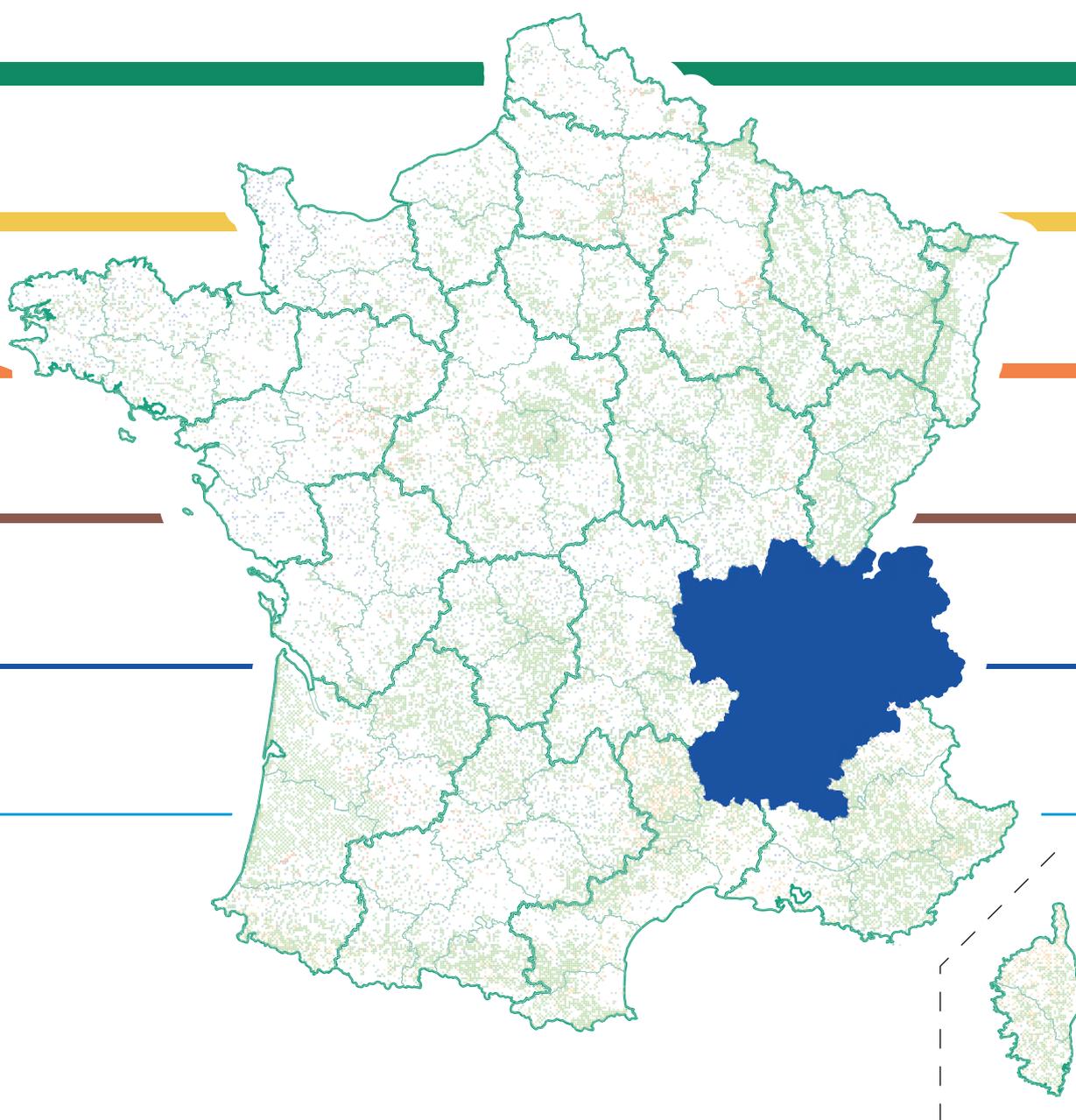


La forêt française

Les résultats issus des campagnes d'inventaire 2005 à 2009

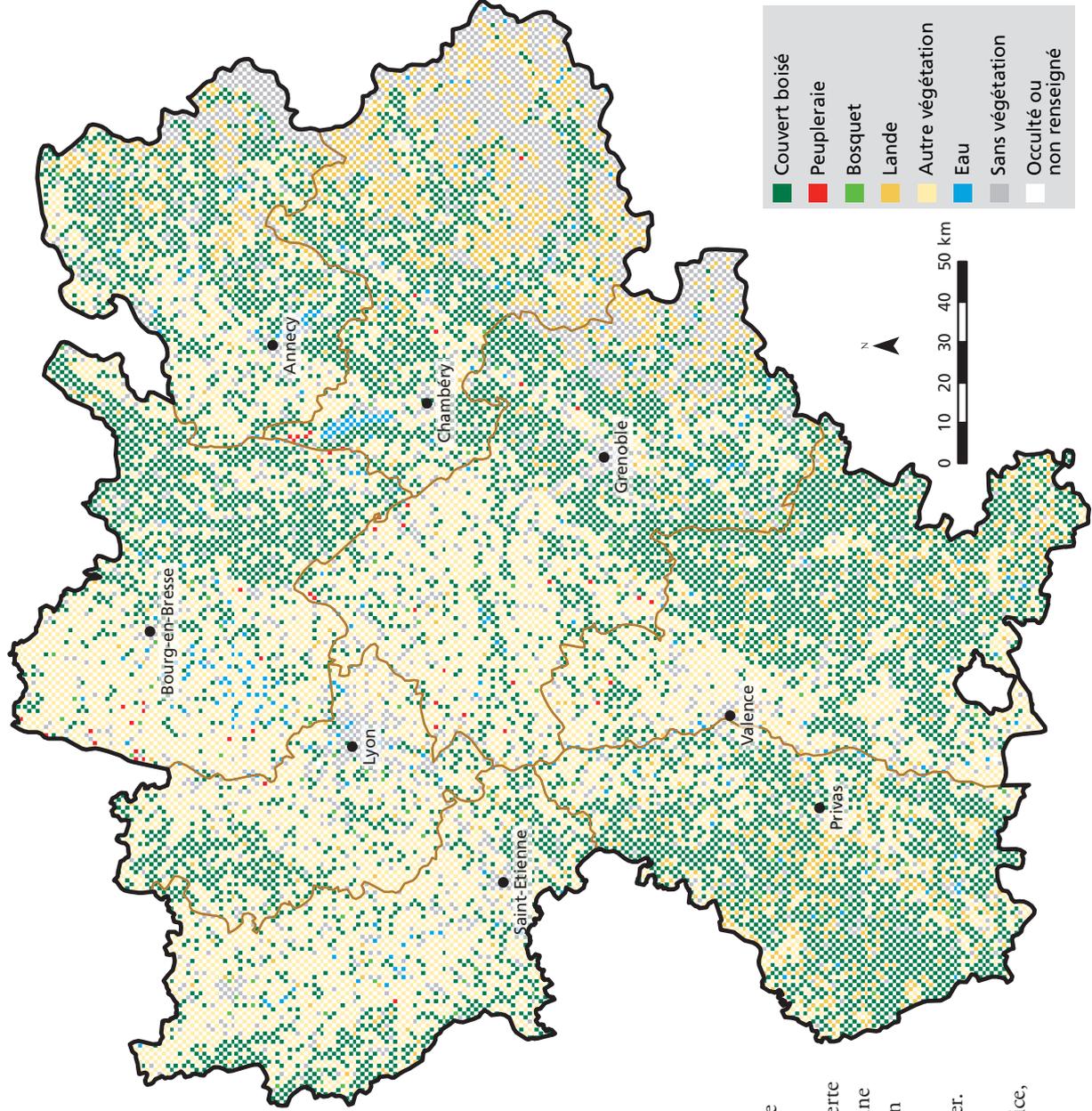
Les résultats pour la région
Rhône-Alpes



Sommaire

	Page
1 La région Rhône-Alpes	5
1.1 Généralités	5
1.2 Différents types de forêt	6
2 Répartition des forêts par couverture du sol	7
3 Bois vivant sur pied en forêt	8
3.1 Volume de bois	8
3.1.1 Volume total de bois	8
3.1.2 Volume de bois des principales essences	9
3.1.3 Catégorie de dimension des arbres	11
3.1.4 Qualité du bois	12
3.2 Surface terrière	13
3.2.1 Surface terrière estimée	13
3.2.2 Production de surface terrière	15
4 Gestion de la forêt	17
4.1 Distance de débardage	17
4.2 Exploitabilité	19
4.3 Indicateurs de gestion	21
5 Diversité de la forêt	22
5.1 Composition du couvert	22
5.1.1 Surface de forêt par essence principale	22
5.1.2 Nombre d'essences dans la strate recensable	24
5.1.3 Importance relative des essences dans les peuplements mélangés	26
5.2 Richesse en espèces	27
5.2.1 Arbres	27
5.2.2 Arbustes	27

Fig. 1 : Occupation du sol déterminée par photo-interprétation ponctuelle



N.B. : Le cartogramme présente les données de cinq campagnes d'inventaire sur une grille couverte en dix ans, ce qui explique qu'une maille sur deux est blanche (non renseignée) et que l'ensemble donne une impression de damier. La maille est carrée et couvre 1 km². De manière simplifiée, la valeur sur le point photo-interprété est affectée à toute la maille.

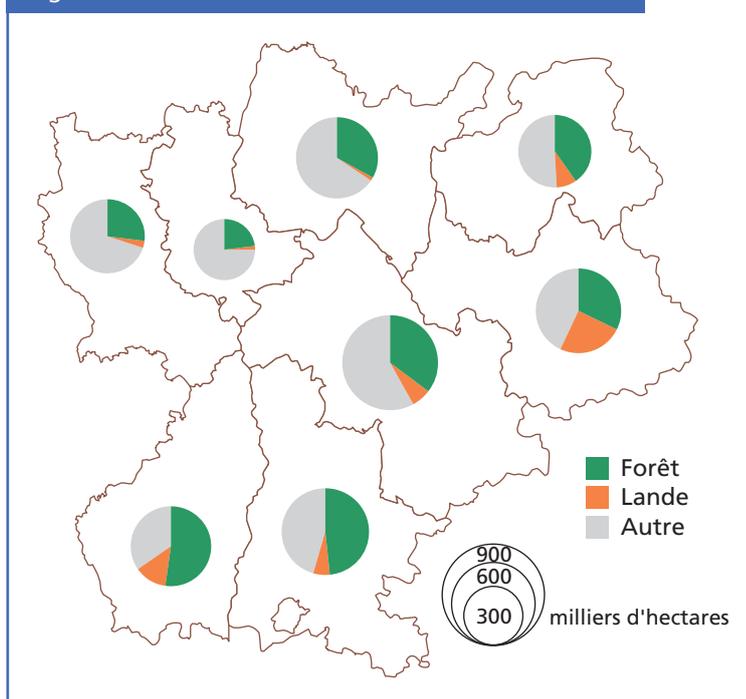
1 La région Rhône-Alpes

1.1 Généralités

La région Rhône-Alpes regroupe huit départements et représente au total 8 % du territoire français.

Le taux de boisement de cette région est de 38 %, sensiblement supérieur au taux de boisement de la France (29,2 %) et est dû à son relief qui rend l'accès difficile par endroits. Pour les différents départements il varie de 23 % (Rhône) à 52 % (Ardèche). Les taux les plus élevés se rencontrent dans les départements de moyenne montagne les plus au sud (Drôme, Ardèche) alors que les départements les moins montagneux et les plus urbanisés (Loire et Rhône) ont des taux inférieurs à la moyenne nationale. Les départements des Alpes du Nord (Isère, Savoie et Haute-Savoie) et l'Ain ont de grandes surfaces non boisées au dessus de la limite de la végétation forestière (étage subalpin). Néanmoins leur taux de boisement reste assez élevé (supérieur à 32 %), avec une grande étendue de forêts essentiellement sur des plateaux ou sur des versants de basse et moyenne altitude (Alpes externes et intermédiaires, Jura).

Fig. 2 : Surface de la forêt et des autres territoires



Tab. 1 : Surface de la forêt et des autres territoires

	Forêt	Taux de boisement	Lande	Bosquet et eau	Autre végétation	Sans végétation	Occulté	Surface totale
<i>Territoire</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>%</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>
Ain	192 ± 9	33	<i>n.s.</i>	22 ± 6	313 ± 11	44 ± 7	0	579
Ardèche	292 ± 12	52	73 ± 12	<i>n.s.</i>	144 ± 11	36 ± 6	0	557
Drôme	319 ± 12	49	40 ± 10	<i>n.s.</i>	238 ± 12	50 ± 7	<i>n.s.</i>	657
Haute-Savoie	186 ± 9	40	41 ± 9	<i>n.s.</i>	143 ± 11	81 ± 9	0	461
Isère	280 ± 11	36	52 ± 8	<i>n.s.</i>	311 ± 13	133 ± 11	0	788
Loire	130 ± 9	27	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	280 ± 11	47 ± 7	0	481
Rhône	76 ± 7	23	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	191 ± 8	47 ± 6	<i>n.s.</i>	326
Savoie	202 ± 9	32	155 ± 9	11 ± 3	98 ± 9	161 ± 9	0	627
Rhône-Alpes	1 677 ± 28	38	389 ± 24	91 ± 11	1 719 ± 31	598 ± 22	<i>n.s.</i>	4 475

L'agriculture et l'élevage y sont assez peu présents (38 %) par rapport à une moyenne nationale de 56 %. Ceci est dû à l'importance du relief qui diminue sensiblement la surface utilisée par ces deux activités.

