

Inventaire forestier départemental

Puy-de-Dôme IV^e inventaire 2003



INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DÉPARTEMENT DU PUY-DE-DÔME

RÉSULTATS DU QUATRIÈME INVENTAIRE FORESTIER

(2003)



© IFN 2006

TABLE DES MATIÈRES

1.	<i>Présentation générale du département</i>	7
2.	<i>Méthode et calendrier du quatrième inventaire du Puy-de-Dôme</i>	9
2.1.	Méthode d'inventaire utilisée	9
2.1.1.	Généralités	9
2.1.2.	Inventaire général	10
2.1.3.	Inventaire des peupleraies	11
2.1.4.	Inventaire des ligneux hors forêt	11
2.2.	Calendrier des opérations	12
2.3.	Précision des résultats	13
2.4.	Précautions à observer dans l'utilisation des résultats	13
2.4.1.	Précautions d'ordre général	13
2.4.2.	Utilisation d'accroissements en volume	13
2.4.3.	Comparaison d'inventaires	14
3.	<i>Les régions forestières</i>	15
3.1.	Brivadois	16
3.2.	Artense	20
3.3.	Monts Dore - Cézallier	24
3.4.	Monts Dôme	28
3.5.	Basse-Combraille	34
3.6.	Haute-Combraille	38
3.7.	Moyenne Combraille	42
3.8.	Monts du Forez	46
3.9.	Plateau du Forez	50
3.10.	Limagnes	54
3.11.	Livradois	58
4.	<i>Les types de formation végétale</i>	63
4.1.	Futaie de feuillus	65
4.2.	Futaie de pins	68
4.3.	Futaie de sapin et épicéa	71
4.4.	Futaie de douglas	74
4.5.	Futaie de conifères indifférenciés	77
4.6.	Futaie mixte de feuillus et conifères	80
4.7.	Futaie mixte de conifères et feuillus	83
4.8.	Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	86
4.9.	Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	89
4.10.	Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	92
4.11.	Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	95
4.12.	Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	98
4.13.	Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée	101

4.14.	Mélange de futaie de pins et taillis	104
4.15.	Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	107
4.16.	Taillis	110
4.17.	Forêt ouverte	113
4.18.	Bosquet ou boqueteau épars	116
5.	<i>Les essences</i>	119
5.1.	Généralités	119
5.2.	Répartition par région forestière	121
5.3.	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	122
5.4.	Hêtre	125
5.5.	Pin sylvestre	128
5.6.	Sapin pectiné	131
5.7.	Épicéa commun	134
5.8.	Douglas	137
6.	<i>Résultats du quatrième inventaire du Puy-de-Dôme</i>	140

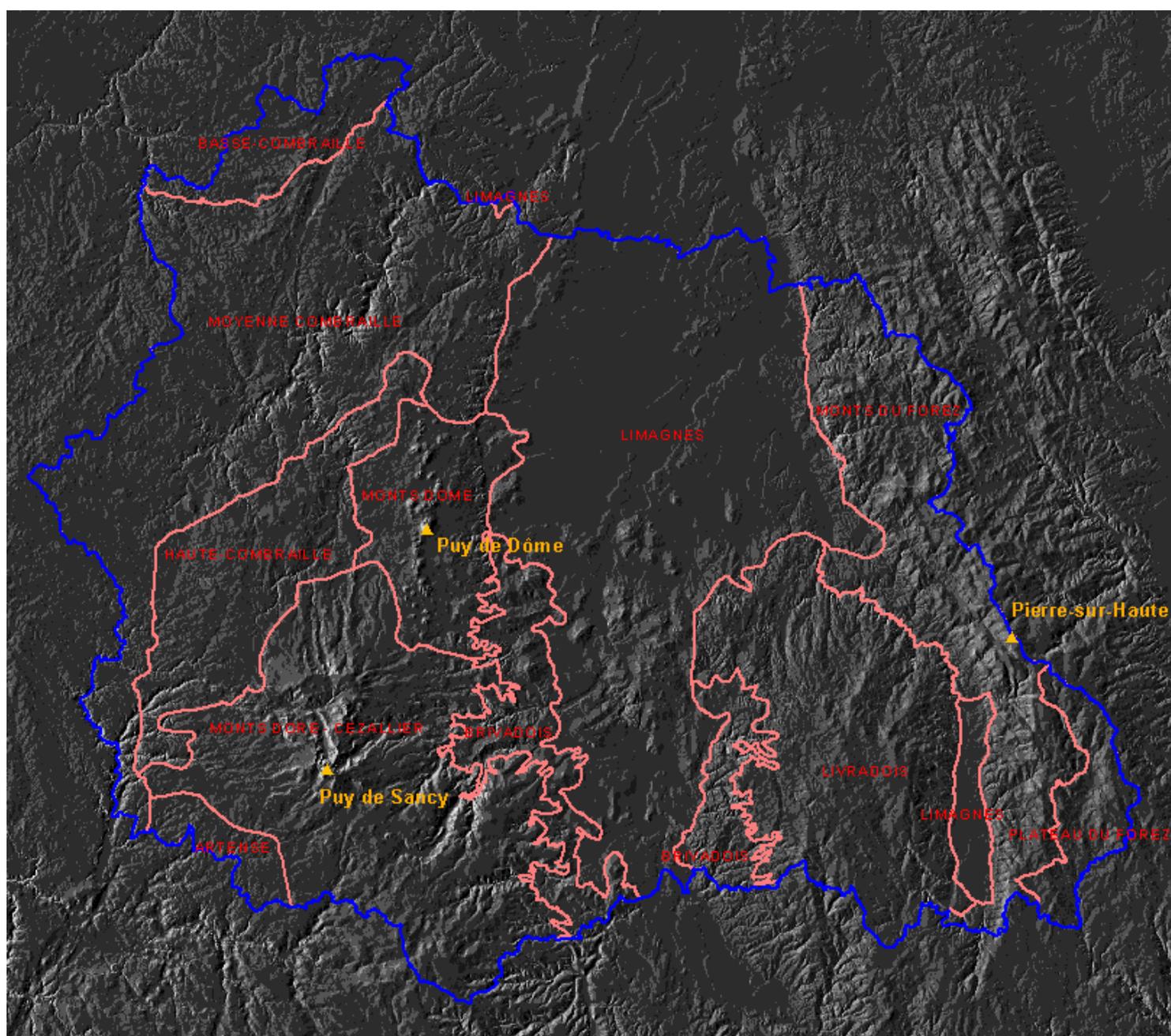
1. Présentation générale du département

Le Puy-de-Dôme fait partie, avec les départements de l'Allier, du Cantal et de la Haute-Loire, de la région administrative Auvergne. Ce département constitue le cœur du Massif-Central, dont il possède le sommet le plus élevé, le Puy de Sancy qui culmine à 1885 m.

Le Puy-de-Dôme est donc principalement un département de montagne ; il serait même exclusivement montagneux si on exceptait la vaste plaine de la Limagne. Celle-ci correspond à un bassin sédimentaire effondré qui traverse le département du nord au sud sur une largeur variant de 15 à 40 km. Elle sépare, à l'est, les deux chaînes granitiques du Forez et du Livradois des épanchements volcaniques, à l'ouest, du Cézallier, des Monts Dore et des Monts Dôme qui s'élèvent brusquement de 1 000 m.

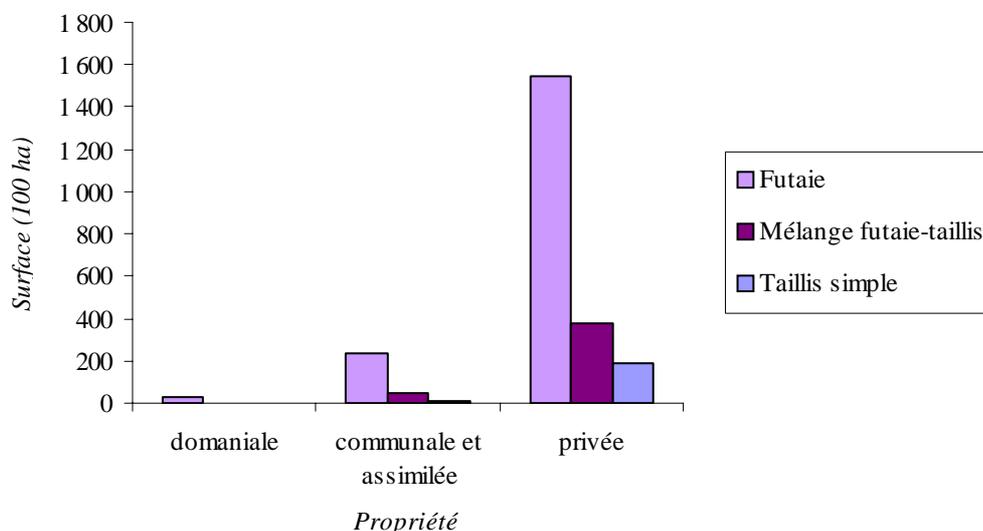
Enfin, plus à l'ouest, on retrouve le socle granitique hercynien, sous la forme d'un vaste plateau, les Combrailles, qui s'incline doucement vers le nord-ouest.

Le découpage en régions forestières s'appuie principalement sur la géomorphologie du département :



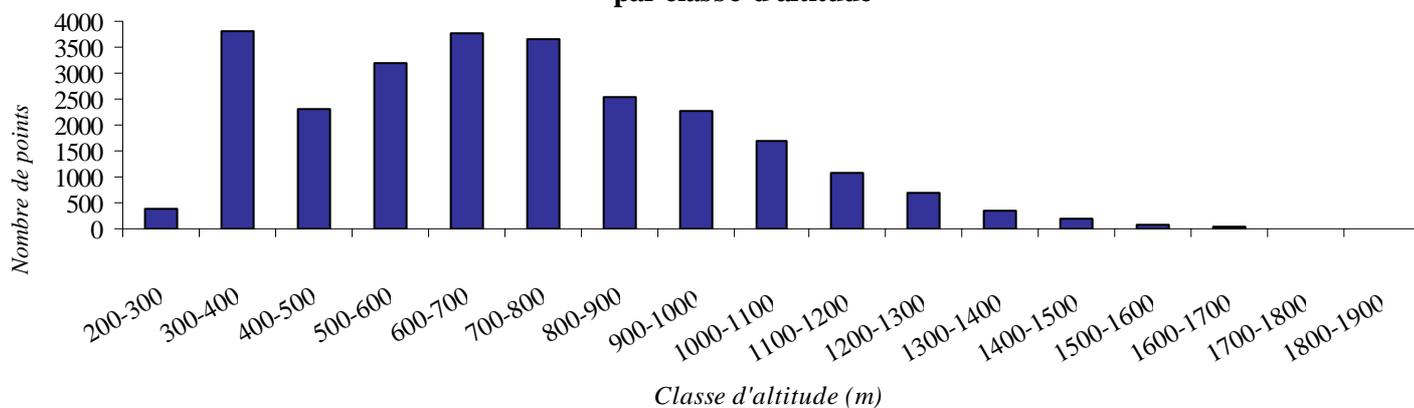
Le taux de boisement du département est de 32 % ; la surface boisée de production est répartie de la façon suivante :

Répartition des peuplements de production par catégorie de propriété et structure

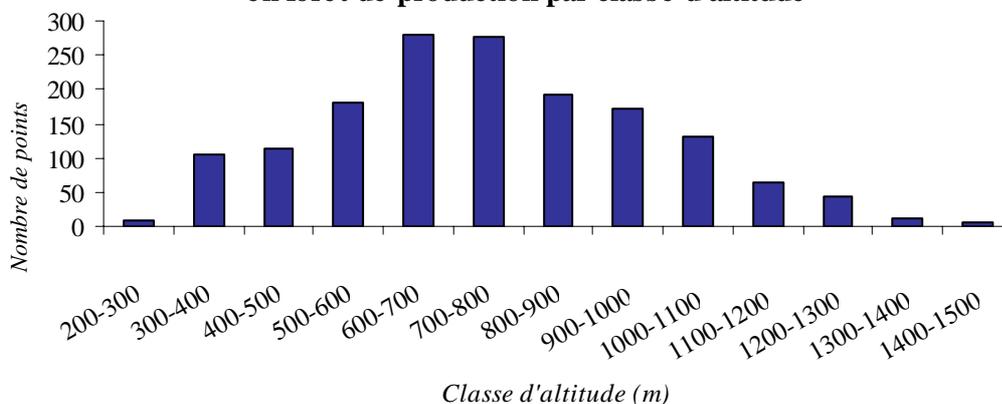


Les échantillons de première phase (tous usages du sol confondus) et de première phase (usage forêt de production uniquement, cf. partie 2) se répartissent de la façon suivante selon les tranches d'altitude :

Répartition des points de 1ère phase par classe d'altitude



Répartition des points de 3ème phase en forêt de production par classe d'altitude



On constate que la région forestière Limagnes, peu boisée et essentiellement agricole, ressort très bien dans la tranche d'altitude 300-400 m quand on compare les deux précédents graphiques.

2. Méthode et calendrier du quatrième inventaire du Puy-de-Dôme

2.1. Méthode d'inventaire utilisée

2.1.1. Généralités

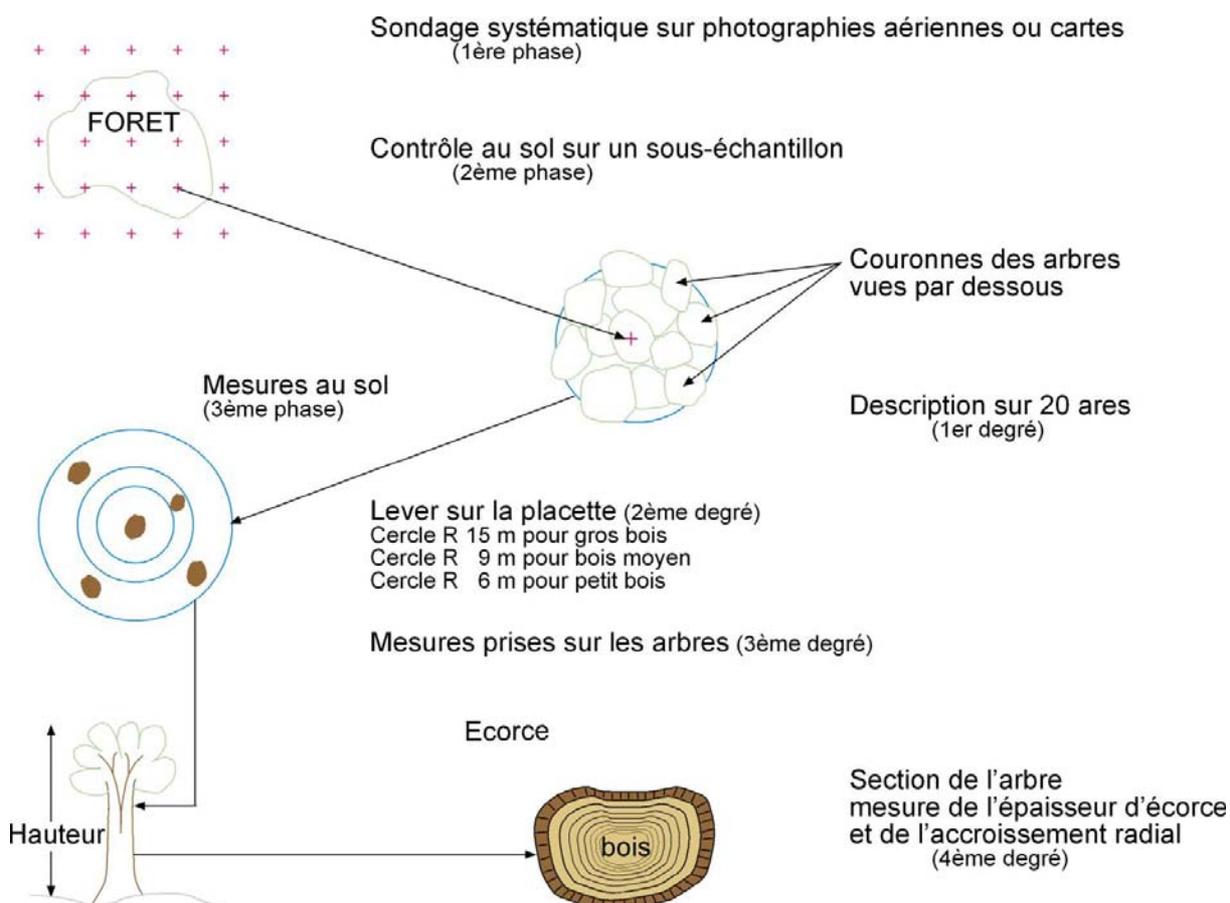
L'Inventaire forestier national (IFN) est chargé de l'inventaire permanent des ressources forestières sur le territoire métropolitain. Cette activité est réalisée en prenant comme découpage le département. Ainsi, et sauf exception, le département est le site sur lequel est réalisé l'inventaire. Des résultats sous forme de cartes ou de publications sont systématiquement issus de cet inventaire départemental.

Les sources d'information sont les photographies aériennes, les mesures et observations sur le terrain ainsi que divers documents (publications départementales précédentes, autres sources statistiques, littérature technique ou historique).

De nombreux résultats sont obtenus à l'issue de plusieurs échantillonnages de points d'inventaire. Le nombre de points diminue au fur et à mesure de l'échantillonnage. Ces points sont tous situés dans le département.

Dans le cadre d'inventaire par échantillonnage, lorsque la grandeur observée est une densité linéique ou surfacique, elle est mesurée sur une placette entourant le point d'inventaire. On dit que la grandeur mesurée est la régularisée de la grandeur observée sur la placette, qui est la longueur ou surface de régularisation.

La méthode d'inventaire de l'IFN comprend **trois phases**.



Première phase

Elle repose sur l'interprétation d'une couverture photographique aérienne du département pour cartographier :

- la région forestière départementale ;
- la classe juridique départementale de propriété ;
- le type départemental de formation végétale ;
- la région populicole départementale, éventuellement confondue avec la région forestière départementale, lorsque les peupleraies font l'objet d'un inventaire.

La délimitation de ces surfaces permet de définir le **site d'inventaire**. Il est subdivisé en domaines d'étude dits **domaines d'étude cartographiés (DEC)**. Un DEC est défini par une même région départementale (forestière ou populicole), une même classe juridique départementale de propriété et un même type départemental de formation végétale.

Les DEC ne constituent pas des unités d'inventaire. En effet, il n'est généralement pas possible de leur associer des résultats précis car leurs surfaces sont trop petites. Ils font donc l'objet d'un regroupement en **domaines d'étude statistiques (DES)**. Les DES constituent une **première stratification**.

Un **sondage systématique** (par superposition d'une maille sur carte) permet de constituer le premier échantillon de points d'inventaire, dit **de première phase**, qui caractérise l'ensemble du département. La photo-interprétation de cet échantillon permet d'établir une **seconde stratification**. Les DES sont alors subdivisés en strates aussi homogènes que possible au regard de nouveaux critères (couverture du sol, usage, aspect du toit, volume à l'hectare...). Ces strates ne sont pas cartographiées. Leur surface est estimée. En revanche, les DES sont parfaitement connus car cartographiés (on connaît ainsi précisément leur surface).

Deuxième phase

Elle a pour objet de vérifier, par échantillonnage et par observation sur le terrain, certains résultats de la première phase et de prendre en compte les modifications intervenues après la date de réalisation des photographies aériennes. L'échantillon de deuxième phase est un **sous-échantillon** de celui de première phase. Les taux de sondage entre la première phase et la deuxième phase sont déterminés par strate.

Troisième phase

Elle permet, par échantillonnage et au moyen de **mesures et observations sur le terrain**, d'estimer des caractéristiques dendrométriques ou stationnelles. Le plus souvent, la règle de sélection des points de troisième phase est une règle systématique. Il n'y a donc pas d'échantillonnage à proprement parler.

2.1.2. Inventaire général

On appelle inventaire général l'étude de la couverture du sol sur l'ensemble du département, et sur les sites pour lesquels :

- la couverture du sol est « forêt fermée », « forêt ouverte » ou « lande » ;
- l'utilisation du sol est « production de bois ».

Pour cet inventaire, les DEC sont les parties du site d'inventaire correspondant à :

- une région forestière départementale ;
- une classe juridique de propriété ;
- un type départemental de formation végétale.

Les DES sont obtenus par regroupement de DEC ne différant que par le type départemental de formation végétale, suivant des modalités fixées par des instructions spéciales.

L'échantillon de première phase est constitué de points dont les placettes sont des **cercles** d'environ **25 m de rayon centrés sur le point**.

L'échantillon de deuxième phase est un sous-ensemble des points d'inventaire de l'échantillon de première phase. Il est défini séparément et **tiré au hasard dans chaque strate** de l'échantillon de première phase, à l'ex-

ception de la plupart des strates dont la couverture du sol n'est pas naturelle (ces strates ne sont pas échantillonnées).

Cette deuxième phase permet de connaître l'estimation définitive des surfaces suivant la **couverture et l'utilisation du sol** et en général, suivant tout critère étudié indépendamment de mesures sur la végétation.

Pour la troisième phase, l'échantillon correspond à un sous-ensemble des points de deuxième phase, de couverture du sol **forêt fermée ou ouverte** et d'utilisation du sol **production de bois**, ou de couverture du sol **lande** et d'utilisation du sol **production de bois ou agricole**.

En présence d'arbres recensables, **trois placettes** généralement **circulaires et concentriques** sont associées au point d'inventaire de troisième phase. Les **mesures** dendrométriques sont effectuées sur ces placettes dont la plus grande a un rayon de 15 m. Elles sont complétées, systématiquement depuis 1992, par un relevé écologique et floristique.

2.1.3. Inventaire des peupleraies

Pour l'étude des peupleraies, les DEC et les DES sont confondus et correspondent aux régions populicoles départementales. Si celles-ci n'existent pas, les domaines d'étude correspondent aux régions forestières départementales.

