	1 230	1 699		5 591
Pré-bois à mélèze	397	759	105					1 261
Boisement lâche indifférencié	295	563	853	76	1 463	470		3 721
Garrigue ou maquis				1 434		281	412	2 126
Autre (bois. touristique ou non cartographié)		38	64	32				133
TOTAL PROPRIÉTÉ	7 880	8 467	24 571	4 154	12 491	3 248	1 801	62 613
P) Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	184					231	339	754
Futaie de pin sylvestre	636	4 188	6 951	212	9 789	862		22 639
Futaie de pins indifférenciés	254	385	549	849	1 632	414	4 197	8 281
Futaie de sapin ou d'épicéa			183					183
Futaie de mélèze	3 258	2 291	1 346					6 895
Futaie de conifères indifférenciés	1 272	1 252	1 647		816			4 987
Mélange de conifères et de feuillus	737	2 472	6 031	3 300	5 986	1 383	7 820	27 729
Taillis	693	2 107	4 967	2 475	2 714	6 467	1 391	20 813
Pré-bois à mélèze	1 349	847	423					2 619
Boisement lâche indifférencié	1 540	2 902	3 065	129	3 359	2 757		13 751
Garrigue ou maquis			132	4 644		1 161	4 353	10 289
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	178	1 067	285	216	180	617	36	2 581
TOTAL PROPRIÉTÉ	10 101	17 512	25 579	11 825	24 475	13 891	18 136	121 519
TOTAL GÉNÉRAL	17 981	25 979	50 150	15 979	36 967	17 139	19 937	184 132

# 06 - Tableau 12.1 (S)

# <u>Volume</u> et production brute des peuplements par type de peuplement et région forestière Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier)

		Volume (m³)		Product	ion brute (m <sup>3</sup>	/an) (1)
Région forestière	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
FEUILLUS EN FUTAIE OU MÉLA	ANGE FUTA	AIE-TAILL	IS	Surface:	272	ha
Préalpes du Cheiron	12 100	10 500	22 600	400	350	750
Coteaux de Grasse et de Nice	400	1 500	1 900	50	250	300
Total	12 500	12 000	24 500	450	600	1 050
FUTAIE DE PIN SYLVESTRE				Surface:	15 632	ha
Haute-Tinée		204 000	204 000		3 850	3 850
Haut-Var	31 000	310 200	341 200	800	7 300	8 100
Alpes niçoises	49 700	1 152 900	1 202 500	1 850	25 600	27 450
Préalpes niçoises	5 300	50 800	56 100	250	1 800	2 000
Préalpes du Cheiron	15 000	674 100	689 100	800	20 800	21 600
Buttes et plans de Caussols		28 300	28 300		1 100	1 100
Total	101 000	2 420 300	2 521 300	3 650	60 450	64 100
FUTAIE DE PINS INDIFFÉRENCI	ÉS			Surface: 3 246 ha		
Haut-Var	1 300	230 800	232 000	100	6 800	6 900
Alpes niçoises	1 000	42 400	43 400	50	1 300	1 400
Préalpes niçoises		2 900	2 900		100	100
Préalpes du Cheiron	4 100	13 800	17 900	50	500	550
Buttes et plans de Caussols	1 700	38 700	40 400	50	1 250	1 300
Coteaux de Grasse et de Nice	300	106 300	106 700	50	4 150	4 200
Total	8 400	434 900	443 300	300	14 100	14 400
FUTAIE DE SAPIN OU D'ÉPICÉA				Surface:	7 068	ha
Haute-Tinée		464 500	464 500		9 150	9 150
Haut-Var		152 000	152 000		4 200	4 200
Alpes niçoises	48 700	1 838 000	1 886 700	2 500	52 000	54 500
Préalpes du Cheiron	400	96 200	96 600	50	3 700	3 700
Total	49 000	2 550 700	2 599 800	2 550	69 050	71 550
FUTAIE DE MÉLÈZE				Surface :	7 409	ha
Haute-Tinée	4 000	764 400	768 400	300	15 200	15 500
Haut-Var	200	169 700	169 900	<b>«</b>	4 050	4 050
Alpes niçoises	21 100	571 900	593 000	1 000	12 050	13 050
Total	25 200	1 506 000	1 531 200	1 300	31 300	32 550

<sup>(1)</sup> La production brute est la somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel courant.

N.B.: Le symbole "«" représente une valeur non nulle mais inférieure à 25.

# 06 - Tableau 12.1 (S) (Suite 1)

### Formations boisées de production

# <u>Volume</u> et production brute des peuplements par type de peuplement et région forestière Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier)

		Volume (m³)		Product	ion brute (m <sup>3</sup>	<sup>3</sup> /an) (1)
Région forestière	feuillus	conifères	Total	feuillus	conifères	total
FUTAIE DE CONIFÈRES INDIFFI	ÉRENCIÉS			Surface:	ha	
Haute-Tinée		739 700	739 700		17 800	17 800
Haut-Var	8 200	189 400	197 600	300	5 200	5 500
Alpes niçoises	39 200	1 396 200	1 435 300	1 850	34 850	36 700
Préalpes du Cheiron	18 400	92 400	110 700	400	3 300	3 700
Total	65 800	2 417 600	2 483 400	2 550	61 150	63 700
MÉLANGE DE CONIFÈRES ET D	E FEUILLU	U <b>S</b>		Surface:	8 190	ha
Haut-Var	32 700	97 700	130 300	1 100	3 300	4 400
Alpes niçoises	82 700	338 100	420 900	2 850	8 750	11 650
Préalpes niçoises	28 700	77 800	106 500	1 250	1 800	3 050
Préalpes du Cheiron	103 800	184 900	288 600	3 050	4 600	7 650
Buttes et plans de Caussols	4 200	23 100	27 400	250	1 250	1 500
Coteaux de Grasse et de Nice	4 400	17 000	21 400	100	400	550
Total	256 500	738 600	995 000	8 650	20 150	28 800
TAILLIS				Surface :	5 591	ha
Haut-Var	21 400	11 000	32 400	550	800	1 400
Alpes niçoises	50 900	13 900	64 800	2 850	750	3 600
Préalpes niçoises	83 300	800	84 100	2 900	<b>«</b>	2 900
Préalpes du Cheiron	32 900	13 600	46 500	1 150	650	1 800
Buttes et plans de Caussols	79 300	5 300	84 600	2 750	300	3 000
Total	267 700	44 800	312 500	10 200	2 500	12 700
PRÉ-BOIS À MÉLÈZE				Surface:	1 261	ha
Haute-Tinée	2 200	48 200	50 500	100	1 350	1 450
Haut-Var	400	85 300	85 700	50	3 300	3 350
Alpes niçoises		18 400	18 400		300	300
Total	2 600	151 900	154 500	200	4 900	5 100
BOISEMENT LÂCHE INDIFFÉRE	CNCIÉ			Surface :	3 721	ha
Haute-Tinée	4 200	4 500	8 700	150	250	350
Haut-Var	1 200	16 900	18 100	50	850	900
Alpes niçoises	5 600	37 100	42 800	200	1 150	1 350
Préalpes niçoises		700	700		<b>«</b>	«
Préalpes du Cheiron	2 700	94 900	97 600	150	4 150	4 300
Buttes et plans de Caussols	10 400	19 800	30 200	400	650	1 000
Total	24 200	173 900	198 100	900	7 050	7 950

<sup>(1)</sup> La production brute est la somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel courant.

N.B.: Le symbole "«" représente une valeur non nulle mais inférieure à 25.

# 06 - Tableau 12.1 (S) (Suite 2)

# Formations boisées de production

# <u>Volume</u> et production brute des peuplements par type de peuplement et région forestière Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier)

		Volume (m³)		Product	tion brute (m <sup>3</sup>	/an) (1)	
Région forestière	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total	
GARRIGUE OU MAQUIS					Surface: 2 126 ha		
Préalpes niçoises	19 700	42 900	62 600	800	1 450	2 300	
Buttes et plans de Caussols	3 000	1 600	4 600	150	100	250	
Coteaux de Grasse et de Nice	9 600	1 100	10 700	450	50	500	
Total	32 300	45 600	77 900	1 450	1 600	3 000	
AUTRE (BOISEMENT TOURISTIQU	E OU NON (	CARTOGRAI	PHIÉ)	Surface:	133	ha	
Haut-Var		3 400	3 400		150	150	
Alpes niçoises		1 500	1 500		100	100	
Préalpes niçoises		Abse	nce d'arbres	recensables	'		
Total		5 000	5 000		250	250	
TOTAL PROPRIÉTÉ	845 200	10 501 400	11 346 600	32 150	273 050	305 200	

<sup>(1)</sup> La production brute est la somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel courant.

# 06 - Tableau 12.1 (P)

# <u>Volume</u> et production brute des peuplements par type de peuplement et région forestière Propriétés privées (ne relevant pas du régime forestier)

		Volume (m³)		Product	ion brute (m³	/an) (1)
Région forestière	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
FEUILLUS EN FUTAIE OU MÉLA	NGE FUTA	AIE-TAILL	IS	Surface :	754	ha
Haute-Tinée	24 700		24 700	950		950
Buttes et plans de Caussols	8 200		8 200	500		500
Coteaux de Grasse et de Nice	20 600		20 600	450		450
Total	53 500		53 500	1 900		1 900
FUTAIE DE PIN SYLVESTRE				Surface:	22 639	ha
Haute-Tinée	1 200	145 700	146 900	50	3 700	3 750
Haut-Var	21 800	628 100	650 000	700	18 800	19 450
Alpes niçoises	38 700	995 000	1 033 700	2 150	27 950	30 100
Préalpes niçoises		47 400	47 400		800	800
Préalpes du Cheiron	23 000	1 205 500	1 228 600	700	30 200	30 900
Buttes et plans de Caussols	1 100	147 900	148 900	100	7 850	7 950
Total	85 900	3 169 700	3 255 600	3 700	89 300	93 000
FUTAIE DE PINS INDIFFÉRENCI	ÉS			Surface:	8 281	ha
Haute-Tinée		9 800	9 800		300	300
Haut-Var		18 000	18 000		750	750
Alpes niçoises	1 400	78 400	79 800	50	1 500	1 550
Préalpes niçoises	17 100	99 500	116 600	250	3 450	3 700
Préalpes du Cheiron	1 500	191 300	192 800	200	4 500	4 750
Buttes et plans de Caussols	4 000	42 400	46 400	400	1 350	1 750
Coteaux de Grasse et de Nice	56 500	443 100	499 500	2 550	19 150	21 650
Total	80 400	882 600	963 000	3 450	31 050	34 500
FUTAIE DE SAPIN OU D'ÉPICÉA				Surface:	183	ha
Alpes niçoises		22 600	22 600		750	750
Total		22 600	22 600		750	750
FUTAIE DE MÉLÈZE				Surface:	6 895	ha
Haute-Tinée	53 500	563 800	617 300	1 800	18 050	19 850
Haut-Var	3 700	382 400	386 000	150	11 750	11 900
Alpes niçoises		176 700	176 700		4 650	4 650
Total	57 200	1 122 800	1 180 000	1 950	34 450	36 400

<sup>(1)</sup> La production brute est la somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel courant.

# 06 - Tableau 12.1 (P) (Suite 1)

# <u>Formations boisées de production</u> <u>Volume</u> et production brute des peuplements par type de peuplement et région forestière Propriétés ne relevant pas du régime forestier

		Volume (m³)	)	Product	ion brute (m <sup>3</sup>	/an) (1)
Région forestière	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
FUTAIE DE CONIFÈRES INDIFF	ÉRENCIÉS			Surface :	4 987	ha
Haute-Tinée	8 600	158 300	166 900	550	5 550	6 050
Haut-Var	2 600	239 700	242 200	50	8 150	8 200
Alpes niçoises	6 100	325 200	331 300	300	10 900	11 200
Préalpes du Cheiron		142 300	142 300		4 450	4 450
Total	17 300	865 400	882 700	900	29 000	29 900
MÉLANGE DE CONIFÈRES ET D	E FEUILLU	U <b>S</b>		Surface:	27 729	ha
Haute-Tinée	22 300	65 700	88 000	800	2 300	3 100
Haut-Var	76 400	375 700	452 100	3 050	10 100	13 150
Alpes niçoises	297 700	339 900	637 600	10 950	11 300	22 250
Préalpes niçoises	135 700	178 500	314 200	4 600	5 900	10 550
Préalpes du Cheiron	276 400	387 200	663 600	8 700	13 250	21 950
Buttes et plans de Caussols	48 400	65 100	113 400	1 600	2 800	4 400
Coteaux de Grasse et de Nice	410 100	358 400	768 600	13 450	15 450	28 950
Total	1 267 000	1 770 500	3 037 500	43 150	61 150	104 300
TAILLIS				Surface:	20 813	ha
Haute-Tinée	69 000	2 600	71 500	1 950	200	2 100
Haut-Var	91 400	13 100	104 500	2 650	950	3 600
Alpes niçoises	348 600	148 700	497 300	12 050	4 450	16 550
Préalpes niçoises	234 500	3 300	237 700	8 150	250	8 400
Préalpes du Cheiron	170 000	31 700	201 700	5 600	950	6 550
Buttes et plans de Caussols	464 500	18 500	483 000	17 850	1 350	19 200
Coteaux de Grasse et de Nice	48 700	3 000	51 800	2 350	100	2 450
Total	1 426 600	220 800	1 647 500	50 600	8 200	58 800
PRÉ-BOIS À MÉLÈZE				Surface :	2 619	ha
Haute-Tinée	200	136 300	136 500	<b>«</b>	5 150	5 200
Haut-Var		68 700	68 700		3 550	3 550
Alpes niçoises		23 800	23 800		700	700
Total	200	228 700	228 900	«	9 400	9 400

<sup>(1)</sup> La production brute est la somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel courant.

N.B.: Le symbole "«" représente une valeur non nulle mais inférieure à 25.

# 06 - Tableau 12.1 (P) (Suite 2)

# Formations boisées de production Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et région forestière Propriétés ne relevant pas du régime forestier

		Volume (m³)		Product	ion brute (m <sup>3</sup>	<sup>3</sup> /an) (1)
Région forestière	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
BOISEMENT LÂCHE INDIFFÉRE	ENCIÉ			Surface:	13 751	ha
Haute-Tinée	33 400	107 700	141 100	300	4 200	4 500
Haut-Var	44 600	119 500	164 000	1 000	7 500	8 500
Alpes niçoises	24 500	121 200	145 700	1 150	3 800	4 950
Préalpes niçoises		5 000	5 000		350	350
Préalpes du Cheiron	45 800	80 400	126 200	1 750	3 650	5 400
Buttes et plans de Caussols	48 200	54 500	102 700	2 200	3 400	5 600
Total	196 400	488 300	684 700	6 400	22 950	29 350
GARRIGUE OU MAQUIS				Surface:	10 289 ha	
Alpes niçoises	1 900		1 900	100		100
Préalpes niçoises	51 000	90 400	141 400	2 900	3 300	6 150
Buttes et plans de Caussols	17 800	800	18 700	550	50	650
Coteaux de Grasse et de Nice	103 800	51 300	155 200	7 850	2 500	10 350
Total	174 600	142 600	317 200	11 350	5 850	17 250
AUTRE (BOISEMENT TOURISTIQU	E OU NON (	CARTOGRA	PHIÉ)	Surface:	2 581	ha
Haute-Tinée	2 300	15 300	17 600	200	700	900
Haut-Var	8 300	65 800	74 000	550	3 350	3 900
Alpes niçoises	3 100	12 300	15 400	100	450	550
Préalpes niçoises	21 700	700	22 400	450	<b>«</b>	500
Préalpes du Cheiron	400	2 800	3 100	<b>«</b>	200	200
Buttes et plans de Caussols	8 500	12 600	21 100	150	1 050	1 200
Coteaux de Grasse et de Nice	2 400	1 300	3 700	200	100	300
Total	46 600	110 800	157 400	1 750	5 750	7 500
TOTAL PROPRIÉTÉ	3 405 800	9 024 800	12 430 600	125 200	297 800	423 000

<sup>(1)</sup> La production brute est la somme de l'accroissement courant et du recrutement annuel courant.