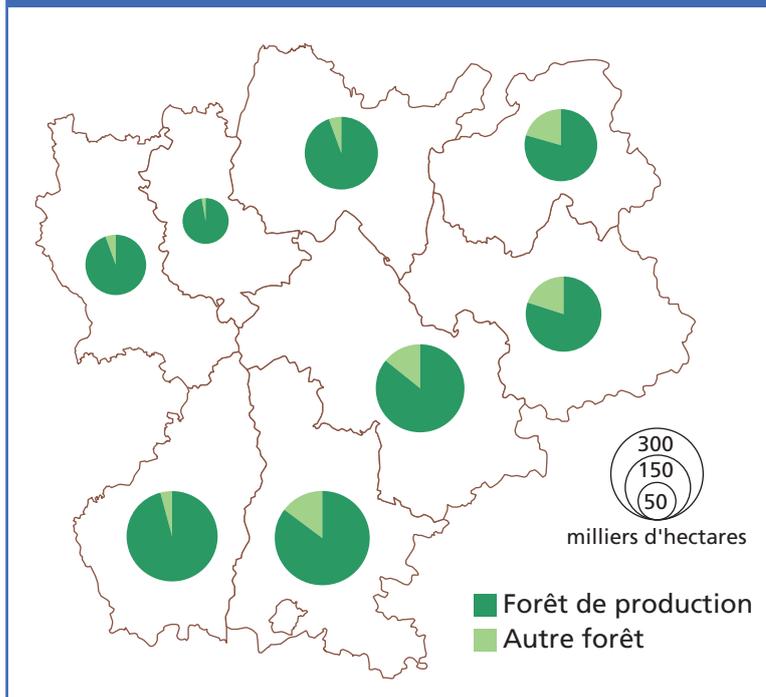
Le taux d'occupation des landes (9 %) reste élevé par rapport au niveau national (4 %). Elles se rencontrent essentiellement en montagne et en

altitude, là où les conditions du milieu empêchent le développement d'arbres de haute taille.

Le terme « sans végétation » caractérise à la fois les zones urbaines ou artificialisées ainsi que les zones naturelles sans végétation (comme les zones d'altitude en montagne). Il est important en Rhône-Alpes (13 % de la surface de la région pour 8 % au niveau national).

1.2 Différents types de forêt

Fig. 3 : Surface de forêt par catégorie de forêt



Les forêts de production représentent une grande partie des forêts en Rhône-Alpes (88 %).

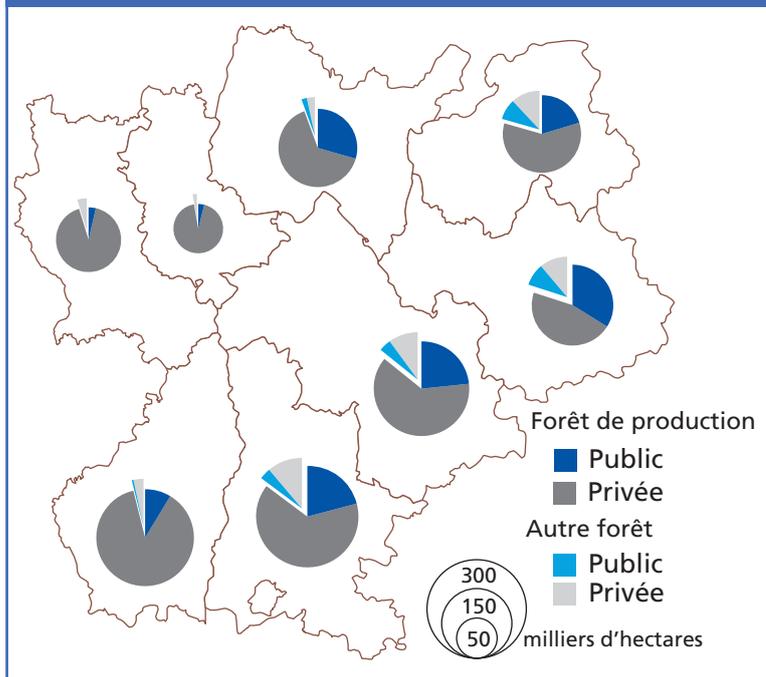
Elles placent ainsi la région Rhône-Alpes en deuxième position au niveau national pour leur surface totale.

Les autres forêts sont pour l'essentiel des forêts jouant un rôle de protection dans les départements des Alpes du Nord : protection physique contre les aléas naturels (forêts RTM principalement en Savoie) ou protection écologique (Natura 2000, réserve biologique intégrale ou forêts de protection des collectivités territoriales).

La forêt privée représente 1,3 million d'hectares, soit 76 % de toute la forêt de la région, ce qui est légèrement plus élevé que la moyenne nationale (75 %).

Dans la Loire et le Rhône, et dans une moindre mesure dans l'Ardèche, la forêt est quasi-exclusivement privée. Elle est située essentiellement sur le versant Est du massif Central pour des raisons historiques (forêts « paysannes » appartenant pour beaucoup à des exploitants agricoles).

Fig. 4 : Surface de forêt par catégorie de forêt et par catégorie de propriété



La forêt publique se répartit entre 87 000 ha de forêts domaniales (5 %) et 308 000 ha de forêts des collectivités territoriales (18 %).

La Drôme contient une bonne part des forêts domaniales (40 000 ha soit 46 %).

Celles-ci forment, en montagne, une part importante des forêts de protection physique contre les aléas naturels (chutes de blocs, avalanches, glissements de terrain, maintiens de lits des torrents de montagne).

Les plus connues de ces forêts sont les forêts de : Seillon (proximité sud de Bourg-en-Bresse dans l'Ain), Mazan (ancienne abbaye de l'Ardèche), Grande Chartreuse (nord de Grenoble dans l'Isère), Vercors et Lente (plateau du Vercors dans la Drôme), Bellevaux (massif des Bauges en Savoie) et Semnoz (proximité sud d'Annecy en Haute-Savoie).

La Savoie est le département de la région contenant la plus grande part de forêt publique communale : 40 % de sa superficie forestière. Ces forêts sont souvent situées en moyenne ou basse altitude sur des sols moins favorables à l'agriculture et à l'élevage, jouxtant ces activités (forêt communale de Beaufort).

Tab. 2 : Surface de forêt par catégorie de forêt

Territoire	Toute la forêt	Forêt de production inventoriée	part dans toute la forêt %	Autre forêt	Forêt de production inventoriée effectivement boisée
	surface 1 000 ha	surface 1 000 ha		surface 1 000 ha	surface 1 000 ha
Ain	192 ± 9	182 ± 9	95	n.s.	182 ± 9
Ardèche	292 ± 12	280 ± 13	96	n.s.	280 ± 13
Drôme	319 ± 12	273 ± 13	85	46 ± 10	273 ± 13
Haute-Savoie	186 ± 9	148 ± 11	79	38 ± 9	148 ± 11
Isère	280 ± 11	241 ± 13	86	39 ± 8	241 ± 13
Loire	130 ± 9	123 ± 9	95	n.s.	123 ± 9
Rhône	76 ± 7	74 ± 8	97	n.s.	73 ± 8
Savoie	202 ± 9	163 ± 11	80	49 ± 8	163 ± 11
Rhône-Alpes	1 677 ± 28	1 484 ± 31	88	193 ± 19	1 483 ± 31

N.B. : en Rhône-Alpes la surface de forêt de production inventoriée est égale à la surface de forêt de production.

Tab. 3 : Surface de forêt par catégorie de propriété

Territoire	Public	Privé	Toute la forêt
	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
Ain	60 ± 1	132 ± 9	192 ± 9
Ardèche	28 ± 1	264 ± 12	292 ± 12
Drôme	78 ± 3	241 ± 11	319 ± 12
Haute-Savoie	55 ± 2	132 ± 9	186 ± 9
Isère	77 ± 4	203 ± 10	280 ± 11
Loire	n.s.	125 ± 9	130 ± 9
Rhône	n.s.	72 ± 8	76 ± 7
Savoie	88 ± 3	114 ± 8	202 ± 9
Rhône-Alpes	394 ± 8	1 284 ± 27	1 677 ± 28

2 Répartition des forêts par couverture du sol

En Rhône-Alpes, 93 % des forêts sont des forêts fermées (couvert absolu supérieur à 40 %).

La surface des peupleraies est inférieure à 15 000 ha et n'est pas significative.

La forêt ouverte représente seulement 117 000 ha soit 7 % de la superficie forestière. Elle est située essentiellement dans la Drôme (40 000 ha) et l'Ardèche (33 000 ha), dans des milieux plus méditerranéens et donc plus espacés.

Tab. 4 : Surface de forêt par couverture du sol

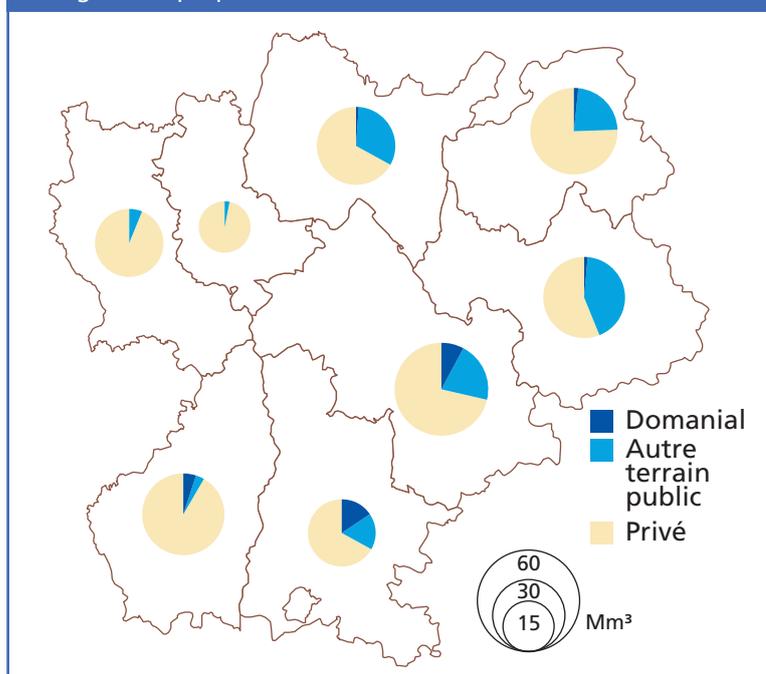
Territoire	Toute la forêt	dont forêt fermée	dont forêt ouverte
	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
Ain	192 ± 9	183 ± 9	n.s.
Ardèche	292 ± 12	259 ± 13	33 ± 8
Drôme	319 ± 12	279 ± 11	40 ± 10
Haute-Savoie	186 ± 9	176 ± 10	n.s.
Isère	280 ± 11	268 ± 11	n.s.
Loire	130 ± 9	123 ± 9	n.s.
Rhône	76 ± 7	73 ± 8	n.s.
Savoie	202 ± 9	193 ± 9	n.s.
Rhône-Alpes	1 677 ± 28	1 552 ± 29	117 ± 16

3 Bois vivant sur pied en forêt

3.1 Volume de bois

3.1.1 Volume total de bois

Fig. 5 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par catégorie de propriété



Le volume de bois en Rhône-Alpes représente environ 11 % du volume total de bois sur pied français, ce qui place la région en première position au niveau national.

75 % du volume total de bois se trouve en forêt privée. Ceci atteint même plus de 94 % dans les départements de la Loire et du Rhône.

Inversement, le volume total de bois des forêts publiques n'en représente que 25 %, dont 56 millions de mètres cubes (sur 68) en forêt des collectivités territoriales (forêts communales, sectionales, départementales ou régionales).

Tab. 5 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par catégorie de propriété

Territoire	Public Mm³	Privé Mm³	Total Mm³
Ain	12 ± 2	24 ± 3	35 ± 4
Ardèche	3 ± 1	36 ± 5	39 ± 5
Drôme	9 ± 2	18 ± 2	26 ± 3
Haute-Savoie	11 ± 3	33 ± 6	44 ± 7
Isère	14 ± 3	36 ± 5	50 ± 6
Loire	<i>n.s.</i>	25 ± 4	27 ± 4
Rhône	<i>n.s.</i>	15 ± 3	15 ± 3
Savoie	17 ± 3	22 ± 4	38 ± 6
Rhône-Alpes	68 ± 7	207 ± 12	276 ± 14

Tab. 6 : Volume à l'hectare de bois en forêt de production inventoriée par catégorie de propriété en Rhône-Alpes

	Public	Privé
<i>Territoire</i>	<i>m³/ha</i>	
Rhône-Alpes	207 ± 19	180 ± 10

Le volume à l'hectare en Rhône-Alpes (186 m³/ha) est nettement plus élevé que la moyenne nationale (157 m³/ha).

Les volumes à l'hectare en forêt privée sont sensiblement moins élevés que ceux de la forêt publique. Ceci est constaté sur l'ensemble des départements sauf la Haute-Savoie et, dans une moindre mesure en Ardèche.

La Haute-Savoie est le département au plus fort volume à l'hectare, suivi de la Savoie. Ceci s'explique par les difficultés d'exploitation rencontrées dans d'importantes zones boisées très escarpées de ces départements.

Tab. 7 : Volume à l'hectare de bois en forêt de production inventoriée par catégorie de propriété

	Toutes catégories de propriété
<i>Territoire</i>	<i>m³/ha</i>
Ain	194 ± 20
Ardèche	139 ± 16
Drôme	97 ± 10
Haute-Savoie	296 ± 39
Isère	209 ± 21
Loire	217 ± 28
Rhône	212 ± 38
Savoie	234 ± 31
Rhône-Alpes	186 ± 9

Le plus faible volume à l'hectare est observé dans la Drôme, suivi par l'Ardèche. Toute la partie sud de ces deux départements est située en zone méditerranéenne plus aride, où les peuplements forestiers sont moins développés.