Le nombre de points de l'échantillon de **première phase** est supérieur à celui de l'inventaire général. Des **placettes circulaires** sont associées aux points correspondants à des **peupleraies visibles** sur photographies. Des **placettes rectangulaires** de grande taille sont associées aux autres points pour la notation de la probabilité de présence de **peupleraies non visibles**. Cette information est complétée par une reconnaissance au sol.

L'échantillon est ensuite divisé en deux strates. La première strate est constituée des points situés dans un site pour lequel la **couverture du sol est peupleraie** et la seconde est constituée des autres points.

La **deuxième phase** ne porte que sur certains points issus de la première strate et ne concerne aucun des points de l'autre strate.

La troisième phase porte sur le même échantillon que la deuxième. Au point d'inventaire de **troisième phase** sont attachées, pour l'étude des **peupliers vivants**, **deux placettes à effectif fixe** dont les dimensions et la forme dépendent de la densité de plantation et de la répartition spatiale de la mortalité. Pour les arbres d'autres essences (y compris les peupliers non cultivés), les placettes attachées au point d'inventaire sont les mêmes que dans le cas de l'inventaire général.

2.1.4. Inventaire des ligneux hors forêt

Les ligneux hors forêt englobent :

- les formations linéaires qui se subdivisent en :
 - alignement de peupliers,
 - autre alignement,
 - haie arborée,
 - haie non arborée ;
- les arbres épars.

Si les alignements de peupliers sont les formations ligneuses les plus importantes du département, alors les DEC et les DES correspondent aux régions populicoles départementales. Si celles-ci n'existent pas, ils correspondent aux petites régions agricoles définies par le Service central des enquêtes et études statistiques (Scees). A défaut des petites régions agricoles, les régions forestières départementales correspondent aux domaines d'étude.

L'échantillon de première phase est soit celui de l'inventaire général, soit un sous-ensemble de celui-ci (un point sur deux par exemple). La placette est un cercle d'environ 25 m de rayon : les effectifs des différents types de formation sont précisés ainsi que la présence éventuelle de formations ligneuses hors forêt. Les doutes sont ensuite levés par les observations de terrain. Les effectifs des formations et le doute sur leur présence constituent des critères importants de la stratification.

À l'intérieur de chaque strate (sauf celles correspondant à une absence certaine de ces types de formation), un sous-échantillon constitue l'échantillon de seconde phase.

La deuxième phase permet de confirmer ou de corriger les effectifs des diverses formations sur les points de l'échantillon de seconde phase. À partir de ces observations, il est alors possible d'estimer les longueurs des formations linéaires et les effectifs des arbres épars.

La troisième phase correspond à la description des formations et, éventuellement, aux mesures dendrométriques qui vont permettre de fournir, entre autres, des estimations de volume sur pied, voire d'accroissement.

Ces mesures sont réalisées :

- pour les éléments linéaires, sur des placettes linéaires installées en fonction de la position des éléments par rapport aux points de l'échantillon de troisième phase ;
- pour les arbres épars, sur une placette circulaire d'environ 25 m de rayon utilisée lors de la première phase.

2.2. Calendrier des opérations

La couverture photographique aérienne du département, commandée à la société AEROSCAN, a été réalisée au cours des étés 1999 et 2000, au format 23 x 23 cm avec une focale de 305 mm, à l'échelle approximative du 1/17 000, sur émulsions infrarouge fausses couleurs.

L'interprétation des clichés, comportant la cartographie des types de peuplement au 1/25 000 et l'examen de l'échantillon de première phase a été réalisé en 2001 et 2002.

La vérification de la photo-interprétation et les mesures au sol ont été effectuées de août 2002 à janvier 2004.

La répartition des points par usage du sol et phase d'inventaire est la suivante :

Usage du sol	Nombre de points de 1 ^{ère} phase	Nombre de points de 2 ^{ème} phase à contrôler	Nombre de points de 2 ^{ème} phase après contrôle
Forêt de production	9 038	1 789	1 593
Autre forêt	105	0	29
Lande	824	352	321
Peupleraie	22	20	22
Agricole	13 856	92	226
Improductif	2 079	96	145
Eau	162	0	13
Total	26 086	2 349	2 349

2.3. Précision des résultats

Le calcul des intervalles de confiance a donné les résultats ci-après, par catégorie de propriété, pour l'intervalle de confiance ayant 2 chances sur 3 de ne pas être dépassé (67 %) concernant les surfaces, volumes sur pied et accroissement courant des formations boisées de production :

Propriété	Nombre de points	Surfaces (ha)	Volumes (m ³)	Accroissements (m ³ /an)
Domaniale	27	2 900 ± 220	572 600 ± 148 400	31 050 ± 5 850
Communale	162	29 900 ± 370	6 481 800 ± 383 500	351 950 ± 21 250
Privée	1 404	216 090 ± 1790	50 395 000 ± 1 245 400	2 173 150 ± 56 700

L'intervalle de confiance double (deux écarts-types au lieu d'un) si l'on fixe le seuil de probabilité à 95 % au lieu de 67 % comme ci-dessus.

2.4. Précautions à observer dans l'utilisation des résultats

2.4.1. 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 en annexe et non aux dénominations courantes que l'on donne à la forêt, aux éléments linéaires et aux autres objets mesurés et décrits par l'IFN.

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), 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.

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

$$er \% = ER \% \times \sqrt{S/s}$$

ou

$$er \% = ER \% \times \sqrt{V/v}$$

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.

2.4.2. 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 5 ans concernée.

2.4.3. 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 $S ER \sqrt{2}$, 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.

AVERTISSEMENT

Les résultats, calculés le plus exactement possible dans les tableaux standard du dernier chapitre, sont arrondis aux unités suivantes : 10 ha, 100 m³, 1 %, 50 m³/an, 0,05 m³/ha/an, 0,01 m³/arbre dans le reste du document. Ces arrondis sont faits 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. En revanche, un résultat donné apparaît partout avec la même valeur.

3. Les régions forestières

La région forestière est une unité territoriale naturelle qui présente globalement pour la végétation forestière des conditions de sol et de climat similaires et qui comporte des types de forêt ou de paysage comparables. Chaque région forestière nationale est subdivisée, à l'intérieur de chaque département qu'elle recoupe, en une ou plusieurs régions forestières départementales. Le code qui lui est attribué fait référence au département dans lequel elle est la plus étendue.

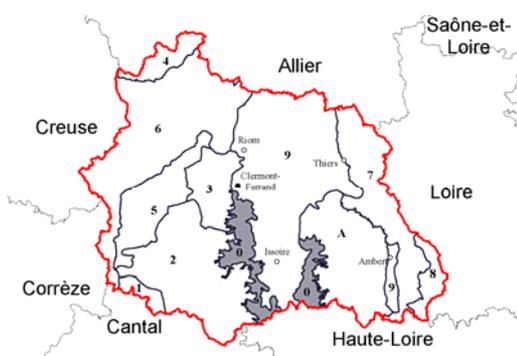
Le département du Puy-de-Dôme a été subdivisé en 11 régions forestières départementales :

- Brivadois ;
- Artense ;
- Monts Dore - Cézallier ;
- Monts Dôme ;
- Basse-Combraille ;
- Haute-Combraille ;
- Moyenne Combraille ;
- Monts du Forez ;
- Plateau du Forez ;
- Limagnes ;
- Livradois.

	Surface totale (ha)	Formations boisées de production				Toutes formations boisées	
		Surface en feuillus (ha)	Surface en conifères (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement	Surface boisée (ha)	Taux de boisement
0 Brivadois	43 326	10 720	4 770	15 490	36 %	16 060	37 %
1 Artense	9 023	1 680	1 730	3 410	38 %	3 410	38 %
2 Monts Dore - Cézallier	117 160	11 830	11 660	23 490	20 %	25 260	22 %
3 Monts Dôme	35 898	8 660	7 630	16 280	45 %	16 560	46 %
4 Basse-Combraille	18 453	2 360	580	2 940	16 %	2 970	16 %
5 Haute-Combraille	52 370	6 080	9 120	15 200	29 %	15 830	30 %
6 Moyenne Combraille	151 568	31 030	16 160	47 190	31 %	48 580	32 %
7 Monts du Forez	78 843	12 220	36 560	48 770	62 %	49 010	62 %
8 Plateau du Forez	16 155	940	6 600	7 530	47 %	7 530	47 %
9 Limagnes	192 141	18 650	3 360	22 000	11 %	23 010	12 %
A Livradois	86 649	8 900	37 670	46 570	54 %	46 720	54 %
Total	801 586	113 080	135 810	248 890	31 %	254 950	32 %

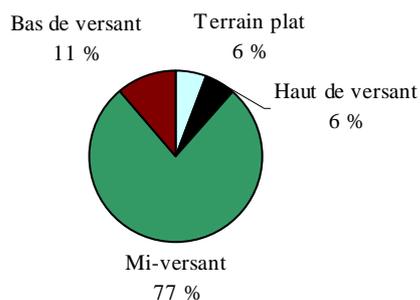
3.1. Brivadois

Situation générale

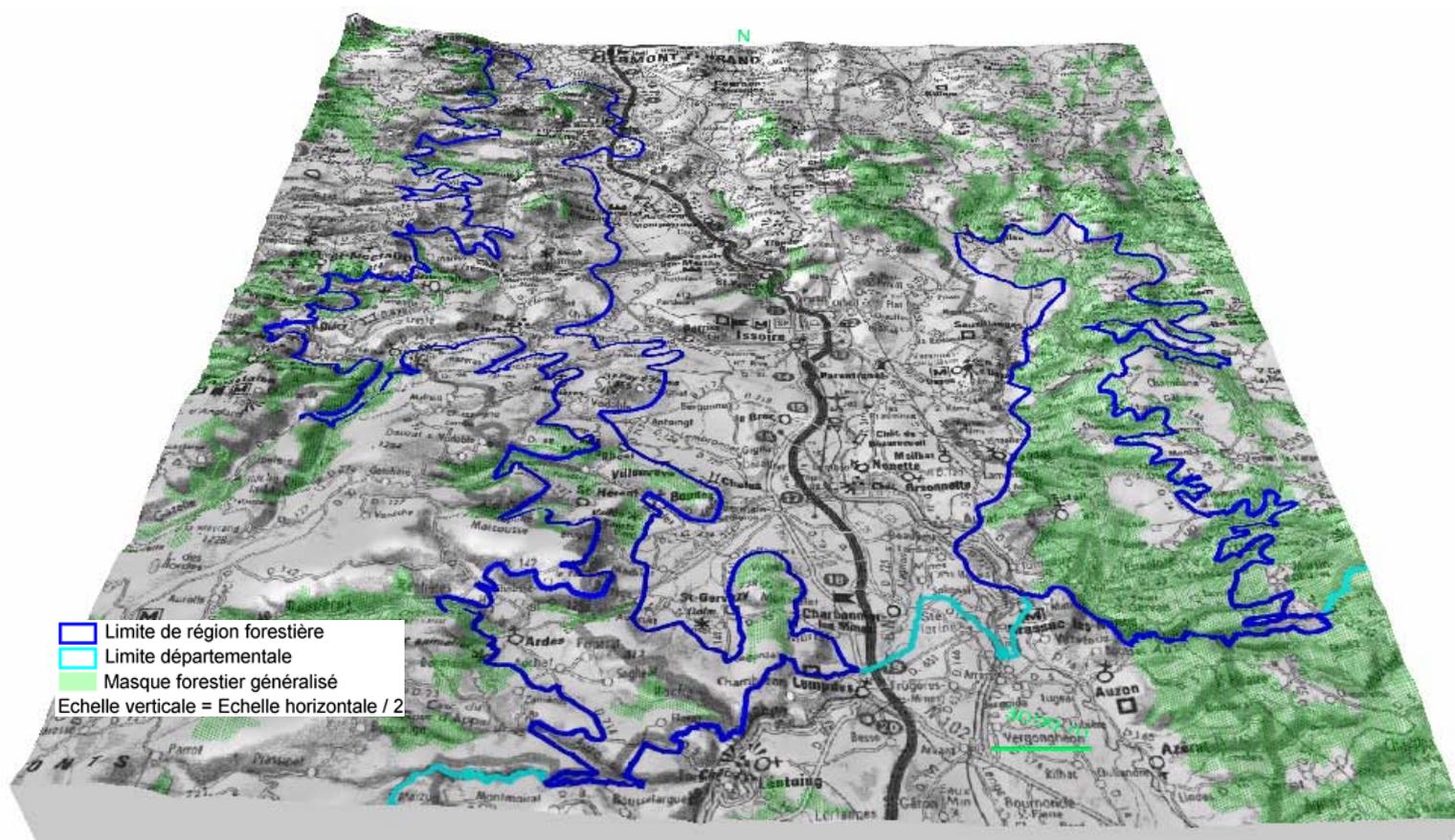


Code	Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
630	Brivadois			
15.9	CANTAL	1 561	650	41,4 %
43.8	HAUTE-LOIRE	38 410	17 020	44,3 %
63.0	PUY-DE-DOME	43 327	16 060	37,1 %
Ensemble de la région		83 297	33 740	40,5 %

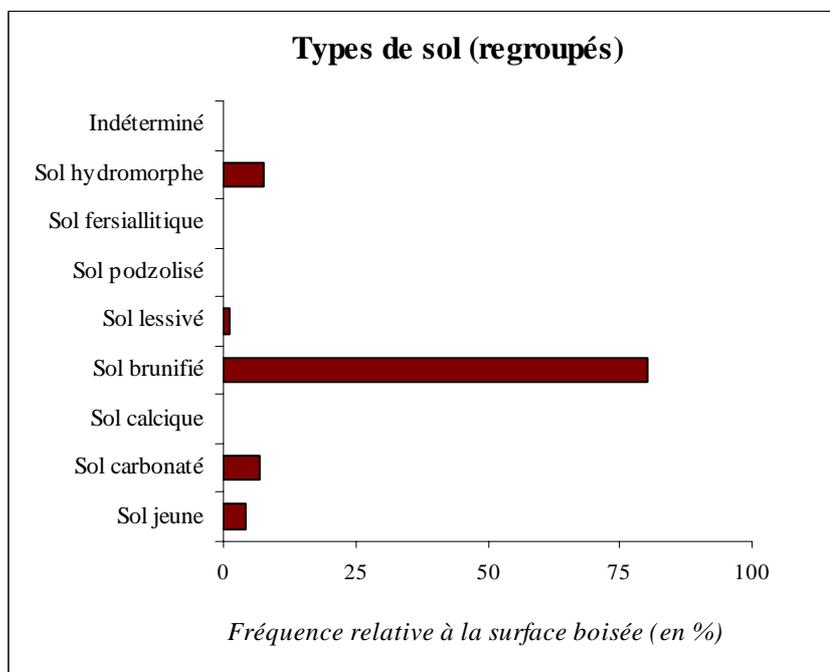
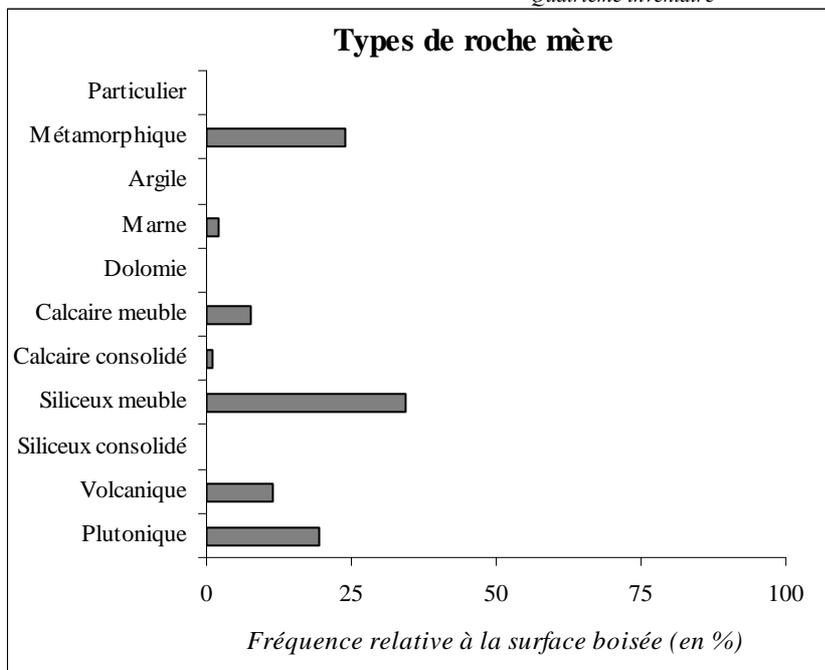
Topographie



C'est dans le Puy-de-Dôme que cette petite région forestière, à cheval sur trois départements, est la plus représentée. Elle encadre la partie sud de la Limagne, où elle constitue le bas des pentes des massifs montagneux voisins et sa limite supérieure avoisine les 750 m.



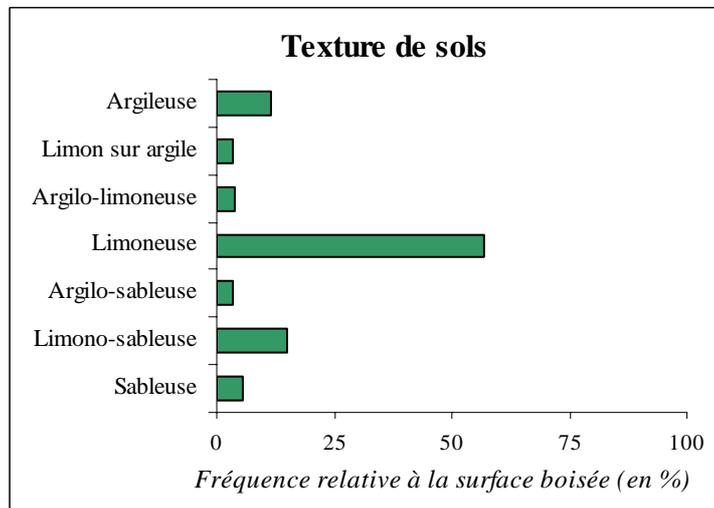
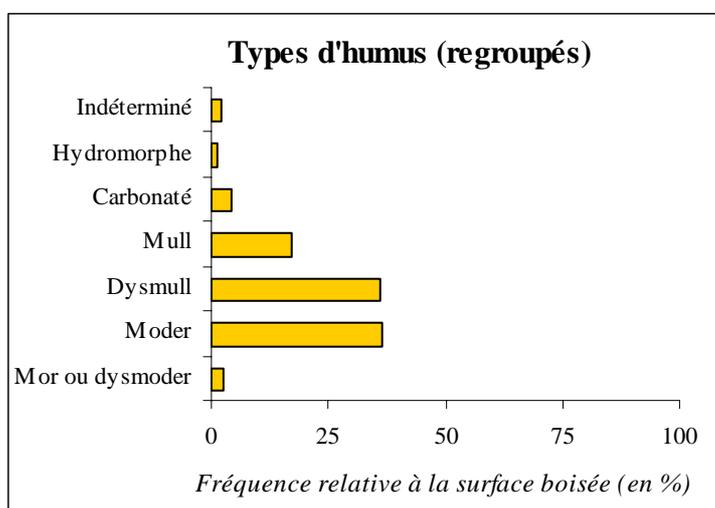
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 115 points situés en forêt dans le Brivadois.



Le substratum géologique se compose principalement de roches siliceuses meubles (34,5 %), de roches métamorphiques (24 %) et de roches plutoniques (19,5 %).

On trouve des textures de sol limoneuse (57 %), limono-sableuse (15,1 %) et argileuse (11,5 %).

Les humus sont essentiellement de type moder ou hémimoder (36,6 %) et de type dysmull ou oligomull (35,9 %).



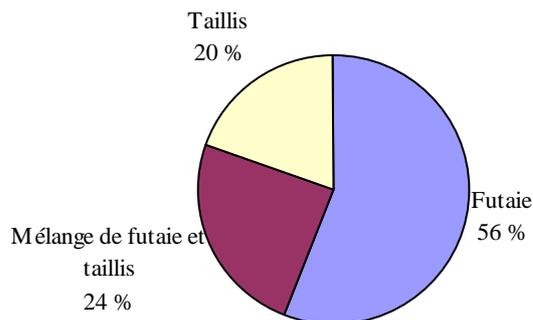
Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 37,1 %, possède 6 % des formations boisées départementales, sur 5 % de son territoire. Les peuplements forestiers y sont dominés par les chênes et le pin sylvestre.

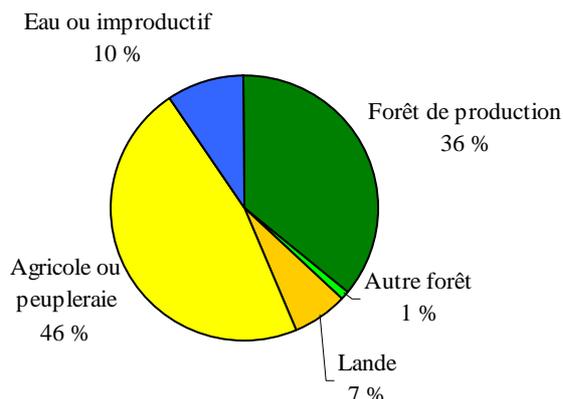
Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (97,7 %). Les forêts communales n'occupent que 2,3 % de la surface forestière totale et les forêts domaniales sont absentes.

Enfin, 96 % de la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.