N.B. : le symbole "«" représente une valeur non nulle mais inférieure à 25.

06 – Tableau 13.0

Formations boisées de production

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

S) Propriétés publiques (relevant du régime forestier) – P) Propriétés privées (ne relevant pas du régime forestier)

	Type de peuplement	Surface	Volume	Accroissement	Recrutement	Production brute (1)	Mortalité annuelle (2)
		(ha)	$(m^3)$	(m³/an)	$(m^3/an)$	(m³/an)	$(m^3/an)$
S)	Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	272	24 500	1 000	100	1 050	«
	Futaie de pin sylvestre	15 632	2 521 300	62 400	1 700	64 100	8 700
	Futaie de pins indifférenciés	3 246	443 300	14 150	250	14 400	1 000
	Futaie de sapin ou d'épicéa	7 068	2 599 800	70 150	1 400	71 550	9 200
	Futaie de mélèze	7 409	1 531 200	32 000	550	32 550	3 400
	Futaie de conifères indifférenciés	7 962	2 483 400	62 700	1 000	63 700	5 050
	Mélange de conifères et de feuillus	8 190	995 000	27 000	1 800	28 800	2 350
	Taillis	5 591	312 500	10 650	2 000	12 700	350
	Pré-bois à mélèze	1 261	154 500	4 900	150	5 100	<b>«</b>
	Boisement lâche indifférencié	3 721	198 100	7 350	600	7 950	150
	Garrigue ou maquis	2 126	77 900	2 550	450	3 000	300
	Autre (bois. touristique ou non cartographié)	133	5 000	250	<b>«</b>	250	<b>«</b>
	TOTAL PROPRIÉTÉ	62 613	11 346 600	295 150	10 050	305 200	30 600
P)	Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	754	53 500	1 750	150	1 900	50
	Futaie de pin sylvestre	22 639	3 255 600	90 850	2 100	93 000	19 000
	Futaie de pins indifférenciés	8 281	963 000	32 950	1 500	34 500	3 750
	Futaie de sapin ou d'épicéa	183	22 600	650	150	750	
	Futaie de mélèze	6 895	1 180 000	35 700	700	36 400	2 700
	Futaie de conifères indifférenciés	4 987	882 700	29 300	600	29 900	1 950
	Mélange de conifères et de feuillus	27 729	3 037 500	98 150	6 200	104 300	4 850
	Taillis	20 813	1 647 500	51 750	7 050	58 800	7 300
	Pré-bois à mélèze	2 619	228 900	9 250	150	9 400	600
	Boisement lâche indifférencié	13 751	684 700	27 250	2 100	29 350	1 500
	Garrigue ou maquis	10 289	317 200	13 300	3 900	17 250	750
	Autre (bois. touristique ou non cartographié)	2 581	157 400	6 900	600	7 500	150
	TOTAL PROPRIÉTÉ	121 519	12 430 600	397 850	25 150	423 000	42 550
	TOTAL GÉNÉRAL	184 132	23 777 100	693 000	35 200	728 200	73 150

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

<sup>(2)</sup> Il s'agit d'une partie seulement de la mortalité : celle concernant les arbres n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation au moment des levers. Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

N.B. : Le symbole "«" représente une valeur non nulle inférieure à 25.

06 – Tableau 13.1

<u>Formations boisées de production</u>

<u>Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité à l'hectare par type de peuplement

S) Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier) – P) Propriétés <u>privées</u> (ne relevant pas du régime forestier)</u>

Type de peuplement	Surface	Volume	Accroissement	Recrutement	Production brute (1)	Mortalité annuelle (2)
	(ha)	$(m^3/ha)$	(m³/ha /an)	(m³/ha/an)	(m³/ha/an)	(m³/ha/an)
S) Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	272	90,1	3,60	0,30	3,90	0,05
Futaie de pin sylvestre	15 632	161,3	4,00	0,10	4,10	0,55
Futaie de pins indifférenciés	3 246	136,6	4,35	0,10	4,45	0,30
Futaie de sapin ou d'épicéa	7 068	367,8	9,95	0,20	10,10	1,30
Futaie de mélèze	7 409	206,7	4,30	0,10	4,40	0,45
Futaie de conifères indifférenciés	7 962	311,9	7,90	0,15	8,00	0,65
Mélange de conifères et de feuillus	8 190	121,5	3,30	0,20	3,50	0,30
Taillis	5 591	55,9	1,90	0,35	2,25	0,05
Pré-bois à mélèze	1 261	122,5	3,90	0,15	4,05	<b>«</b>
Boisement lâche indifférencié	3 721	53,2	2,00	0,15	2,15	0,05
Garrigue ou maquis	2 126	36,6	1,20	0,20	1,40	0,15
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	133	37,4	1,90	0,05	1,95	0,15
TOTAL PROPRIÉTÉ	62 613	181,2	4,70	0,15	4,85	0,50
P) Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	754	71,0	2,35	0,15	2,50	0,05
Futaie de pin sylvestre	22 639	143,8	4,00	0,10	4,10	0,85
Futaie de pins indifférenciés	8 281	116,3	4,00	0,20	4,15	0,45
Futaie de sapin ou d'épicéa	183	123,2	3,50	0,70	4,15	
Futaie de mélèze	6 895	171,1	5,20	0,10	5,30	0,40
Futaie de conifères indifférenciés	4 987	177,0	5,90	0,10	6,00	0,40
Mélange de conifères et de feuillus	27 729	109,5	3,55	0,20	3,75	0,15
Taillis	20 813	79,2	2,50	0,35	2,80	0,35
Pré-bois à mélèze	2 619	87,4	3,55	0,05	3,60	0,20
Boisement lâche indifférencié	13 751	49,8	2,00	0,15	2,15	0,10
Garrigue ou maquis	10 289	30,8	1,30	0,40	1,65	0,05
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	2 581	61,0	2,70	0,25	2,90	0,05
TOTAL PROPRIÉTÉ	121 519	102,3	3,25	0,20	3,50	0,35
TOTAL GÉNÉRAL	184 132	129,1	3,75	0,20	3,95	0,40

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

<sup>(2)</sup> Il s'agit d'une partie seulement de la mortalité : celle concernant les arbres n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation au moment des levers. Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

N.B.: Le symbole "«" représente une valeur non nulle inférieure à 0,025.

Formations boisées de production

<u>Volume</u>, <u>accroissement courant</u> et <u>recrutement</u> par type de peuplement et par catégorie d'essence

S) Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier) – P) Propriétés <u>privées</u> (ne relevant pas du régime forestier)

06 – Tableau 13.2

Type de peuplement	Surface	Vol	ume (1 000	m³)	Accrois	sement (100	) m³/an)	Recrut	Recrutement (100 m³/an)	
	(ha)	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
S) Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	272	12,3	0,2	12,0	4,0	<b>«</b>	5,5	<b>«</b>	0,5	0,5
Futaie de pin sylvestre	15 632	41,3	59,6	2 420,3	11,5	19,5	593,0	2,5	3,5	11,0
Futaie de pins indifférenciés	3 246	4,3	4,1	434,9	0,5	1,5	139,0	0,5	<b>‹</b> ‹	2,0
Futaie de sapin ou d'épicéa	7 068	27,9	21,2	2 550,7	9,0	9,0	683,5	1,5	5,5	7,0
Futaie de mélèze	7 409	5,3	19,9	1 506,0	2,0	9,0	309,0	0,5	1,5	4,0
Futaie de conifères indifférenciés	7 962	47,7	18,1	2 417,6	15,5	7,0	604,0	0,5	2,5	7,5
Mélange de conifères et de feuillus	8 190	97,9	158,6	738,6	22,0	50,0	197,5	2,0	12,0	4,0
Taillis	5 591	65,1	202,6	44,8	17,5	66,0	23,0	1,0	17,5	2,0
Pré-bois à mélèze	1 261	1,9	0,7	151,9	1,5	0,5	47,5	<b>~</b>		1,5
Boisement lâche indifférencié	3 721	11,2	13,0	173,9	3,5	4,0	66,0		1,5	4,5
Garrigue ou maquis	2 126	5,8	26,5	45,6	2,5	8,0	15,0	<b>~</b>	3,5	0,5
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	133			5,0			2,5			<b>«</b>
TOTAL PROPRIÉTÉ	62 613	320,7	524,5	10 501,4	90,5	175,0	2 686,0	8,5	47,5	44,5
P) Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	754	28,6	24,9		9,0	8,5		0,5	1,0	
Futaie de pin sylvestre	22 639	39,1	46,8	3 169,7	11,0	19,0	878,5	4,0	3,0	14,5
Futaie de pins indifférenciés	8 281	12,8	67,6	882,6	5,0	23,5	301,5	<b>«</b>	6,0	9,0
Futaie de sapin ou d'épicéa	183			22,6			6,5			1,5
Futaie de mélèze	6 895	21,7	35,5	1 122,8	6,5	12,5	338,0	<b>~</b>	<b>‹</b> ‹	6,5
Futaie de conifères indifférenciés	4 987	4,8	12,4	865,4	1,5	6,5	285,5	0,5	1,0	5,0
Mélange de conifères et de feuillus	27 729	612,3	654,8	1 770,5	155,0	227,5	599,0	6,5	42,5	12,5
Taillis	20 813	491,0	935,6	220,8	118,0	320,0	79,5	4,5	64,0	2,5
Pré-bois à mélèze	2 619	0,2		228,7	<b>~</b>		92,5			1,5
Boisement lâche indifférencié	13 751	104,4	92,0	488,3	21,5	35,0	216,0	3,0	5,0	13,5
Garrigue ou maquis	10 289	65,7	109,0	142,6	24,5	53,0	55,5	3,5	32,5	3,0
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	2 581	25,4	21,2	110,8	6,5	7,5	55,0	0,5	3,0	2,5
TOTAL PROPRIÉTÉ	121 519	1 405,9	1 999,9	9 024,8	358,0	713,0	2 907,0	22,5	158,5	71,0
TOTAL GÉNÉRAL	184 132	1 726,6	2 524,3	19 526,2	448,5	888,0	5 593,5	31,0	206,0	115,5

N.B.: Le symbole "«" représente une valeur non nulle inférieure à 0,25.

06 – Tableau 13.3

<u>Formations boisées de production</u>

<u>Volume, accroissement courant</u> et <u>recrutement</u> à l'hectare par type de peuplement et par catégorie d'essence
S) Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier) – P) Propriétés <u>privées</u> (ne relevant pas du régime forestier)

Type de peuplement	Surface	V	olume (m³/h	na)	Accroi	ssement (m³	/ha/an)	Recru	tement (m³/	ha/an)
	(ha)	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
S) Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	272	45,3	0,8	44,0	1,50	0,05	2,05	0,05	0,10	0,15
Futaie de pin sylvestre	15 632	2,6	3,8	154,8	0,05	0,10	3,80	<b>~</b>	<b>«</b>	0,05
Futaie de pins indifférenciés	3 246	1,3	1,3	134,0	<b>«</b>	0,05	4,30	<b>~</b>	<b>«</b>	0,05
Futaie de sapin ou d'épicéa	7 068	3,9	3,0	360,9	0,15	0,15	9,65	<b>«</b>	0,10	0,10
Futaie de mélèze	7 409	0,7	2,7	203,3	0,05	0,10	4,15	<b>«</b>	<b>«</b>	0,05
Futaie de conifères indifférenciés	7 962	6,0	2,3	303,7	0,20	0,10	7,60	<b>«</b>	0,05	0,10
Mélange de conifères et de feuillus	8 190	11,9	19,4	90,2	0,25	0,60	2,40	<b>~</b>	0,15	0,05
Taillis	5 591	11,6	36,2	8,0	0,30	1,20	0,40	<b>~</b>	0,30	0,05
Pré-bois à mélèze	1 261	1,5	0,5	120,5	0,10	<b>«</b>	3,80	<b>«</b>		0,10
Boisement lâche indifférencié	3 721	3,0	3,5	46,7	0,10	0,10	1,75		0,05	0,10
Garrigue ou maquis	2 126	2,7	12,5	21,4	0,10	0,40	0,70	<b>«</b>	0,20	0,05
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	133			37,4			1,90			0,05
TOTAL PROPRIÉTÉ	62 613	5,1	8,4	167,7	0,15	0,30	4,30	«	0,10	0,05
P) Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	754	38,0	33,1		1,20	1,15		0,05	0,10	
Futaie de pin sylvestre	22 639	1,7	2,1	140,0	0,05	0,10	3,90	<b>~</b>	<b>«</b>	0,05
Futaie de pins indifférenciés	8 281	1,5	8,2	106,6	0,05	0,30	3,65	<b>~</b>	0,05	0,10
Futaie de sapin ou d'épicéa	183			123,2			3,50			0,70
Futaie de mélèze	6 895	3,1	5,1	162,8	0,10	0,20	4,90	<b>~</b>	<b>~</b>	0,10
Futaie de conifères indifférenciés	4 987	1,0	2,5	173,6	0,05	0,15	5,70	<b>~</b>	<b>«</b>	0,10
Mélange de conifères et de feuillus	27 729	22,1	23,6	63,9	0,55	0,80	2,15	<b>~</b>	0,15	0,05
Taillis	20 813	23,6	45,0	10,6	0,55	1,55	0,40	<b>~</b>	0,30	<b>«</b>
Pré-bois à mélèze	2 619	0,1		87,3	<b>«</b>		3,55			0,05
Boisement lâche indifférencié	13 751	7,6	6,7	35,5	0,15	0,25	1,55	<b>«</b>	0,05	0,10
Garrigue ou maquis	10 289	6,4	10,6	13,9	0,25	0,50	0,55	0,05	0,30	0,05
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	2 581	9,8	8,2	42,9	0,25	0,30	2,15	<b>~</b>	0,10	0,10
TOTAL PROPRIÉTÉ	121 519	11,6	16,5	74,3	0,30	0,60	2,40	«	0,15	0,05
TOTAL GÉNÉRAL	184 132	9,4	13,7	106,0	0,25	0,50	3,05	<b>«</b>	0,10	0,05

N.B.: Le symbole "«" représente une valeur non nulle inférieure à 0,025.