3.1.2 Volume de bois des principales essences

Tab. 8 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par essence et par catégorie de propriété

	Public	Privé	Total
<i>Essence</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>
Hêtre	11 ± 2	24 ± 4	34 ± 4
Chêne rouvre	2 ± 1	14 ± 2	16 ± 2
Châtaignier	<i>n.s.</i>	14 ± 3	15 ± 3
Frêne	1 ± 1	11 ± 2	12 ± 2
Chêne pubescent	1 ± ε	8 ± 1	9 ± 1
Grand érable	1 ± ε	3 ± 1	5 ± 1
Autres feuillus	5 ± 1	30 ± 4	34 ± 4
Tous feuillus	22 ± 3	104 ± 8	126 ± 8
Épicéa commun	22 ± 5	39 ± 6	61 ± 8
Sapin pectiné	16 ± 4	26 ± 5	42 ± 6
Pin sylvestre	3 ± 1	16 ± 2	19 ± 3
Douglas	<i>n.s.</i>	14 ± 5	15 ± 5
Autres conifères	5 ± 2	9 ± 3	14 ± 3
Tous conifères	47 ± 6	103 ± 10	150 ± 12
Toutes essences	68 ± 7	207 ± 12	276 ± 14

ε : < 0,5 Mm³

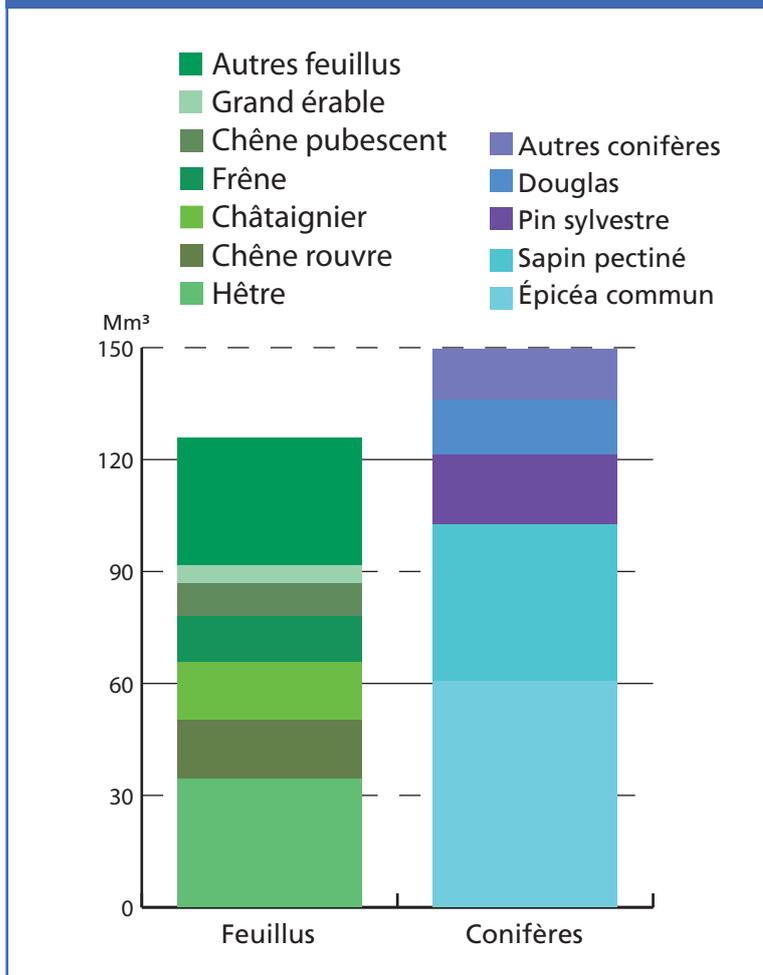
Si le volume des conifères est nettement plus élevé que celui des feuillus dans l'ensemble de la région, la différence n'est pas significative en forêt privée. Elle est particulièrement forte dans les forêts non domaniales relevant du régime forestier. Ceci est dû à la gestion pratiquée mais aussi au fait que les forêts des collectivités sont souvent situées à des altitudes supérieures à celles des propriétaires privés.

Les feuillus représentent moins de la moitié (46 %) du volume sur pied de la région, ce qui est à l'opposé de ce qu'on observe au niveau national.

Cependant, les feuillus et conifères ont un volume sur pied presque identique en forêt privée.

Le volume des conifères représente deux fois celui des feuillus en forêt publique, situé essentiellement dans les Alpes du Nord.

Fig. 6 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par essence



Le hêtre est l'essence feuillue la plus représentée. Suivent le chêne rouvre, le châtaignier et le frêne et, dans des proportions plus faibles, le chêne pubescent et les grands érables.

Parmi les autres feuillus, on compte :

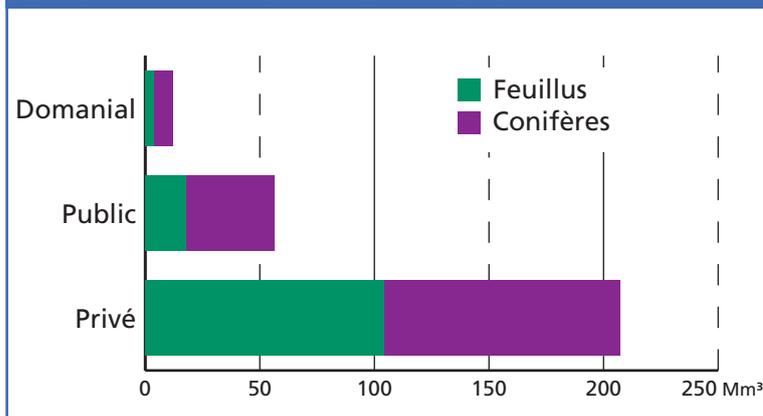
- le chêne pédonculé pour moins de 7 millions de mètres cubes ;
- le robinier faux-acacia, le charme, les petits érables et le tilleul pour moins de 4 millions de mètres cubes chacun ;
- le merisier, le tremble, le bouleau, l'aulne et d'autres feuillus précieux pour moins de 3 millions de mètres cubes chacun ;
- le chêne vert et le saule pour moins de 2 millions de mètres cubes chacun.

Parmi les conifères, l'épicéa commun domine (plus de 40 %), suivi par le sapin pectiné (28 %). Ils sont suivis dans une moindre mesure par le pin sylvestre et le douglas.

Les autres conifères sont :

- le pin noir d'Autriche, le pin maritime et le mélèze d'Europe pour moins de 5 millions de mètres cubes chacun ;
- le pin à crochets pour moins de 2 millions de mètres cubes ;
- d'autres pins pour moins de 3 millions de mètres cubes et quelques rares autres conifères.

Fig. 7 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par groupe d'essences et par catégorie de propriété



L'épicéa commun et le sapin représentent 80 % du volume des conifères et le hêtre 50 % du volume des feuillus en forêt publique, située davantage dans des zones plus montagneuses à l'est de la région.

Le pin sylvestre et le douglas sont surtout bien représentés en forêt privée.

3.1.3 Catégorie de dimension des arbres

Tab. 9 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par essence et par catégorie de dimension

	Petit bois	Moyen bois	Gros et très gros bois	Total
Essence	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³
Hêtre	9 ± 1	20 ± 2	5 ± 1	34 ± 4
Chêne rouvre	6 ± 1	8 ± 1	2 ± ε	16 ± 2
Châtaignier	6 ± 1	7 ± 2	2 ± 1	15 ± 3
Frêne	4 ± 1	7 ± 1	2 ± 1	12 ± 2
Chêne pubescent	6 ± 1	3 ± 1	ε	9 ± 1
Grand érable	2 ± 1	3 ± 1	ε	5 ± 1
Autres feuillus	16 ± 1	14 ± 2	5 ± 2	34 ± 4
Tous feuillus	49 ± 3	61 ± 4	16 ± 2	126 ± 8
Épicéa commun	8 ± 1	33 ± 4	19 ± 3	61 ± 8
Sapin pectiné	4 ± 1	22 ± 3	16 ± 3	42 ± 6
Pin sylvestre	5 ± 1	13 ± 2	1 ± ε	19 ± 3
Douglas	2 ± 1	11 ± 3	2 ± 1	15 ± 5
Autres conifères	3 ± 1	9 ± 2	2 ± 1	14 ± 3
Tous conifères	21 ± 2	87 ± 6	42 ± 4	150 ± 12
Toutes essences	70 ± 4	149 ± 8	57 ± 5	276 ± 14

ε : < 0,5 Mm³

Globalement les petits bois représentent un quart du volume sur pied et les moyens bois un peu plus de la moitié. Les très gros bois sont assez rares : ils représentent 4 % du volume de la région.

Cependant cette répartition diffère nettement entre feuillus et conifères. Les gros et très gros bois constituent seulement 13 % du volume sur pied des feuillus, 28 % pour les conifères qui, inversement, ont un volume sur pied de petit bois de 14 % seulement, pour 39 % pour les feuillus.

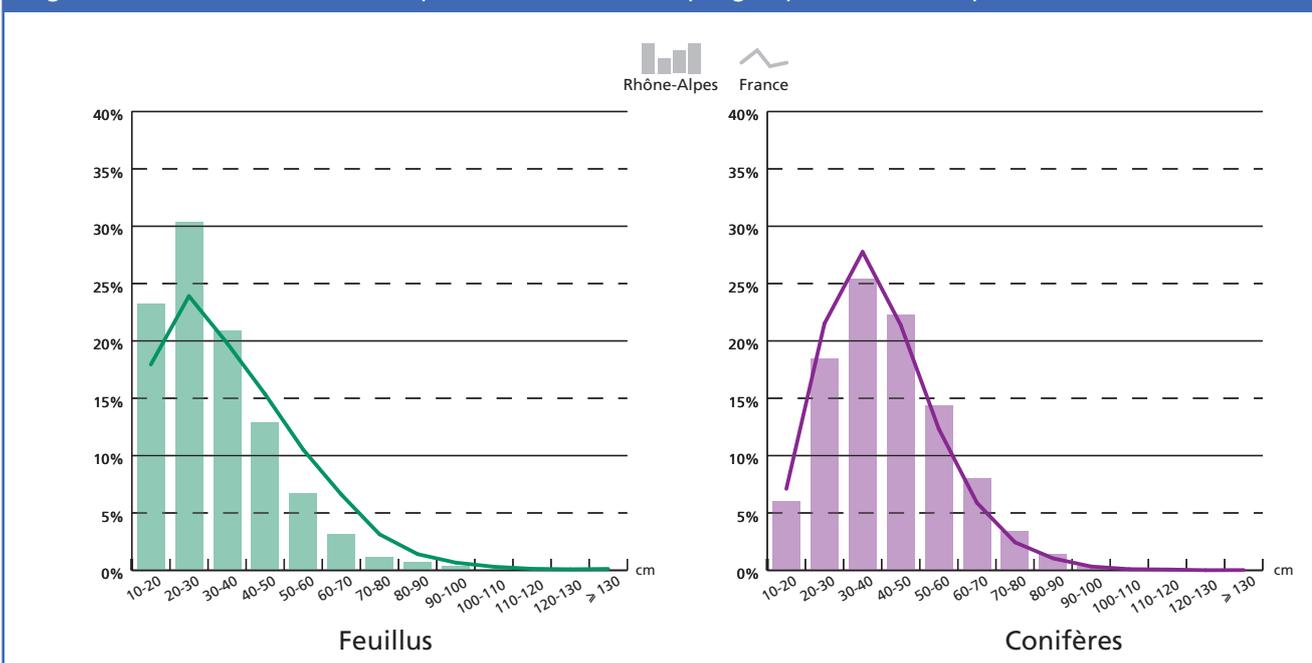
Ces petits bois feuillus nécessitent des éclaircies pour les aider dans leur croissance.

En revanche, les gros et très gros bois conifères sont trop représentés. Ceci est surtout lié en montagne aux difficultés d'exploitation et peut compromettre par endroits leur régénération naturelle, particulièrement pour l'épicéa commun.

Le sapin pectiné est l'essence où les gros et très gros bois sont les plus représentés, suivi par l'épicéa commun. Avec le Douglas, ce sont les essences qui ont le moins de petits bois.

La classe de diamètre la plus représentée est entre 20 et 30 cm à 1,3 m pour les feuillus et entre 30 et 40 cm pour les conifères.

Fig. 8 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par groupe d'essences et par classe de diamètre



3.1.4 Qualité du bois

Tab. 10 : Volume de bois en forêt de production inventoriée (hors peupleraie) par essence et par classe de qualité

Essence	Bois d'œuvre	Qualité 3	Total
	(qualité 1 et 2)		
	Mm ³	Mm ³	Mm ³
Hêtre	17 ± 2	17 ± 2	34 ± 4
Chêne rouvre	7 ± 1	9 ± 1	16 ± 2
Châtaignier	4 ± 1	11 ± 2	15 ± 3
Frêne	5 ± 1	7 ± 1	12 ± 2
Chêne pubescent	1 ± ε	8 ± 1	9 ± 1
Grand érable	2 ± ε	3 ± 1	5 ± 1
Autres feuillus	10 ± 1	23 ± 2	33 ± 3
Tous feuillus	46 ± 4	79 ± 5	125 ± 8
Épicéa commun	44 ± 5	17 ± 2	61 ± 8
Sapin pectiné	33 ± 5	9 ± 1	42 ± 6
Pin sylvestre	9 ± 1	10 ± 1	19 ± 3
Douglas	10 ± 3	4 ± 1	15 ± 5
Autres conifères	9 ± 2	5 ± 1	14 ± 3
Tous conifères	105 ± 8	44 ± 3	150 ± 12
Toutes essences	151 ± 10	123 ± 5	274 ± 14

ε : < 0,5 Mm³

La qualité 1 ne représente que 5 millions de mètres cubes (± 1) soit 2 % du volume total. On la trouve essentiellement dans les essences conifères.

La qualité bois d'œuvre est la plus représentée dans la région, mais la qualité 3 représente tout de même 45 % du volume global. Dans les forêts privées, le volume de cette qualité bois d'œuvre (109 millions de mètres cubes) est proche de celui de la qualité 3 (97 millions de mètres cubes). En revanche, dans les forêts publiques, le volume de cette qualité bois d'œuvre (42 millions de mètres cubes) représente plus de 62 % du total du volume de ces forêts publiques.