Structure forestière



Couverture du sol



La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

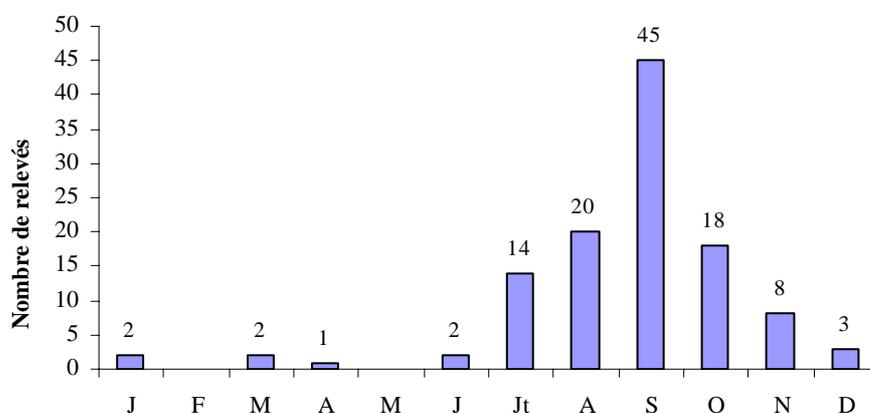
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	7 780	50 %	24 %	12 %	14 %	
Frêne	1 290	8 %	6 %	1 %	1 %	
Hêtre	750	5 %	3 %	2 %		
Robinier faux acacia	370	2 %			2 %	
Autres feuillus*	530	3 %		2 %	1 %	
Total feuillus	10 720	69 %	33 %	17 %	19 %	
Pin sylvestre	3 520	23 %	15 %	6 %		<0,5 %
Douglas	970	6 %	5 %	1 %		
Sapin pectiné	200	1 %	1 %			
Épicéa commun	70	<0,5 %				<0,5 %
Total conifères	4 770	31 %	22 %	7 %		<0,5 %
Total région	15 490	100 %	55 %	24 %	19 %	<0,5 %

*dont : charme, merisier, peuplier non cultivé, érable champêtre.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 115 relevés

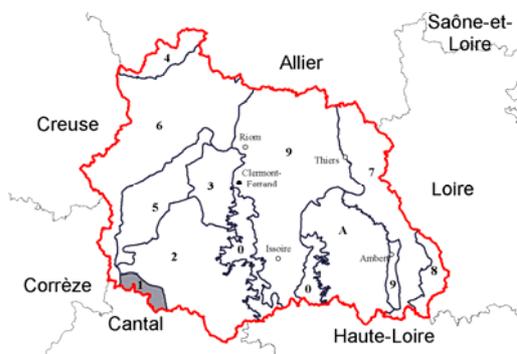
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (115)
Arbres (41 espèces recensées)	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	68 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	57 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	51 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	51 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	47 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	46 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	42 %
	<i>Quercus lanuginosa</i>	Chêne pubescent	37 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	32 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	30 %
Ligneux non arborescents (39 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	82 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	66 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	63 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	58 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	54 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	49 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	45 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	27 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	26 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	25 %
Herbacées et mousses (204 espèces recensées)	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	43 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	37 %
	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire	32 %
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	31 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	30 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	27 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	24 %
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	23 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	23 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	21 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



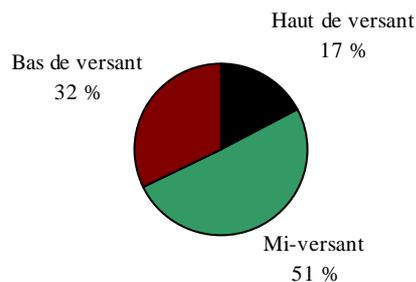
3.2. Artense

Situation générale

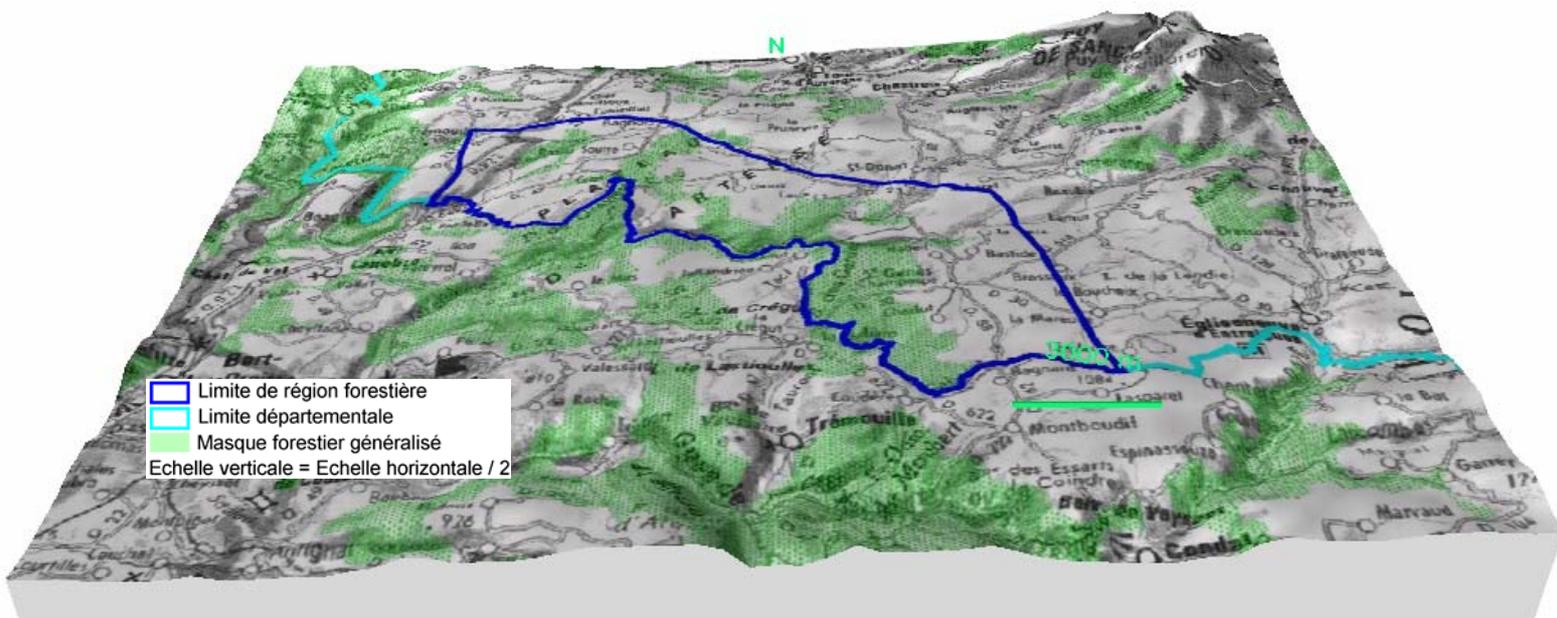


151 Artense	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code Département			
15.1 CANTAL	28 154	12 000	42,6 %
63.1 PUY-DE-DOME	9 022	3 410	37,8 %
Ensemble de la région	37 176	15 410	41,5 %

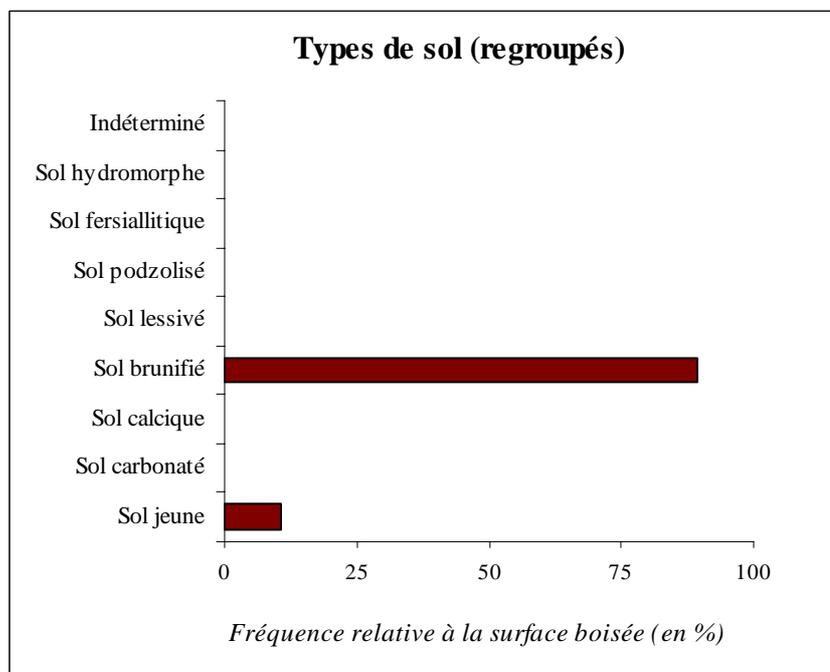
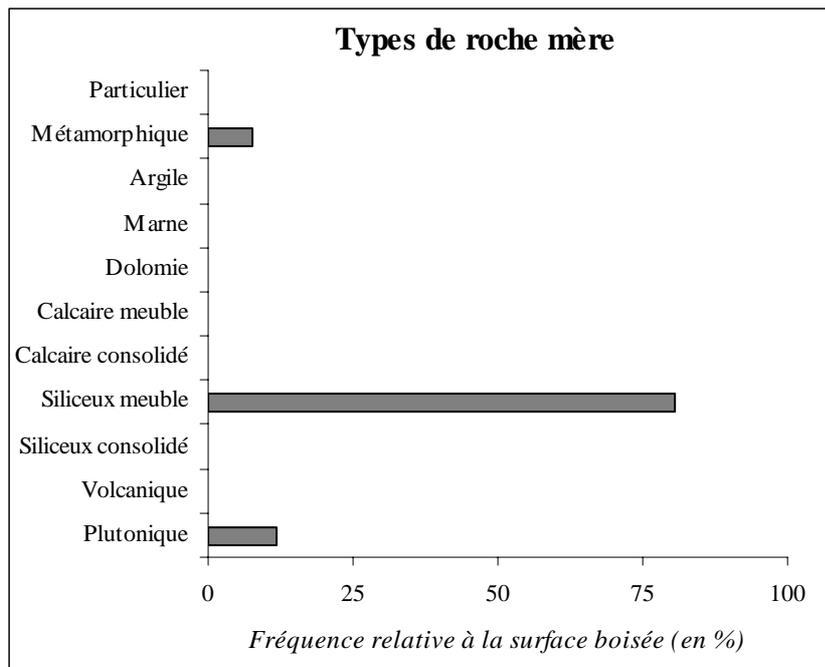
Topographie



Petite région forestière, à cheval sur le Cantal et le Puy-de-Dôme, l'Artense représente à peine plus de 1 % de la surface départementale. Située dans la partie sud-est du département, elle est constituée d'un plateau dont l'altitude oscille entre 900 et 1 000 m.

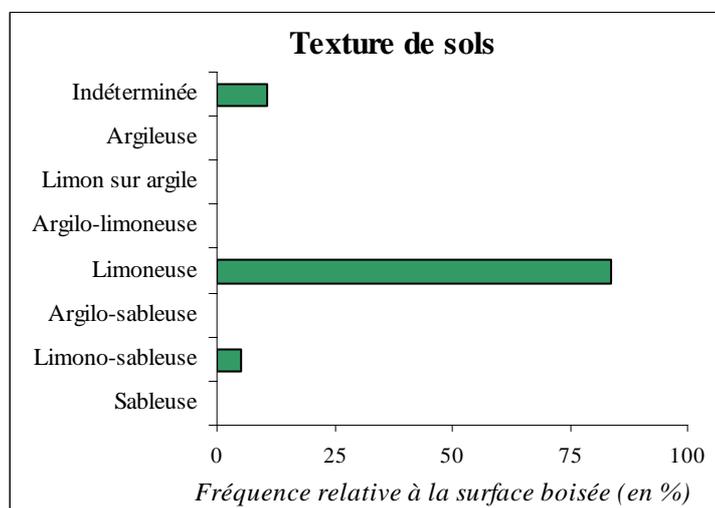
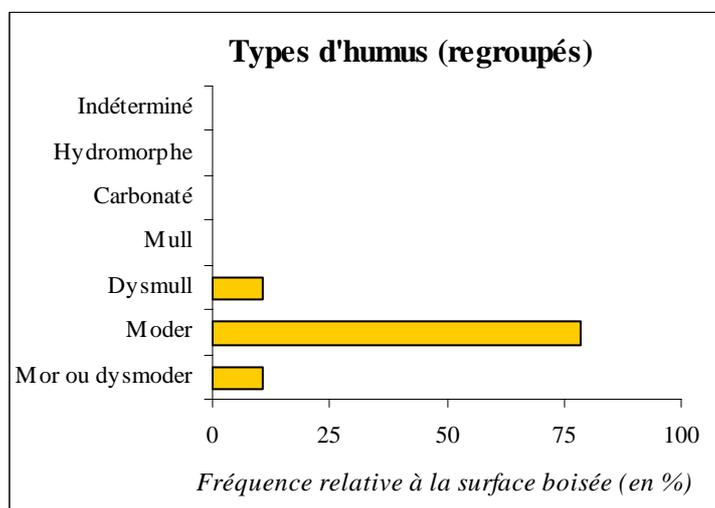


Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 19 points situés en forêt en Artense.



Les roches siliceuses meubles constituent, en forêt, plus de 75 % du substratum géologique de cette région forestière.

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (83,9 %) et la plupart des humus sont de type moder ou hémimoder (78,6 %).

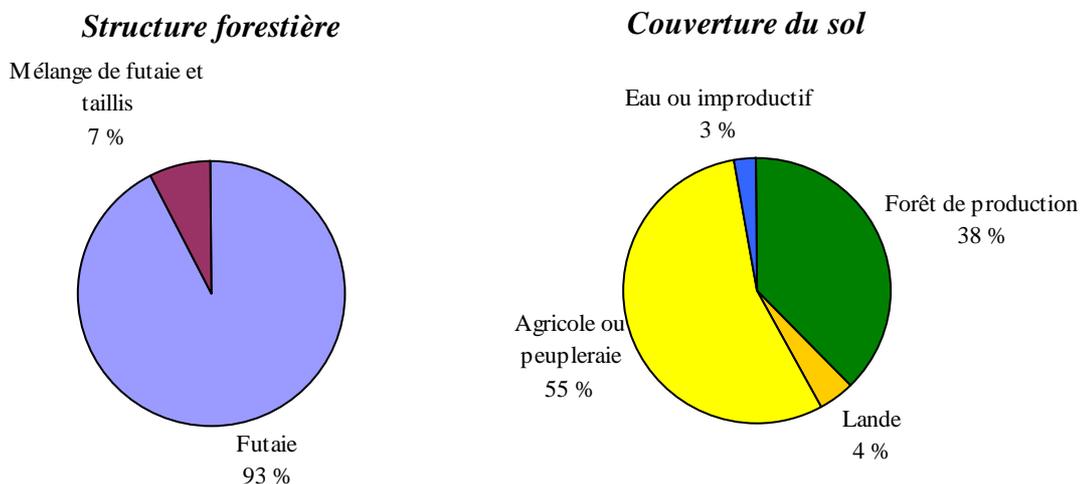


Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 37,8 %, possède 1 % des formations boisées départementales, sur 1 % de son territoire.

Ces forêts relèvent surtout de la propriété privée (78 %). Pour le reste, on trouve uniquement des forêts communales (22 %).

Enfin, toute la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.



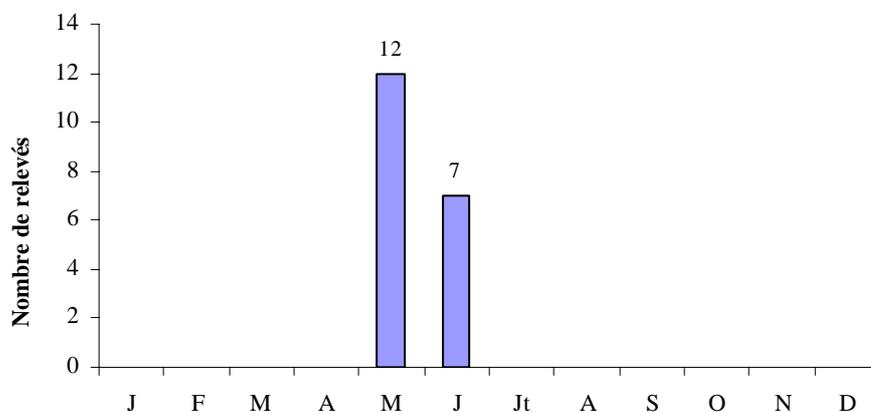
La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	1 320	39 %	31 %	7 %		
Hêtre	360	11 %	11 %			
Total feuillus	1 680	49 %	42 %	7 %		
Sapin pectiné	810	24 %	24 %			
Épicéa commun	920	27 %	27 %			
Total conifères	1 730	51 %	51 %			
Total région	3 410	100 %	93 %	7 %		

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 19 relevés

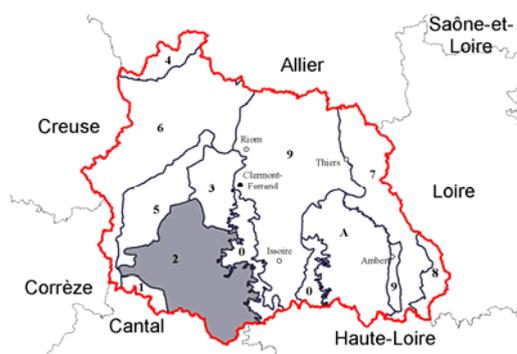
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (19)
Arbres (18 espèces recensées)	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	89 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	79 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	58 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	58 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	53 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	42 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	42 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	42 %
	<i>Salix sp.</i>	Saules	42 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	37 %
Ligneux non arborescents (18 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	68 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	47 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	47 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	42 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	42 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	32 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaie	32 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	26 %
	<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	16 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	16 %
Herbacées et mousses (114 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	74 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	68 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	63 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	63 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	58 %
	<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	42 %
	<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	37 %
	<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	37 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	37 %
	<i>Hylocomium splendens</i>	Hylocomie brillante	37 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.

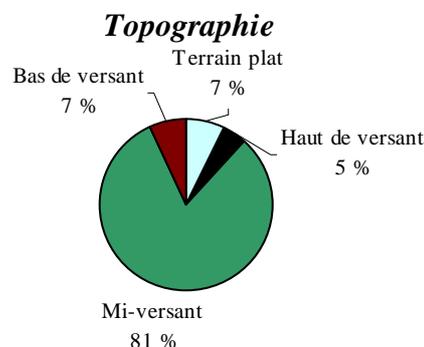


3.3. Monts Dore - Cézallier

Situation générale



Code Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
152 CANTAL - Cézallier			
15.2 CANTAL	210 863	36 280	17,2 %
43.2 HAUTE-LOIRE	3 179	1 370	43,0 %
63.2 PUY-DE-DOME	117 160	25 260	21,6 %
Ensemble de la région	331 202	62 910	19,0 %

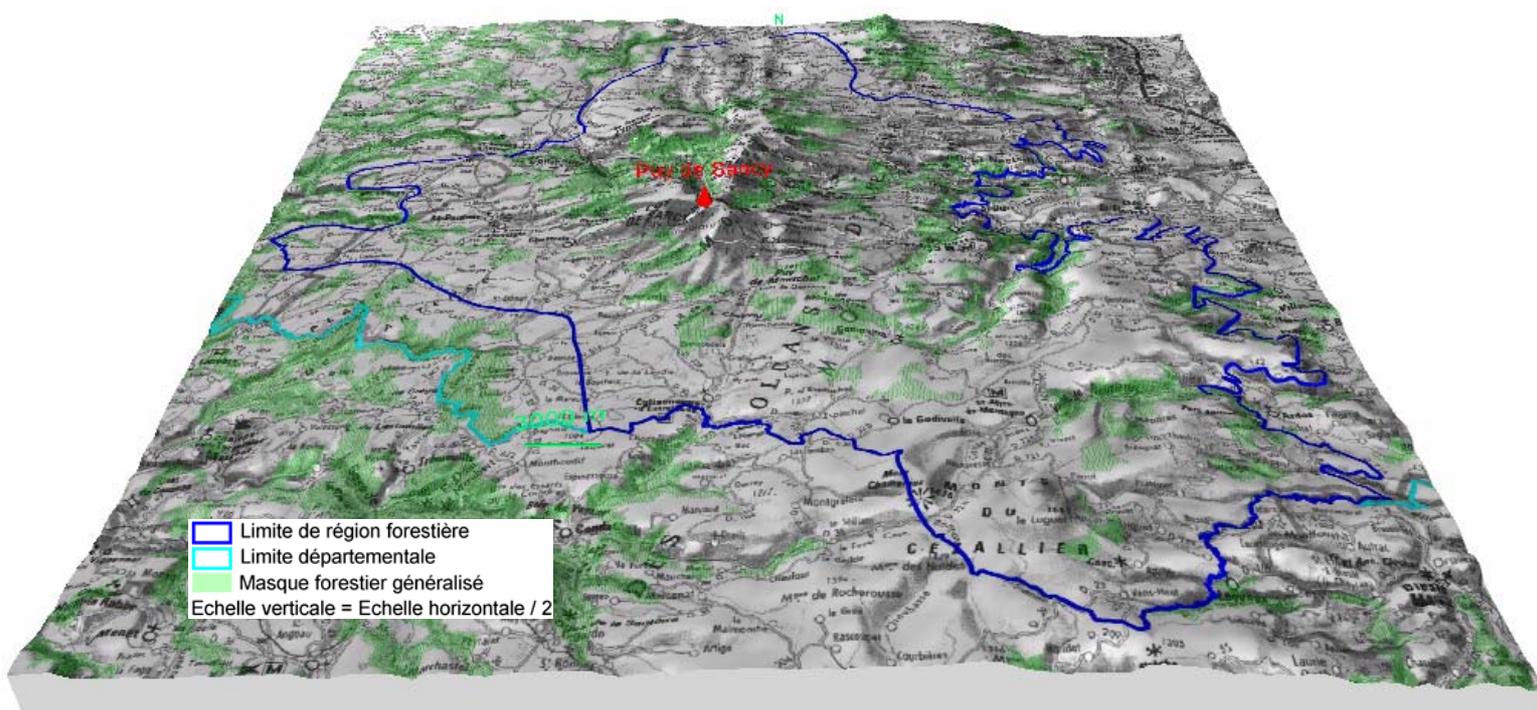


Cette région forestière s'étend sur trois départements mais concerne principalement le Cantal et le Puy-de-Dôme. C'est une région de montagnes qui atteint au puy de Sancy, point culminant du département, l'altitude de 1 885 m.