#### 4.7.3. Résultats par catégorie de dimension et d'exploitabilité des peuplements

#### 06 - Tableau 14

#### Formations boisées de production

### Répartition des volumes des feuillus et des conifères par catégorie de dimension (1) et catégorie d'utilisation (2)

#### Toutes propriétés

	Catégorie	Volume total	Proportion des différentes catégories d'utilisation			
Essences	de		Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	
	dimension	$(m^3)$	(%)	(%)	(%)	
Feuillus de futaie	Petit bois	592 900		0,6	99,4	
	Moyen bois	643 100		32,9	67,1	
	Gros bois	490 600		34,8	65,2	
	TOTAL	1 726 600		22,3	77,7	
Feuillus de taillis	Petit bois	2 162 300		0,2	99,8	
	Moyen bois	335 800		15,2	84,8	
	Gros bois	26 300		13,8	86,2	
	TOTAL	2 524 300		2,3	97,7	
Conifères	Petit bois	3 726 300		1,3	98,7	
	Moyen bois	8 782 300		63,7	36,3	
	Gros bois	7 017 500	1,0	81,2	17,8	
	TOTAL	19 526 200	0,4	58,1	41,6	

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

#### (1) <u>Définition des catégories de dimension des bois</u> :

Petits bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est ≥ 24,5 cm et < 72,5 cm

Moyens bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est ≥ 72,5 cm et < 120,5 cm

Gros bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est ≥ 120,5 cm

#### (2) Définition des catégories d'utilisation des bois :

Catégorie 1 : Bois d'œuvre de grande qualité (tranchage, déroulage, ébénisterie, menuiserie fine)

Catégorie 2 : Autres bois d'œuvre (autres sciages, menuiserie courante, charpente, caisserie,

coffrages, traverses)

Catégorie 3 : Bois d'industrie et bois de chauffage (rebut exclu)

# 06 – Tableau 15 (S) <u>Formations boisées de production</u> Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier)

Conditions d'exploitation	Débardage san	s création de nouvelles	infrastructures	Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL
Type de peuplement	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	(ha)
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	85	40			124
	69			79	148
Futaie de pin sylvestre	836	272	321	495	1 924
	1 830	1 579	1 038	9 262	13 708
Futaie de pins indifférenciés	196	319		85	600
	514	372	87	1 673	2 645
Futaie de sapin ou d'épicéa	360	77			437
	2 916	700	282	2 734	6 631
Futaie de mélèze	262				262
	514	750	1 304	4 580	7 147
Futaie de conifères indifférenciés	169			224	393
	1 979	460	1 062	4 067	7 569
Mélange de conifères et de feuillus	263	85	153	79	580
	2 134	502	554	4 421	7 611
Γaillis	588	85	85	109	867
	1 378	561	273	2 513	4 724
Pré-bois à mélèze			34	246	280
	138	259	153	431	981
Boisement lâche indifférencié	147	77	220	323	767
	856	487		1 611	2 954
Garrigue ou maquis	88	140		76	305
	611			1 211	1 821
Autre (bois. touristique ou non cartographié)					
	32			102	133
TOTAL	2 995	1 096	813	1 637	6 540
	12 970	5 669	4 752	32 682	56 073

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

06 – Tableau 15 (P)

<u>Formations boisées de production</u>

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

Propriétés privées (ne relevant pas du régime forestier

Conditions d'exploitation	Débardage san	s création de nouvelles	infrastructures	Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL
Type de peuplement	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	(ha)
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis				115	115
-	205	226		207	639
Futaie de pin sylvestre	2 223	1 280	141	639	4 283
• •	4 049	1 837	1 917	10 553	18 356
Futaie de pins indifférenciés	2 079	207	141		2 427
•	2 318	322	504	2 710	5 854
Futaie de sapin ou d'épicéa					
				183	183
Futaie de mélèze		104	125	249	478
	1 012	243	687	4 475	6 417
Futaie de conifères indifférenciés				96	96
	1 150	310	631	2 799	4 890
Mélange de conifères et de feuillus	4 151	557	439	721	5 867
	7 434	1 453	1 451	11 524	21 861
Taillis	2 983	1 081	442	1 074	5 581
	4 985	1 875	1 228	7 145	15 232
Pré-bois à mélèze				188	188
	436	114	208	1 673	2 431
Boisement lâche indifférencié	1 235	145	435	1 209	3 025
	2 958	550	636	6 583	10 726
Garrigue ou maquis	2 408	420		633	3 461
	2 041	718	285	3 784	6 828
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	54		72		127
	1 211	108	742	393	2 454
TOTAL	15 134	3 794	1 795	4 924	25 647
	27 798	7 755	8 290	52 029	95 872

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

06 – Tableau 15.1 (S)

<u>Formations boisées de production</u>

<u>Volume</u> des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois, le type de peuplement et la catégorie d'utilisation

Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier)

Conditions d'exploitation	-	Débardage	sans création	de nouvelles inf	rastructures		Débardage avec création de nouvelles infrastructures		
	Moins	de 200 m	200 a	à 500 m	Plus d	le 500 m	Toutes	distances	
	Volume	Dont	Volume	Dont	Volume	Dont	Volume	Dont	
	total	catégories	total	catégories	total	catégories	total	catégories	
Type de peuplement	(m³)	$1 + 2 \text{ (m}^3\text{)}$	$(m^3)$	$1 + 2 \text{ (m}^3\text{)}$	$(m^3)$	$1 + 2 \text{ (m}^3\text{)}$	(m³)	$1 + 2 \text{ (m}^3\text{)}$	
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	1 800	•	100	, ,	, ,	•	`	, ,	
5	15 500	7 600					7 100	1 200	
Futaie de pin sylvestre	143 200	94 900	51 700	33 100	47 100	18 200	48 100	20 300	
1 2	249 200	129 000	290 600	152 600	120 100	44 600	1 571 300	800 000	
Futaie de pins indifférenciés	28 200	8 500	30 700	11 200			13 500	8 500	
•	123 000	59 600	51 800	3 500	7 600	4 400	188 700	75 900	
Futaie de sapin ou d'épicéa	85 600	65 200	7 800	5 600					
	1 051 200	714 900	272 000	199 000	51 900	38 800	1 131 300	766 200	
Futaie de mélèze	43 500	30 400							
	102 200	60 600	182 300	152 000	196 900	116 900	1 006 400	678 900	
Futaie de conifères indifférenciés	138 100	124 000					108 000	80 300	
	484 100	297 200	153 100	105 400	393 600	264 100	1 206 500	836 400	
Mélange de conifères et de feuillus	21 000	13 100	4 100	1 800	20 600	7 200	19 100	6 800	
	235 500	94 700	81 100	52 400	138 900	78 400	474 700	197 800	
Taillis	28 500	3 800	2 300	1 400	1 800		5 500		
	84 000	5 700	26 800	2 200	20 000	7 000	143 600	12 500	
Pré-bois à mélèze					4 800	4 500	22 500	8 200	
	11 900	7 200	41 000	27 300	19 800	15 000	54 600	38 000	
Boisement lâche indifférencié	600		2 000	900	27 200	11 400	48 300	27 500	
	37 500	11 200	17 100	2 300			65 400	21 200	
Garrigue ou maquis	2 200		3 200				3 800		
	25 200	12 300					43 600	12 400	
Autre (bois. touristique ou non cartographié)									
							5 000	1 300	
TOTAL	492 800	339 900	101 900	54 000	101 400	41 300	268 800	151 700	
	2 419 200	1 400 100	1 115 700	696 700	948 700	569 200	5 898 100	3 441 700	

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

06 – Tableau 15.1 (P)

<u>Formations boisées de production</u>

<u>Volume</u> des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois, le type de peuplement et la catégorie d'utilisation

Propriétés privées (ne relevant pas du régime forestier)

		` `		du regime io			Dábardaga a	vec création de
Conditions d'exploitation		Débardage	sans création	de nouvelles inf	rastructures		_	vec creation do ifrastructures
	Moins	de 200 m	200 å	à 500 m	Plus d	e 500 m	•	distances
	Volume	Dont	Volume	Dont	Volume	Dont	Volume	Dont
	total	catégories	total	catégories	total	catégories	total	catégories
Type de peuplement	$(m^3)$	$1 + 2 \text{ (m}^3\text{)}$	$(m^3)$	$1 + 2 \text{ (m}^3\text{)}$	$(m^3)$	$1 + 2 \text{ (m}^3\text{)}$	$(m^3)$	$1 + 2 \text{ (m}^3\text{)}$
Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis							7 600	
Ç	22 100	6 800	20 600	1 400			3 200	
Futaie de pin sylvestre	384 300	218 300	262 800	128 500			69 600	45 700
	696 200	331 400	221 200	114 600	326 000	112 100	1 295 400	573 200
Futaie de pins indifférenciés	264 500	135 500	8 200	2 700	3 800			
•	293 700	167 700	46 800	26 500	30 700	3 400	315 100	156 300
Futaie de sapin ou d'épicéa								
							22 600	10 800
Futaie de mélèze			7 900	6 000	8 700	6 000	24 000	19 200
	195 900	120 000	29 900	22 000	115 000	67 800	798 500	481 200
Futaie de conifères indifférenciés							30 300	1 400
	274 300	203 100	70 800	20 000	123 500	89 000	383 800	212 800
Mélange de conifères et de feuillus	384 500	102 400	26 100		55 700	39 900	68 100	11 900
	864 400	273 400	204 000	77 600	138 300	79 100	1 296 400	555 200
Taillis	214 100	25 500	53 400	2 000	88 100	5 900	56 400	3 500
	450 200	126 400	178 200	44 200	55 600	1 900	551 500	95 400
Pré-bois à mélèze							12 700	6 700
	110 500	62 700	14 000	1 500	14 800	8 400	76 900	35 300
Boisement lâche indifférencié	43 300	13 400	11 900	5 600	31 000	2 100	22 500	4 300
	151 400	40 100	30 600	6 800	15 600		378 400	118 900
Garrigue ou maquis	106 400	9 500	9 900				12 500	3 900
	68 100	23 700	13 200		6 800	600	100 300	38 600
Autre (bois. touristique ou non cartographié)	11 900	3 400			20 300	13 900		
	65 000	12 300	6 900	3 700	34 100	13 300	19 100	4 100
TOTAL	1 409 100	508 100	380 200	144 700	207 700	67 900	303 800	96 400
	3 191 900	1 367 700	836 200	318 300	860 400	<i>375 500</i>	5 241 300	2 281 700

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

#### 06 – Tableau 16

#### Formations boisées de production Surface des peuplements par densité de couvert des peuplements

#### S) Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier) – P) Propriétés <u>privées</u> (ne relevant pas du régime forestier)

		Densité de couvert des peuplements								
	Peuplements	Non recensables (1) (ha)	10 % à 24 % (2) (ha)	25 % à 49 % (2) (ha)	50 % à 74 % (2) (ha)	75 % et plus (2) (ha)	TOTAL (ha)			
S)	Peuplements de feuillus (3) Peuplements de conifères (3)	269 372	717 1 066	1 113 3 994	2 287 20 564	4 066 28 164	8 453 54 160			
	TOTAL	641	1 783	5 107	22 852	32 230	62 613			
P)	Peuplements de feuillus (3) Peuplements de conifères (3)	504 178	4 492 3 518	6 644 11 658	10 290 32 522	16 952 34 762	38 882 82 637			
	TOTAL	682	8 009	18 302	42 812	51 714	121 519			
	TOTAL GÉNÉRAL	1 323	9 792	23 409	65 664	83 944	184 132			

- (1) Peuplements formés principalement par des arbres non recensables, le couvert des arbres recensables étant inférieur à 10 % (diamètre de recensabilité égal à 7,5 cm à 1,30 m).
- (2) Peuplements dans lesquels le couvert des arbres recensables est supérieur à 10 %, le couvert total des peuplements comprenant également le couvert libre des arbres non recensables.
- (3) La distinction entre peuplements de feuillus et peuplements de conifères est faite par les essences principales.

# Inventaire forestier national

#### **06 – Tableau 17**

#### Formations boisées de production Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

#### S) Propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier) – P) Propriétés <u>privées</u> (ne relevant pas du régime forestier)

		Classe de volume à l'hectare								
	Peuplements	Moins o	le 20 m³							
		Surface totale	Dont surface des peuplements non recensables	20 à 50 m³	0 m³   50 à 150 m³   150 à 250 m³   250 à 400 m³   plu		plus de 400 m³	TOTAL		
		(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
S)	Peuplements de feuillus (3)	2 251	269	2 509	3 078	425	190		8 453	
	Peuplements de conifères (3)	2 814	372	5 142	17 410	13 904	8 007	6 883	54 160	
	TOTAL	5 065	641	7 651	20 488	14 328	8 197	6 883	62 613	
P)	Peuplements de feuillus (3)	11 256	504	9 432	14 977	1 903	1 314		38 882	
	Peuplements de conifères (3)	8 166	178	15 210	32 919	16 436	7 944	1 962	82 637	
	TOTAL	19 422	682	24 642	47 896	18 339	9 258	1 962	121 519	
	TOTAL GÉNÉRAL	24 487	1 323	32 293	68 385	32 668	17 455	8 845	184 132	

(1) La distinction entre peuplements de feuillus et peuplements de conifères est faite par les essences principales.

#### 5. COMPARAISON AVEC LES INVENTAIRES PRÉCÉDENTS

#### 5.1. Généralités

Les tableaux qui précèdent, et ceux du chapitre 2, traduisent, pour l'essentiel, la situation forestière du département des Alpes-Maritimes telle qu'elle apparaît à la suite du troisième inventaire, réalisé en 2002 (année de référence) pour les opérations de terrain.

Il fait suite à deux inventaires dont les opérations de terrain s'étaient déroulées en 1976 et 1977 pour le premier (année de référence 1976) et en 1985 et 1986 pour le second (année de référence 1985). L'intervalle de temps écoulé entre les deux derniers inventaires est donc de 17 ans, ce qui est supérieur à celui de douze ans qui est en principe assigné entre deux passages de l'Inventaire forestier national.

Les résultats des inventaires successifs peuvent être comparés entre eux. Cependant toute interprétation doit être faite en tenant compte de ce que la méthode par échantillonnage et la nature même des observations et mesures qui sont réalisées donnent des estimations assorties d'un intervalle de confiance (Cf. annexe 3). Lors des comparaisons, ces intervalles de confiance augmentent à probabilité égale.

Bien que la comparaison entre les résultats des deux premiers inventaires ait été faite lors de la publication des résultats du second, les trois séries de valeurs seront données chaque fois que possible.

#### 5.2. Régions forestières

L'étude préalable du département des Alpes-Maritimes, comportant la délimitation des régions forestières, avait été réalisée à l'occasion du premier inventaire en 1974.

Il n'y a pas eu de changement dans les limites ou appellations pour l'exécution du deuxième inventaire. Au troisième inventaire les limites de certaines régions forestières nationales sont alignées sur celles des département.

#### 5.3. Types de formation végétale

La définition de types de peuplement forestier et de types de lande avait été faite au premier inventaire. Le type était une caractéristique de la placette d'inventaire, déterminée par photo-interprétation et éventuellement modifiée sur le terrain.

Au deuxième inventaire ont été introduites la notion de type de formation végétale et la pratique de la cartographie. Les types de peuplement forestier ont été définis de façon analogue.

Au troisième inventaire on a distingué, au stade de la photo-interprétation, des types séparés selon que l'utilisation du sol, pour une même couverture végétale, a pour objet ou non la production de bois.

#### 5.4. Usage du sol

Les catégories d'occupation et d'utilisation du sol (usage) n'ont pas varié dans leur définition d'un inventaire à l'autre.

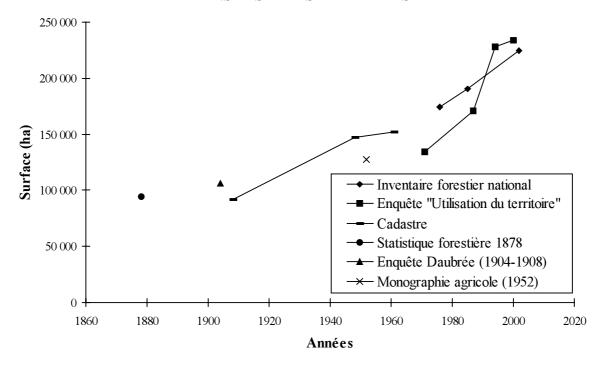
La <u>surface boisée</u> était en 1976 de 174 563 ha et en 1985 de 190 893 ha. Elle est en 2002 de 224 765 ha, soit une augmentation de 17,7 % nettement supérieure à l'intervalle de confiance au seuil de 68 % sur la seule surface boisée de production.