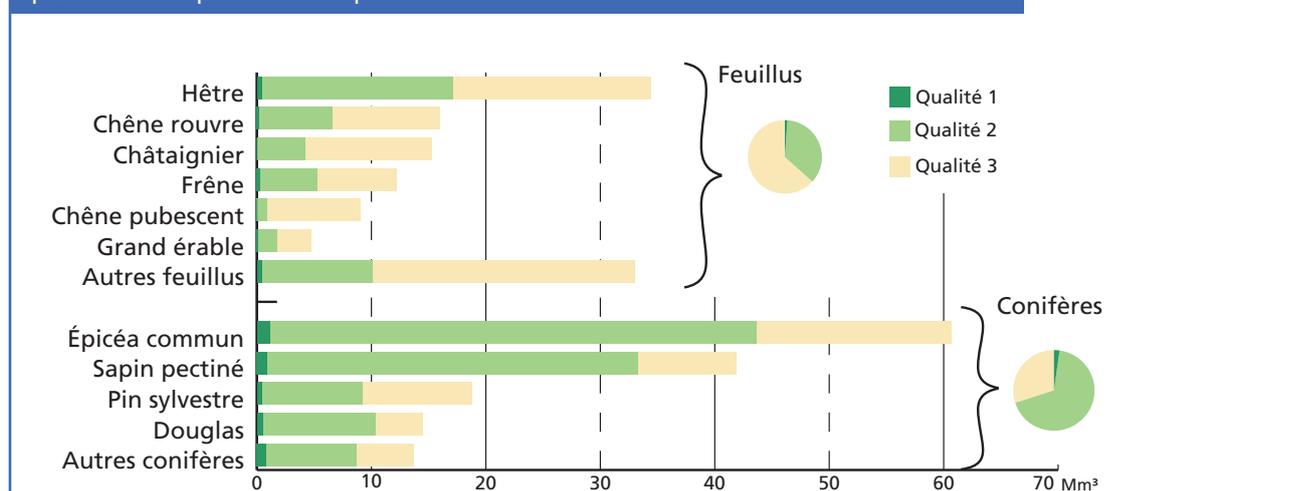
Malgré les difficultés d'exploitation, surtout en montagne pour les conifères, les peuplements produisent des bois d'assez bonne qualité.

Ceux-ci sont globalement de bien meilleure qualité que les feuillus puisque 70 % de leur volume est en qualité bois d'œuvre contre 37 % seulement pour les feuillus.

Le hêtre est l'essence feuillue de meilleure qualité, avec la moitié de son volume en qualité bois d'œuvre.

L'épicéa commun occupe cette place chez les conifères avec même 72 % de son volume en qualité bois d'œuvre. En revanche, le pin sylvestre est l'essence résineuse de moins bonne qualité avec moins de la moitié de son volume en qualité bois d'œuvre.

Fig. 9 : Volume de bois en forêt de production inventoriée (hors peupleraie) par essence et par classe de qualité



3.2 Surface terrière

3.2.1 Surface terrière estimée

Tab. 11 : Surface terrière en forêt de production inventoriée par catégorie de propriété

Territoire	Public		Privé		Total	
	Mm ²		Mm ²		Mm ²	
Ain	1,5	± 0,2	3,2	± 0,4	4,7	± 0,4
Ardèche	0,6	± 0,2	5,9	± 0,6	6,5	± 0,6
Drôme	1,4	± 0,3	3,7	± 0,4	5,1	± 0,4
Haute-Savoie	1,3	± 0,3	3,7	± 0,6	5,0	± 0,7
Isère	1,9	± 0,3	4,8	± 0,5	6,6	± 0,6
Loire	0,2	± 0,1	3,2	± 0,4	3,3	± 0,4
Rhône	n.s.		1,8	± 0,3	1,9	± 0,3
Savoie	2,2	± 0,3	2,7	± 0,5	4,9	± 0,6
Rhône-Alpes	9,1	± 0,7	29,0	± 1,3	38,0	± 1,5

La surface terrière de Rhône-Alpes représente environ 12 % de la surface terrière totale du bois sur pied français, ce qui la place en première position au niveau national.

De même que pour le volume total sur pied, les forêts privées représentent environ les trois-quarts de la surface terrière totale en Rhône-Alpes pour les forêts de production.

La surface terrière à l'hectare en Rhône-Alpes (26 m²/ha) est nettement plus élevée que la moyenne nationale (21 m²/ha).

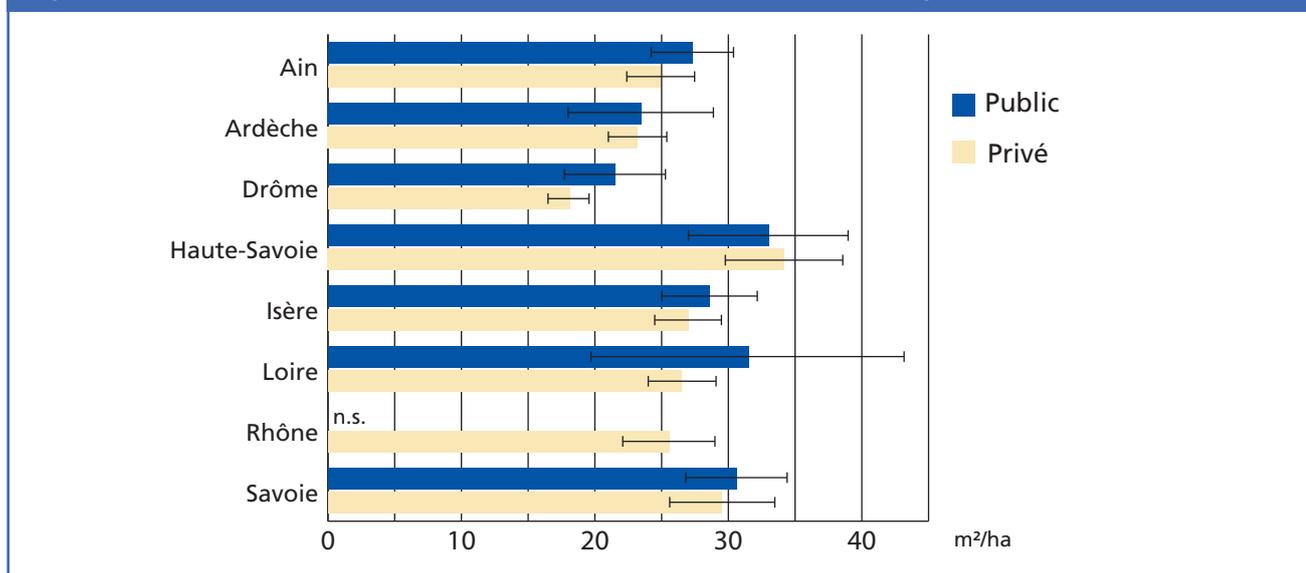
Comme pour le volume sur pied à l'hectare, cette surface terrière à l'hectare est supérieure en forêt publique par rapport à la forêt privée, sauf en Haute-Savoie, dans laquelle cette surface terrière est la plus élevée pour Rhône-Alpes, toutes propriétés confondues, suivie par la Savoie.

Tab. 12 : Surface terrière à l'hectare en forêt de production inventoriée par catégorie de propriété

Territoire	Public		Privé		Total	
	m ² /ha		m ² /ha		m ² /ha	
Ain	27,3	± 3,1	24,9	± 2,5	25,7	± 2,0
Ardèche	23,5	± 5,4	23,2	± 2,2	23,2	± 2,1
Drôme	21,5	± 3,8	18,1	± 1,5	18,9	± 1,5
Haute-Savoie	33,0	± 6,0	34,2	± 4,4	33,8	± 3,6
Isère	28,6	± 3,6	27,0	± 2,5	27,4	± 2,1
Loire	31,5	± 11,7	26,5	± 2,5	26,9	± 2,5
Rhône	n.s.		25,6	± 3,5	25,4	± 3,4
Savoie	30,6	± 3,8	29,5	± 4,0	30,0	± 2,9
Rhône-Alpes	27,5	± 1,8	25,1	± 1,0	25,6	± 0,9

À l'opposé, la Drôme est le département où la surface terrière à l'hectare la plus faible (comme pour le volume à l'hectare) pour les mêmes raisons.

Fig. 10 : Surface terrière à l'hectare en forêt de production inventoriée par catégorie de propriété



Tab. 13 : Surface terrière en forêt de production inventoriée par essence et par catégorie de propriété

	Public	Privé	Total
Essence	Mm ²	Mm ²	Mm ²
Hêtre	1,6 ± 0,3	3,2 ± 0,4	4,8 ± 0,5
Chêne rouvre	0,3 ± 0,1	2,0 ± 0,3	2,3 ± 0,3
Châtaignier	n.s.	2,5 ± 0,4	2,7 ± 0,4
Frêne	0,2 ± 0,1	1,4 ± 0,2	1,6 ± 0,2
Chêne pubescent	0,2 ± 0,1	2,1 ± 0,3	2,3 ± 0,3
Grand érable	0,2 ± 0,1	0,5 ± 0,1	0,7 ± 0,2
Autres feuillus	0,9 ± 0,2	5,1 ± 0,5	6,0 ± 0,5
Tous feuillus	3,6 ± 0,4	16,8 ± 1,0	20,4 ± 1,1
Épicéa commun	2,4 ± 0,4	4,2 ± 0,6	6,6 ± 0,8
Sapin pectiné	1,7 ± 0,3	2,6 ± 0,4	4,3 ± 0,5
Pin sylvestre	0,6 ± 0,2	2,8 ± 0,4	3,3 ± 0,4
Douglas	n.s.	1,4 ± 0,4	1,5 ± 0,4
Autres conifères	0,7 ± 0,2	1,3 ± 0,3	2,0 ± 0,4
Tous conifères	5,5 ± 0,6	12,2 ± 1,0	17,6 ± 1,2
Toutes essences	9,1 ± 0,7	29,0 ± 1,3	38,0 ± 1,5

Par rapport au volume sur pied en forêt de production inventoriée, on constate une proportion très différente entre les totaux des feuillus et ceux des conifères, quelles que soient les catégories de propriétés.

En effet, les chiffres sont les suivants :

- 126 millions de mètres cubes de feuillus pour 150 millions de mètres cubes de conifères pour le volume sur pied total pour Rhône-Alpes ;
- alors que la surface terrière représente 20,4 millions de mètres carrés pour les feuillus pour seulement 17,6 millions de mètres carrés pour les conifères.

Ceci est dû à la relation entre surface terrière et volume pour un arbre. Entre ces deux valeurs intervient un coefficient de forme pour l'arbre qui représente globalement la conicité de cet arbre le long de la hauteur de sa tige.

Or cette conicité est très variable d'une essence à l'autre, et, *a fortiori*, entre feuillus et conifères. C'est pourquoi ces variables (volume et surface terrière) ne peuvent être corrélées pour ces deux groupes d'essences. Néanmoins, au sein de chaque famille (feuillus et conifères) et entre catégories de propriétés, les conclusions tirées pour les volumes sur pied sont globalement aussi valables pour les surfaces terrières.

3.2.2 Production de surface terrière

Tab. 14 : Production annuelle de surface terrière en forêt de production inventoriée (hors peupleraie) par catégorie de propriété

	Public	Privé	Total
<i>Territoire</i>	$10^3\text{m}^2/\text{an}$	$10^3\text{m}^2/\text{an}$	$10^3\text{m}^2/\text{an}$
Ain	37 ± 5	88 ± 11	125 ± 12
Ardèche	24 ± 7	167 ± 17	191 ± 18
Drôme	27 ± 4	86 ± 9	113 ± 9
Haute-Savoie	25 ± 5	94 ± 14	120 ± 15
Isère	46 ± 8	145 ± 15	191 ± 17
Loire	5 ± 4	99 ± 13	104 ± 13
Rhône	<i>n.s.</i>	59 ± 10	62 ± 10
Savoie	52 ± 7	80 ± 12	132 ± 14
Rhône-Alpes	220 ± 16	817 ± 37	$1\ 038 \pm 40$

La production annuelle de surface terrière de Rhône-Alpes représente environ 10 % de la production annuelle de surface terrière totale du bois sur pied français, ce qui la place en deuxième position au niveau national.

De façon analogue à la surface terrière totale, les forêts privées représentent environ 79 % de la production annuelle de surface terrière totale en Rhône-Alpes pour les forêts de production.

Pour les forêts publiques (21 % de cette production), 4 % sont en forêts domaniales et 17 % en forêts des collectivités.

La production annuelle de surface terrière représente 2,4 % de la surface terrière totale en forêt publique, contre 2,8 % en forêt privée. Les forêts de montagne, essentiellement publiques, sont légèrement moins productives que celles de plaine, plutôt privées, parfois aussi constituées de plus jeunes peuplements.

Tab. 15 : Production annuelle à l'hectare de surface terrière en forêt de production inventoriée (hors peupleraie) par catégorie de propriété

	Public	Privé	Total
<i>Territoire</i>	$\text{m}^2/\text{ha}/\text{an}$	$\text{m}^2/\text{ha}/\text{an}$	$\text{m}^2/\text{ha}/\text{an}$
Ain	$0,7 \pm 0,1$	$0,7 \pm 0,1$	$0,7 \pm 0,1$
Ardèche	$1,0 \pm 0,3$	$0,7 \pm 0,1$	$0,7 \pm 0,1$
Drôme	$0,4 \pm 0,1$	$0,4 \pm \varepsilon$	$0,4 \pm \varepsilon$
Haute-Savoie	$0,7 \pm 0,1$	$0,9 \pm 0,1$	$0,8 \pm 0,1$
Isère	$0,7 \pm 0,1$	$0,8 \pm 0,1$	$0,8 \pm 0,1$
Loire	$1,0 \pm 0,5$	$0,8 \pm 0,1$	$0,8 \pm 0,1$
Rhône	<i>n.s.</i>	$0,8 \pm 0,1$	$0,8 \pm 0,1$
Savoie	$0,8 \pm 0,1$	$0,9 \pm 0,1$	$0,8 \pm 0,1$
Rhône-Alpes	$0,7 \pm \varepsilon$	$0,7 \pm \varepsilon$	$0,7 \pm \varepsilon$

ε : < 0,05 $\text{m}^2/\text{ha}/\text{an}$

En Rhône-Alpes, la production annuelle à l'hectare de surface terrière est répartie de façon assez homogène entre les départements, sauf pour la Drôme, dont la production annuelle à l'hectare est très inférieure : une bonne partie de ce département

est situé en zone méditerranéenne, moins productive.