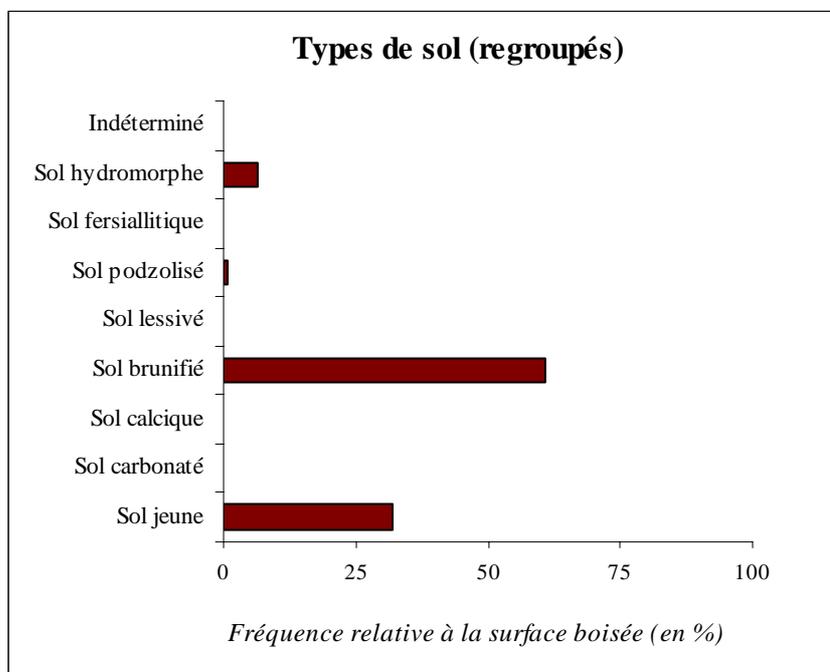
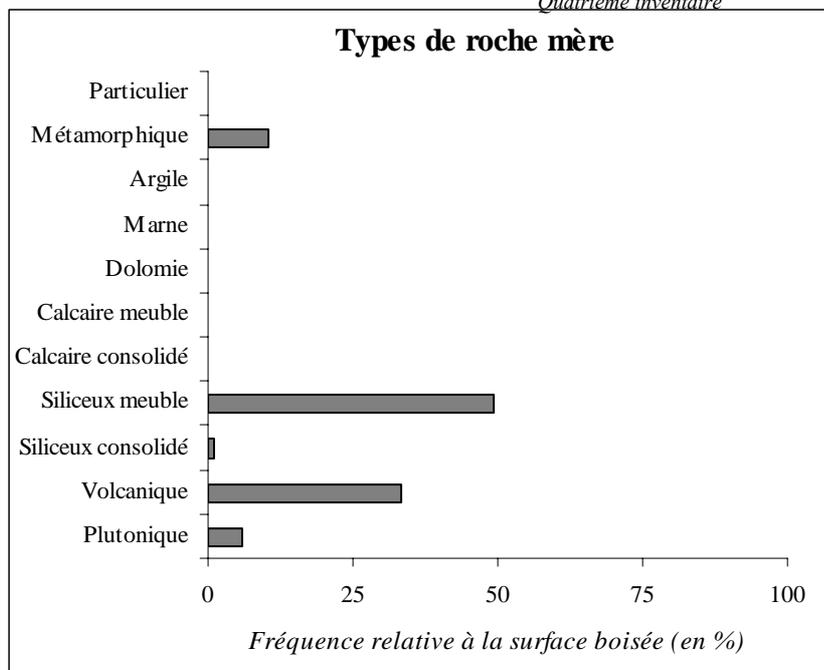
Le massif des monts Dore, qui occupe le sud-ouest du département, se distingue :

- par de profondes vallées ;
- par des cirques et des défilés taillés dans les roches volcaniques telle la vallée de Chaudefour ;
- par des dykes ou pics de basalte, dont les plus remarquables sont les roches Tuilière et Sanadoire ;
- par des orgues ou rangées régulières de colonnes basaltiques, telles celles de la Roche-Vendeix ;
- par des plateaux dévolus au pâturage, sur lesquels des lacs occupent des dépressions naturelles et parfois le fond d'anciens cratères.

Le Cézallier, quant à lui, est un vaste plateau volcanique, de nature essentiellement basaltique, qui réalise la jonction entre les Monts Dore et le Cantal ; il culmine à 1 550 m au signal du Luguet.



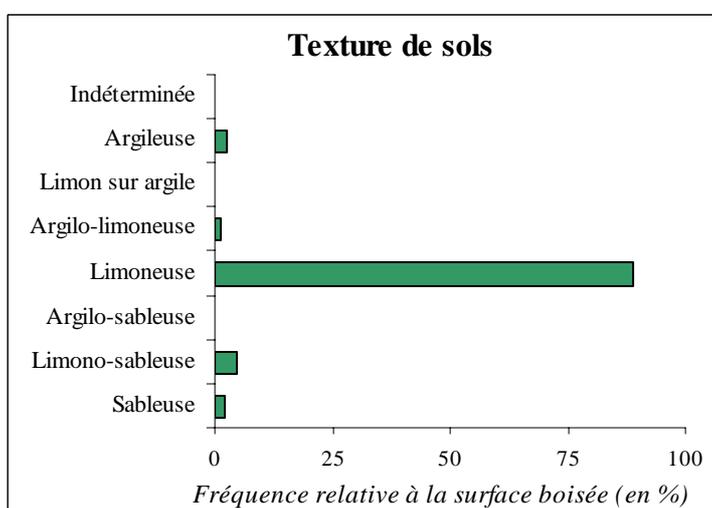
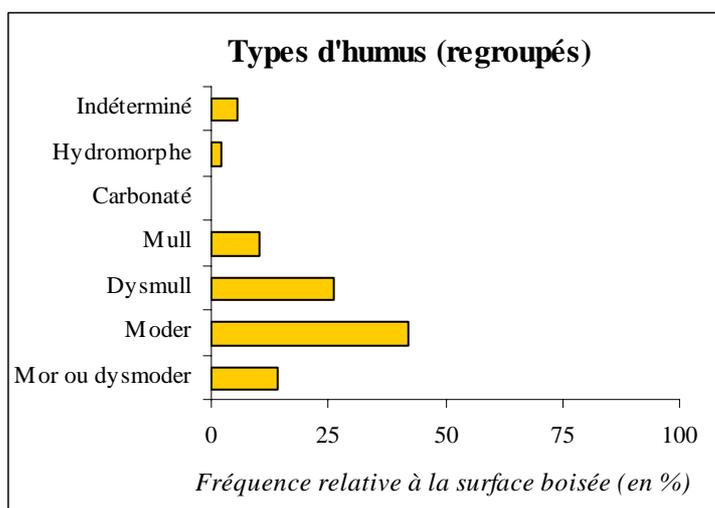
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 176 points situés en forêt dans les Monts Dore - Cézallier.



Le substratum géologique se compose essentiellement de roches siliceuses meubles (49,2 %) et de roches volcaniques (33,5 %). Pour le reste, on trouve principalement des roches métamorphiques (10,4 %).

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (88,8 %).

Les humus sont variés : on trouve des types moder ou hémimoder (42 %), dysmull ou oligomull (26 %) et dysmoder ou mor (14,1 %).



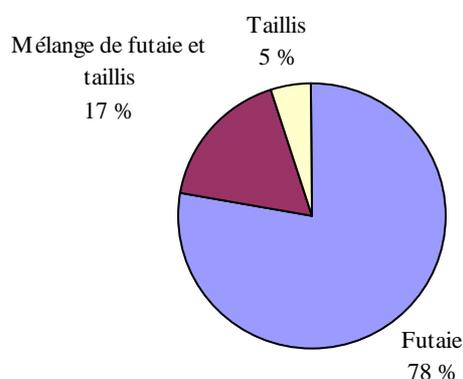
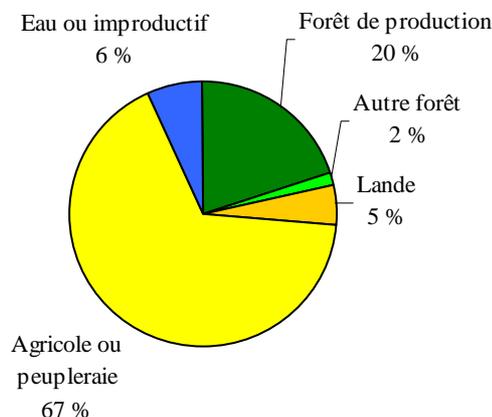
Aspect forestier**Stations forestières**

La région est couverte en totalité par le catalogue des stations *Zones volcaniques d'Auvergne : chaîne des Puys, monts Dore, Cézallier, monts du Cantal* (T. Curt, 1995, Cemagref Riom) et par le guide simplifié sur la chaîne des Puys (ONF, 1998).

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 21,6 %, possède 10 % des formations boisées départementales, sur 15 % de son territoire.

Ces forêts relèvent surtout de la propriété privée (69,8 %). Pour le reste, on trouve principalement des forêts communales (27,3 %) et peu de forêts domaniales (2,9 %).

Enfin, 93 % de la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.

Structure forestière**Couverture du sol**

La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

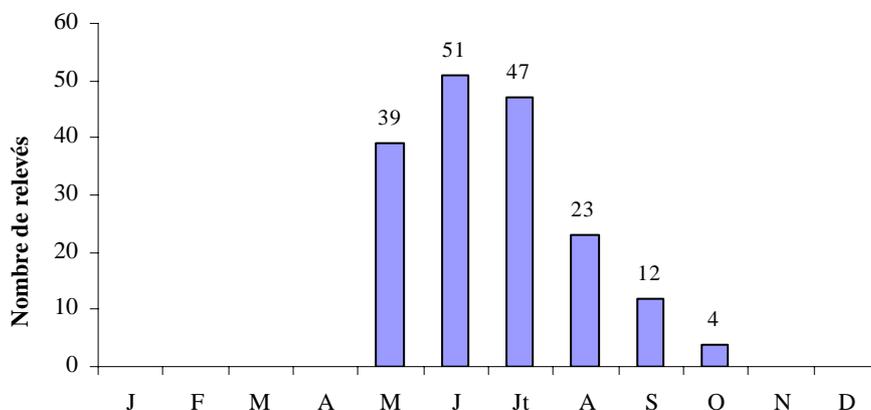
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	3 710	16 %	9 %	5 %	1 %	< 0,5 %
Hêtre	6 190	26 %	21 %	4 %	2 %	
Frêne	1 180	5 %	4 %	1 %		
Autres feuillus*	760	3 %		1 %	2 %	
Total feuillus	11 831	50 %	34 %	11 %	5 %	< 0,5 %
Épicéa commun	6 970	30 %	29 %	< 0,5 %		1 %
Pin sylvestre	2 690	11 %	6 %	4 %		1 %
Sapin pectiné	1 390	6 %	4 %	2 %		
Douglas	460	2 %	2 %			
Pin noir	140	1 %	1 %			
Total conifères	11 660	50 %	42 %	6 %		2 %
Total région	23 490	100 %	76 %	17 %	5 %	2 %

*dont : bouleau, noisetier, aulne glutineux, saules, autres fruitiers.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 176 relevés

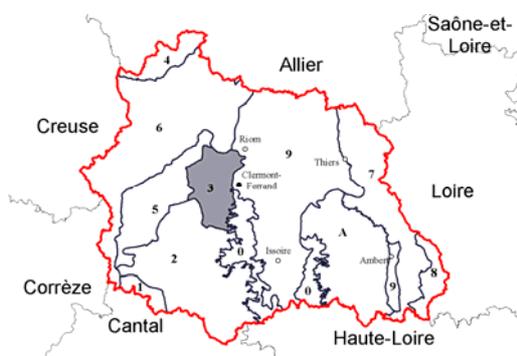
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (176)
Arbres (41 espèces recensées)	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	60 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	49 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	49 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	48 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	39 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	35 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	34 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	31 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	30 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	29 %
Ligneux non arborescents (37 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	45 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	36 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	35 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	35 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	32 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	28 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	27 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	27 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseille des Alpes	26 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	24 %
Herbacées et mousses (317 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	57 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	34 %
	<i>Asperula odorata</i>	Aspérule odorante	28 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	27 %
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	26 %
	<i>Hieracium murorum</i>	Épervière des murs	25 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	25 %
	<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	21 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	21 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	21 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.

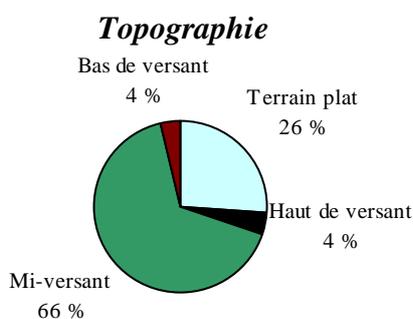


3.4. Monts Dôme

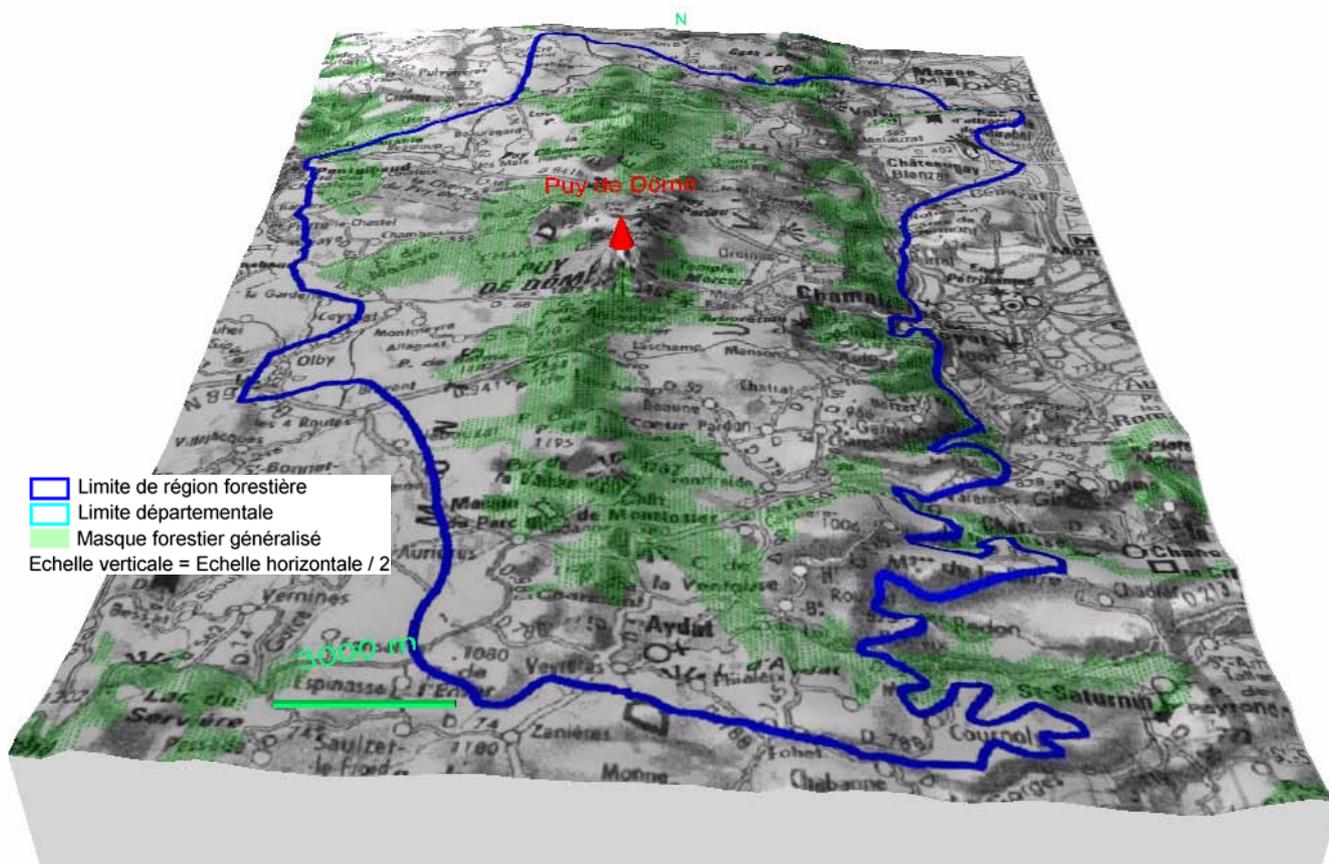
Situation générale



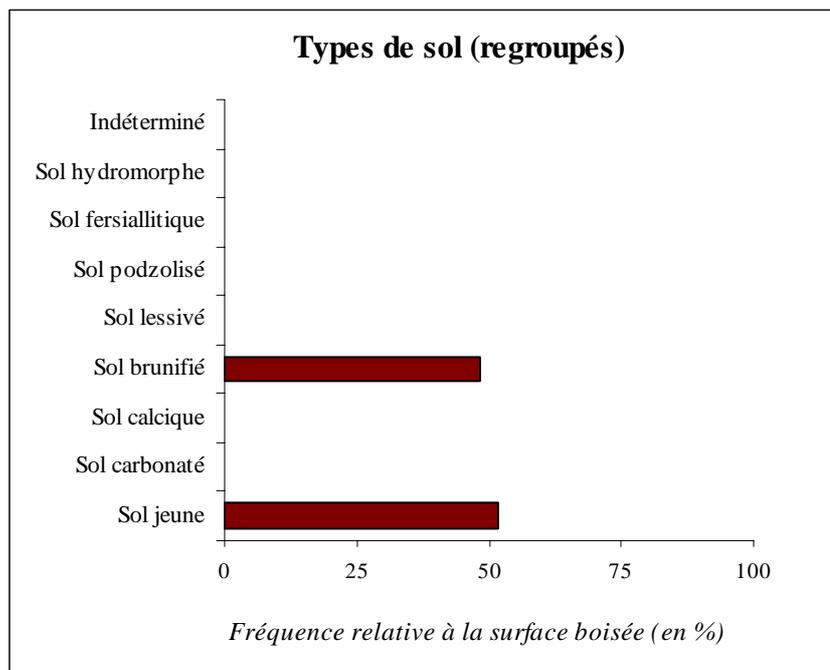
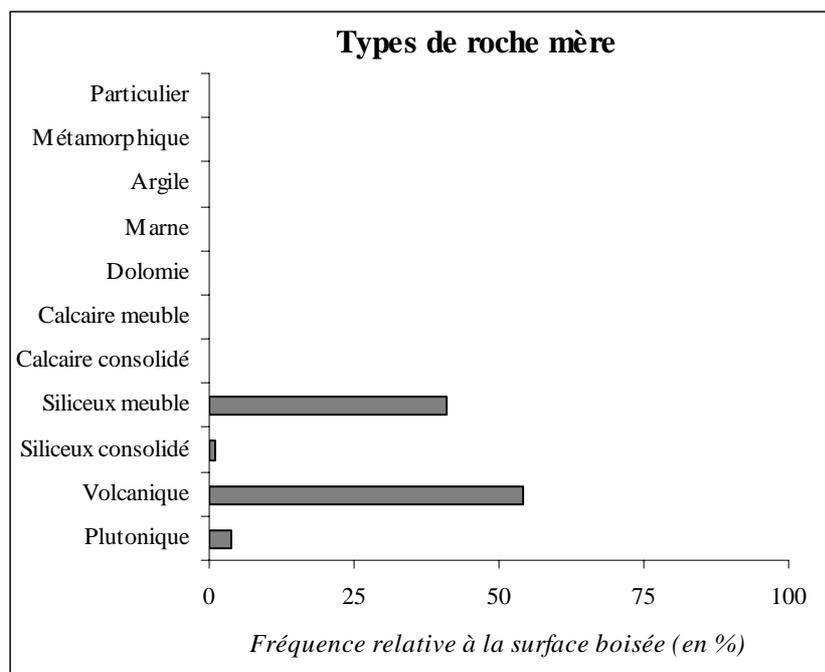
Code Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
63.3 PUY-DE-DOME	35 899	16 560	46,1 %
Ensemble de la région	35 899	16 560	46,1 %



Cette région forestière est intégralement incluse dans le département du Puy-de-Dôme. Appelés également la chaîne des puys, les monts Dôme n'ont pourtant rien à voir avec un massif montagneux bien groupé ; ils sont composés de cônes volcaniques individualisés et l'on dénombre environ 110 appareils éruptifs reconnus, qui s'étalent sur 30 km du nord au sud. Le sommet de la région est constitué par l'emblématique puy de Dôme à 1 464 m d'altitude.



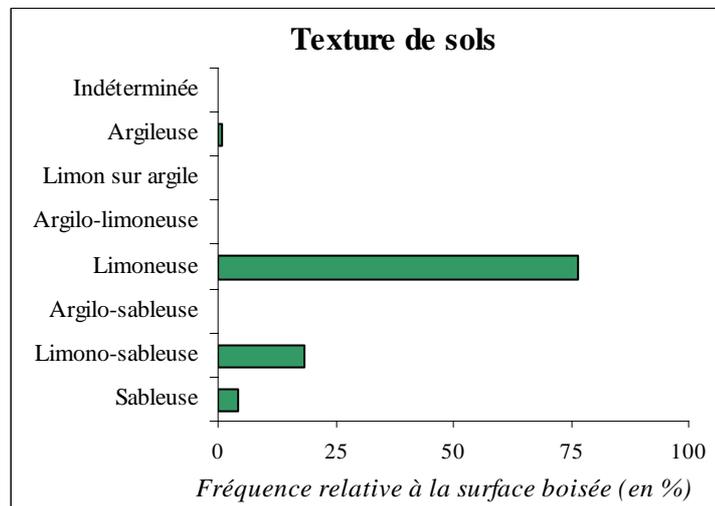
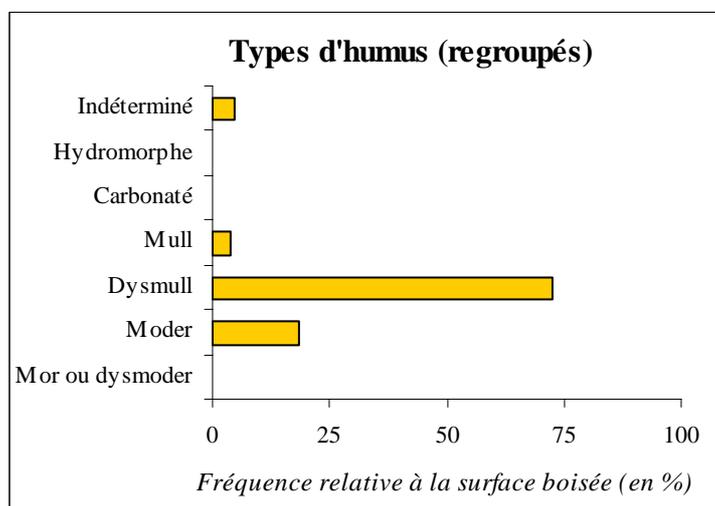
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 117 points situés en forêt dans les Monts Dôme.