L'évolution de la surface boisée depuis plus d'un siècle est indiquée par la série chronologique suivante :

_	Enquête de 1878	94 017	ha <sup>1</sup>
_	Enquête Daubrée de 1904-1908	106 151	ha¹
_	Cadastre en 1908	91 555	ha¹
_	Cadastre en 1948	147 012	ha
_	Monographie agricole de 1952	127 164	ha
_	Cadastre en 1961	152 067	ha
_	Enquête « Utilisation du territoire » 1971	134 330	ha
_	Inventaire forestier national 1976	174 563	ha
_	Inventaire forestier national 1985	190 893	ha
_	Enquête « Utilisation du territoire » 1987	170 600	ha
_	Enquête « Utilisation du territoire » 1994	228 100	ha
_	Enquête « Utilisation du territoire » 2000 <sup>2</sup>	234 203	ha
_	Inventaire forestier national 2002	224 765	ha

Elle est retracée dans le graphique ci-dessous.

#### ÉVOLUTION DES SURFACES BOISÉES DANS LES ALPES-MARITIMES



L'échantillon utilisé pour l'enquête « Utilisation du territoire » a été modifié au cours du temps.

Les différences que présentent ces chiffres entre eux traduisent le fait que l'état boisé n'est pas défini de la même manière dans toutes les sources et enquêtes, et que les méthodes sont très variées.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Le territoire du département ne comprenait pas les hautes vallées de la Roya, de la Tinée et de la Vésubie. Cf. § 1.1

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> La surface des bois et forêts et celle des bosquets de 0,50 ha et plus sont additionnées.

L'évolution du taux de boisement des différentes régions forestières entre les trois inventaires est indiquée dans le tableau ci-après :

Région forestière	Surface totale (ha)	Taux de boisement 1976 (%)	Taux de boisement 1985 (%)	Taux de boisement 2002 (%)	Variation relative du taux 1985- 2002 (%)
Haute-Tinée	58 492	29,9	34,0	39,7	16,8 %
Haut-Var	70 722	34,3	37,9	47,7	25,9 %
Alpes niçoises	106 871	49,5	51,5	60,9	18,3 %
Préalpes niçoises	26 592	42,3	52,9	66,0	24,8 %
Préalpes du Cheiron	55 732	61,0	63,2	71,8	13,6 %
Buttes et plans de Caussols	38 906	32,9	35,6	50,1	40,7 %
Coteaux de Grasse et de Nice	72 063	30,1	36,1	35,8	-0,8 %
Total	429 378	40,7	44,5	52,3	17,5 %

L'importance de l'augmentation du taux de boisement peut s'expliquer en partie par la longueur de l'intervalle entre les deux inventaires. Elle est particulièrement élevée dans la région des Buttes et plans de Caussols, où l'agriculture comme la lande sont nettement en retrait.

La surface des <u>landes</u> était en 1976 de 106 400 ha et en 1985 de 84 530 ha. Elle est en 2002 de 69 358 ha, soit une diminution de 17,9 %, ce qui confirme la tendance.

L'évolution par région forestière est donnée dans le tableau ci-après :

Région forestière	Surface de <u>lande</u> en 1976 (ha)	Surface de <u>lande</u> en 1985 (ha)	Surface de <u>lande</u> en 2002 (ha)	Variation relative 1985-2002 (%)
Haute-Tinée	8 300	6 615	7 024	6,2 %
Haut-Var	16 310	13 062	15 013	14,9 %
Alpes niçoises	24 820	21 477	17 192	-19,9 %
Préalpes niçoises	10 440	8 045	6 033	-25,0 %
Préalpes du Cheiron	13 540	11 523	8 410	-27,0 %
Buttes et plans de Caussols	19 450	14 471	11 107	-23,2 %
Coteaux de Grasse et de Nice	13 540	9 337	4 578	-51,0 %
Total	106 400	84 530	69 358	-17,9 %

Les effectifs des échantillons étant faibles, il est difficile de tirer des conclusions précises pour chaque région. Toutefois on observe qu'en haute montagne la surface de lande a tendance à augmenter, alors qu'elle diminue aux altitudes plus basses.

La surface de **terrains agricoles** était en 1976 de 52 064 ha et en 1985 de 56 336 ha. Elle est en 2002 de 50 492 ha, soit une diminution de 10,4 %.

La surface des **eaux et des terrains <u>sans production végétale</u>** était en 1976 de 96 230 ha et en 1985 de 97 499 ha. Elle est en 2002 de 84 762 ha, soit une diminution de 13,1 % qui

résulte elle-même de variations en ce sens dans les régions de haute montagne et d'une augmentation marquée dans la région des Coteaux de Grasse et de Nice.

En première conclusion, on peut dire que les surfaces de forêt ont augmenté et que tous les autres usages du sol ont diminué. Ces seules comparaisons de superficies ne permettent cependant pas de rendre compte de changements de localisation dans l'occupation du sol, qui peuvent se compenser en simples valeurs de surface. Pour obtenir une estimation de ces échanges pendant la période séparant le deuxième et le troisième inventaires, des observations de deux types ont été faites :

- d'une part l'échantillon de points visités au sol pour le deuxième inventaire (2 172 points en forêt, <u>lande</u>, terrains agricoles, terrains sans production végétale et eau), augmenté d'un échantillon complémentaire dans les terrains agricoles, a été reporté sur les photos prises pour le troisième inventaire et les changements d'usage du sol révélés par l'examen des photos ont été notés en chaque point ;
- d'autre part, sur l'échantillon de points visités au sol pour le troisième inventaire (1 819 points en forêt, <u>lande</u> et certains terrains agricoles et <u>sans production végétale</u>), a été noté l'usage du sol lors de l'inventaire précédent, avec recours aux photographies utilisées à cette date dans les cas douteux.

Les deux échantillons sont relativement plus denses dans les zones forestières que dans le reste du territoire.

À partir de ces deux séries d'informations il a été possible de construire la matrice de passage ci-après avec :

- sur les lignes, la répartition de la surface au deuxième inventaire, selon l'usage du sol au troisième inventaire ;
- sur les colonnes, la répartition de la surface au troisième inventaire, selon l'usage du sol au deuxième inventaire.

La diagonale principale donne les aires des surfaces restées sans changement entre les deux inventaires.

Les forêts sans caractère de production sont groupées avec les « autres surfaces ».

Toutes les valeurs sont arrondies à la centaine d'hectares la plus proche. La surface totale retenue pour le département est celle du troisième inventaire et la différence avec celle du deuxième inventaire a été répartie proportionnellement entre les différents usages.

Troisième inventaire	Surface boisée de production	Landes	Autres surfaces	Total deuxième inventaire
Deuxième inventaire	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Surface boisée de production  Landes  Autres surfaces	153 400 29 400 1 300	500 54 100 14 800	3 200 1 000 171 700	157 100 84 500 187 800
Total troisième inventaire	184 100	69 400	175 900	429 400

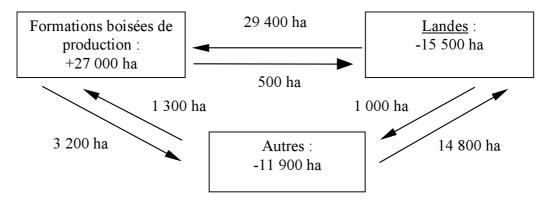
Les indications du tableau ci-dessus ne sont que des estimations, qui donnent des tendances et des ordres de grandeur.

Ce tableau se lit comme indiqué ci-après.

• Les 157 100 ha de <u>formations boisées de production</u> recensés lors du deuxième inventaire ont évolué ente les deux inventaires de la manière suivante :

- 153 400 ha sont restés des <u>formations boisées de production</u>;
- 500 ha sont devenus des landes ;
- 3 200 ha sont devenus des terrains agricoles, sans production végétale, eau, ou formations boisées autres que de production.
- Les 184 100 ha de <u>formations boisées de production</u> recensés lors du troisième inventaire avaient les usages suivants lors du deuxième inventaire :
  - 153 400 ha étaient déjà des <u>formations boisées de production</u>;
  - 29 400 ha étaient des <u>landes</u>;
  - 1 300 ha étaient des terrains agricoles, <u>sans production végétale</u>, eau, ou des formations boisées autres que de production.

Les transferts peuvent être schématisés de la façon suivante :



#### 5.5. Comparaisons relatives aux formations boisées

#### 5.5.1. Surfaces boisées

La surface boisée totale se répartit entre <u>surface boisée de production</u> et <u>autres formations</u> <u>boisées</u> constituées de forêts de protection ou à caractère d'espaces verts.

La <u>surface boisée de production</u> passe de 159 959 ha en 1975 à 157 058 ha en 1985 et à 184 132 ha en 2002. Elle augmente ainsi de 17,2 % entre 1985 et 2002. On a donné ci-dessus une estimation de la répartition des évolutions entre utilisations du sol.

La surface des <u>autres formations boisées</u> passe de 14 604 ha en 1975 à 33 385 ha en 1985 et à 27 021 ha en 2002. Cette dernière diminution peut s'expliquer par la densification des constructions dans des zones qui étaient précédemment encore boisées mais déjà à caractère urbain.

#### 5.5.2. Régime juridique de la propriété

Les contenances totales des propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier) données par l'Office national des forêts et arrêtées au 1<sup>er</sup> janvier 1975 ont été retenues pour le premier inventaire. Ces terrains se répartissaient eux-mêmes en parties boisées et non boisées dont les contenances respectives ont été déterminées par échantillonnage.

Au deuxième inventaire les contenances totales des propriétés <u>publiques</u>, arrêtées au 1<sup>er</sup> janvier 1985, ont également été données par l'Office national des forêts.

Au troisième inventaire, l'Office national des forêts a de nouveau fourni les limites des propriétés <u>publiques</u>, sous forme numérique, à la date du 1<sup>er</sup> janvier 1999. Par application de sa méthode l'Inventaire forestier national a introduit une surface minimale de représentation de 2,25 ha qui a eu pour effet une modification des surfaces. Les contenances boisées et non

boisées à l'intérieur des terrains relevant du régime forestier ont été déterminées par échantillonnage. Les résultats sont donnés dans le tableau ci-après.

Contenances des propriétés <u>publiques</u> (relevant du régime forestier)		Premier inventaire (01.01.1975)	Deuxième inventaire (01.01.1985)	inventaire	Variation relative du deuxième au troisième inventaire
Catégorie de terrains	Source	(ha)	(ha)	(ha)	(%)
Propriétés domaniales	ONF	21 922	22 909	23 089	+0,8
Propriétés domaniales	Carte IFN	-	-	22 393	-
Propriétés non domaniales	ONF	62 047	63 769	76 708	+20,3
Propriétés non domaniales	Carte IFN	_	-	76 510	-
Propriétés <u>publiques</u>	ONF	83 969	86 678	99 797	+15,1
Propriétés <u>publiques</u>	Carte IFN	_	_	98 904	-
Propriétés domaniales boisées	Échantillonnage	11 752	13 016	14 053	+8,0
Propriétés non domaniales boisées	Échantillonnage	50 100	49 660	62 172	+25,2
Propriétés <u>publiques</u> boisées	Échantillonnage	61 852	62 676	76 225	+21,6

L'augmentation de la surface des propriétés non domaniales relevant du régime forestier est forte entre les deux derniers inventaires. Si l'on retient les données fournies par l'Office national des forêts on constate qu'elle a été de plus de 900 ha par an.

Le taux de boisement des terrains domaniaux, dont la surface est pratiquement constante, augmente légèrement. Celui des terrains non domaniaux varie très peu.

La surface des terrains boisés privés passe de 112 711 ha au premier inventaire à 128 217 ha au second et à 148 541 ha au troisième, soit une augmentation de 15,9 % entre les deux derniers inventaires, du même ordre de grandeur que l'augmentation du taux de boisement sur l'ensemble du département.

#### 5.5.3. Structure élémentaire

L'évolution pour l'ensemble du département est retracée dans le tableau ci-après, en pourcentage de la <u>surface boisée de production</u> (au deuxième inventaire, terrains effectivement boisés).

Structure	Surface en 1976 (%)	Surface en 1985 (%)	Surface en 2002 (%)
Futaie	71	67	67
Taillis	18	18	15
Mélange de taillis et futaie	12	15	18
Total	100	100	100

La part des surfaces de futaie reste stable mais la différenciation qui s'opère dans les taillis vieillissants leur donne un aspect de mélange de taillis et futaie.

#### 5.5.4. Types de peuplement forestier

La typologie des peuplements forestiers utilisée au troisième inventaire dans les tableaux du chapitre 4 (types regroupés au sens du § 2.4.2, page 47) est voisine de celle retenue pour le deuxième inventaire et la correspondance est donnée dans le tableau ci-après.

Il existe toutefois deux différences importantes :

- dans la notion de type de peuplement, et plus généralement de type de formation végétale, entre les deux derniers inventaires, dans la mesure où, au premier et au deuxième inventaires, le type de formation végétale était une caractéristique des points observés sur les photographies aériennes dont la valeur, sur un point d'usage « formation boisée de production » au sens du § 2.1, page 15, correspondait toujours à un type de peuplement forestier ; ce type était déterminé après tracé sur les photographies aériennes des limites d'unités homogènes au regard de la végétation, mais le cas échéant il était modifié lors de l'interprétation des points mentionnés au §2.1, page 15 ; au troisième inventaire (Cf. § 2.4.1, page 47), les éléments de type de formation végétale sont des parties de territoire délimitées avec une surface minimale de représentation de 2,25 ha et le type attribué à une placette est celui de l'élément où elle se trouve, de sorte qu'un point d'usage « formation boisée de production » peut avoir un type de lande ou un type pastoral ;
- la notion de « boisement morcelé » n'est plus utilisée au troisième inventaire ; les peuplements correspondants, qui étaient des boisements isolés de faible surface ou des peuplements éventuellement étendus mais formés de petites unités en mosaïque, sont cartographiés en fonction de leur structure et de leur composition s'ils sont d'étendue suffisante, ou inclus dans un type de lande, un type pastoral ou le type complémentaire.

Par ailleurs on n'a pas recherché de coïncidence systématique entre les tracés sur photographies du deuxième et du troisième inventaires en raison de l'amélioration de la précision de la cartographie.

Deuxième inventaire (1985)		Troisième inventaire (2002)		
Intitulé	Surface (ha)	Intitulé	Surface (ha)	
Futaie de hêtre	1 047	Feuillus en futaie ou mélange futaie-taillis	1 026	
Futaie de pin sylvestre	30 397	Futaie de pin sylvestre	38 271	
Autres futaies de pins	12 155	Futaie de pins indifférenciés	11 526	
Futaie de sapin ou d'épicéa	6 909	Futaie de sapin ou d'épicéa	7 251	
Futaie de mélèze	10 458	Futaie de mélèze	14 304	
Autres futaies de conifères	7 889	Futaie de conifères indifférenciés	12 948	
Futaie de conifères mêlée de taillis	28 547	Mélange de conifères et de feuillus	35 919	
Taillis	16 291	Taillis	26 404	
Boisements morcelés	10 925	Autre (bois. touristique ou non cartographié)	2 714	
Boisements lâches montagnards	16 640	Boisement lâche indifférencié	17 473	
Pré-bois de mélèze	4 066	Pré-bois à mélèze	3 880	
Garrigues et maquis	10 054	Garrigue ou maquis	12 415	
Total	155 378	Total	184 132	

Les surfaces indiquées sont, en ce qui concerne le deuxième inventaire, celles des surfaces boisées de production déduction faite des peuplements alors inaccessibles et des terrains temporairement non boisés et, en ce qui concerne le troisième inventaire, les surfaces d'usage « formation boisée de production » que l'on trouve au tableau 12 du chapitre 4.