Cette même production est assez comparable entre forêt privée et forêt publique, sauf dans la Loire, le Rhône et l'Ardèche, où celle-ci est peu représentée.

Tab. 16 : Production annuelle de surface terrière en forêt de production inventoriée par essence et par catégorie de propriété

	Public	Privé	Total
<i>Essence</i>	<i>10³ m²/an</i>	<i>10³ m²/an</i>	<i>10³ m²/an</i>
Hêtre	32 ± 6	65 ± 9	97 ± 12
Chêne rouvre	6 ± 2	43 ± 6	49 ± 7
Châtaignier	<i>n.s.</i>	77 ± 16	83 ± 17
Frêne	6 ± 2	51 ± 7	57 ± 8
Chêne pubescent	4 ± 2	41 ± 6	45 ± 6
Grand érable	5 ± 2	18 ± 5	23 ± 5
Autres feuillus	32 ± 6	176 ± 16	208 ± 17
Tous feuillus	92 ± 12	473 ± 30	562 ± 32
Épicéa commun	56 ± 12	114 ± 20	170 ± 23
Sapin pectiné	42 ± 8	75 ± 12	117 ± 14
Pin sylvestre	11 ± 7	55 ± 8	66 ± 9
Douglas	<i>n.s.</i>	63 ± 15	69 ± 16
Autres conifères	14 ± 5	40 ± 9	54 ± 10
Tous conifères	129 ± 17	349 ± 32	476 ± 36
Toutes essences	220 ± 16	817 ± 37	1 038 ± 40

La production annuelle de surface terrière des feuillus représente 54 % de cette production totale. Elle représente 2,8 % de la surface terrière totale en feuillus.

Pour les conifères (46 % de la production totale), elle représente 2,7 % de la surface terrière totale de conifères, ce qui est très comparable.

En revanche, ramenée à l'hectare, cette production est de 0,6 mètre carré pour les feuillus contre 0,8 mètre carré pour les conifères, ce qui fait apparaître la plus grande productivité de ces derniers. Pour les feuillus, le hêtre et le châtaignier représentent, à eux deux, presque le tiers de la production annuelle.

Pour les conifères, l'épicéa et le sapin pectiné représentent plus de 60 %.

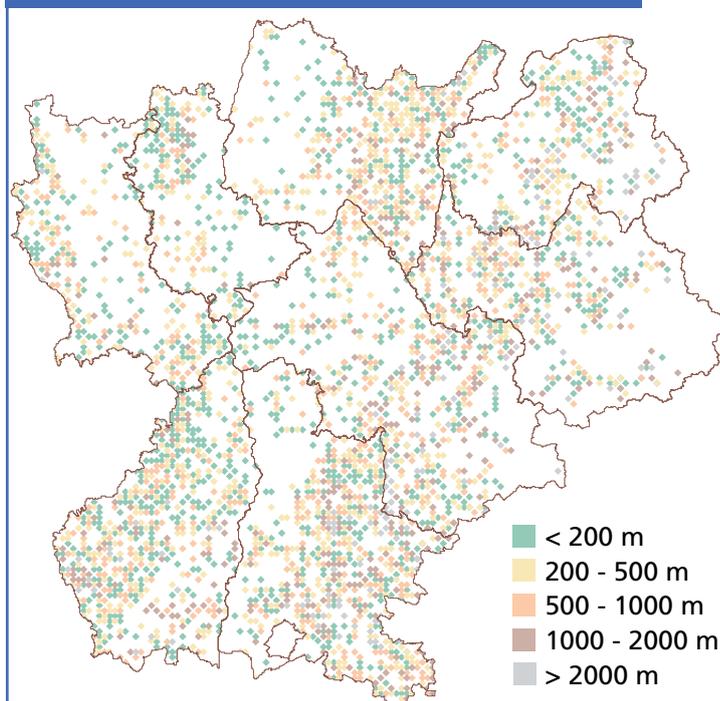
4 Gestion de la forêt

4.1 Distance de débardage

Les forêts de Rhône-Alpes sont pour :

- 36 % situées à moins de 200 m d'une route accessible aux camions ;
- 28 % entre 200 et 500 m ;
- 16 % sont à plus de 1000 m, parmi lesquels trois quarts sont entre 1000 et 2000 m et un quart est à plus de 2000 m.

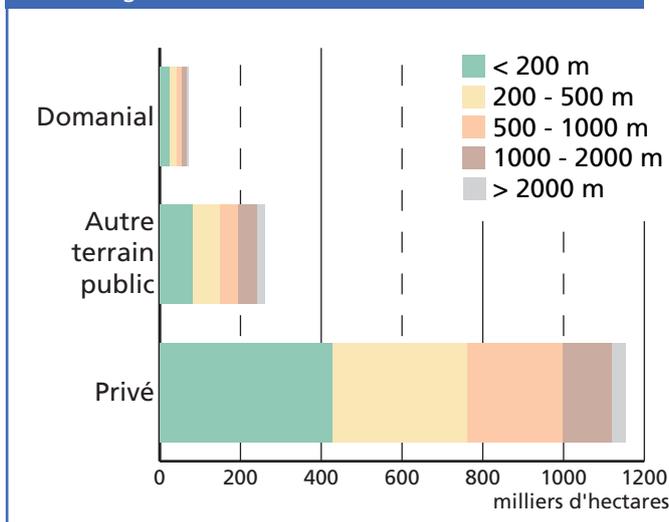
Fig. 11 : Distance de débardage d'un point d'inventaire



Avec 86 % de sa surface à moins de 1000 m d'une route accessible aux camions, la forêt privée est sensiblement mieux desservie que la forêt publique (75 % à moins de 1000 m d'une route).

Par ailleurs 8 % des forêts publiques sont à plus de 2000 m d'un chemin de débardage, pour seulement 3 % des forêts privées.

Fig. 12 : Surface de forêt de production inventoriée par catégorie de propriété et par distance de débardage



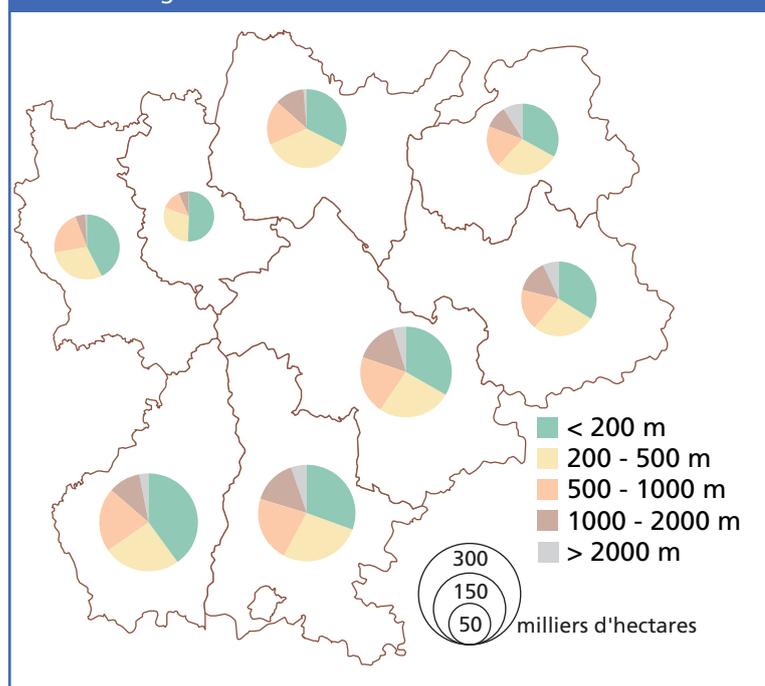
Tab. 17 : Surface de forêt de production inventoriée par catégorie de propriété et par distance de débardage

Rhône-Alpes	Distance de débardage					Total
	Jusqu'à 200 m	200-500 m	500-1 000 m	1 000 - 2 000 m	Plus de 2 000 m	
<i>Propriété</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>
Public	104 ± 13	85 ± 12	59 ± 10	56 ± 10	26 ± 7	330 ± 13
Privé	426 ± 26	334 ± 24	237 ± 21	122 ± 15	35 ± 9	1 154 ± 29
Total	531 ± 29	419 ± 27	296 ± 23	177 ± 18	61 ± 11	1 484 ± 31

Tab. 18 : Surface de forêt de production inventoriée par distance de débardage

Territoire	Distance de débardage				Total
	Jusqu'à 200 m	200-500 m	500-1 000 m	Plus de 1 000 m	
	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
Ain	59 ± 10	65 ± 10	33 ± 8	24 ± 7	182 ± 9
Ardèche	112 ± 13	71 ± 11	59 ± 11	38 ± 8	280 ± 13
Drôme	84 ± 11	74 ± 11	60 ± 10	55 ± 9	273 ± 13
Haute-Savoie	49 ± 10	43 ± 9	28 ± 8	28 ± 8	148 ± 11
Isère	81 ± 11	63 ± 11	50 ± 9	47 ± 9	241 ± 13
Loire	52 ± 9	37 ± 8	27 ± 7	n.s.	123 ± 9
Rhône	37 ± 7	22 ± 6	n.s.	n.s.	74 ± 8
Savoie	56 ± 10	44 ± 9	29 ± 7	34 ± 8	163 ± 11
Rhône-Alpes	531 ± 29	419 ± 27	296 ± 23	238 ± 21	1 484 ± 31

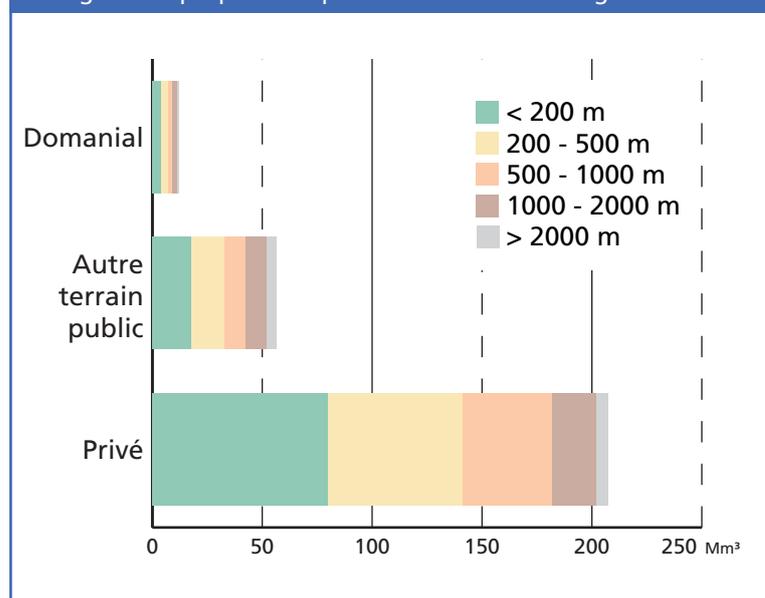
Fig. 13 : Surface de forêt de production inventoriée par distance de débardage



De plus, dans les Alpes du Nord (Isère, Savoie et Haute-Savoie), les forêts situées à plus de 1000 m d'une route représentent plutôt 19 à 20 % des surfaces de forêt de production.

En revanche, la Loire et le Rhône sont les départements où la surface de forêt de production est associée à une distance de débardage plus courte (entre 70 et 80 % à moins de 500 m).

Fig. 14 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par catégorie de propriété et par distance de débardage



En terme de volume sur pied, 16 % du volume de Rhône-Alpes est à plus de 1000 m d'une route accessible aux camions (jusqu'à 20 % et plus pour les départements des Alpes du Nord).

En revanche, 37 % seulement du volume de la région est situé à moins de 200 m d'une route, en particulier dans le Rhône et l'Ardèche.

Avec 88 % du volume sur pied à moins de 1000 m d'une route, la forêt privée est sensiblement mieux desservie que la forêt publique (75 % à moins de 1000 m d'une route).

Par ailleurs 7 % des forêts publiques sont à plus de 2000 m d'une route, pour seulement 2 % des forêts privées.