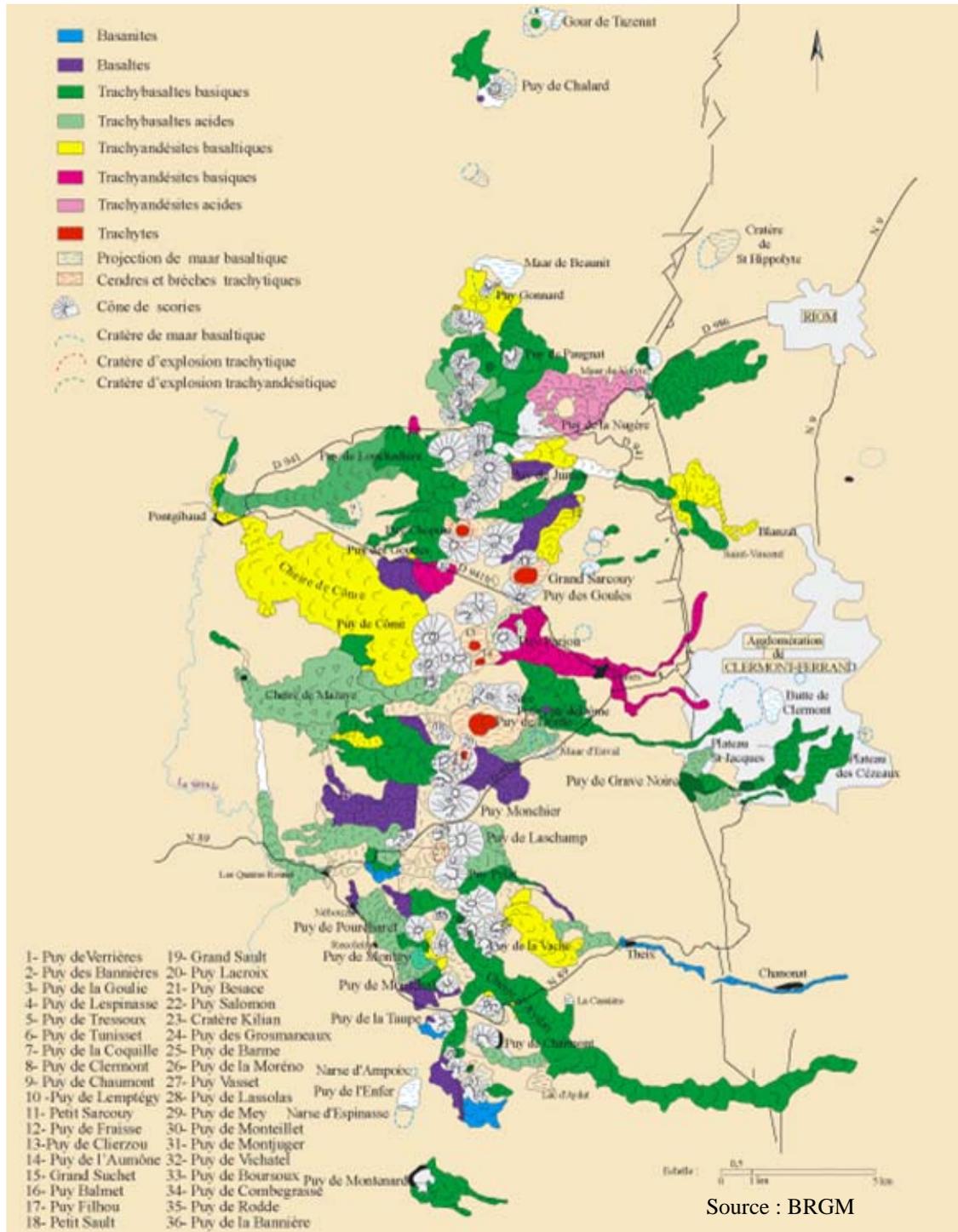


Le substratum géologique (voir carte en page suivante) se compose essentiellement de roches volcaniques (54 %) et de roches siliceuses meubles (41 %). Pour le reste, on rencontre principalement des roches plutoniques (3,9 %).

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (76,4 %).

La plupart des humus sont de type dysmull-oligomull (72,7 %).





Aspect forestier

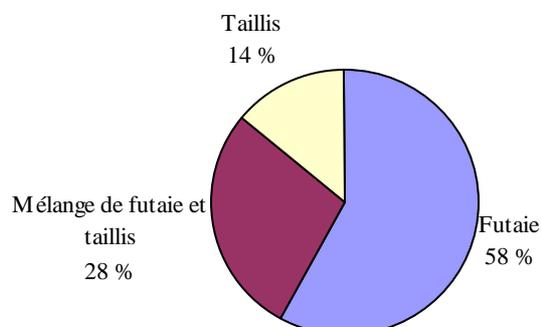
Stations forestières

La région est couverte en totalité par le catalogue des stations *Zones volcaniques d'Auvergne : chaîne des Puys, monts Dore, Cézallier, monts du Cantal* (T. Curt, 1995, Cemagref Riom) et par le guide simplifié sur la chaîne des Puys (ONF, 1998).

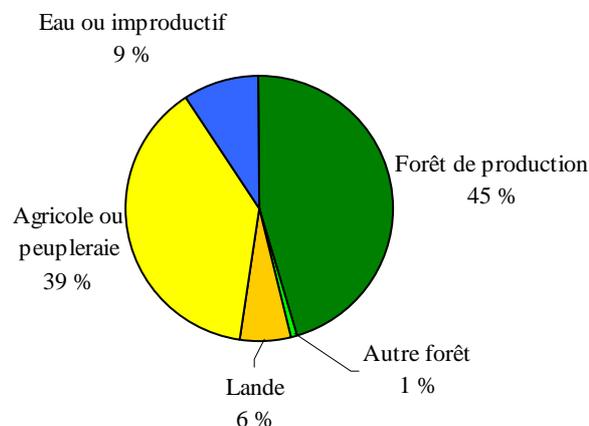
Cette région forestière, avec un taux de boisement de 46,1 %, possède 6 % des formations boisées départementales, sur 4 % de son territoire. C'est la deuxième région forestière du département la plus boisée, après le Plateau du Forez.

Ces forêts relèvent surtout de la propriété privée (69,4 %). Pour le reste, on trouve principalement des forêts communales (30,3 %) et peu de forêts domaniales (0,3 %).

Structure forestière



Couverture du sol



Enfin, 98 % de la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.

La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Hêtre	2 850	17 %	10 %	7 %	1 %	
Bouleau	1 750	11 %	4 %	6 %	1 %	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	1 210	7 %	4 %	3 %	1 %	
Frêne	740	5 %	1 %	< 0,5 %	3 %	
Châtaignier	710	4 %	1 %	2 %	1 %	
Noisetier	670	4 %			4 %	
Autres feuillus*	740	5 %	1 %		4 %	
Total feuillus	8 660	53 %	21 %	19 %	14 %	
Épicéa commun	3 570	22 %	18 %	3 %		1 %
Sapin pectiné	1 770	11 %	11 %			
Pin sylvestre	1 730	11 %	6 %	4 %		
Autres conifères**	560	3 %	2 %	2 %		
Total conifères	7 630	47 %	36 %	9 %		1 %
Total région	16 280	100 %	57 %	28 %	14 %	1 %

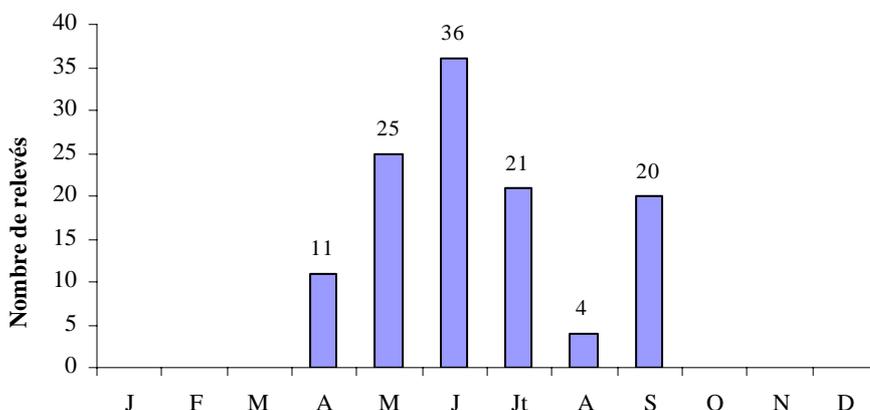
*dont : merisier, saules, érable sycomore, tremble, autres feuillus exotiques.

**dont : douglas, sapin de Vancouver.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 117 relevés

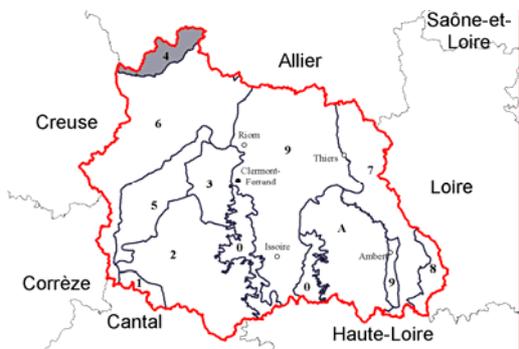
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (117)
Arbres (41 espèces recensées)	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	75 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	58 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	51 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	50 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	41 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	40 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	36 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	35 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	32 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	27 %
Ligneux non arborescents (29 espèces recensées)	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	57 %
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	47 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	35 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	33 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	32 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	32 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	22 %
	<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais	19 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	18 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	18 %
Herbacées et mousses (155 espèces recensées)	<i>Poa chaixi</i>	Pâturin de Chaix	45%
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	38%
	<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	36%
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	34%
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	34%
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	34%
	<i>Mycelis muralis</i>	Laitue des murailles	32%
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	30%
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	30%
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	26%

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



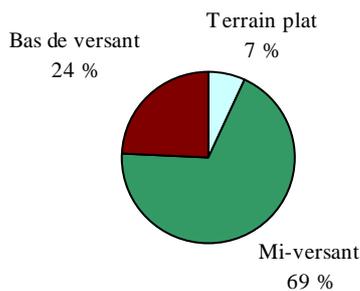
3.5. Basse-Combraille

Situation générale



032 Basse-Combraille	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code Département			
03.2 ALLIER	194 628	21 080	10,8 %
63.4 PUY-DE-DOME	18 453	2 970	16,1 %
Ensemble de la région	213 081	24 050	11,3 %

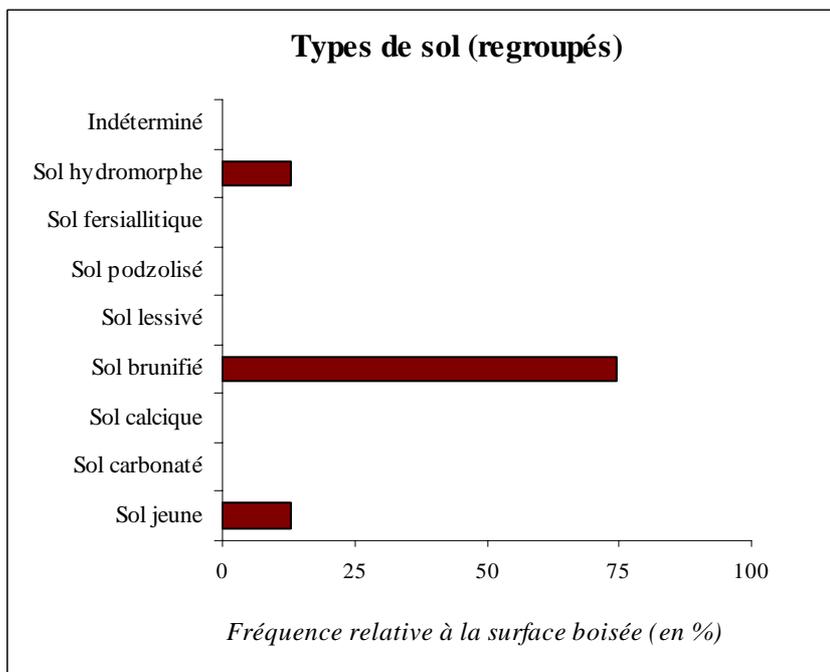
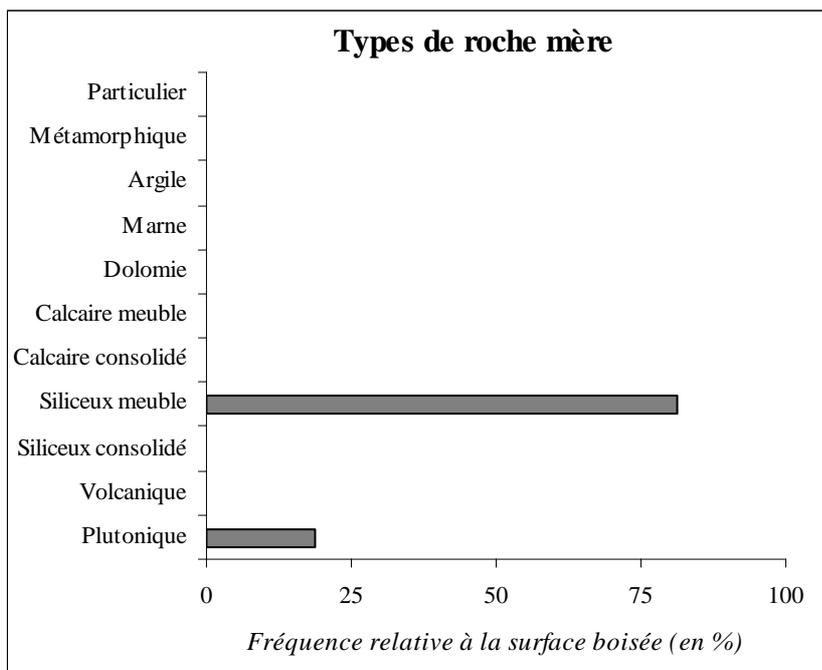
Topographie



Cette région forestière est très peu représentée dans le département et concerne surtout l'Allier. Elle est constituée d'un vaste plateau dont l'altitude passe de 300 m dans sa partie nord en Allier à 600 m au sud, dans le Puy-de-Dôme.

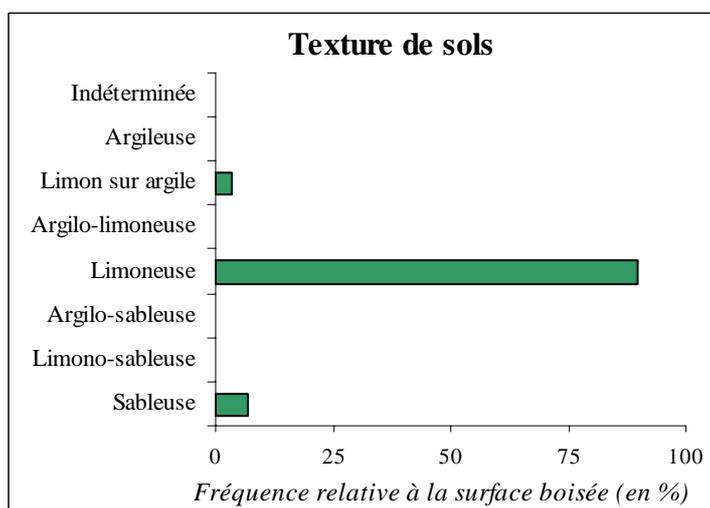
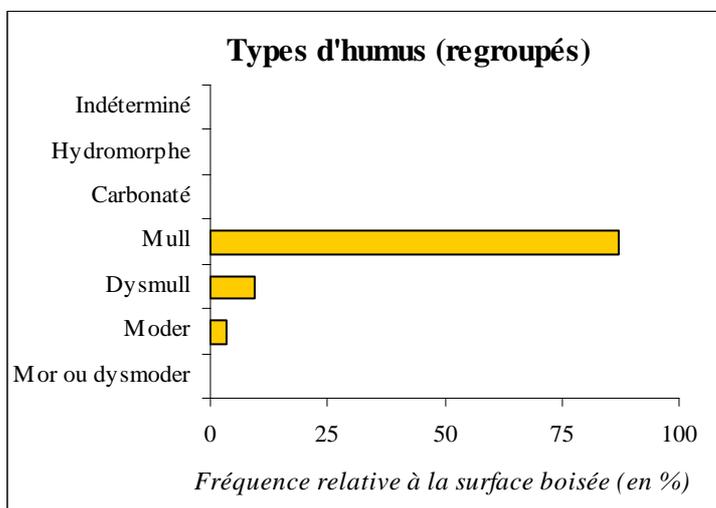


Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 23 points situés en forêt en Basse Combraille.



Les roches siliceuses meubles constituent la quasi-totalité du substratum géologique de cette région forestière. Les roches plutoniques constituent le seul autre type de roche mère représenté sur les points de l'échantillon de troisième phase.

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (89,7 %) et la plupart des humus sont de type eumull ou mésomull (87,2 %).

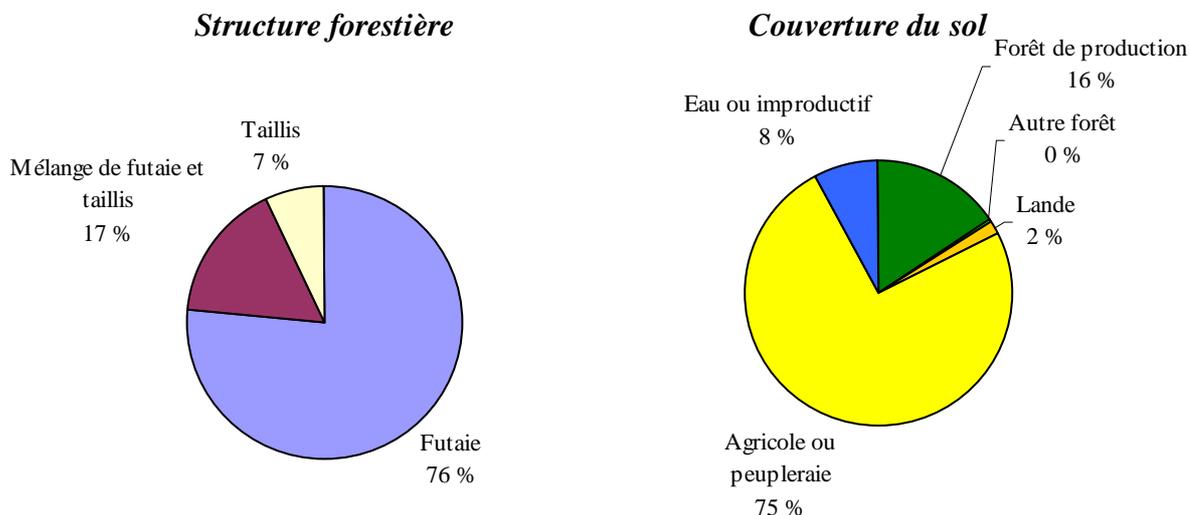


Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 16,1 %, possède 1 % des formations boisées départementales, sur 2 % de son territoire. C'est donc une région peu boisée.

Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (83,8 %). Les forêts domaniales n'occupent que 16,2 % de la surface forestière totale.

Enfin, 99 % de la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.