La correspondance entre les boisements morcelés du deuxième inventaire et l'« autre type » du troisième n'est pas rigoureuse, et beaucoup de ces boisements morcelés sont des taillis.

On remarque la stabilité des futaies de feuillus, des futaies de pins indifférenciés, des futaies de sapin ou d'épicéa, des boisements lâches et des prés-bois de mélèze. L'augmentation de la surface boisée se traduit principalement par celle des futaies de pin sylvestre, de conifères indifférenciés, des mélanges de conifères et de taillis et de taillis.

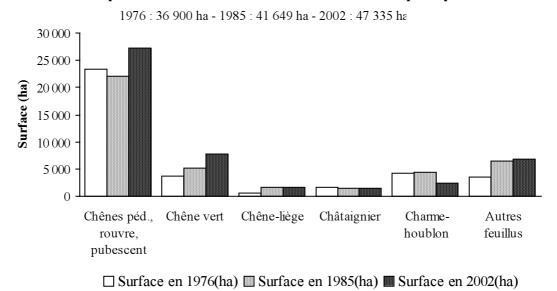
#### 5.5.5. Surfaces occupées par les essences

La comparaison porte sur les surfaces où les différentes essences sont principales, pour la partie de futaie en ce qui concerne les peuplements à structure mixte.

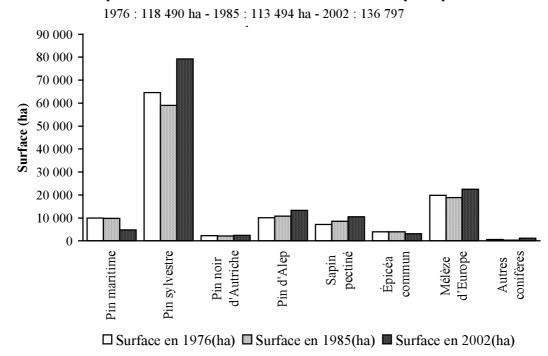
Essence(s)	Surface en 1976 (ha)	Surface en 1985 (ha)	Surface en 2002 (ha)
Chênes péd., rouvre, pubescent	23 300	22 057	27 226
Chêne vert	3 650	5 211	7 713
Chêne-liège	600	1 729	1 585
Châtaignier	1 640	1 541	1 554
Charme-houblon	4 240	4 490	2 474
Autres feuillus	3 470	6 392	6 782
Total feuillus	36 900	41 649	47 335
Pin maritime	10 000	9 829	4 823
Pin sylvestre	64 530	59 068	79 210
Pin noir d'Autriche	2 280	2 073	2 364
Pin d'Alep	10 130	10 809	13 288
Sapin pectiné	7 140	8 495	10 560
Épicéa commun	3 920	3 985	3 039
Mélèze d'Europe	19 900	18 923	22 423
Autres conifères	590	312	1 091
Total conifères	118 490	113 494	136 797
Total général	155 390	155 143	184 132

On peut lier l'augmentation de la surface des chênes verts et des chênes à feuilles caduques à celle des taillis et mélanges de futaies et taillis. Le pin maritime est en nette régression, le pin sylvestre s'étend comme noté à propos des surfaces par type de peuplement. Le sapin pectiné se substitue progressivement à l'épicéa.

#### Comparaison des surfaces où les FEUILLUS sont principaux



#### Comparaison des surfaces où les CONIFÈRES sont principaux



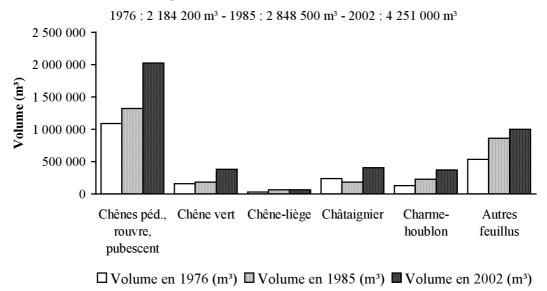
5.5.6. Volume

Les volumes par essence donnés ci-après concernent tous les arbres de l'essence indiquée, qu'elle soit principale ou non, en forêt.

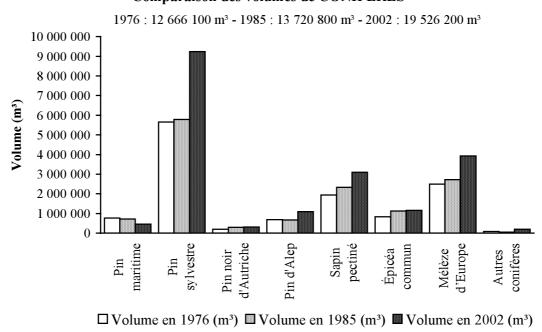
Essence(s)	Volume en 1976 (m³)	Volume en 1985 (m³)	Volume en 2002 (m³)
Chênes péd., rouvre, pubescent	1 092 600	1 322 300	2 027 500
Chêne vert	158 400	182 400	380 300
Chêne-liège	30 800	64 900	63 200
Châtaignier	238 300	186 700	407 700
Charme-houblon	130 400	231 200	370 100
Autres feuillus	533 700	861 000	1 002 100
Total feuillus	2 184 200	2 848 500	4 251 000
Pin maritime	765 400	716 500	467 400
Pin sylvestre	5 651 900	5 789 400	9 241 000
Pin noir d'Autriche	204 800	299 100	320 800
Pin d'Alep	684 800	665 500	1 102 500
Sapin pectiné	1 935 400	2 339 300	3 099 200
Épicéa commun	841 000	1 134 700	1 168 100
Mélèze d'Europe	2 495 400	2 717 000	3 931 700
Autres conifères	87 400	59 300	195 500
Total conifères	12 666 100	13 720 800	19 526 200
Total général	14 850 300	16 569 300	23 777 100

On constate entre le deuxième et le troisième inventaires une augmentation marquée du volume sur pied, avec toutefois une baisse pour le pin maritime, déjà constatée en 1985. On a vu au § 2.6, page 94, que la récolte était très inférieure à la production.

#### Comparaison des volumes de FEUILLUS



#### Comparaison des volumes de CONIFÈRES



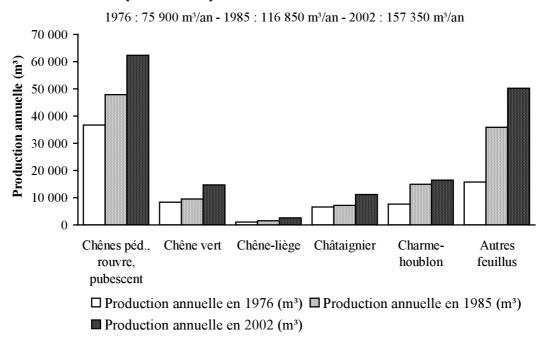
#### 5.5.7. Production

La comparaison des productions brutes annuelles ressort du tableau ci-après. Les valeurs indiquées se rapportent aux cinq années précédant l'inventaire concerné.

Essence(s)	Production annuelle en 1976 (m³)	Production annuelle en 1985 (m³)	Production annuelle en 2002 (m³)
Chênes péd., rouvre, pubescent	36 650	47 900	62 350
Chêne vert	8 350	9 550	14 650
Chêne-liège	1 050	1 550	2 550
Châtaignier	6 500	7 150	11 100
Charme-houblon	7 650	14 900	16 500
Autres feuillus	15 700	35 800	50 200
Total feuillus	75 900	116 850	157 350
Pin maritime	26 000	21 150	18 300
Pin sylvestre	178 250	183 900	259 750
Pin noir d'Autriche	9 250	9 800	13 400
Pin d'Alep	20 850	26 800	43 150
Sapin pectiné	42 050	65 000	93 250
Épicéa commun	23 900	28 450	33 850
Mélèze d'Europe	50 350	59 950	102 350
Autres conifères	2 150	1 250	6 800
Total conifères	352 800	396 300	570 850
Total général	428 700	513 150	728 200

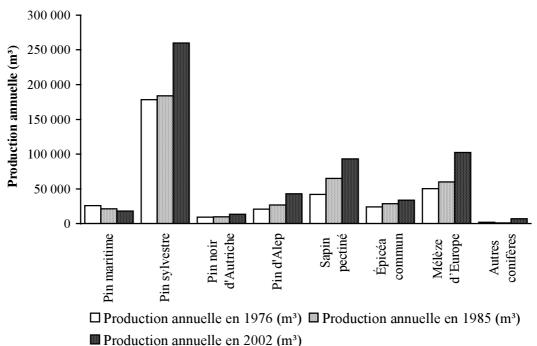
Il y a une nette augmentation de la production, sauf pour le pin maritime.

#### Comparaison des productions annuelles de FEUILLUS



#### Comparaison des productions annuelles de CONIFÈRES

 $1976:352\ 800\ m^3/an$  -  $1985:393\ 300\ m^3/an$  -  $2002:570\ 850\ m^3/an$ 



La valeur de la production annuelle à l'unité de surface boisée de production est en augmentation :

Année	1976	1985	2002
Production annuelle à l'hectare (m³/ha/an)	2,68	3,27	3,95

On peut décomposer ces valeurs entre feuillus et conifères, toujours en rapportant la production annuelle à la surface boisée totale de production. On constate ainsi qu'en valeur relative la production des feuillus croît plus rapidement que celle des conifères :

Année	1976	1985	2002
Production annuelle de feuillus à l'hectare (m³/ha/an)		0,74	0,85
Production annuelle de conifères à l'hectare (m³/ha/an)	2,21	2,52	3,10

#### **BIBLIOGRAPHIE**

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL : Département des Alpes-Maritimes – Résultats de l'inventaire forestier – 1976-1977

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL : Département des Alpes-Maritimes – Résultats du deuxième inventaire forestier – (1986-1987)

INSEE: Évolutions démographiques 1982-1990-1999 – ALPES-MARITIMES

INSEE: Données économiques et sociales – Provence-Alpes-Côte d'Azur – Édition 2002

BRGM : Carte géologique de la France au 1/250 000 – Feuilles de Gap et de Nice

GOUVERNET G., GUIEU G., ROUSSET C. : *Guide géologique régional – Provence* Monographie agricole du département des Alpes-Maritimes (La documentation française – 1958)

Stier et al.: Der große Atlas zur Weltgeschichte (Orbis Verlag – 1990)

#### 1. Présentation générale de l'Inventaire forestier national

#### A. Champ d'inventaire

L'inventaire forestier national est un inventaire permanent quantitatif et qualitatif de la ressource en bois du territoire métropolitain.

Il traite toutes les formations boisées ou arborées dont la fonction principale est la production de bois, indépendamment de leur statut juridique. Accessoirement, il produit aussi certaines données sur d'autres formations semi-naturelles comme les forêts de protection, les landes et les haies bocagères. Il ne traite pas les formations arborées urbaines ou d'agrément, les vergers, vignes, noyeraies et truffières.

Certaines formations inventoriées sont cartographiées à grande échelle, toutes font l'objet d'une estimation par sondage statistique.

À l'exception des limites des forêts relevant du régime forestier ou dotées d'un plan simple de gestion, communiquées par les organismes forestiers compétents, toutes les données d'inventaire sont acquises par l'application rigoureuse de protocoles de mesures et observations, à l'exclusion d'enquêtes ou de recueils de dires d'expert.

Pour des raisons logistiques, l'inventaire forestier est exécuté de manière cyclique pour chaque département administratif. La périodicité est d'environ 12 ans. Il s'ensuit que 8 à 10 inventaires départementaux sont terminés chaque année et que les résultats nationaux, ou même régionaux, ne sont jamais disponibles à une date de référence unique. Une actualisation des résultats à une date de référence fixée est envisageable par simulation de la croissance et de l'exploitation des peuplements depuis le dernier inventaire. Mais ce procédé n'est assez précis que pour certains grands domaines d'étude (surtout les peuplements réguliers et équiennes) et une consolidation sans actualisation est souvent préférée.

#### B. Opérations d'inventaire

L'exécution de chaque inventaire départemental consiste en une séquence d'opérations étalées sur une durée de trois à cinq ans :

- 1. **Étude préalable :** recueil des données externes et spécification des nomenclatures et protocoles opératoires de l'inventaire départemental ;
- 2. **Couverture aérienne** : couverture stéréo-photogrammétrique à grande échelle du département inventorié en saison de végétation ;
- 3. Cartographie : tracé sur fond topographique des limites de régions forestières, régions populicoles, classes de propriété et types de formation végétale (ces derniers élaborés par photo-interprétation). Le croisement de une à trois de ces couches thématiques constitue les domaines d'étude cartographiés (DEC);
- 4. **Phase 1**: sondage systématique ou pseudo-systématique de points répartis sur le territoire inventorié, photo-interprétation ponctuelle des formations à inventorier, classement et première évaluation de leur importance à la date des photographies : superficies des forêts, landes, peupleraies, longueur des formations linéaires, effectif des bouquets d'arbres épars ;
- 5. **Phase 2**: sondage aléatoire ou systématique stratifié dans l'échantillon de phase 1, contrôle au sol des données et actualisation des résultats de phase 1 et évaluation à la date du contrôle de l'importance des formations inventoriées. Les strates sont consti-

tuées à l'intérieur des domaines d'étude statistiques (DES) obtenus par regroupements de DEC;

- 6. **Phase 3** : sélection des points de phase 2 situés dans une formation à inventorier et sondage à quatre degrés dans le cas d'une formation boisée<sup>1</sup> :
  - description de la formation et de la station : structure, composition, exploitabilité, topographie, sol, humus, flore, etc. ;
  - recensement des arbres forestiers ;
  - description et mesures d'âge et des dimensions (sauf radiales) d'un sous-échantillon d'arbres recensés;
  - mesures radiales des arbres recensés.

Pour des raisons opérationnelles, les phases 2 et 3 sont en fait jumelées.

La méthode d'inventaire comprend donc un sondage par points et non par arbres ou par parcelles (dont les populations sont trop mal connues) ou encore par unités cartographiées (absentes aux débuts de l'IFN).

Les points sont échantillonnés dans un espace bidimensionnel continu (plan de la projection cartographique) et les grandeurs extensives (surfaces, volumes, accroissements, etc.) sont estimées par sommation pondérée des valeurs mesurées sur les points de sondage. Plus précisément, ce sont les densités surfaciques ou linéiques qui sont mesurées dans un voisinage (surface ou longueur de régularisation) de chaque point appelé placette. Les coefficients de pondération, appelés surfaces ou longueurs d'extension, sont calculés de manière à éliminer les biais d'estimation.