Tab. 19 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par catégorie de propriété et par distance de débardage

Rhône-Alpes	Distance de débardage					Total
	Jusqu'à 200 m	200-500 m	500-1 000 m	1 000 - 2 000 m	Plus de 2 000 m	
<i>Propriété</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>
Public	22 ± 5	18 ± 5	11 ± 4	12 ± 4	5 ± 2	68 ± 7
Privé	80 ± 8	62 ± 8	41 ± 6	20 ± 5	5 ± 3	207 ± 12
Total	101 ± 10	80 ± 9	52 ± 7	32 ± 6	11 ± 4	276 ± 14

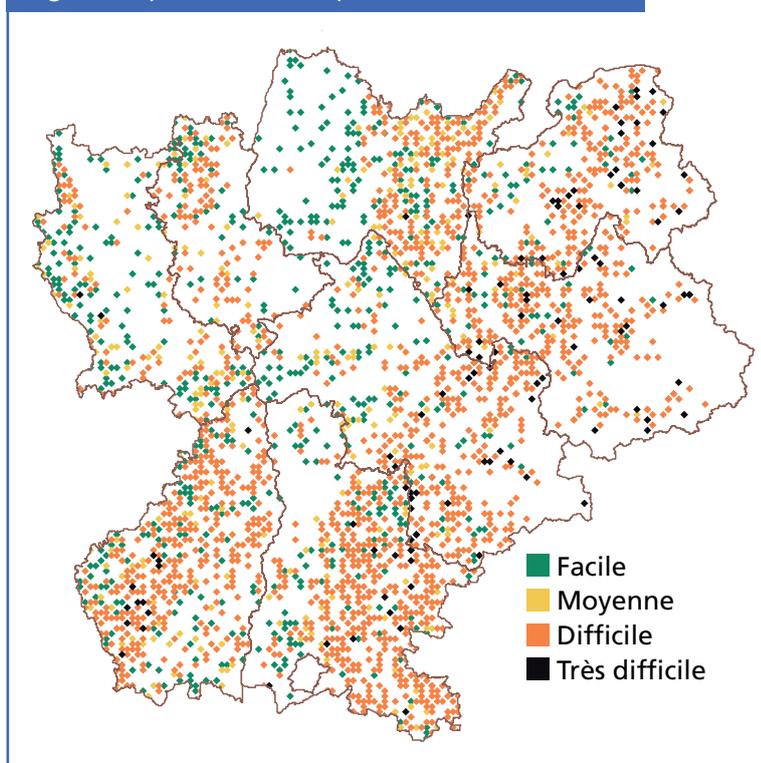
Tab. 20 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par distance de débardage

Territoire	Distance de débardage				Total
	Jusqu'à 200 m	200-500 m	500-1 000 m	Plus de 1 000 m	
<i>Territoire</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>
Ain	11 ± 3	13 ± 3	6 ± 2	5 ± 2	35 ± 4
Ardèche	18 ± 4	10 ± 3	7 ± 2	3 ± 1	39 ± 5
Drôme	9 ± 2	6 ± 1	5 ± 2	6 ± 2	26 ± 3
Haute-Savoie	14 ± 4	14 ± 5	8 ± 3	8 ± 4	44 ± 7
Isère	16 ± 4	12 ± 4	11 ± 4	11 ± 3	50 ± 6
Loire	12 ± 3	8 ± 3	6 ± 2	<i>n.s.</i>	27 ± 4
Rhône	8 ± 3	5 ± 2	2 ± 1	<i>n.s.</i>	15 ± 3
Savoie	13 ± 3	10 ± 4	7 ± 3	8 ± 3	38 ± 6
Rhône-Alpes	101 ± 10	80 ± 9	52 ± 7	43 ± 7	276 ± 14

4.2 Exploitabilité

Les forêts de Rhône-Alpes sont pour seulement un quart faciles à exploiter. Deux tiers (978 000 ha) sont plutôt difficiles à exploiter. Ils se divisent en 96 % difficiles à exploiter et 4 % très difficiles à exploiter.

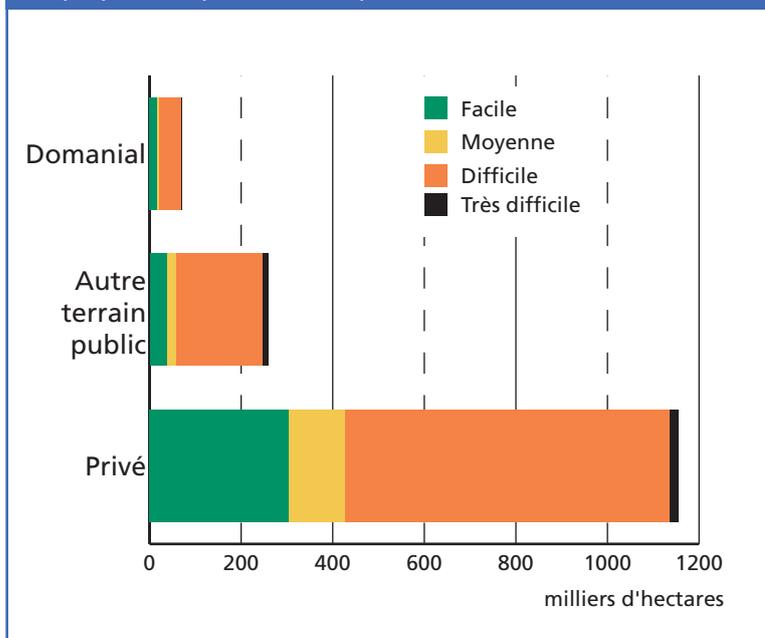
Fig. 15 : Exploitabilité d'un point d'inventaire



Tab. 21 : Surface de forêt de production inventoriée par catégorie de propriété et par classe d'exploitabilité

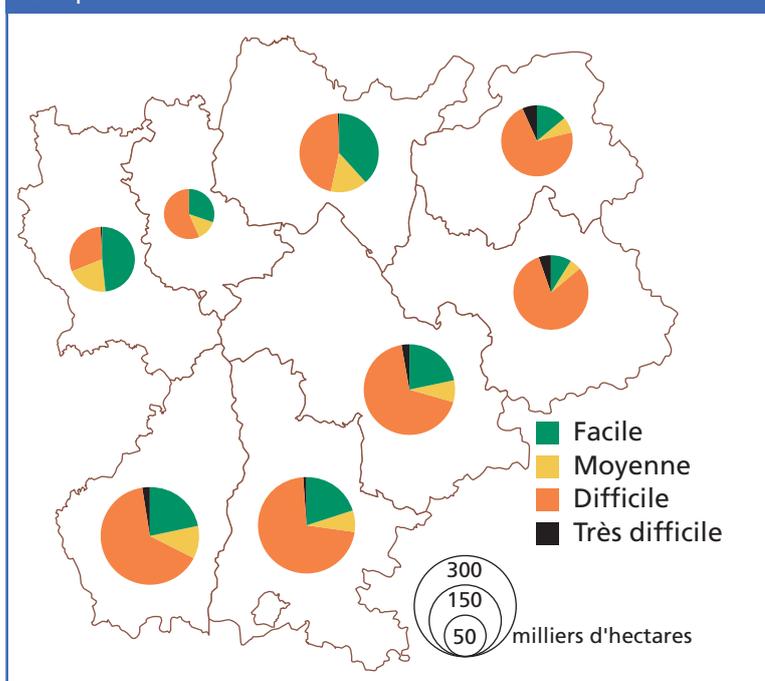
Rhône-Alpes	Classe d'exploitabilité			Total
	Facile	Moyenne	Difficile ou très difficile	
<i>Propriété</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>
Public	53 ± 10	26 ± 7	250 ± 14	330 ± 13
Privé	303 ± 23	124 ± 15	728 ± 29	1 154 ± 29
Total	356 ± 24	150 ± 17	978 ± 32	1 484 ± 31

Fig. 16 : Surface de forêt de production inventoriée par catégorie de propriété et par classe d'exploitabilité



La forêt privée est plus facile à exploiter que la forêt publique avec 26 % de la surface classée comme facile à exploiter contre 16 % en forêt publique. 63 % de la surface de la forêt privée sont classés comme plutôt difficiles contre 76 % en forêt publique qui occupe une part importante des forêts de montagne.

Fig. 17 : Surface de forêt de production inventoriée par classe d'exploitabilité



La Loire et l'Ain, et dans une moindre mesure le Rhône, sont les départements les plus faciles à exploiter. La Savoie et la Haute-Savoie sont les départements les plus difficiles à exploiter (environ 80 % des surfaces difficiles à exploiter).

Tab. 22 : Surface de forêt de production inventoriée par classe d'exploitabilité

Territoire	Classe d'exploitabilité			Total
	Facile	Moyenne	Difficile ou très difficile	
	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
Ain	70 ± 10	27 ± 7	85 ± 10	182 ± 9
Ardèche	61 ± 10	30 ± 8	189 ± 14	280 ± 13
Drôme	55 ± 9	20 ± 6	198 ± 14	273 ± 13
Haute-Savoie	n.s.	n.s.	117 ± 12	148 ± 11
Isère	52 ± 10	n.s.	170 ± 14	241 ± 13
Loire	60 ± 9	25 ± 7	38 ± 8	123 ± 9
Rhône	22 ± 6	n.s.	42 ± 7	74 ± 8
Savoie	n.s.	n.s.	140 ± 11	163 ± 11
Rhône-Alpes	356 ± 24	150 ± 17	978 ± 32	1 484 ± 31

Tab. 23 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par catégorie de propriété et par classe d'exploitabilité

Rhône-Alpes	Classe d'exploitabilité			Total
	Facile	Moyenne	Difficile ou très difficile	
Propriété	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³
Public	9 ± 3	5 ± 3	54 ± 6	68 ± 7
Privé	52 ± 7	22 ± 6	133 ± 10	207 ± 12
Total	62 ± 8	27 ± 6	187 ± 12	276 ± 14

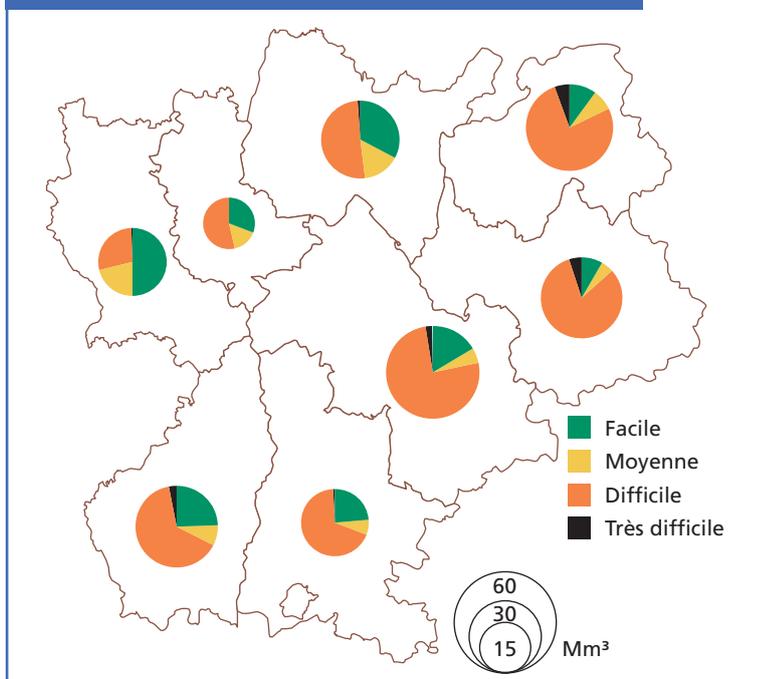
Les volumes sur pied de Rhône-Alpes sont pour seulement 22 % faciles à exploiter, contre 59 % au niveau national.

Les 187 millions de mètres cubes plutôt difficiles à exploiter (68 %) se divisent en 96 % difficiles à exploiter et 4 % très difficiles à exploiter.

La Loire, l'Ain et le Rhône sont les départements les plus faciles à exploiter en volume. La Savoie et la Haute-Savoie, ainsi que l'Isère sont les départements les plus difficiles à exploiter (80 % ou plus des volumes classés « plutôt difficiles à exploiter »).

Le volume sur pied de la forêt privée est plus facile à exploiter que celui de la forêt publique avec 25 % de ce volume classés comme faciles à exploiter contre 13 % en forêt publique, et 64 % classés comme plutôt difficiles contre 79 % en forêt publique qui occupe une part importante des forêts de montagne.

Fig. 18 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par classe d'exploitabilité



Tab. 24 : Volume de bois en forêt de production inventoriée par classe d'exploitabilité

Territoire	Classe d'exploitabilité			Total
	Facile	Moyenne	Difficile ou très difficile	
	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³
Ain	12 ± 3	5 ± 2	18 ± 3	35 ± 4
Ardèche	10 ± 4	3 ± 2	26 ± 4	39 ± 5
Drôme	6 ± 2	2 ± 1	18 ± 2	26 ± 3
Haute-Savoie	4 ± 2	3 ± 2	36 ± 7	44 ± 7
Isère	8 ± 3	3 ± 2	39 ± 5	50 ± 6
Loire	13 ± 3	6 ± 2	8 ± 3	27 ± 4
Rhône	5 ± 2	<i>n.s.</i>	8 ± 2	15 ± 3
Savoie	3 ± 2	<i>n.s.</i>	33 ± 5	38 ± 6
Rhône-Alpes	62 ± 8	27 ± 6	187 ± 12	276 ± 14

4.3 Indicateurs de gestion

Dans plus de 40 % de la surface des forêts de production en Rhône-Alpes, aucune trace de gestion n'est décelée. Ce pourcentage dépasse même 68 % dans la Drôme. Les plus forts taux sont observés dans les Alpes du Nord et dans le sud de la région, en zone méditerranéenne. Ils correspondent à des zones ou difficiles d'accès ou à faible intérêt économique en matière forestière.

Inversement, des signes manifestes de gestion ont été observés dans une proportion analogue en Rhône-Alpes. Cependant, ce pourcentage tombe logiquement à 26 % dans la Drôme.

Ces absences de trace de gestion sont beaucoup plus importantes en forêt privée (46 %) qu'en forêt publique (27 %). Inversement les signes manifestes de gestion se rencontrent beaucoup plus en forêt publique (55 % au moins) qu'en forêt privée (35 %).

5 Diversité de la forêt

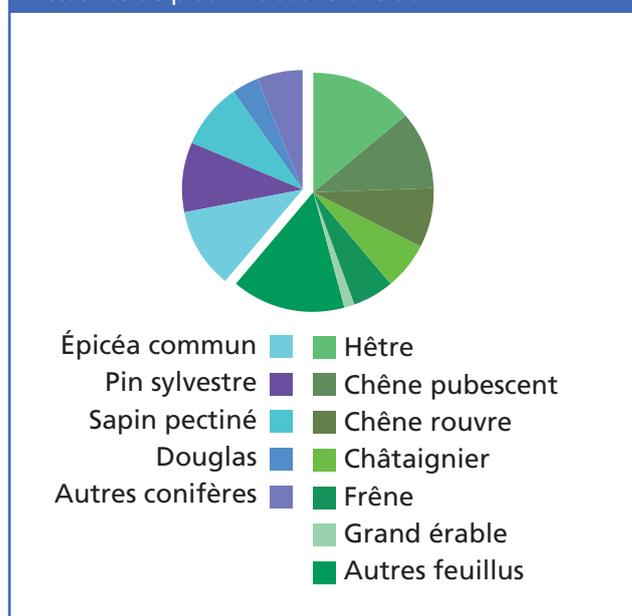
5.1 Composition du couvert

5.1.1 Surface de forêt par essence principale

Tab. 25 : Surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée par essence principale

Rhône-Alpes	
<i>Essence</i>	<i>1 000 ha</i>
Hêtre	209 ± 19
Chêne pubescent	157 ± 16
Chêne rouvre	118 ± 15
Châtaignier	94 ± 13
Frêne	85 ± 13
Grand érable	<i>n.s.</i>
Autres feuillus	225 ± 21
Tous feuillus	907 ± 33
Épicéa commun	164 ± 17
Pin sylvestre	140 ± 16
Sapin pectiné	128 ± 15
Douglas	54 ± 10
Autres conifères	90 ± 13
Tous conifères	576 ± 29
Toutes essences	1 483 ± 31

Fig. 19 : Répartition de la surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée selon l'essence de plus fort couvert relatif



Les feuillus tiennent la majorité relative en surface dans le couvert des forêts privées, qui occupent une très grande majorité de la surface forestière de production en Rhône-Alpes.