La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

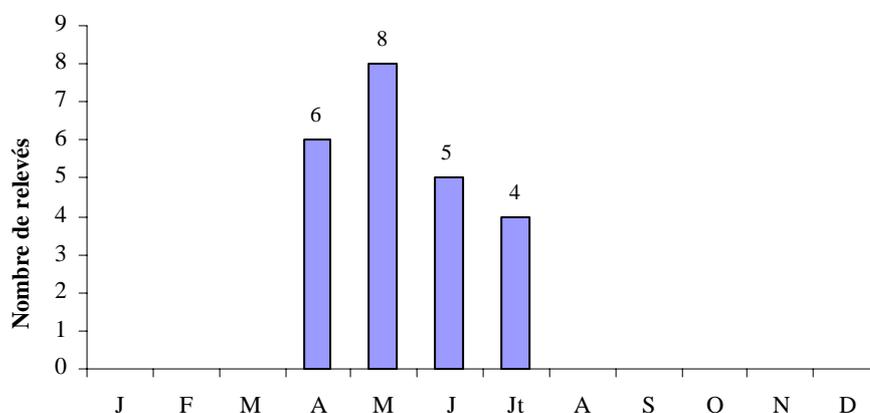
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	1 826	62 %	51 %	11 %		
Bouleau	202	7 %			7 %	
Hêtre	173	6 %	6 %			
Autres feuillus*	161	5 %		5 %		
Total feuillus	2 362	80 %	57 %	17 %	7 %	
Douglas	477	16 %	16 %			
Épicéa commun	102	3 %	3 %			
Total conifères	579	20 %	20 %			
Total région	2 941	100 %	76 %	17 %	7 %	

*dont : charme, frêne.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 23 relevés

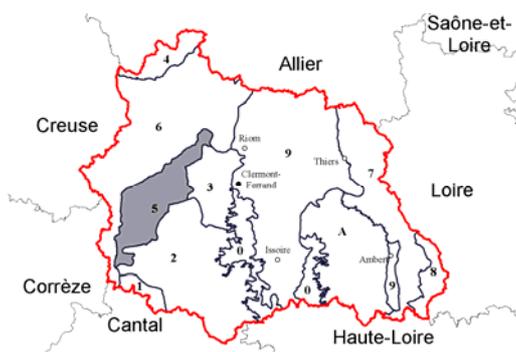
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (23)
Arbres (25 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	83 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	78 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	61 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	52 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	48 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	48 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	35 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	35 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	30 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	26 %
Ligneux non arborescents (22 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	96 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	83 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	70 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	61 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	52 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	39 %
	<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	35 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	30 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	30 %
	<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	22 %
Herbacées et mousses (98 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	70 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	57 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	43 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	43 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	39 %
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	39 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	39 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	35 %
	<i>Viola riviniana</i>	Violette de Rivin	35 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	30 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



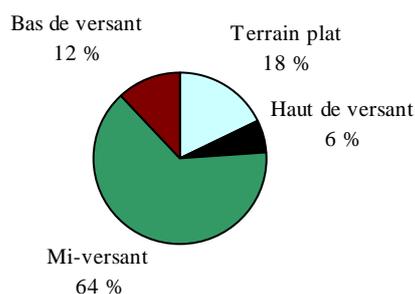
3.6. Haute-Combraille

Situation générale

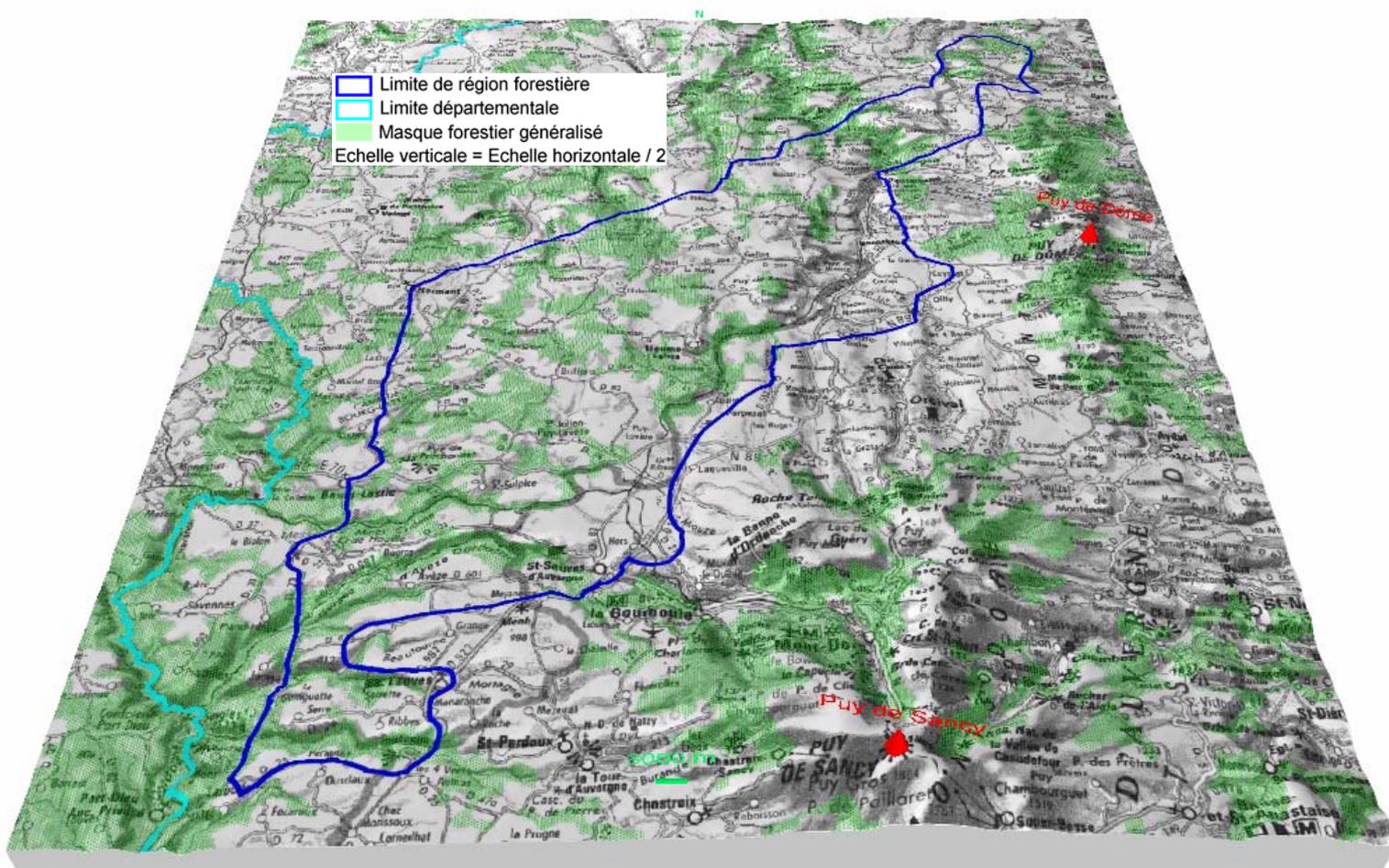


Code Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
635 PUY-DE-DOME	52 370	15 830	30,2 %
Ensemble de la région	52 370	15 830	30,2 %

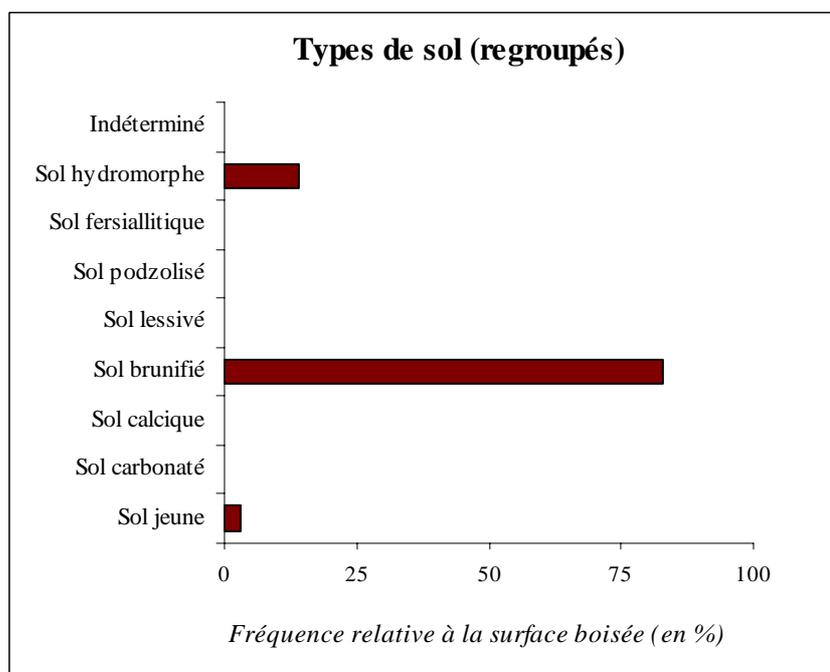
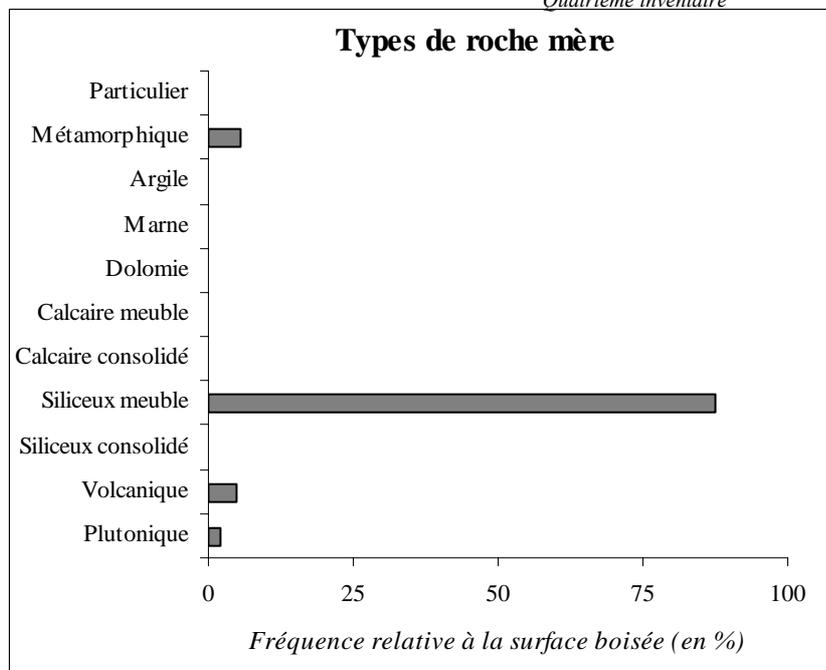
Topographie



Cette région forestière n'est représentée que dans le Puy-de-Dôme. Elle est constituée d'un plateau ondulant entre 800 et 1 000 m d'altitude sur les bordures occidentales des monts Dore et monts Dôme.



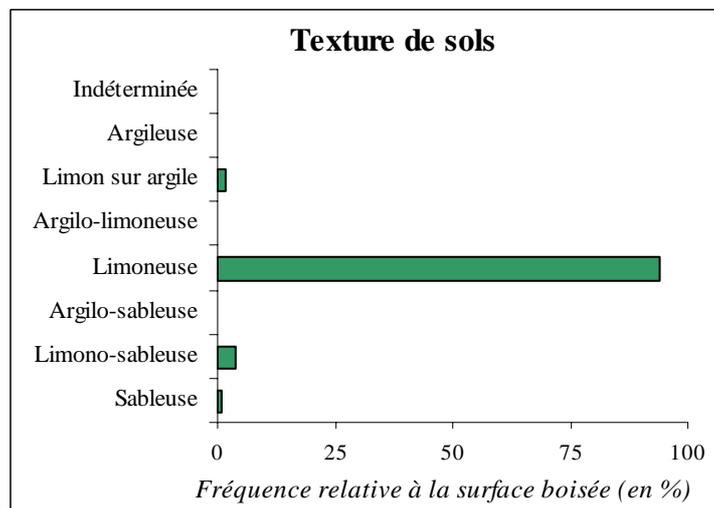
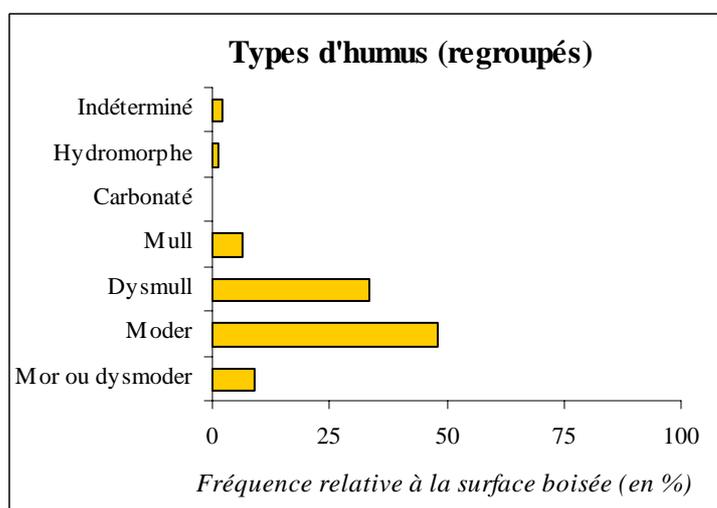
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 87 points situés en forêt en Haute Combraille.



Les roches siliceuses meubles constituent la quasi-totalité du substratum géologique de cette région forestière.

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (94 %).

Par contre, les humus sont assez variés : on trouve des types moder ou hémimoder (48,2 %), dysmull ou oligomull (33,3 %) et dysmoder ou mor (8,8 %).



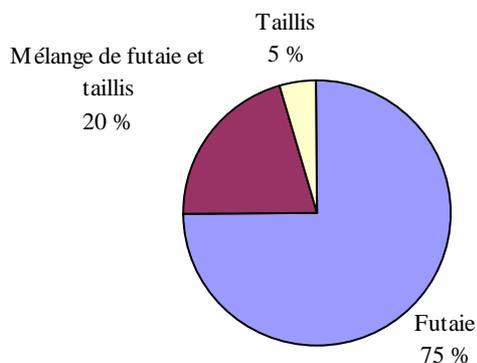
Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 30,2 %, possède 6 % des formations boisées départementales, sur 7 % de son territoire.

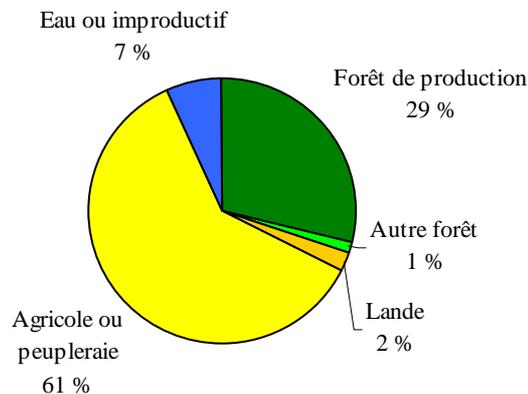
Ces forêts relèvent surtout de la propriété privée (68 %). Pour le reste, on trouve principalement des forêts communales (29,4 %) et peu de forêts domaniales (2,6 %).

Enfin, 96 % de la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.

Structure forestière



Couverture du sol



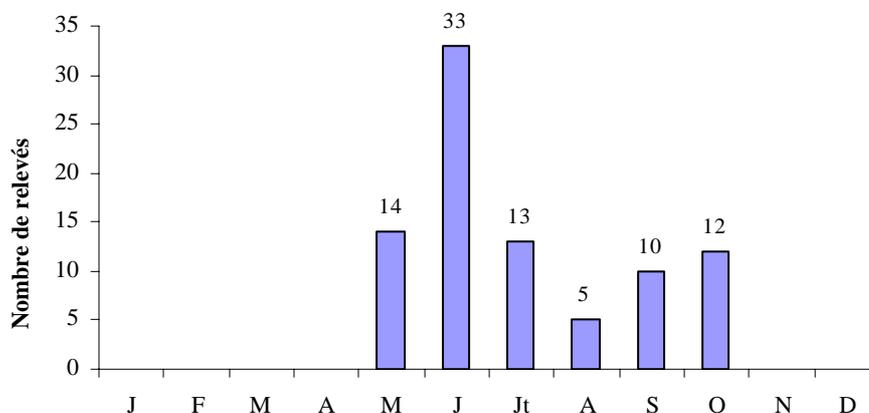
La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	2 050	14 %	10 %	4 %		
Hêtre	3 020	20 %	18 %	2 %		
Noisetier	400	3 %			3 %	
Bouleau	330	2 %	1 %		1 %	
Frêne	270	2 %		1 %	< 0,5 %	
Total feuillus	6 080	40 %	28 %	8 %	4 %	
Épicéa commun	5 440	36 %	28 %	7 %		1 %
Pin sylvestre	1 690	11 %	5 %	6 %		
Sapin pectiné	1 190	8 %	8 %			
Douglas	640	4 %	4 %			
Sapin de Vancouver	160	1 %	1 %			
Total conifères	9 120	60 %	46 %	13 %		1 %
Total région	15 200	100 %	74 %	20 %	4 %	1 %

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 87 relevés

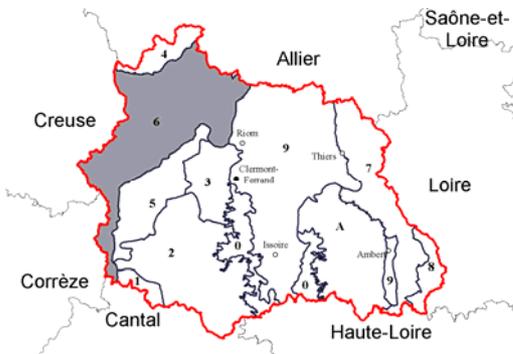
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (87)
Arbres (31 espèces recensées)	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	63 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	63 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	56 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	54 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	49 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	48 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	43 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	36 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	34 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	32 %
Ligneux non arborescents (35 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	77 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	60 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	37 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	33 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	31 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	31 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	30 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	29 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaïne	26 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	24 %
Herbacées et mousses (150 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	64 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	51 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	37 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	29 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	29 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	25 %
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	22 %
	<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	21 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	20 %
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	20 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



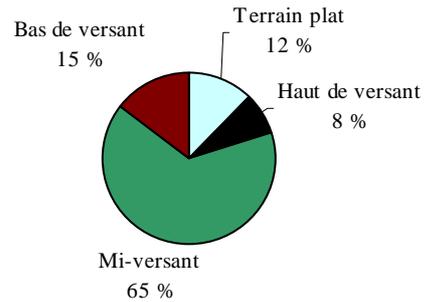
3.7. Moyenne Combraille

Situation générale

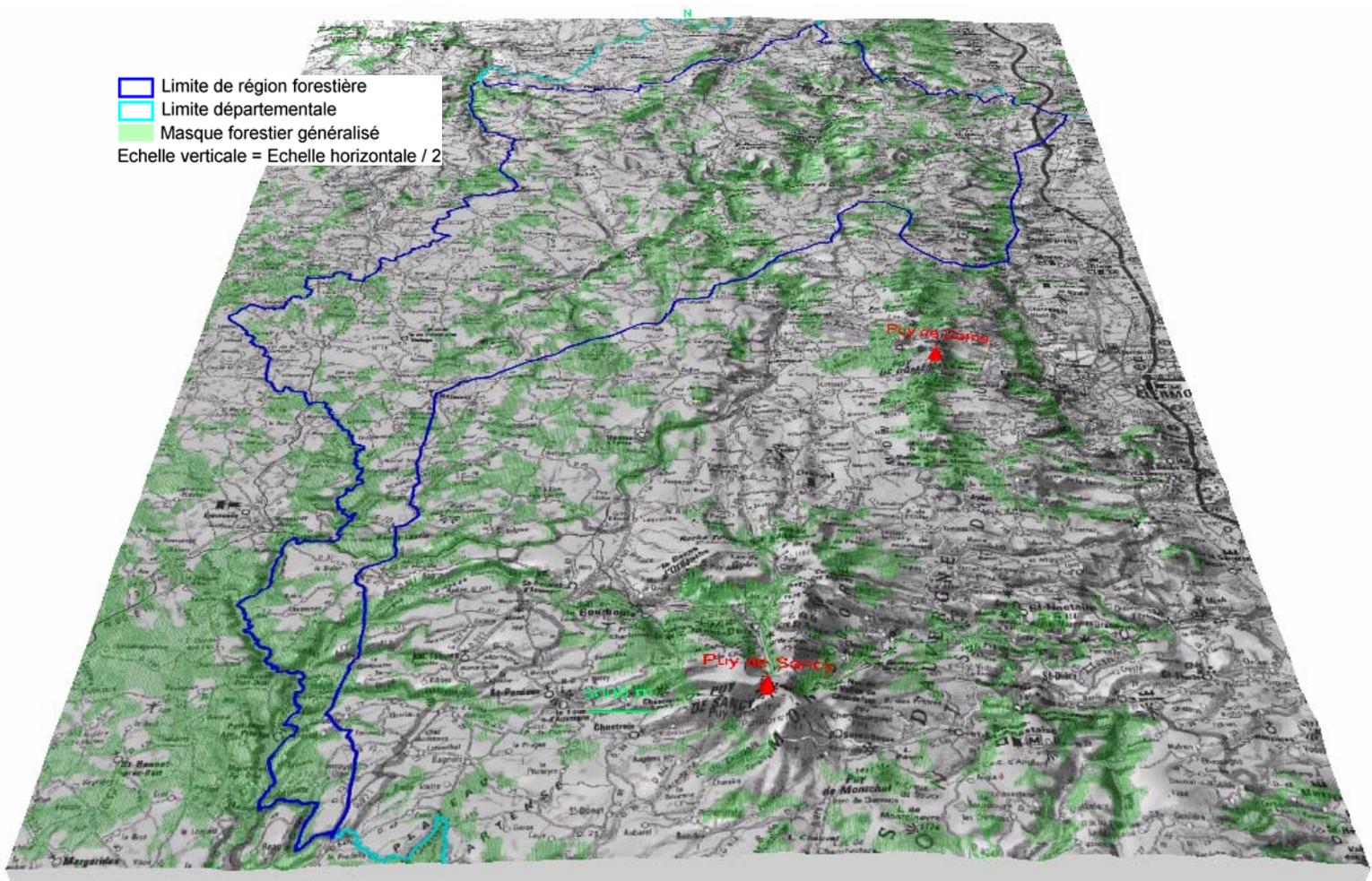


Code	Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
636	Moyenne Combraille			
03.6	ALLIER	16 567	6 630	40,0 %
63.6	PUY-DE-DOME	151 568	48 580	32,1 %
Ensemble de la région		168 135	55 210	32,8 %

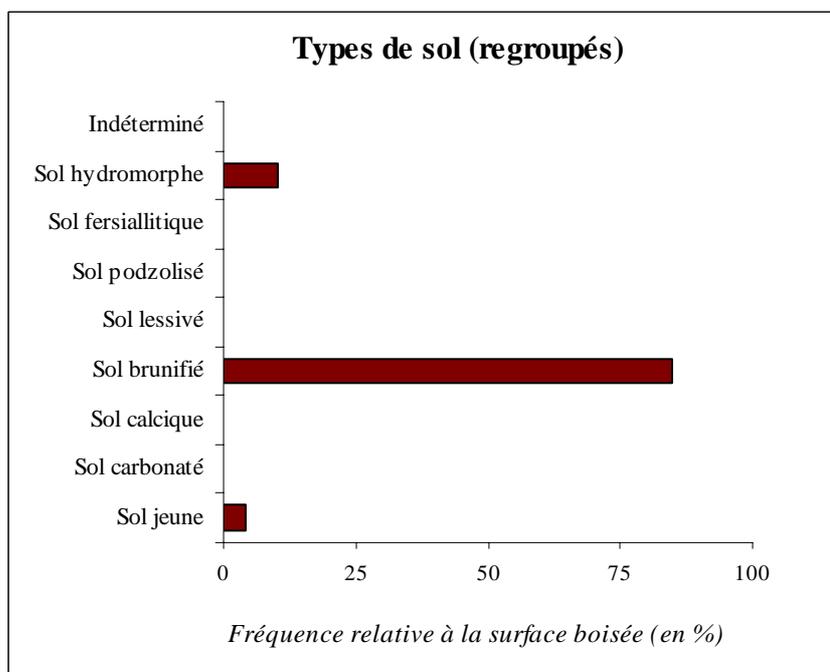
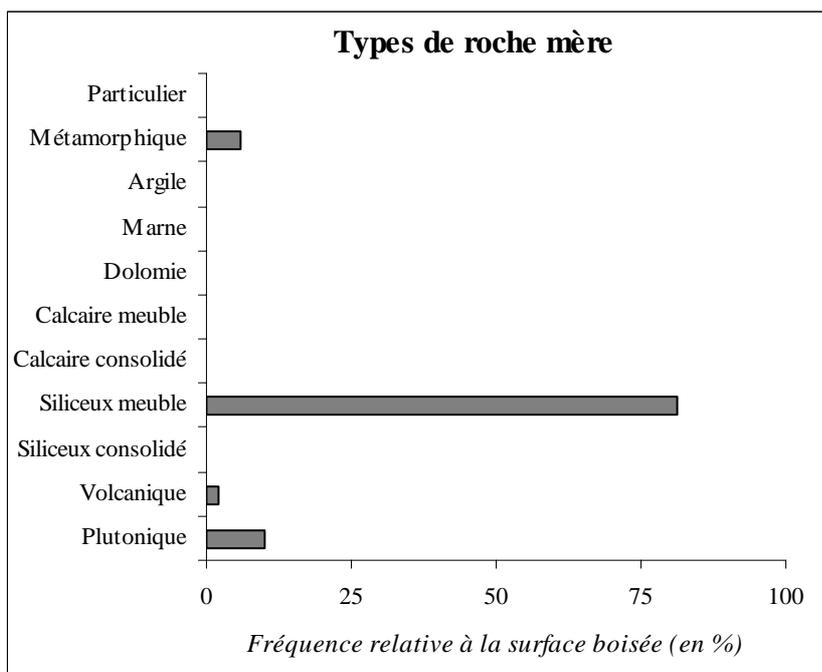
Topographie



La Moyenne Combraille est une vaste région qui s'étend sur deux départements, l'Allier et surtout le Puy-de-Dôme, dont elle occupe toute la partie nord-ouest, de part et d'autre de la vallée de la Sioule. Elle est constituée d'un vaste plateau s'élevant de 600 à 750 m du sud vers le nord.