## C. Sites inventoriés Les sites inventoriés sont répartis en 10 modes, selon la nomenclature suivante :

	DÉFINITION
ARBRES EPARS	ARBRES FORESTIERS ET SURFACE < 5 a
BOSQUET	ARBRES FORESTIERS (HORS PEUPLIERS CULTIVES) ET 5 a < SURFACE (Y
	COMPRIS ENCLAVES DE MOINS DE 5 a) $<$ 50 a ET 25 m $<$ LARGEUR
BOQUETEAU	ARBRES FORESTIERS (HORS PEUPLIERS CULTIVES) ET 50 a < SURFACE (Y
	COMPRIS ENCLAVES DE MOINS DE 5 a) < 4 ha ET 25 m < LARGEUR
BOIS	ARBRES FORESTIERS (HORS PEUPLIERS CULTIVES) ET 4 ha < SURFACE (Y
	COMPRIS ENCLAVES DE MOINS DE 5 a) ET 25 m < LARGEUR
LANDE	VEGETAUX NON CULTIVES (HORS ARBRES FORESTIERS) ET 5 a < SURFACE (Y
	COMPRIS ENCLAVES DE MOINS DE 5 a) ET 25 m < LARGEUR
PEUPLERAIE CULTIVEE	PEUPLIERS CULTIVES ET 5 a < SURFACE (Y COMPRIS ENCLAVES DE MOINS DE
	5 a) ET 25 m < LARGEUR
ALIGNEMENT DE	PEUPLIERS CULTIVES ET LARGEUR < 25 m ET 25 m < LONGUEUR ET
PEUPLIERS	REGULARITE EN DIAMETRE ET DISTANCE : ECARTS À LA MOYENNE < 1/4 POUR
	AU MOINS 3/4 DES ARBRES ET ESPACEMENT MOYEN ≥ 1 m
AUTRE ALIGNEMENT	ARBRES FORESTIERS (HORS PEUPLIERS CULTIVES) ET LARGEUR < 25 m ET 25
	m < LONGUEUR - REGULARITE EN DIAMETRE ET DISTANCE : ECARTS A LA
	MOYENNE < 1/4 POUR AU MOINS 3/4 DES ARBRES ET ESPACEMENT MOYEN ≥ 1 m
HAIE ARBOREE	ARBRES FORESTIERS ET LARGEUR < 25 m ET 25 m < LONGUEUR ET PAS
	D'INTERRUPTION ≥ 10 m ET PAS DE REGULARITE OU ESPACEMENT MOYEN < 1 m
HAIE NON ARBOREE	VEGETAUX LIGNEUX (HORS ARBRES FORESTIERS) ET HAUTEUR ≥ 1,30 m ET
	LARGEUR < 25 m ET 25 m < LONGUEUR ET PAS D'INTERRUPTION ≥ 10 m
	BOQUETEAU  BOIS  LANDE  PEUPLERAIE CULTIVEE  ALIGNEMENT DE PEUPLIERS  AUTRE ALIGNEMENT  HAIE ARBOREE

Tableau D : Nomenclature du type de site inventorié

166 Inventaire forestier national

-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> La notion de degré se réfère au découpage de la population à sonder en groupes et sous-groupes appelés unités primaires, secondaires, tertiaires, etc. et à un système de tirages successifs systématiques ou aléatoires.

#### D. Types d'inventaire

Trois variantes de la méthode générale ont été adaptées aux divers sites inventoriés :

- 1. **L'inventaire général** des formations boisées et des landes traite les sites '1' à '4' du Tableau D. Les DEC sont constitués par le croisement des régions forestières, des classes de propriété et des types de formation végétale. Les DES sont constitués par regroupement des DEC;
- 2. **L'inventaire des peupliers** traite les peupleraies et les alignements de peupliers (sites '5' et '6' du Tableau D). Il utilise un échantillon plus dense que celui de l'inventaire général, dont l'observation est complétée par une détermination au sol du clone et de l'âge des peupleraies, ces critères intervenant avec la région populicole dans la stratification. Les DEC et les DES coïncident avec les régions populicoles, à défaut les régions forestières<sup>3</sup> :
- 3. L'inventaire des ligneux hors forêt traite les sites '0' et '7' à '9' du Tableau D. Il s'est substitué aux anciens inventaires spéciaux des alignements et des haies et arbres épars. Il utilise l'échantillon de l'inventaire général en première phase et un échantillon spécifique dans les phases ultérieures. Les DEC et les DES coïncident avec les régions forestières ou avec les régions populicoles, à défaut les régions forestières<sup>4</sup>.

Cette méthode peut aussi s'appliquer en tout ou partie à un inventaire de gestion d'une forêt pour fournir les renseignements nécessaires à son aménagement, sous réserve d'adapter le plan d'échantillonnage à la surface de cette forêt. Par contre, il est illusoire d'espérer tirer ces renseignements des inventaires départementaux de l'IFN, leurs plans d'échantillonnage étant adaptés à des surfaces nettement plus vastes que celle d'un massif déterminé. Néanmoins, les relevés et les mesures effectués par l'IFN sur ses échantillons peuvent s'avérer utiles pour l'aménagiste ou le gestionnaire.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Cette distinction des trois variantes est faite dans la présentation de chaque opération d'inventaire.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Cet inventaire n'a pas été effectué dans le département des Alpes-Maritimes.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Cet inventaire n'a pas été effectué dans le département des Alpes-Maritimes.

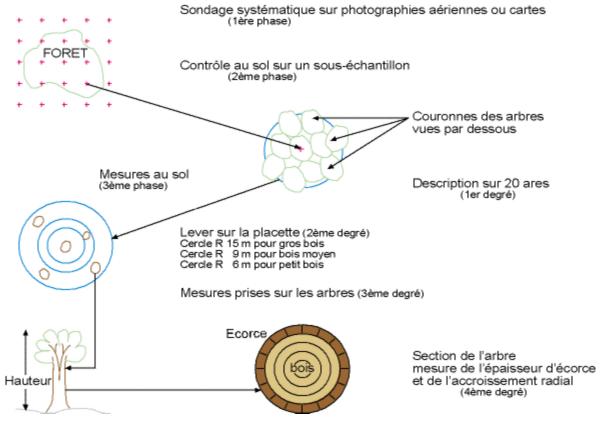


Figure 1 : Schéma simplifié des opérations d'inventaire forestier (cas de l'inventaire général)

#### E. Données d'inventaire

Les données d'inventaire sont réparties en cinq classes fonctionnelles :

- 1. **Données ordinaires** communes à tous les inventaires départementaux, attachées aux objets d'inventaire classés en 12 catégories :
  - 1. unité cartographiée,
  - 2. limite d'unité cartographiée,
  - 3. point de sondage,
  - 4. segment ligneux hors forêt,
  - 5. étage de végétation,
  - 6. niveau de végétation,
  - 7. strate forestière.
  - 8. essence dans la strate,
  - 9. couvert boisé.
  - 10. arbre recensé,
  - 11. bille ou surbille d'arbre recensé,
  - 12. espèce végétale ;
- 2. **Données spéciales** particulières à un inventaire départemental : l'IFN accepte de collecter des données supplémentaires demandées et définies par des utilisateurs lorsque la satisfaction de la demande ne remet pas en cause le plan d'échantillonnage de l'inventaire départemental (pas de points en plus) et ne perturbe pas sensiblement le planning des opérations. Le surcoût induit par la collecte et le traitement des données spéciales doit être pris en charge par le demandeur. Les données produites lui sont alors remises mais l'IFN conserve la propriété intellectuelle de leur agencement dans ses plans d'échantillonnage et ses bases de données ainsi que sauf dérogation le droit de les diffuser aux mêmes conditions que les données ordinaires.

Des données spéciales peuvent être attachées aux objets d'inventaire des 12 catégories ci-dessus :

- 3. **Données de qualité** attachées aux données ordinaires ou spéciales : elles expriment une annotation de saisie, une erreur, un intervalle de confiance, une variance d'estimation, etc. ;
- 4. **Données documentaires** attachées aux données ordinaires ou spéciales et nécessaires à leur utilisation : unité de mesure ou de codification, nomenclature, format d'enregistrement, code des données de qualité associées, code de l'opération d'inventaire produisant la donnée, etc. ;
- 5. **Données factuelles** attachées aux lots de données ordinaires ou spéciales : spécifications générales des opérations, dates d'exécution, identification des exécutants, etc.

#### F. Domaines d'étude

Les données d'inventaire sont aussi classées selon le type d'unité dans laquelle elles sont exprimées :

- 1. **Données continues** à valeurs numériques réelles ou entières non bornées ;
- 2. **Données discrétisées** résultant de la discrétisation (réduction à un nombre fini de valeurs possibles) des précédentes par arrondi ou par découpage du domaine de variation en plages de valeurs consécutives ;
- 3. **Données ordinales** résultant d'une numérotation ;
- 4. **Données nominales** admettant un nombre fini de valeurs possibles généralement représentées par un code.

Les données des catégories 2 et 4 ci-dessus constituent les données discrètes dont la propriété principale est d'admettre un nombre fini de valeurs. Elles sont constamment utilisées comme critères de classement des objets d'inventaire auxquels elles se rapportent, isolément ou composées entre elles.

Les compositions de données discrètes sont aussi des données discrètes puisque leurs valeurs possibles, combinaisons de celles des données composantes, sont en nombre fini.

On appelle **domaine d'étude** tout ensemble de valeurs d'un critère simple ou composé de classement d'objets d'inventaire.

La codification des domaines d'étude a été normalisée afin d'unifier la logique des applications. Elle admet trois composantes :

- 1. Le **site** de localisation de l'objet d'inventaire : unité administrative, parcelle, placette de mesure, etc. ;
- 2. L'année de référence ou la période de référence, c'est-à-dire de validité des données en cause ;
- 3. Le **domaine d'étude logique**, composition des valeurs des critères descriptifs de classement de l'objet d'inventaire.

#### G. Manuels techniques

Les méthodes, procédures et protocoles d'opérations sont exposés dans cinq manuels :

- But et méthodes, manuel méthodologique général ;
- la **Nomenclature** de l'IFN, qui contient les définitions des objets d'inventaire et les nomenclatures nationales de leurs caractéristiques ;
- le **Manuel de photo-interprétation** (MPI), qui décrit les techniques d'analyse de la végétation sur photographies aériennes ;

- l'Instruction pour la cartographie et la photo-interprétation (ICPI), manuel des opérations de cartographie et de phase 1, incluant la réception et le traitement des photographies aériennes ;
- le Manuel du chef d'équipe (MCE), manuel des opérations des phases 2 et 3.

#### H. Produits d'inventaire

Toutes les données d'inventaire décrites précédemment peuvent être mises à disposition des utilisateurs sauf celles susceptibles de permettre l'identification du propriétaire forestier, comme par exemple les coordonnées des points d'inventaire, qui ne sont communiquées que moyennant un engagement de confidentialité. Les données complètes peuvent être obtenues en cas d'accord écrit du propriétaire, lequel peut trouver l'identifiant des points situés dans sa propriété en consultant la plaque laissée sur place par l'équipe d'inventaire.

La mise à disposition des données d'inventaire peut revêtir plusieurs formes, qui impliquent – sauf exception – la perception d'un droit destiné à couvrir les frais de cette mise à disposition :

- **Données photographiques** : l'IFN propose aux utilisateurs de faire exécuter des tirages ou la numérisation des clichés d'inventaire, moyennant l'acquittement d'un droit de reproduction ou de numérisation.
  - De plus en plus, l'IFN procède pour son propre compte à la numérisation des clichés et à leur orthorectification et assemblage. Les utilisateurs peuvent alors acquérir le droit d'usage des photographies numérisées, orthophotographies ou orthophotoplans en résultant ;
- **Données cartographiques** : l'information cartographique est systématiquement numérisée et les utilisateurs peuvent en obtenir des copies sur support électronique ou par téléchargement depuis un site serveur de l'IFN. Ils doivent acquitter un droit d'usage.
  - L'IFN édite aussi, pour chaque département, une carte forestière polychrome à l'échelle du 1/200 000 destinée à accompagner la brochure de publication des résultats mais utilisable indépendamment d'elle ;
- Données dendrométriques et écologiques: les résultats des mesures, observations et calculs effectués lors des opérations d'inventaire sont enregistrés dans des bases de données et accessibles par télécommunication. L'utilisateur peut aussi en recevoir des copies sur support électronique. Selon la formule retenue, il acquitte un droit d'accès ou un droit d'usage.
  - L'IFN édite également les résultats d'inventaire à l'occasion de chaque inventaire départemental, ainsi que des synthèses régionales.
  - Le ministère chargé des forêts édite pour sa part une brochure annuelle de statistiques forestières nationales dont l'IFN est la source principale;
- **Données dasométriques :** les résultats précalculés de nombreux domaines d'étude sont enregistrés dans une nouvelle base de données accessible par Internet. Ils sont regroupés en trois classes : cartographiques, spatiaux (surfaces et longueurs) et dendrométriques (autres variables extensives).

#### I. Applications et services

Les données de l'IFN peuvent être exploitées seules ou en combinaison avec des données externes dans de nombreuses applications, comme par exemple :

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> L'IFN ne recherche pas l'identité du propriétaire, sauf pour demander l'accès à une propriété close.

- production d'états de surfaces, de volumes, d'accroissements, de productions, ou autres, utilisant de multiples critères de répartition ;
- tarifs de cubage, tarifs d'épaisseur d'écorce ;
- estimations de volumes disponibles pour la récolte et prévisions d'évolution de peuplements sous des hypothèses d'exploitation ;
- calcul de résultats d'inventaire dans des domaines géographiques quelconques (couplage cartographique-dendroécologique) ;
- calcul d'indicateurs de gestion durable ou de comptabilité du patrimoine.

L'IFN propose aussi ses services pour l'exécution de travaux, études et recherches hors opérations d'inventaire dans le domaine de la forêt et de l'environnement. L'unité études et prospective (UEP), installée sur le site de Montpellier, assure la formation à l'utilisation des données d'inventaire et le support aux utilisateurs. Elle peut aussi réaliser pour leur compte des études de ressource en bois, des études couplées cartographiques-dendroécologiques, ou encore participer à des études et recherches en traitement d'images photographiques numériques ou satellitaires.

L'IFN intervient enfin à l'étranger pour des missions d'expertise et conseil en conception, planification et exécution d'inventaires forestiers.

#### 2. Lexique des termes utilisés

(dans l'ordre alphabétique)

#### **ACCROISSEMENTS**

Accroissement courant (formations boisées de production)

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

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

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

Accroissement moyen (peupliers cultivés hors forêt) : c'est le quotient du volume par l'âge de plantation.

#### **ALIGNEMENTS**

Ligne d'arbres d'essences forestières plantés à intervalles réguliers, d'une largeur moyenne en cime inférieure à 15 m et d'une longueur au moins égale à 25 m, comportant au moins 3 arbres recensables avec une densité moyenne d'au moins 1 arbre recensable tous les 25 m.

La condition de recensabilité n'est pas exigée pour les peupliers cultivés constituant des alignements « purs » de peupliers (ceux-ci représentant plus de 75 % du nombre des arbres) plantés, dans un but de production de bois, au sein de terrains agricoles ou parfois forestiers.

#### **AUTRE FORMATION BOISÉE**

(Voir FORMATION BOISÉE DE PRODUCTION)

#### **BOIS DE FERME**

Parcelle boisée de caractéristiques géométriques analogues à celles des parcelles pâturées ou cultivées, située en général à proximité du siège d'une exploitation agricole, et destinée à satisfaire les besoins de l'exploitation.

#### CATÉGORIE DE DIMENSION DES BOIS

Les quatre catégories de dimension figurant dans les publications correspondent aux circonférences à 1,30 m suivantes :

- Non recensables = moins de 24,5 cm;
- Petit bois = 24.5 à 72.4 cm;
- Moyen bois = 72.5 à 120.4 cm;
- Gros bois = 120,5 cm et plus.