C'est le cas inverse, de moindre envergure, pour les forêts publiques.

Le hêtre arrive en tête pour la région, suivi de loin par l'épicéa commun, puis par le chêne pubescent.

Globalement, cette plus forte représentation en surface des feuillus (61 %) en essence principale en Rhône-Alpes est à mettre en parallèle avec leur volume sur pied (46 %), qui est, lui, inférieur aux conifères (54 %). Ceci se traduit dans le volume à l'hectare.

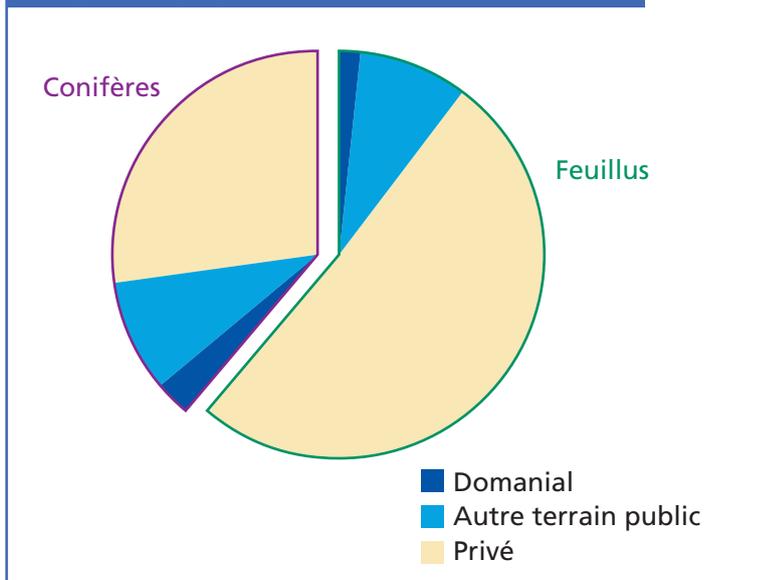
Le plus grand volume à l'hectare est en effet observé chez les conifères les plus représentés, souvent situés dans des zones d'accès plus difficiles que les feuillus (épicéa commun et sapin pectiné). Ceci s'observe principalement dans les forêts de montagne, essentiellement publiques. Il peut en découler un taux de prélèvement moins élevé, qui laisse un capital sur pied par endroit plus important.

Mais pour le douglas aussi, la productivité même de cette essence induit un plus grand volume à l'hectare. En revanche, il se retrouve plutôt en forêt privée.

Pour les feuillus, les grandes surfaces qu'ils occupent dans le sud de la région (chêne pubescent) ne représentent pas des volumes importants.

Les conifères tiennent la majorité relative dans le couvert des forêts domaniales et dans une moindre mesure des autres forêts publiques, alors que les forêts privées sont en majorité feuillues. À l'origine de cette situation il y a la gestion mais aussi le fait que les forêts publiques sont souvent à des altitudes en moyenne plus élevées que les forêts privées.

Fig. 20 : Répartition de la surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée selon le groupe d'essences de plus fort couvert relatif, par catégorie de propriété



Tab. 26 : Surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée par essence principale et par catégorie de propriété

Essence	Public 1 000 ha	Privé 1 000 ha	Total 1 000 ha
Hêtre	76 ± 11	133 ± 16	209 ± 19
Chêne pubescent	<i>n.s.</i>	141 ± 15	157 ± 16
Chêne rouvre	<i>n.s.</i>	100 ± 14	118 ± 15
Châtaignier	<i>n.s.</i>	88 ± 13	94 ± 13
Frêne	<i>n.s.</i>	76 ± 13	85 ± 13
Grand érable	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
Autres feuillus	28 ± 7	197 ± 19	225 ± 21
Tous feuillus	155 ± 14	752 ± 30	907 ± 33
Épicéa commun	63 ± 10	101 ± 14	164 ± 17
Pin sylvestre	<i>n.s.</i>	120 ± 14	140 ± 16
Sapin pectiné	57 ± 10	72 ± 12	128 ± 15
Douglas	<i>n.s.</i>	50 ± 10	54 ± 10
Autres conifères	31 ± 8	59 ± 11	90 ± 13
Tous conifères	174 ± 15	401 ± 25	576 ± 29
Toutes essences	330 ± 13	1 154 ± 29	1 483 ± 31

5.1.2 Nombre d'essences dans la strate recensable

Fig. 21 : Répartition des points en forêt de production inventoriée effectivement boisée avec au moins 15 % de couvert absolu dans la strate recensable selon la diversité de cette strate

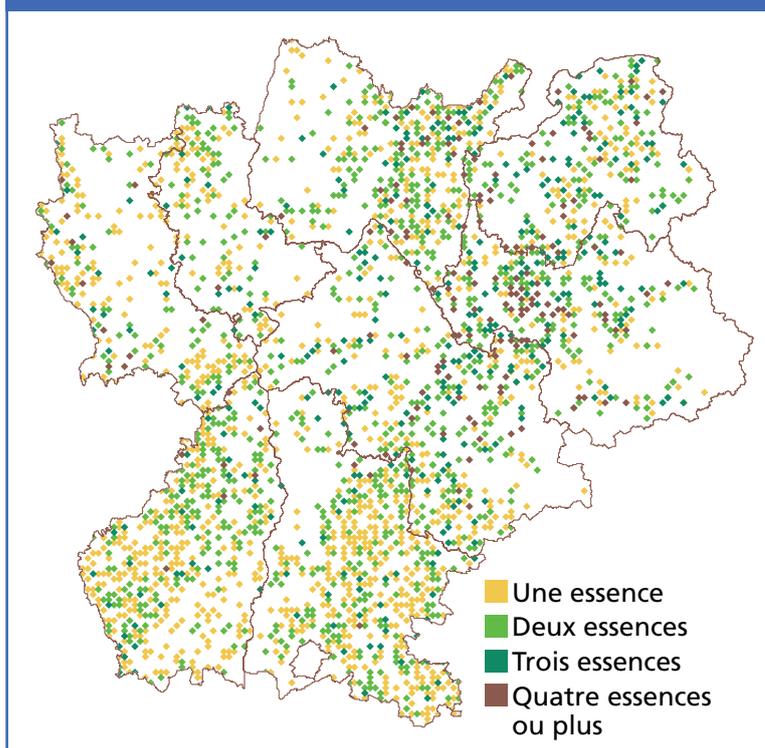
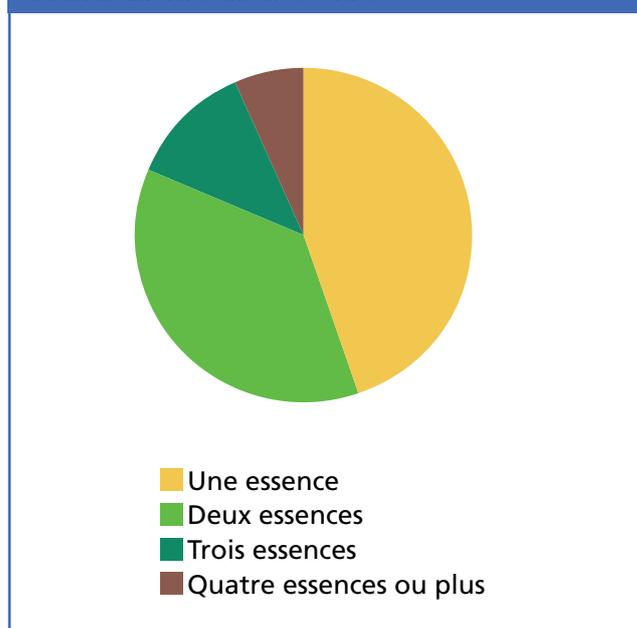


Fig. 22 : Répartition de la surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée avec au moins 15 % de couvert absolu dans la strate recensable selon la diversité de cette strate



45 % de la surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée avec au moins 15 % de couvert absolu dans la strate recensable est constitué d'une essence seule. L'Ardèche, la Drôme et la Loire sont les départements avec le plus de peuplements monospécifiques (environ 57 %).

Parmi les peuplements à trois essences ou plus, les peuplements à trois essences représentent 172 000 ha, soit 12 % de la surface de forêt considérée et ceux à quatre essences ou plus représentent 91 000 ha, soit 6 % de la même surface de forêt. La Savoie, la Haute-Savoie et, dans une moindre mesure, l'Isère, sont les départements avec le plus de peuplements à trois essences ou plus (près d'un tiers de leur surface de forêt). Plus précisément, ces peuplements à trois essences ou plus se trouvent

davantage dans les Préalpes calcaires du nord partant du Vercors jusqu'au Chablais, là où les stations forestières se caractérisent par une plus grande diversité spécifique.

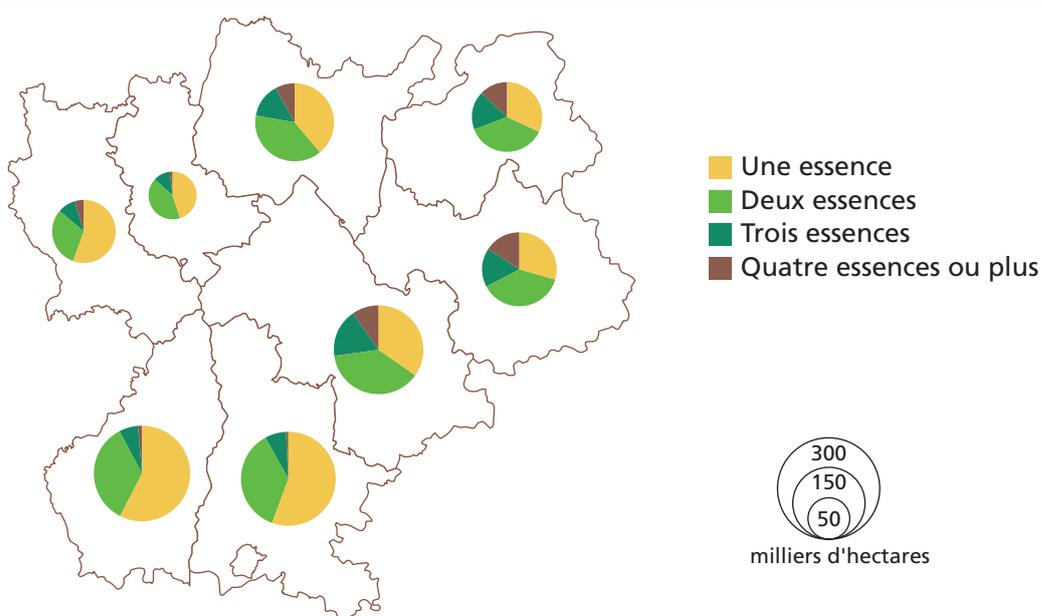
Les peuplements monospécifiques sont situés principalement dans les grandes vallées (Ain, Isère, Loire, Saône et Rhône), dans les piémonts des Alpes externes calcaires ainsi que dans le sud de la région pour les feuillus et en montagne pour les conifères.

Les peuplements monospécifiques sont plus représentés dans des peuplements avec un conifère comme essence principale, exception faite pour le chêne pubescent parmi les feuillus (dans le sud de la région).

Tab. 27 : Surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée avec au moins 15 % de couvert absolu dans la strate recensable selon la diversité de cette strate

	Peuplement monospécifique	Peuplement à deux essences	Peuplement à trois essences ou plus	Total
<i>Territoire</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>
Ain	69 ± 10	69 ± 10	39 ± 8	178 ± 10
Ardèche	154 ± 13	92 ± 12	<i>n.s.</i>	266 ± 12
Drôme	144 ± 13	94 ± 12	20 ± 6	258 ± 12
Haute-Savoie	46 ± 9	53 ± 10	43 ± 9	142 ± 12
Isère	80 ± 11	87 ± 12	62 ± 11	230 ± 13
Loire	64 ± 9	35 ± 8	<i>n.s.</i>	116 ± 9
Rhône	30 ± 7	28 ± 7	<i>n.s.</i>	66 ± 8
Savoie	47 ± 9	60 ± 10	52 ± 9	159 ± 11
Rhône-Alpes	634 ± 29	518 ± 29	263 ± 22	1 415 ± 31