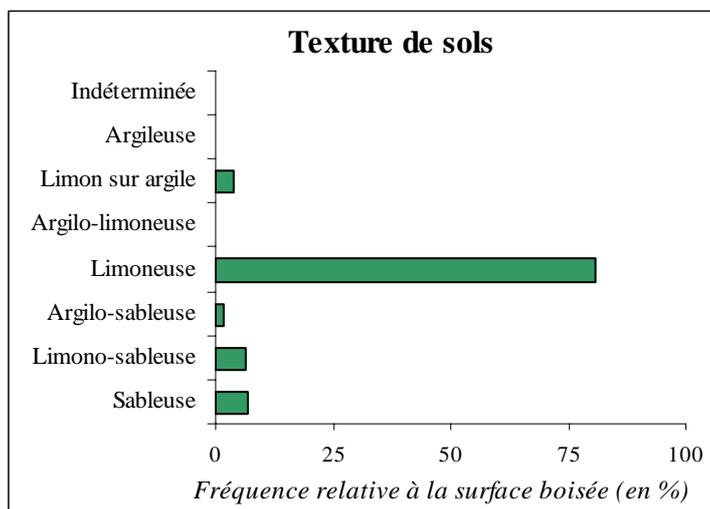
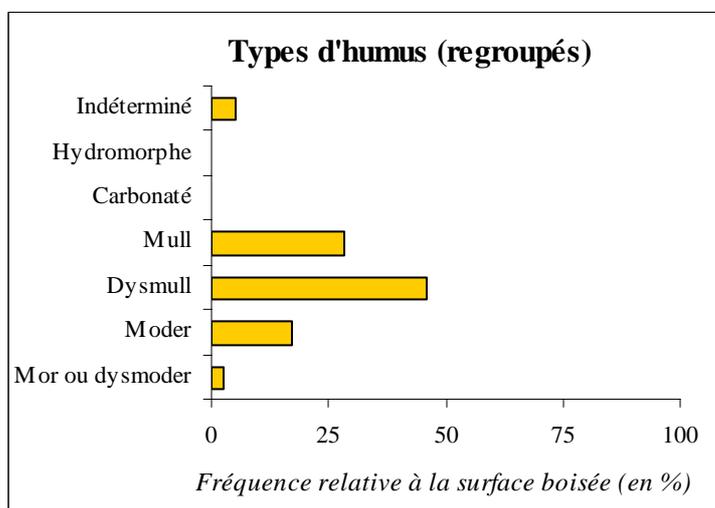
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 314 points situés en forêt en Moyenne Combraille.



Les roches siliceuses meubles constituent la quasi-totalité du substratum géologique de cette région forestière.

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (80,9 %).

Les humus sont variés : on trouve des types dysmull ou oligomull (46 %), eumull ou mésomull (28,3 %) et moder ou hémimoder (17,3 %).



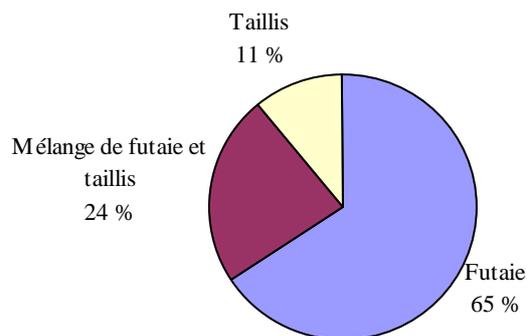
Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 32,1 %, possède 19 % des formations boisées départementales, sur 19 % de son territoire.

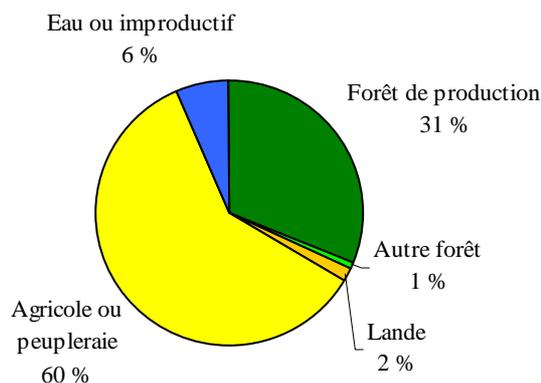
Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (88,8 %). Les forêts communales comptent pour 9,8 % de la surface totale et les forêts communales pour 1,4 %.

Enfin, 97 % de la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.

Structure forestière



Couverture du sol



La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	22 350	47 %	25 %	16 %	6 %	< 0,5 %
Hêtre	4 090	9 %	7 %	1 %	< 0,5 %	< 0,5 %
Frêne	1 700	4 %	3 %	1 %	< 0,5 %	< 0,5 %
Saule	1 050	2 %			2 %	
Bouleau	780	2 %	< 0,5 %	< 0,5 %	1 %	< 0,5 %
Autres feuillus*	1 070	2 %	< 0,5 %	1 %	1 %	
Total feuillus	31 030	66 %	35 %	19 %	11 %	1 %
Épicéa commun	5 000	11 %	9 %	1 %		1 %
Douglas	4 130	9 %	7 %	1 %		< 0,5 %
Sapin pectiné	2 920	6 %	5 %	1 %		< 0,5 %
Pin sylvestre	2 870	6 %	4 %	1 %		1 %
Pin noir	540	1 %	1 %			< 0,5 %
Autres conifères**	690	1 %	1 %			< 0,5 %
Total conifères	16 160	34 %	28 %	4 %		3 %
Total région	47 190	100 %	63 %	23 %	11 %	4 %

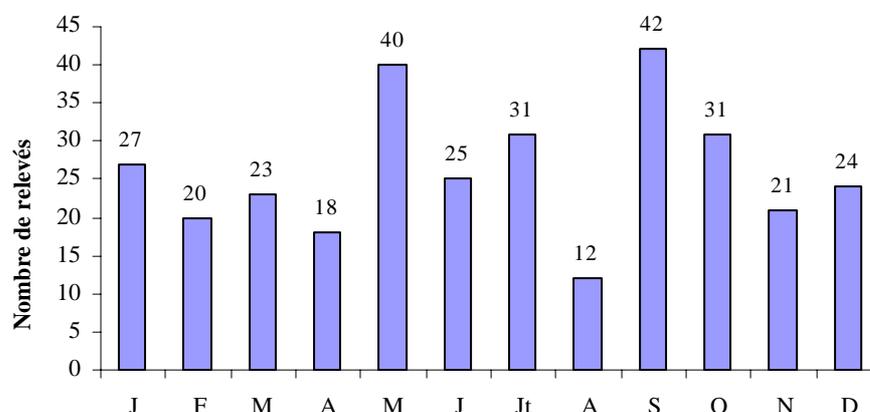
*dont : noisetier, tremble, merisier, aulne glutineux, châtaignier, érable champêtre.

**dont : mélèze d'Europe, sapin de Vancouver.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 314 relevés

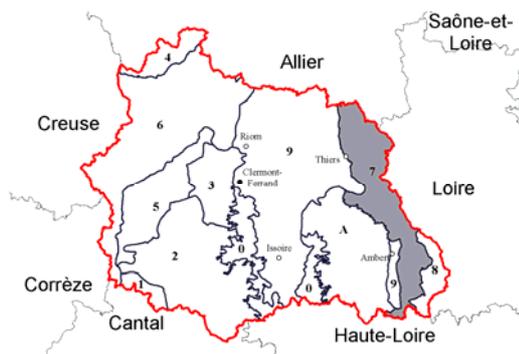
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (314)
Arbres (47 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	76 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	66 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	62 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	48 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	40 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	36 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	35 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	31 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	29 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	27 %
Ligneux non arborescents (41 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	66 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	52 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	45 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	42 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	40 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	39 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	25 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	23 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaïne	22 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	18 %
Herbacées et mousses (233 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	44 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	41 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	37 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	37 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoïne	27 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	26 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	21 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	20 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	20 %
	<i>Scleropodium purum</i>	Hypne pur	19 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



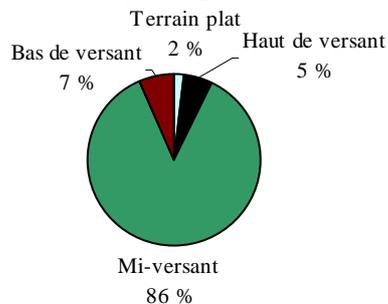
3.8. Monts du Forez

Situation générale



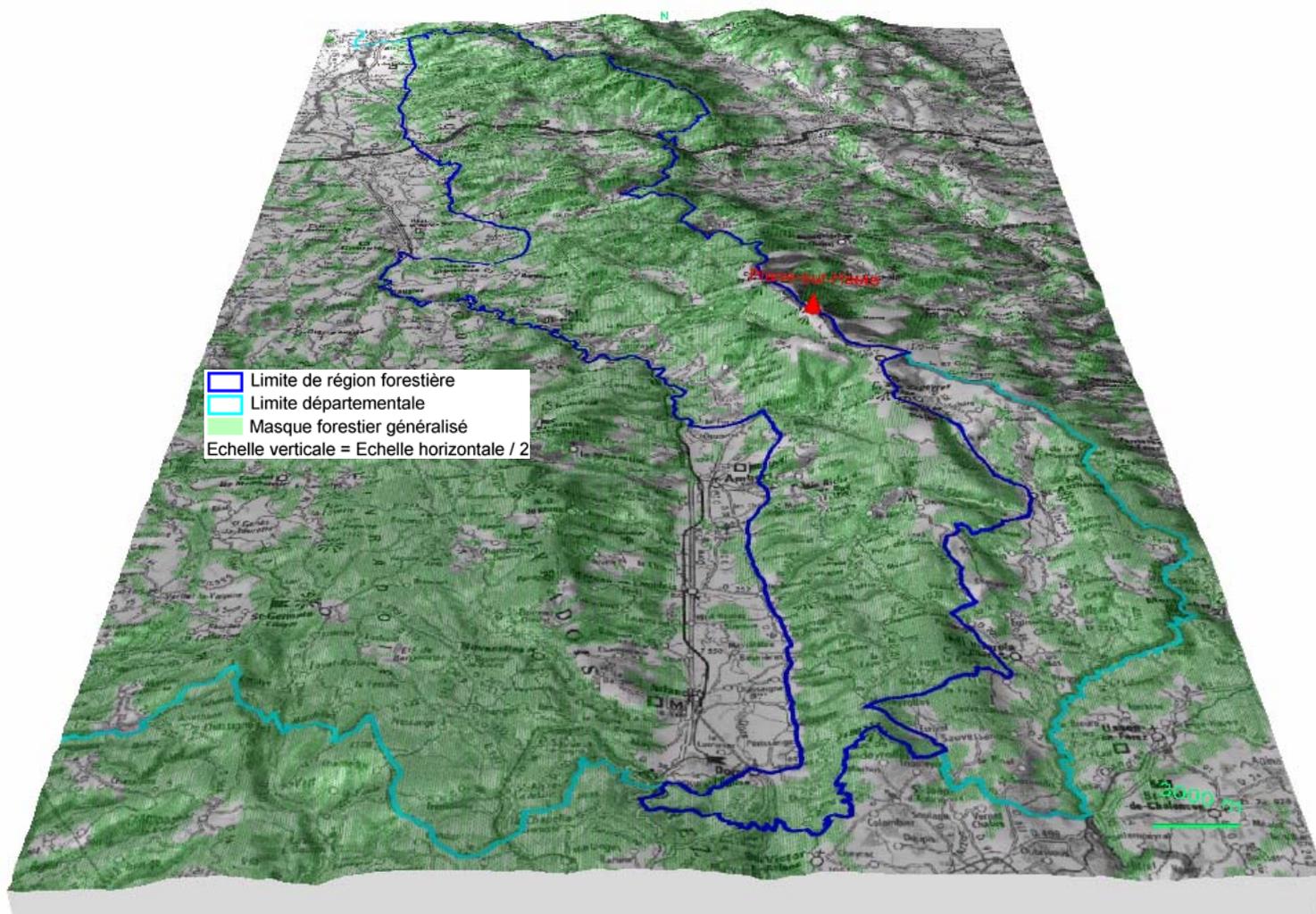
Code	Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
031	Monts du Forez			
03.1	ALLIER	80 471	27 430	34,1 %
42.7	LOIRE	66 809	32 640	48,9 %
63.7	PUY-DE-DOME	78 843	49 010	62,2 %
Ensemble de la région		226 123	109 090	48,2 %

Topographie

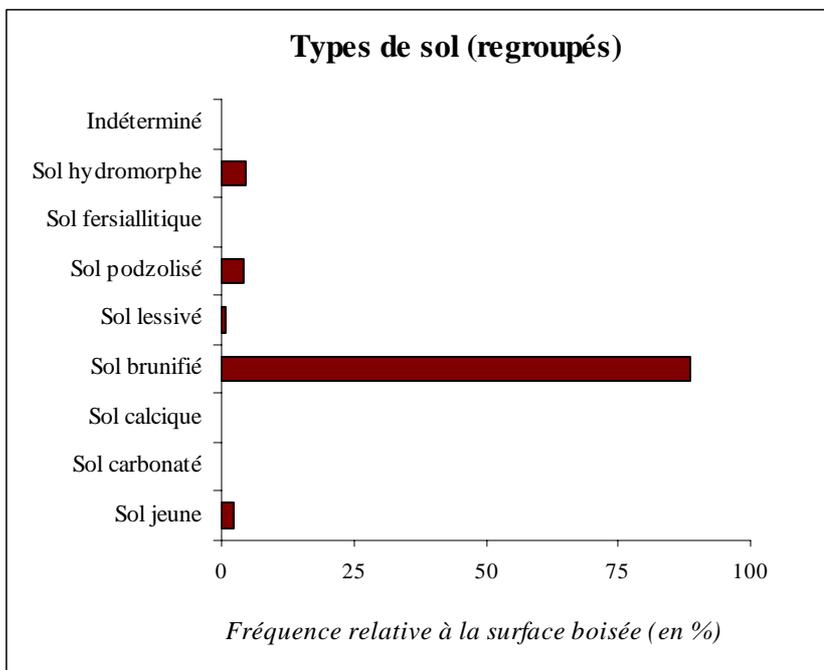
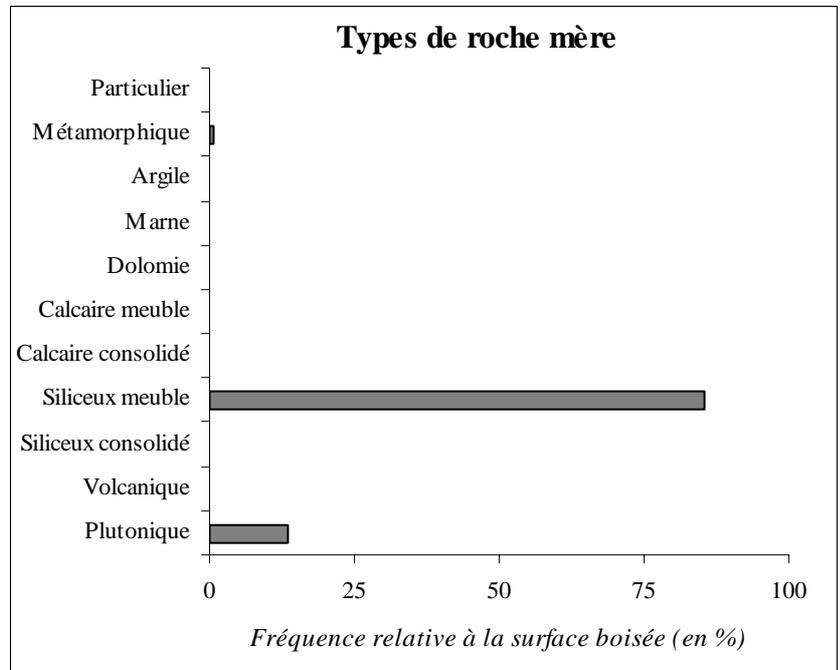


Les monts du Forez s’étendent sur trois départements (Allier, Loire et Puy-de-Dôme) dans chacun desquels ils sont bien représentés.

Cette chaîne montagneuse, aux formes arrondies, jalonne la bordure orientale du département du Puy-de-Dôme ; au nord elle prend le nom de massif des Bois noirs, avant de se poursuivre dans le département de l’Allier par la Montagne bourbonnaise. Elle a pour cime Pierre-sur-Haute, qui atteint 1 640 m d’altitude.



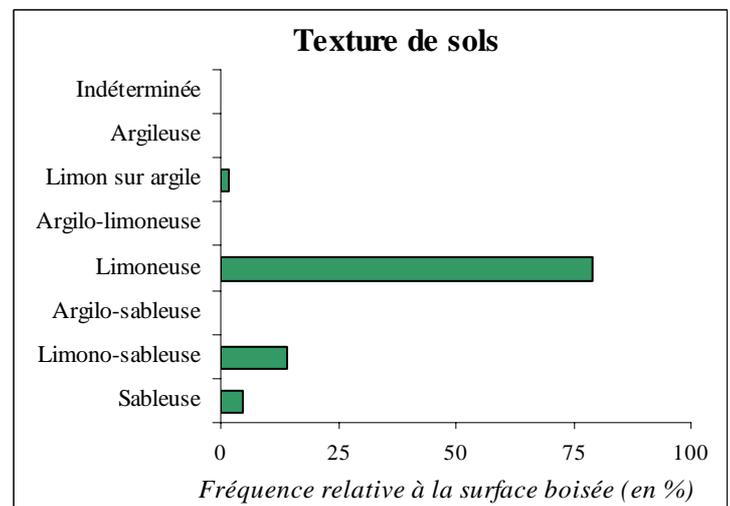
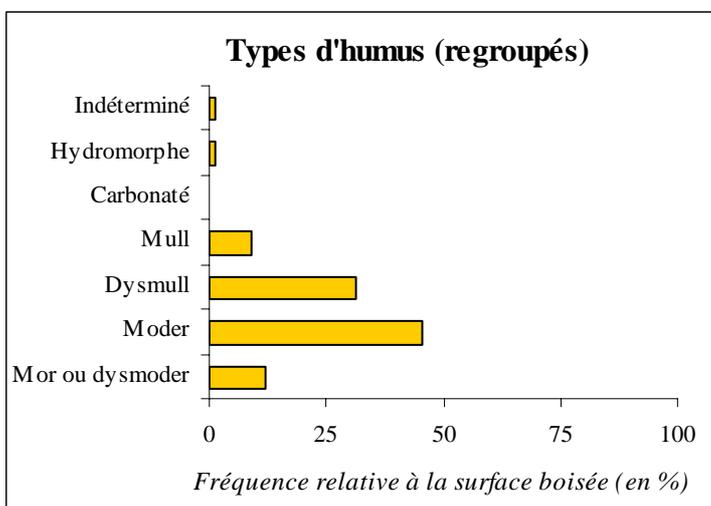
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 276 points situés en forêt dans les Monts du Forez.



Les roches siliceuses meubles constituent la grande majorité du substratum géologique de cette région forestière.

La texture des sols forestiers est très souvent limoneuse (79,1 %), avec parfois un peu de sable.

Les humus sont variés : on trouve des types moder ou hémimoder (45,5 %), dysmull ou oligomull (31,2 %) et dysmoder ou mor (12 %).