#### CATÉGORIE D'UTILISATION DES BOIS

Les trois catégories d'utilisation des bois mentionnées dans les publications sont les suivantes :

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

Ces catégories d'utilisation s'appliquent au volume de la tige arrêtée à l'une des découpes définies ci-après.

Ce volume total est diminué du rebut éventuel.

#### **CLASSE D'ALTITUDE**

L'altitude présentée en classes est estimée à partir des courbes de niveaux de la carte IGN au 1/25 000 ou 1/50 000 (précision de 5 ou 10 m).

#### **DÉCOUPES**

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

- découpe bois fort de 7 cm de diamètre (22 de circonférence) pour les tiges de toutes catégories de dimension (voir catégorie de dimensions des bois), y compris les brins de taillis ;
- éventuellement découpe de forme pour la tige.

Dans le cas d'un arbre fourchu, les deux tiges sont cubées.

#### ESSENCE PRÉPONDÉRANTE

Se dit d'une essence occupant de 50 % à 75 % du couvert libre total du peuplement sur le point d'inventaire (et plus précisément dans un rayon de 25 m autour de ce point).

#### **ESSENCE PRINCIPALE**

C'est l'essence occupant la plus grande partie du couvert libre total du peuplement sur le point d'inventaire (et plus précisément dans un rayon de 25 m autour de ce point).

Les volumes et accroissements donnés pour une essence (tableaux 10 et 11) ou un groupe d'essences (tableau 14) concernent tous les arbres de cette essence ou de ce groupe d'essences, qu'ils soient ou non dans un peuplement où l'essence ou le groupe d'essences sont principaux.

La surface S où une essence A se trouve principale ne contient généralement qu'une partie des arbres de cette essence ; il peut en exister d'autres sur des surfaces où cette essence n'est pas principale mais seulement accessoire ; de façon symétrique, la surface S contient généralement d'autres essences que A.

Cette situation ne pourrait souffrir d'exception que dans le cas d'une essence n'existant qu'en peuplement rigoureusement pur.

#### **ESSENCE PURE**

Se dit d'une essence occupant de 75 % à 100 % du couvert libre total du peuplement sur le point d'inventaire (et plus précisément dans un rayon de 25 m autour de ce point).

#### FORÊT-GALERIE

Forêt située sur les deux rives d'un cours d'eau, de largeur réduite et dont les cimes des arbres ont tendance à se rejoindre au-dessus du cours d'eau.

#### FORÊT RIPICOLE

Forêt située sur la rive d'un cours d'eau.

#### FORMATION BOISÉE DE PRODUCTION

Formation végétale qui, principalement constituée par des arbres ou arbustes appartenant à des essences forestières, satisfait aux conditions suivantes :

- soit être constituée de tiges recensables (circonférence à 1,30 m égale ou supérieure à 24,5 cm) dont le couvert apparent (projection de leurs couronnes sur le sol) est d'au moins 10 % de la surface du sol, soit présenter une densité à l'hectare d'au moins 500 jeunes tiges non recensables (plants, rejets, semis) vigoureuses, bien conformées et bien réparties; dans le cas de plantations à grand écartement régulièrement entretenues la densité est ramenée à 300 sujets à l'hectare;
- avoir une surface d'au moins 5 ares, avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m;
- ne pas avoir essentiellement une fonction de protection ou d'agrément.

**N.B**.: les vergers autres que les châtaigneraies sont exclus ainsi que les noyeraies et les truffières cultivées ; ils sont versés en usage agricole.

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

On distingue dans les formations boisées de production :

- les forêts : celles qui appartiennent à un massif boisé d'au moins 4 ha avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m;
- les boqueteaux : petits massifs boisés de superficie comprise entre 50 ares et 4 ha avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m;
- les bosquets : petits massifs boisés compris entre 5 ares et 50 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m, et tous les massifs d'une largeur moyenne en cime comprise entre 15 m et 25 m sans condition de surface maximale.

Une « AUTRE FORMATION BOISÉE » a la même définition qu'une formation boisée de production sinon que sa fonction de production est nulle ou très accessoire. Il s'agit essentiellement des forêts inexploitables car inaccessibles ou situées sur de trop fortes pentes, et celles dont le rôle de protection interdit que des coupes y soient faites. Cette catégorie inclut également les espaces verts boisés à but esthétique, récréatif et culturel.

#### **LANDES**

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

La lande peut contenir des arbres forestiers épars (ou en bouquets de surface inférieure à 5 ares) à condition, si ces arbres sont recensables, que le couvert boisé local reste inférieur à 10 % ou, s'ils ne sont pas recensables, que leur densité à l'hectare reste inférieure à 500 tiges.

#### **PEUPLERAIES**

Peuplements artificiels composés de peupliers cultivés, plantés à espacements réguliers, où ces peupliers se trouvent à l'état pur ou prépondérant, avec une densité de plantation supérieure à 100 à l'hectare (et une densité de peupliers vivants supérieure à 50 par hectare).

En outre, les peupleraies doivent avoir une surface d'au moins 5 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m.

#### POSITION TOPOGRAPHIQUE

Position topographique locale la plus représentative de la placette, appréciée sur le terrain. La dénomination « terrain plat » correspond aux situations à pente inférieure à 5 % par opposition aux « versants » à pente supérieure à 5 %. Les positions basses comportent les bas de versant, les vallées, les vallons et les dépressions. Les positions hautes rassemblent les hauts de versant et les sommets.

#### PRIVÉ (PRIVÉE, PRIVÉES, PRIVÉS)

Ne relevant pas du régime forestier. Les propriétés appartenant à des personnes de droit public mais auxquelles le régime forestier n'a pas été appliqué rentrent dans cette catégorie, comme les forêts appartenant à l'État affectées au ministère de la défense.

#### **PRODUCTION**

Somme de l'ACCROISSEMENT COURANT (voir cette expression) et du RECRUTEMENT ANNUEL (voir cette expression).

#### PROFONDEUR DU SOL ET CHARGE EN CAILLOUX

Combinaison de la profondeur totale du sol estimée par sondage à la tarière pédologique et de la charge en cailloux et en affleurement rocheux.

Les sols très caillouteux sont séparés en deux classes :

- très caillouteux (  $\geq$  80 %) : affleurement rocheux sur la placette  $\geq$  80 % ou charge en cailloux dans le sol  $\geq$  80 % ;
- caillouteux (60 70 %): affleurement rocheux sur la placette compris entre 60 et 70 % ou charge en cailloux dans le sol comprise entre 60 et 70 %.

Les sols moins caillouteux sont regroupés en fonction de la profondeur de sondage en quatre classes :

- superficiel ( < 14 cm);
- peu profond (15 34 cm);
- movennement profond (35 64 cm);
- profond (  $\geq$  65 cm).

#### PUBLIC (PUBLICS, PUBLIQUE, PUBLIQUES)

Relevant du régime forestier. On distingue à l'intérieur des propriétés publiques les forêts domaniales, appartenant au domaine de l'État, et les forêts non domaniales.

#### **RECRUTEMENT ANNUEL** (ou passage à la futaie)

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

#### SANS PRODUCTION VÉGÉTALE

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

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

#### STRUCTURE FORESTIÈRE ÉLÉMENTAIRE

C'est la constatation objective des effets du traitement – ou de l'absence de traitement – appliqué aux peuplements tels qu'ils se traduisent aux environs immédiats (sur une surface de l'ordre de 20 ares) du point d'inventaire à la date du sondage.

On distingue les structures forestières élémentaires suivantes :

- futaie régulière ;
- futaie irrégulière ;
- mélange de futaie et de taillis (y compris les taillis-sous-futaie) ;
- taillis

Parmi les types de peuplement retenus dans le département – ils sont appréciés sur des surfaces beaucoup plus importantes que celle indiquée ci-dessus – certains comportent dans leur définition une notion de régime, ou de **structure forestière d'ensemble** désignée selon la même terminologie que la structure forestière élémentaire.

En raison de la différence d'appréciation de ces deux caractéristiques, il n'y a pas, sauf exception, égalité des surfaces relevant d'une structure élémentaire et d'une structure d'ensemble de même dénomination.

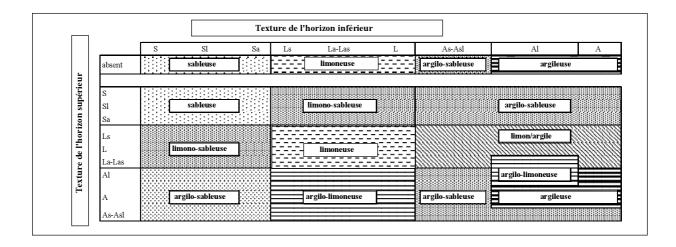
C'est pourquoi, par exemple, un type « futaie » peut ne présenter que 75 % de sa surface sous la structure élémentaire futaie, les 25 % restants se partageant entre d'autres structures élémentaires traduisant des disparités locales du type; ceci explique aussi, à l'inverse, que la surface totale de la structure élémentaire futaie ne soit pas égale à celle des types « futaie ».

Ont la même origine les éventuelles discordances observées entre la surface d'une essence ou d'un groupe d'essences principal et la surface d'un type défini par rapport à cette essence ou à ce groupe d'essences.

Par exemple, dans un type « futaie de pins », les pins peuvent n'être principaux que sur 80 % de la surface, d'autres essences, y compris des feuillus, formant les 20 % restants ; à l'inverse, on peut trouver des pins principaux dans des types autres que le type « futaie de pins », y compris dans des types principalement ou purement feuillus.

#### **TEXTURE DU SOL**

Caractéristique résultant de la combinaison des textures des horizons du sol : les appellations « argileuse », « sableuse » ou « limoneuse » correspondent à des combinaisons où cet élément domine (respectivement A ou Al; S-Sl ou Sa; L-Ls ou La), les appellations « limono-sableuse », « argilo-sableuse » et « argilo-limoneuse » sont employées pour les mélanges, l'appellation « limon sur argile » est utilisée pour les situations où un horizon à texture à dominante limoneuse recouvre un horizon à texture à dominante argileuse.



#### **TYPE D'HUMUS**

Regroupement des types d'humus (JABIOL B. & al. 1995)

#### • MODER:

- **dysmoder** et **mor** : humus à horizon  $OH \ge 1$  cm horizon A1 à structure particulaire,
- eumoder et hémimoder : humus à horizon OH net ≤ 1 cm horizon A1 à structure particulaire ;

#### • MULL:

- dysmull, oligomull et amphimull : humus à horizon Oln, Olv continus assez épais, horizon OF horizon A1 à structure finement grumeleuse,
- eumull et mésomull : humus à horizon Oln plus ou moins présent horizon
   A1 à structure nettement grumeleuse ;

#### • CARBONATÉ:

 mull et moder carbonatés : humus à horizon A1 carbonaté (effervescence à HCl) ;

#### • HYDROMORPHE:

hydromull, hydromoder, hydromor, anmoor et tourbe : humus à horizon
 A1 marqué par l'hydromorphie, souvent épais et très humifère.

#### TYPE DE SOL

Regroupement des types de sol en référence à la classification française des sols et au référentiel pédologique (DUCHAUFOUR Ph. 1991, INRA, 1995).

- sol jeune : sol à profil A/C (A1/C) arénosol, régosol, anthroposol, ranker, lithosol, andosol, sol colluvial ;
- sol carbonaté: sol à profil Aca/C ou A-Aca/Sca/C (A1ca/C ou A1/Bca/C) carbonatation sur au moins la moitié du profil sol humocalcaire, rendzine et sol brun calcaire;
- sols calciques : sol à profil Aci/C ou A-Aci/Sci/C (A1/C ou A1/B/C) roche mère calcaire, réservoir de calcium dans le profil sol humocalcique, rendzine brunifiée et sol brun calcique, rendzine dolomitique ;
- **sol brun** : sol à profil A/S/C (A1/(B)/C) sol brun, sol brun acide, sol brun ocreux, sol brun colluvial, sol brun hydromorphe, sol brun faiblement lessivé ;

- sol lessivé : sol à profil A/E/BT/C (A1/A2/Bt/C) à deux textures superposées (L-Ls/A ou L-Ls/Al ou La-Las/A), souvent complexe sol brun lessivé, sol lessivé acide, sol lessivé podzolique, sol lessivé hydromorphe;
- sol podzolisé: sol à profil A/E/BP/C (A1/A2/BhBs/C) horizon E (A2) appauvri et BP (BhBs) d'accumulation des oxydes de fer caractéristique sol ocre podzolique, sol podzolique, podzol, sol podzolique hydromorphe;
- **sol fersiallitique** : sol à profil A/(E)/BT/C (A1/(A2)/Bt/C) rubéfaction, climat méditerranéen sol brun fersiallitique, sol rouge fersiallitique, sol fersiallitique désaturé ;
- **sol hydromorphe**: sol à profil A/g/C ou A/Gr-Go/C (A1/A2g/Bg/C ou A/G/C) taches d'hydromorphie dues à un engorgement temporaire ou permanent pseudogley, gley, tourbe, stagnogley, planosol, pélosol.

#### **VOLUME**

Il s'agit de volume sur écorce.

La dimension de recensabilité a été fixée à une circonférence de 24,5 cm à 1,30 m du sol. Le volume pris en compte est le volume de la tige (voir DÉCOUPES et CATÉGORIE D'UTILISATION DES BOIS).

#### 3. Précautions à observer dans l'utilisation des résultats

Les précautions suggérées ici pour l'utilisation des résultats de l'Inventaire forestier national s'adressent essentiellement aux lecteurs non statisticiens qui envisagent d'explorer à fond, et pour une première fois, toutes les possibilités offertes.

#### a/ Précautions d'ordre général

Le lecteur est invité à prendre certaines précautions pour l'utilisation des résultats de l'Inventaire forestier national publiés dans le présent document.

Ces résultats correspondent aux définitions objectives rappelées à l'annexe 2, page 172, et non aux dénominations courantes et plus ou moins vagues que l'on donne à la forêt, aux éléments linéaires et aux autres objets mesurés et décrits par l'établissement public « Inventaire forestier national ».

Les résultats sont précis, et même très précis, lorsqu'ils concernent de grandes masses de données, par exemple au niveau départemental (surface boisée totale, volume total), ou pour une région forestière relativement boisée, ou pour un type de peuplement assez étendu dans le département.

La précision des résultats diminue d'autant plus que l'on entre dans le détail, et, pour des surfaces de l'ordre de quelques centaines d'hectares ou des volumes sur pied de quelques dizaines de milliers de mètres cubes, la précision peut être très faible (sans que ces résultats soient erronés), comme le montrent certains des tableaux publiés avec la description des types de peuplements forestiers.

Le lecteur qui désire utiliser les résultats très détaillés se doit d'en contrôler la cohérence pour, si nécessaire, utiliser des techniques de lissage des données en fonction du but poursuivi. Il faut cependant bien voir que l'Inventaire forestier national décrit toujours une réalité qui, pour des résultats très partiels, peut être plus ou moins éloignée de la valeur réelle moyenne, alors que les techniques de lissage des données conduisent le plus souvent à définir un état « théorique » moyen.