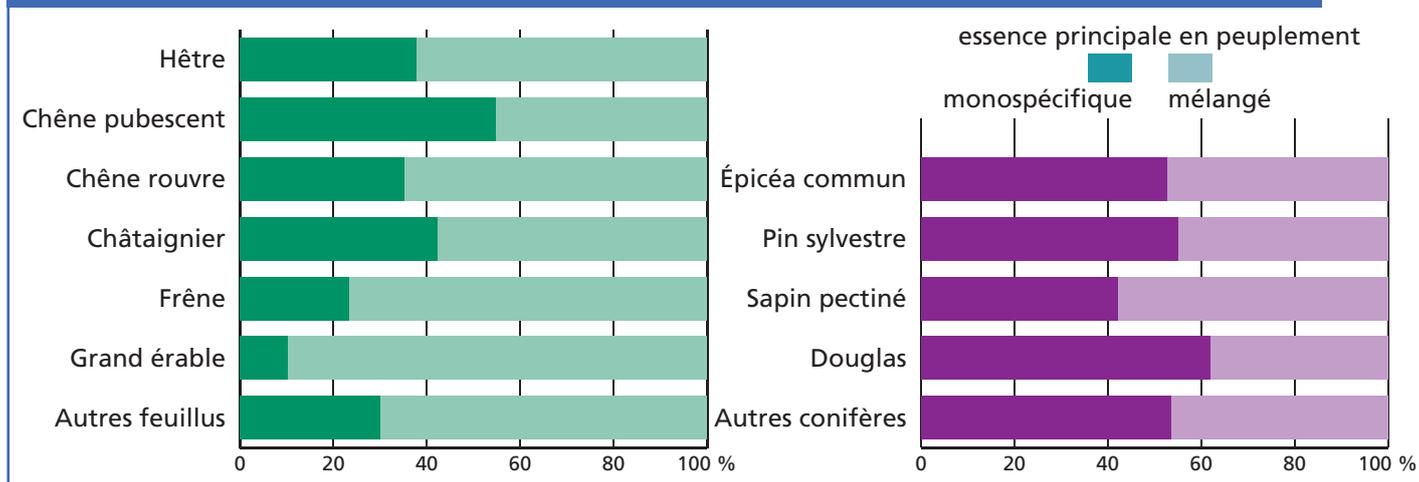
Fig. 23 : Surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée avec au moins 15 % de couvert absolu dans la strate recensable selon la diversité de cette strate



Tab. 28 : Comparaison entre la surface où une essence est l'essence principale et la part de cette surface où elle constitue un peuplement monospécifique

Essence	Surface où l'essence est principale 1 000 ha	dont surface où l'essence constitue un peuplement monospécifique 1 000 ha	Part en peuplement monospécifique %
Hêtre	209 ± 19	79 ± 12	38
Chêne pubescent	157 ± 16	86 ± 12	55
Chêne rouvre	118 ± 15	41 ± 9	35
Châtaignier	94 ± 13	40 ± 9	42
Frêne	85 ± 13	n.s.	23
Grand érable	n.s.	n.s.	10
Autres feuillus	225 ± 21	68 ± 11	30
Tous feuillus	907 ± 33	336 ± 23	37
Épicéa commun	164 ± 17	86 ± 13	53
Pin sylvestre	140 ± 16	77 ± 12	55
Sapin pectiné	128 ± 15	54 ± 10	42
Douglas	54 ± 10	34 ± 8	62
Autres conifères	90 ± 13	48 ± 10	53
Tous conifères	576 ± 29	298 ± 23	52
Toutes essences	1483 ± 31	634 ± 29	43

Fig. 24 : Part de la surface où une essence constitue un peuplement monospécifique, quand elle est l'essence principale

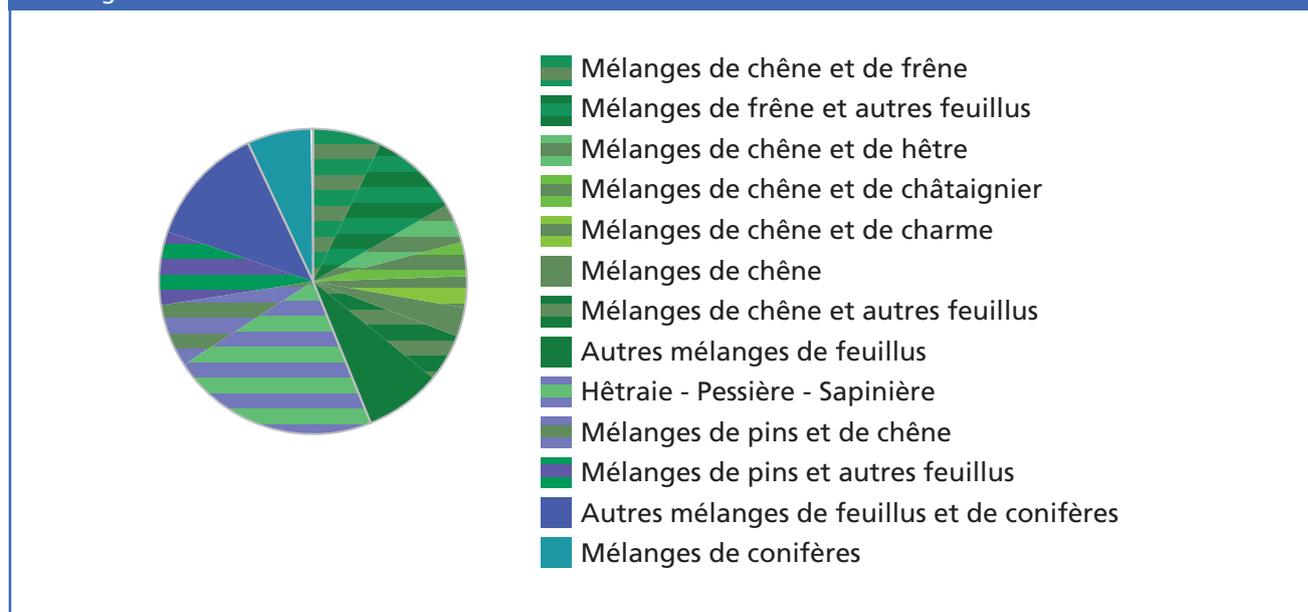


5.1.3 Importance relative des essences dans les peuplements mélangés

Tab. 29 : Surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée avec au moins deux essences de couvert relatif supérieur à 15 % dans la strate recensable, sans que l'une n'atteigne 75 %, selon le mélange

Composition	Surface 1 000 ha	Taux %
Mélanges de chêne et de frêne	58 ± 11	7
Mélanges de frêne et autres feuillus	73 ± 12	9
Mélanges de chêne et de hêtre	33 ± 8	4
Mélanges de chêne et de châtaignier	29 ± 7	3
Mélanges de chêne et de charme	26 ± 7	3
Mélanges de chêne	24 ± 7	3
Mélanges de chêne et autres feuillus	39 ± 9	5
Autres mélanges de feuillus	62 ± 11	7
Hêtraie - Pessière - Sapinière	171 ± 17	21
Mélanges de pins et de chêne	53 ± 10	6
Mélanges de pins et autres feuillus	60 ± 11	7
Autres mélanges de feuillus et de conifères	100 ± 14	12
Mélanges de conifères	54 ± 11	6
Tous peuplements mélangés	781 ± 32	100

Fig. 25 : Répartition de la surface de forêt de production inventoriée effectivement boisée avec au moins deux essences de couvert relatif supérieur à 15 % dans la strate recensable, sans que l'une n'atteigne 75 %, selon le mélange



Les mélanges de feuillus entre eux représentent 44 % des surfaces des peuplements mélangés, contre seulement 7 % pour les conifères entre eux. Parmi les feuillus, le chêne se prête le plus aux mélanges, suivi par le frêne.

Le mélange le plus rencontré est celui du hêtre, du sapin pectiné et de l'épicéa commun (22 %), dont la part de chacune de ces trois essences varie avec l'altitude et l'exposition. Il correspond à la station

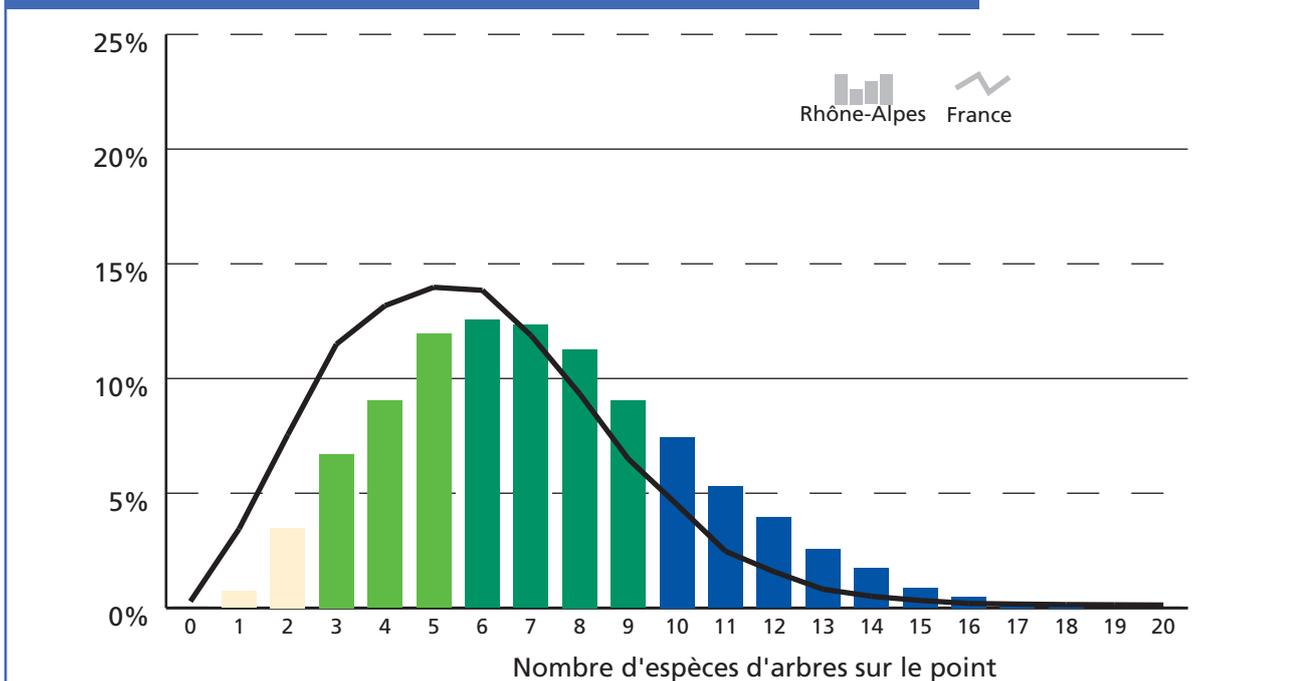
forestière la plus répandue en Rhône-Alpes, surtout en montagne, dans les Alpes externes calcaires et les Alpes intermédiaires.

Le mélange de pin avec des feuillus (chêne ou autres) est également bien représenté. Lorsqu'il s'agit de pin sylvestre mélangé avec du chêne, le mélange se rencontre sur des versants chauds en montagne et en basse altitude dans le sud de la région.

5.2 Richesse en espèces

5.2.1 Arbres

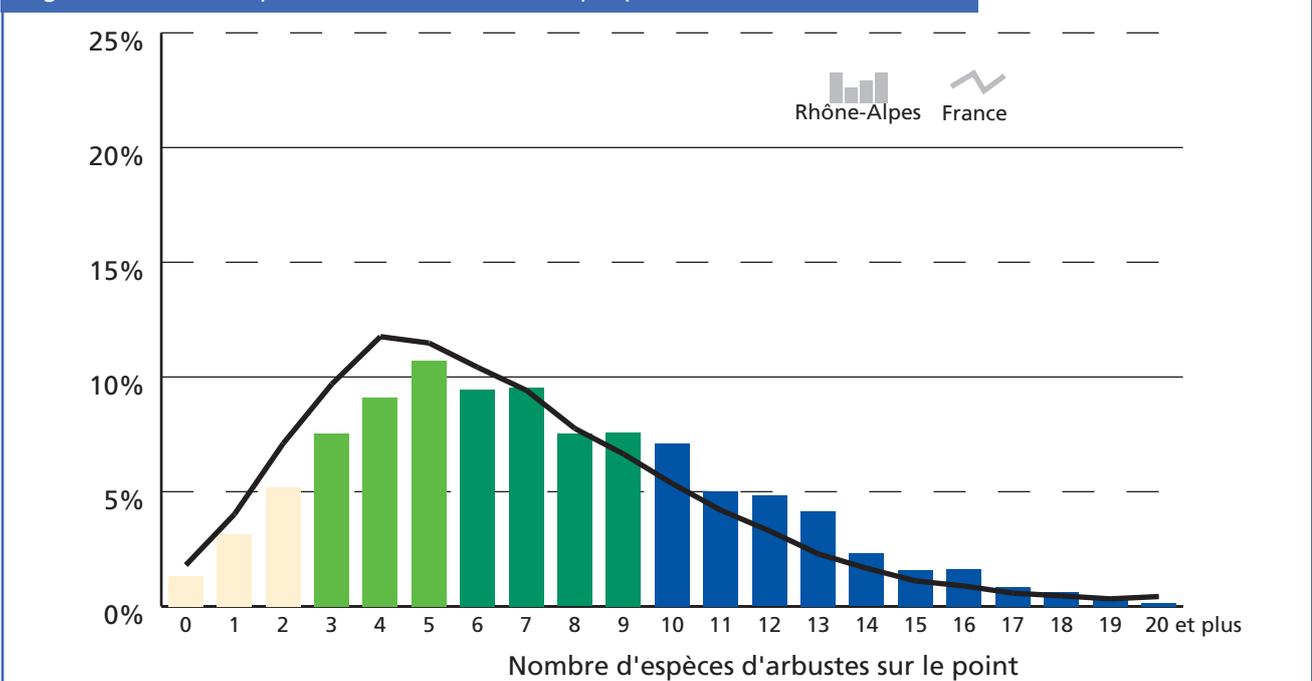
Fig. 26 : Nombre d'espèces d'arbres différentes par placette de 700 m²



Le nombre moyen d'espèces d'arbres différentes par placette est supérieur à la moyenne nationale. Le nombre le plus fréquent d'espèces d'arbres différentes est de 6.

5.2.2 Arbustes

Fig. 27 : Nombre d'espèces d'arbustes différentes par placette de 700 m²



Le nombre moyen d'espèces d'arbustes différentes par placette est supérieur à la moyenne nationale. Le nombre le plus fréquent d'espèces d'arbustes différentes est de 5.

Inventaire forestier national
Château des Barres
F - 45290 Nogent-sur-Vernisson
Téléphone : +33 (0)2 38 28 18 00
Télécopie : +33 (0)2 38 28 18 28
Courriel : nogent@ifn.fr



INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

*L'IFN sur Internet
www.ifn.fr*

ISSN : 1952-9813
ISBN : 978-2-11-128057-1
Dépôt légal : septembre 2010
© IFN