Si, par exemple, l'utilisateur obtient, par interrogation de la base de données, les hauteurs totales moyennes des arbres par catégorie de diamètres, il notera qu'elles prennent des valeurs erratiques pour certaines catégories de diamètres successives, et là l'utilisation de techniques de lissage est légitime; au contraire, pour les catégories de diamètres les plus grands, ces hauteurs ont tendance à diminuer systématiquement, au moins dans certains départements et pour certaines essences, ce qui traduit une réalité de terrain incontestable, et il serait ici inopportun d'utiliser des techniques de lissage qui ne tiendraient pas compte de ce phénomène. D'ailleurs il ne traduit pas un rapetissement d'arbres qui auraient été antérieurement plus grands sauf cas de bris de cimes; il traduit plutôt un écrêtement d'une population où les plus grands arbres ont été exploités avant d'atteindre de très gros diamètres, les très gros arbres se trouvant dans des sites particuliers ou dans des peuplements non soumis à des coupes précoces, notamment en montagne.

La précision d'un résultat partiel peut être calculée de façon approchée de la manière suivante en supposant que les effectifs des échantillons concernés sont proportionnels aux surfaces (ce qui est exact à l'intérieur d'un type de peuplement dans une région forestière) ou aux volumes (ce qui est une simple approximation) :

si l'erreur relative publiée est égale à ER pour une surface totale S ou un volume total V, alors l'erreur relative er % pour une surface partielle s ou un volume partiel v est donnée approximativement par

$$er\% = ER\% \times \sqrt{\frac{S}{s}}$$

ou

$$er\% = ER\% \times \sqrt{\frac{V}{v}}$$

Cette erreur relative exprime en quelque sorte le risque encouru lorsqu'on considère la valeur publiée comme exacte et la garantie est moindre si l'erreur relative est grande.

#### b/ Utilisation d'accroissements en volume

Il y a lieu de rester prudent dans l'utilisation des résultats concernant les accroissements en volume

Tous les résultats d'accroissement en volume sont calculés à partir de mesures de l'accroissement radial et de l'accroissement en hauteur des 5 dernières années. Ces accroissements sur 5 ans sont mesurés aussi exactement que possible pour chacun des arbres des placettes d'inventaire et globalement ils sont corrects. Cependant, les accroissements en volume qui en découlent représentent une moyenne annuelle sur 5 ans et rien de plus. Une période de seulement 5 années est sensible aux aléas climatiques extrêmes, et autres influences, et la valeur obtenue peut éventuellement s'écarter de la valeur qui aurait été calculée sur 10 ou 20 ans.

Le lecteur qui envisagerait d'utiliser les résultats d'accroissement en volume (par exemple pour en déduire une estimation de la ressource) doit tenir compte de cette variabilité et il peut en réduire les effets comme suit :

- utiliser les valeurs non publiées de l'accroissement radial mesuré sur une période de 10 ans. Ces valeurs peuvent manquer pour certains arbres et il n'existe pas de mesure correspondante pour l'accroissement en hauteur sur 10 ans. On peut cependant en déduire un coefficient correctif convenable du moins pour certaines utilisations;
- construire une moyenne convenablement pondérée (en tenant compte des structures des peuplements pour les deux inventaires) entre les résultats publiés de deux inventaires successifs.

Les valeurs des accroissements en volume publiées par l'IFN doivent être considérées comme globalement exactes pour la période de cinq ans concernée.

## c/ Comparaison d'inventaires

La comparaison de deux inventaires successifs d'un même département doit se faire en tenant compte des incertitudes liées à la méthode d'échantillonnage.

Si, par exemple, à tel type de peuplement ont été affectées des surfaces estimées égales à  $S_1$  au premier inventaire et  $S_2$  au second, avec des erreurs relatives égales à  $ER_1$  et  $ER_2$  respectivement, alors l'erreur relative sur la différence  $(S_2-S_1)$  ou  $(S_1-S_2)$  est égale à :

$$ER(S_1 - S_2) = \frac{\sqrt{S_1^2 ER_1^2 + S_2^2 ER_2^2}}{|S_1 - S_2|}$$

formule valide lorsque les deux inventaires sont indépendants comme c'est le cas ici.

La même formule sera utilisée pour les volumes en remplaçant S par V.

Noter que si  $S_1$  et  $S_2$  sont du même ordre de grandeur ainsi que  $ER_1$  et  $ER_2$ , alors l'erreur relative peut être très grande car au numérateur il vient approximativement S ER  $\sqrt{2}$ , et au dénominateur un terme très petit et dans un tel cas, l'écart entre  $S_1$  et  $S_2$  n'est pas significatif (au sens statistique).

Il faut tenir compte en outre, spécialement pour les départements où le premier inventaire date des années soixante, des modifications intervenues, grâce à l'intervention des usagers, l'expérience acquise, et l'amélioration des méthodes, dans les définitions des types de peuplement forestier.

Dorénavant, tous les peuplements sont cartographiés et le lecteur peut aussi consulter les photographies aériennes renseignées pour les localiser. La mise à jour de cette carte permettra de déterminer et de situer les variations réelles des surfaces des types de formations boisées.

# 4. Liste nationale des essences forestières

# 1 – Feuillus

Nom français	Nom latin		
Alisier torminal	Sorbus torminalis		
Arbousier	Arbutus unedo		
Aune blanc	Alnus incana		
Aune cordiforme	Alnus cordata		
Aune glutineux (verne)	Alnus glutinosa		
Aune vert	Alnus viridis		
Bouleau pubescent	Betula pubescens		
Bouleau verruqueux	Betula verrucosa		
Cerisier à grappes	Prunus padus		
Charme	Carpinus betulus		
Charme-houblon	Ostrya carpinifolia		
Châtaignier	Castanea sativa		
Chêne chevelu	Quercus cerris		
Chêne pédonculé	Quercus pedunculata		
Chêne pubescent	Quercus lanuginosa		
Chêne rouge d'Amérique	Quercus rubra		
Chêne rouvre	Quercus sessiliflora		
Chêne tauzin	Quercus toza		
Chêne yeuse (ou vert)	Quercus ilex		
Chêne-liège	Quercus suber		
Cornouiller mâle	Cornus mas		
Érable à feuille d'obier	Acer opalus		
Érable champêtre	Acer campestre		
Érable de Montpellier	Acer monspessulanum		
Eucalyptus	Eucalyptus sp.		
Feuillus exotiques, autres que ceux			
nommément désignés			
(ex. marronnier, mimosa)			
Frênes			
Frêne commun	Fraxinus excelsior		
Frêne oxyphylle	Fraxinus oxyphylla		
Frêne à fleurs	Fraxinus ornus		
Fruitiers			
Pommier	Pirus malus		
Poirier	Pirus communis		
Amandier	Pirus amygdalus		
Alisier blanc	Sorbus aria		
Sorbier des oiseleurs	Sorbus aucuparia		
Cormier	Sorbus domestica		
Grand cytise (Aubour)	Laburnum anagyroides		
	Laburnum alpinum		

#### Nom français

#### Nom latin

Grands érables

Érable sycomore

Érable plane

Acer pseudoplatanus

Acer platanoides

Hêtre

Fagus silvatica

Merisier Prunus avium
Prunus cerasus
Micocoulier Celtis australis

Mûrier Morus alba, nigra Noisetier Corylus avellana Juglans regia Nover commun Noyer noir Juglans nigra Olivier Olea europaea Ulmus campestris Orme champêtre Ulmus scabra Orme de montagne Orme diffus (orme blanc) Ulmus laevis

Peupliers cultivés (et hybrides) Populus nigra, deltoides, trichocarpa

Peupliers d'Italie et divers non Populus sp.

cultivés

(ex. Peuplier blanc)

Platane Platanus occidentalis

Platamus orientalis Platamus acerifolia Robinia pseudoacacia

Robinier faux-acacia Robinia pseudoacaci

Saules (toutes espèces sauf Salix sp.

rampantes

ou buissonnantes)

TamarisTamarix gallicaTilleul à grandes feuillesTilia platyphyllosTilleul à petites feuillesTilia cordataTremblePopulus tremula

### 2 - Conifères

#### Nom français Nom latin

Cèdre de l'Atlas Cedrus atlantica

Conifères exotiques d'un genre ou d'une espèce autre que ceux nommément désignés

Cyprès toujours vert Cupressus sempervirens

Épicéa commun

Picea abies

Épicéa de Sitka

Picea sitchensis

Genévrier thurifère

Juniperus thurifera

If

Taxus baccata

Mélèze d'Europe

Larix decidua

Mélèze d'Europe

Mélèze du Japon

Larix decidua

Larix leptolepis

Pin à crochets Pinus uncinata

## Nom français

#### Nom latin

Pin cembro
Pin d'Alep
Pin d'Alep
Pinus halepensis
Pinus brutia

Pinus eldarica

Pin Laricio de Corse Pimus nigra ssp. laricio
Pin Laricio de Salzmann Pimus nigra ssp. clusiana

Pin maritime Pinus pinaster
Pin mugho Pinus mughus

Pin noir d'Autriche Pinus nigra ssp. nigricans

Pin pignon Pinus pinea
Pin sylvestre Pinus sylvestris
Pin Weymouth Pinus strobus

Sapin de Douglas Pseudotsuga menziesii Sapin de Nordmann Abies nordmanniana

Sapin de Vancouver Abies grandis Sapin pectiné Abies alba

## 5. Exemples d'utilisation de résultats de l'inventaire

# A. Courbes hauteur-âge

Parmi les mesures relevées sur le terrain figurent, notamment pour les peuplements équiennes et purs :

- les mesures de hauteur d'arbres qui permettent de calculer la hauteur dominante, égale à la moyenne des hauteurs des 100 plus gros arbres à l'hectare ;
- l'âge des arbres correspondants ;
- l'accroissement moyen en hauteur au cours des cinq dernières années de ces mêmes arbres, d'après la longueur des cinq derniers verticilles.

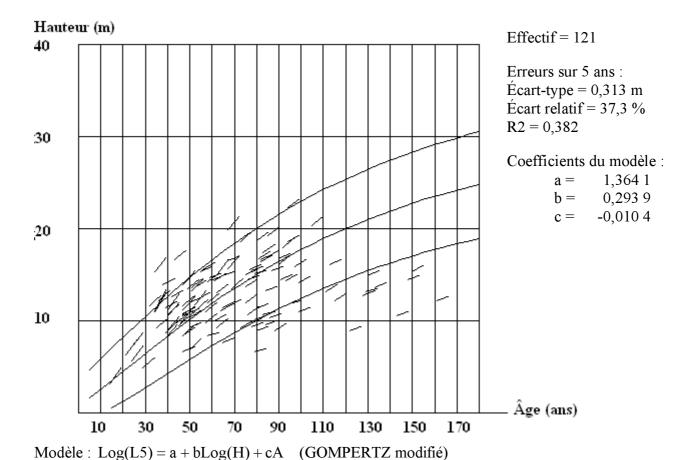
À partir de ces données, il est possible, pour les essences dont l'effectif de l'échantillon est assez grand, sur tout ou partie du département, d'établir des courbes donnant la hauteur en fonction de l'âge. Les courbes présentées ci-après ont la particularité de résulter de calculs prenant en compte non seulement les hauteurs et les âges correspondants, mais aussi les accroissements en hauteur.

Cette méthode vise à supprimer l'inconvénient de celles qui sont basées sur les seuls âges et hauteurs, dans les cas où les peuplements âgés les plus productifs sont peu représentés car exploités à des âges inférieurs à l'âge où le sont les peuplements les moins productifs ; il semble en effet que seuls soient maintenus sur pied à un âge avancé les peuplements dont la croissance est la plus lente.

La méthode, prenant en compte l'accroissement mesuré sur les verticilles, semble en outre atténuer les effets des erreurs de mesure des âges.

Les courbes figurées sur la page suivante ont été obtenues au moyen d'un logiciel mis au point par l'antenne de recherches de l'IFN (ancêtre de l'Unité études et prospective actuelle). Elles répondent au modèle indiqué dans la légende du graphe. Celles dont le tracé est fourni correspondent, pour un âge de référence, à des hauteurs en progression arithmétique.

Dans le département des Alpes-Maritimes, les effectifs d'échantillons permettent d'établir une famille de courbes pour le pin sylvestre.



# B. Tarifs de cubage

Les volumes des arbres recensables trouvés sur les placettes de terrain lors du troisième inventaire forestier du département des Alpes-Maritimes ont été calculés de deux manières différentes :

- lorsque le nombre d'arbres d'une essence donnée et d'une catégorie de diamètre donnée, éventuellement dans une région forestière donnée, était important au premier et au deuxième inventaires, le volume des arbres de mêmes caractéristiques au troisième inventaire a été calculé en fonction de la hauteur totale et de la circonférence à 1,30 m, à l'aide de tarifs établis à partir des arbres mesurés aux deux premiers inventaires;
- lorsqu'il n'avait pas été possible d'établir de tarifs, des mesures complètes ont été effectuées sur les arbres, de façon à déterminer le volume de leur tige par addition du volume de plusieurs billons.

La formule générale des tarifs est la suivante : 
$$V = A + B \times D_{1,3}^{-1,8} \times H_t^{1,2}$$

dans laquelle les symboles ont la signification suivante :

: volume en mètres cubes : coefficient propre au tarif

В

 $D_{1,3}$ : diamètre de la tige à 1,30 m du sol en mètres

H<sub>t</sub>: hauteur totale en mètres.

Plusieurs tarifs ont été construits. Chacun d'eux possède un domaine de validité défini par :

- une essence:
- une ou plusieurs catégories de propriété, en ne distinguant que <u>public</u> (relevant du régime forestier) et <u>privé</u>;
- éventuellement le type de l'arbre si c'est un feuillu, arbre de taillis ou arbre de futaie ;
- un ou plusieurs types de peuplement forestier ;
- une ou plusieurs régions forestières.

Les domaines de validité de tous ces tarifs ne sont pas disjoints et, pour un arbre donné dont on connaît l'essence, le type, la catégorie de propriété, le type de peuplement et la région forestière, on utilise le tarif dont le domaine de validité est le plus réduit contenant l'arbre en question.

La publication des coefficients A et B et des domaines de validité des différents tarifs n'est pas faite ici, mais ces données peuvent être fournies sur demande.

Indépendamment de ceux qui sont ainsi présentés, des tarifs peuvent être construits sur commande pour un domaine défini par l'utilisateur. Les devis de ce type de prestation sont à demander à l'unité Études et prospective de l'Inventaire forestier national (Cf. § 4.1, page 104).

# C. Épaisseur d'écorce

L'épaisseur d'écorce a été mesurée sur tous les arbres mentionnés au paragraphe précédent comme n'ayant pas été cubés au moyen de tarifs.

Ces mesures et celles réalisées lors du deuxième inventaire du département permettent de construire des tarifs dont la formule générale est la suivante :

$$e = A \times D + B$$

dans laquelle les symboles ont la signification suivante :

e : épaisseur d'écorce en mètres

A : coefficient propre au tarif

D : diamètre de la tige à 1,30 m du sol en mètres

B : coefficient propre au tarif.

On peut obtenir auprès de l'unité Études et prospective le devis d'établissement d'un tarif pour un domaine donné.



# Échelon de Montpellier

Place des Arcades B.P. 1001 Maurin 34972 LATTES CEDEX

Téléphone: 04 67 07 80 80 - Télécopie: 04 67 07 80 90

Courriel: montpellier@ifn.fr



#### Direction

Château des Barres – F – 45230 Nogent-sur-Vernisson Tél. : +33 (0)2 38 28 18 00 – Fax : +33 (0)2 38 28 18 28 Courriel : nogent@ifn.fr

# Échelon interrégional de Montpellier

Place des Arcades – BP 1001 - F – 34972 Lattes Cedex Tél. : +33 (0)4 67 07 80 80 – Fax : +33 (0)4 67 07 80 90 Courriel : montpellier@ifn.fr

L'IFN sur Internet : http://www.ifn.fr