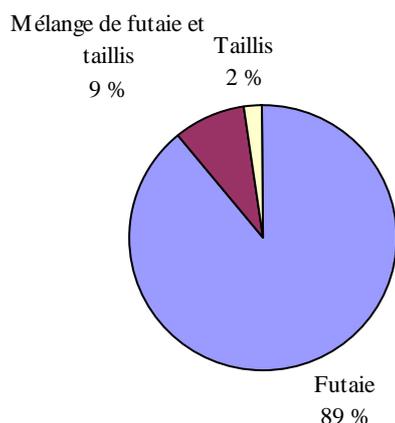
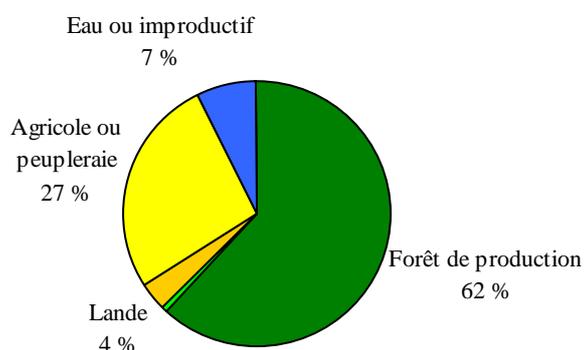
Stations forestières

La région est couverte en totalité par l'étude des stations Livradois-Forez (A. Franc, 1988, Cemagref Riom) et par le guide simplifié à paraître (T. Merrieu, PNR, CRPF Auvergne).

La région forestière «Monts du Forez» a non seulement le taux de boisement le plus élevé (62,2 %), mais elle abrite aussi la plus grande surface forestière du département : 19 % de la forêt départementale sur 10 % de la surface départementale totale. La forêt y est très nettement dominée par les conifères.

La propriété foncière y est presque exclusivement privée (90,9 %). Les forêts communales comptent pour 8,5 % de la surface totale et les forêts domaniales pour 0,6 %.

Enfin, 100 % de la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.

Structure forestière**Couverture du sol**

La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Hêtre	4 680	10 %	9 %		< 0,5 %	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	3 820	8 %	6 %	1 %	1 %	
Bouleau	1 190	2 %	1 %	1 %	1 %	
Frêne	1 010	2 %	< 0,5 %	2 %		
Grands érables	620	1 %	1 %	< 0,5 %		
Châtaignier	550	1 %	1 %		< 0,5 %	
Autres feuillus*	350	1 %	1 %			
Total feuillus	12 220	25 %	19 %	4 %	2 %	
Sapin pectiné	14 010	29 %	27 %	1 %		
Douglas	11 090	23 %	20 %	2 %		1 %
Épicéa commun	6 060	12 %	11 %	1 %		1 %
Pin sylvestre	3 540	7 %	7 %	1 %		
Sapin de Vancouver	820	2 %	2 %			
Autres conifères**	1 040	2 %	2 %			
Total conifères	36 560	75 %	69 %	4 %		2 %
Total région	48 770	100 %	88 %	8 %	2 %	2 %

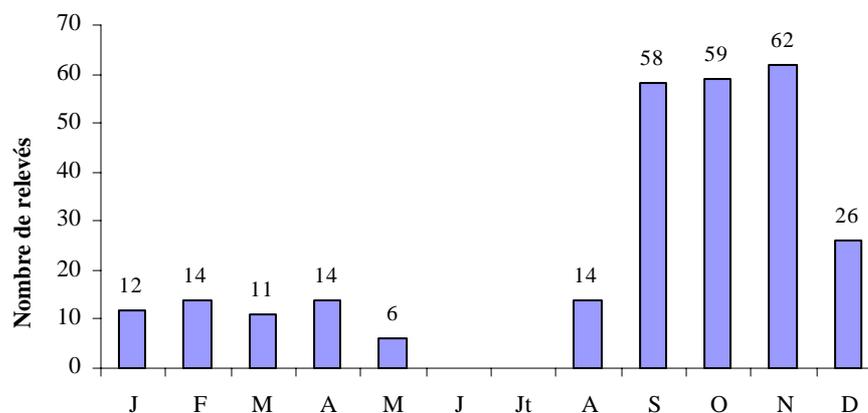
*dont : merisier, autres fruitiers.

**dont : pin noir, mélèze exotique, épicéa de Sitka.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 276 relevés

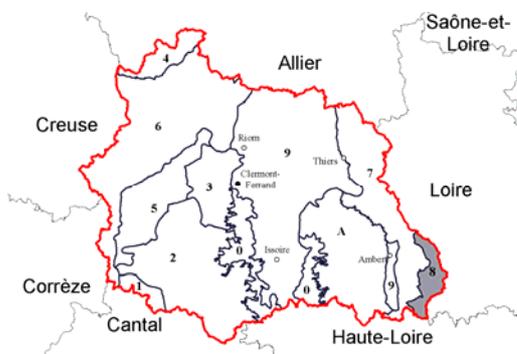
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (276)
Arbres (44 espèces recensées)	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	62 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	58 %
	<i>Pseudotsuga mensiezii</i>	Douglas	42 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	41 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	40 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	40 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	39 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	36 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	36 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	34 %
Ligneux non arborescents (33 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	77 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	46 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	40 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	40 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	26 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	21 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	21 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	18 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	16 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	15 %
Herbacées et mousses (189 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	55 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	55 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	49 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	47 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	32 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	25 %
	<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	25 %
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Polystic spinuleux	23 %
	<i>Dryopteris carthusiana</i> subsp. <i>dilatata</i>	Polystic dilaté	22 %
	<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalis	20 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



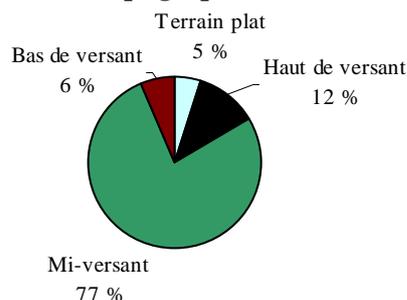
3.9. Plateau du Forez

Situation générale

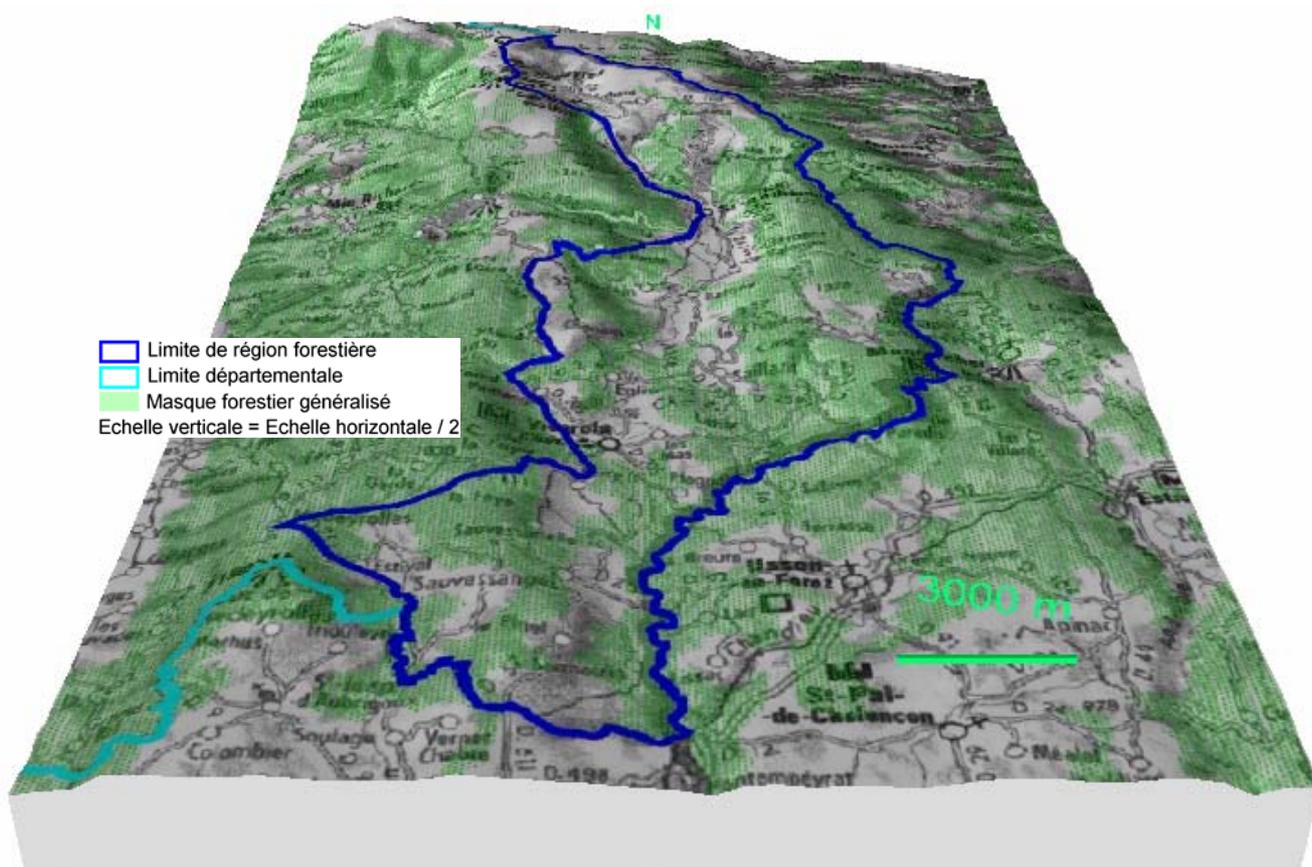


436 Plateaux forézien et granitique		Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code	Département			
42.8	LOIRE	104 861	36 490	34,8 %
43.6	HAUTE-LOIRE	108 263	42 160	38,9 %
63.8	PUY-DE-DOME	16 156	7 530	46,6 %
Ensemble de la région		229 280	86 190	37,6 %

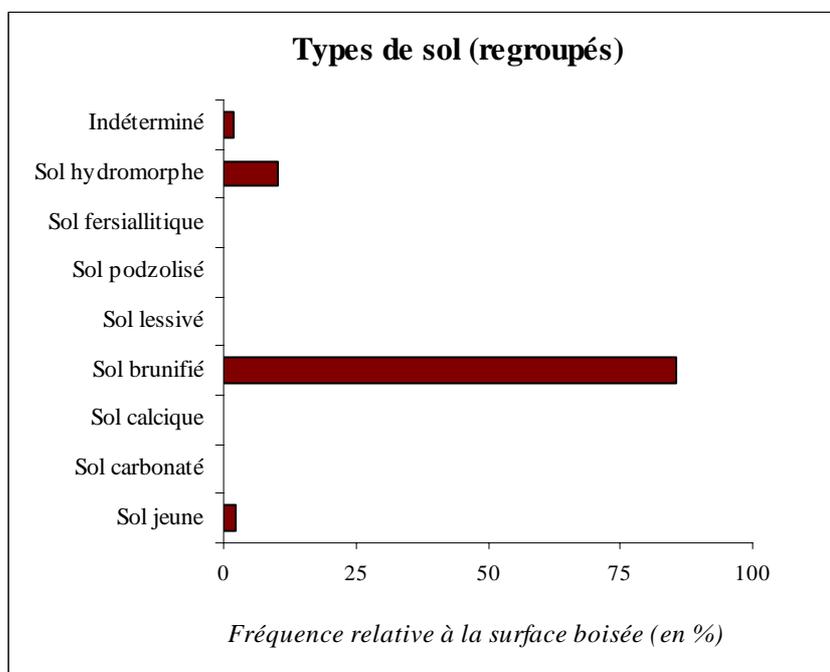
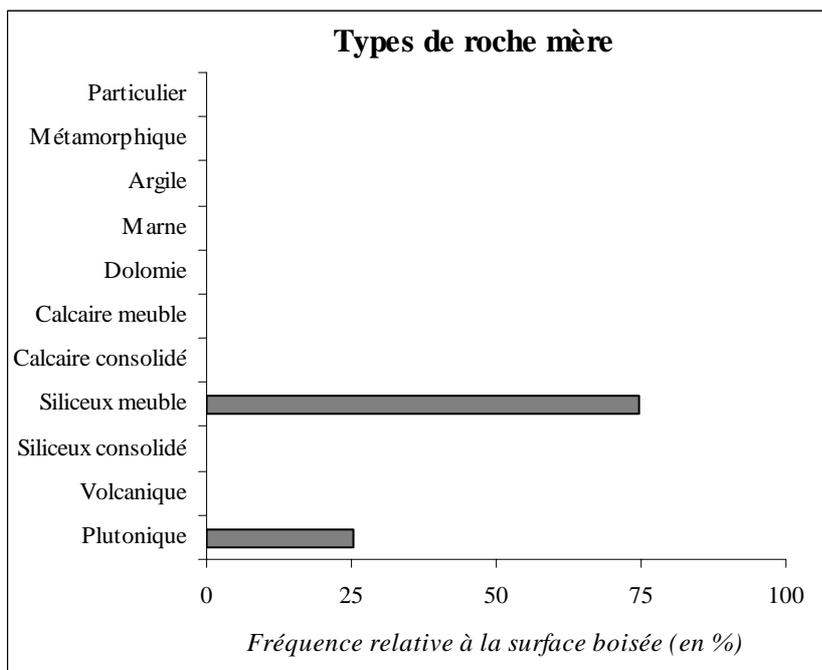
Topographie



La région forestière nationale « Plateaux forézien et granitique » est à cheval sur trois départements. Dans le Puy-de-Dôme, où elle est peu représentée, elle porte le nom de « Plateau du Forez ». C'est un haut plateau granitique et vallonné qui constitue l'extrémité sud-est du département à des altitudes comprises entre 1 000 et 1 300m.



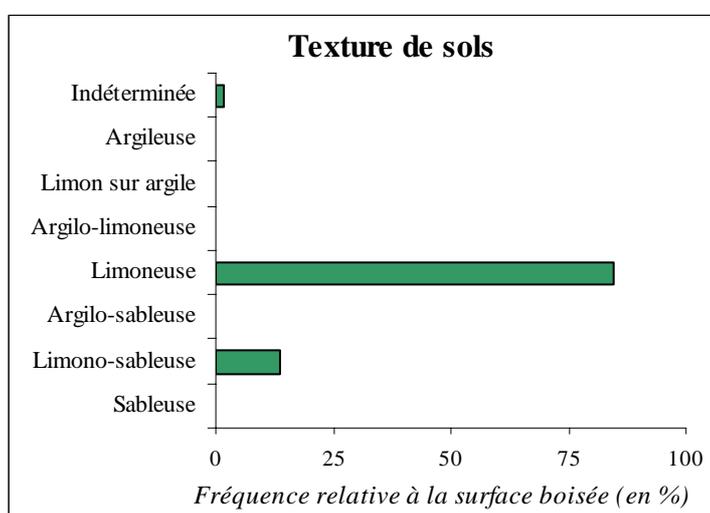
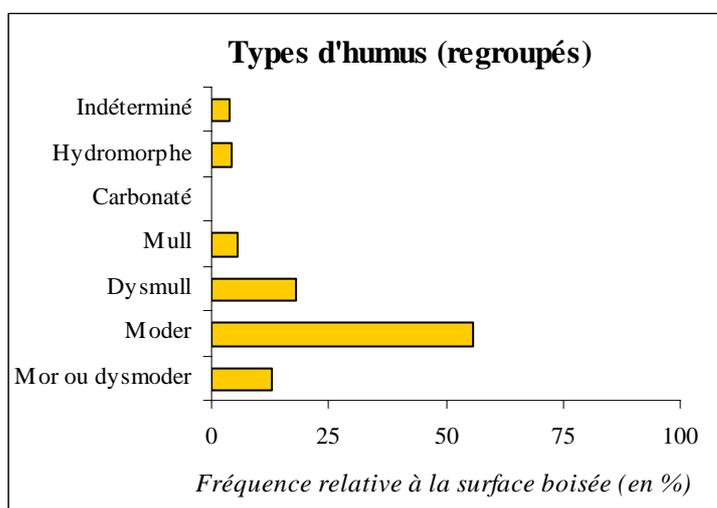
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 48 points situés en forêt sur le Plateau du Forez.



Le substratum géologique se compose essentiellement de roches siliceuses meubles (74,7 %). Pour le reste, ce sont uniquement des roches plutoniques (25,3 %).

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (84,5 %).

Les humus sont principalement de type moder ou hémimoder (55,8 %) et de type dysmull ou oligomull (18 %).



Aspect forestier

Stations forestières

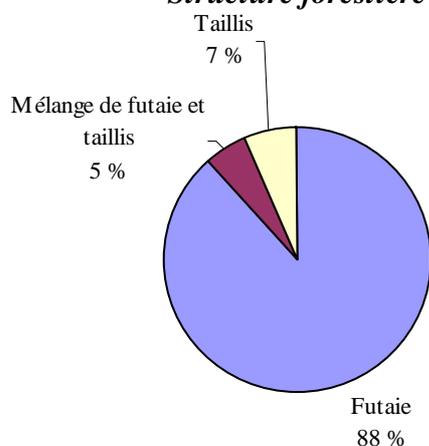
La région est couverte en totalité par l'étude des stations Livradois-Forez (A. Franc, 1988, Cemagref Riom) et par le guide simplifié à paraître (T. Merrieu, PNR, CRPF Auvergne).

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 46,6 %, possède 3 % des formations boisées départementales, sur 2 % de son territoire.

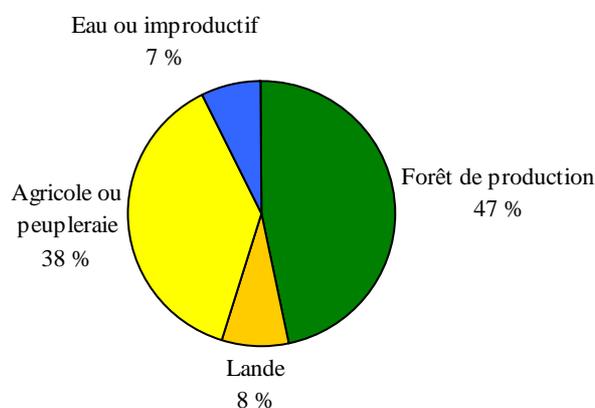
Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (90,7 %). Les forêts communales n'occupent que 9,3 % de la surface forestière totale. Il n'y a pas de forêt domaniale.

Enfin, 100 % de la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.

Structure forestière



Couverture du sol



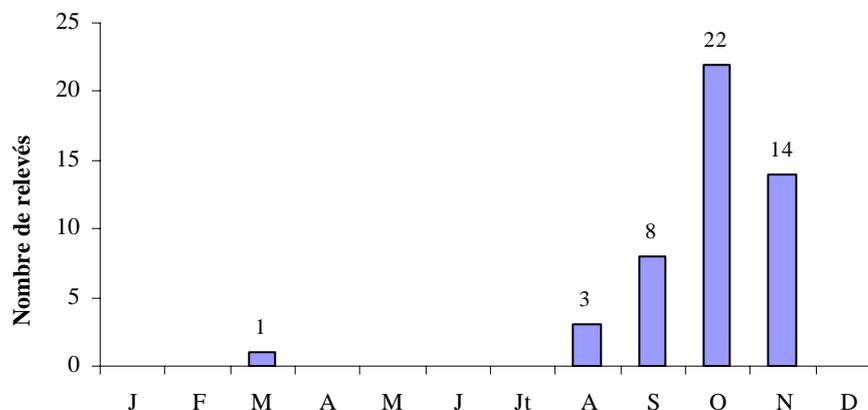
La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Hêtre	630	8 %	6 %		2 %	
Bouleau	300	4 %			4 %	
Totale feuillus	940	12 %	6 %		6 %	
Sapin pectiné	2 310	31 %	25 %	2 %		4 %
Épicéa commun	1 810	24 %	22 %			2 %
Pin sylvestre	1 690	22 %	20 %	3 %		
Douglas	610	8 %	8 %			
Mélèze d'Europe	170	2 %	2 %			
Total conifères	6 600	88 %	77 %	5 %		6 %
Total région	7 530	100 %	83 %	5 %	6 %	6 %

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 48 relevés

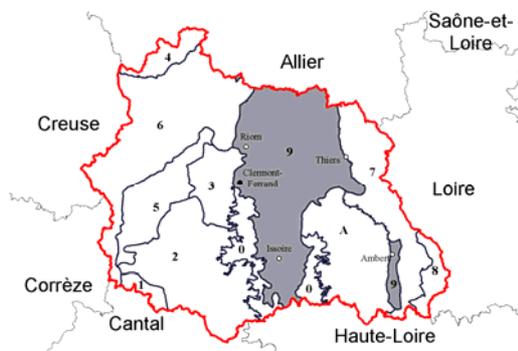
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (48)
Arbres (23 espèces recensées)	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	75 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	60 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	60 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	58 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	56 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	42 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	29 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	21 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	19 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	15 %
Ligneux non arborescents (16 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	65 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	56 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	56 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	52 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	46 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	10 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	8 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	6 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	6 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	4 %
	Herbacées et mousses (98 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse
<i>Dicranum scoparium</i>		Dicrane en balai	48 %
<i>Polytrichum formosum</i>		Polytric élégant	44 %
<i>Pteridium aquilinum</i>		Fougère aigle	40 %
<i>Oxalis acetosella</i>		Oxalide petite oseille	38 %
<i>Scleropodium purum</i>		Hypne pur	31 %
<i>Galeopsis tetrahit</i>		Galéopsis tétrahit	27 %
<i>Galium saxatile</i>		Gaillet des rochers	25 %
<i>Dryopteris carthusiana</i>		Polystic spinuleux	25 %
<i>Luzula pilosa</i>		Luzule poilue	23 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



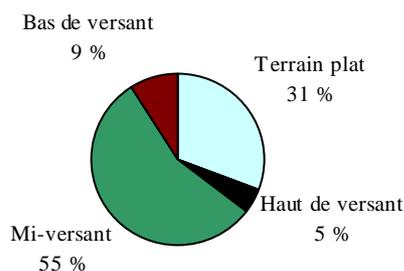
3.10. Limagnes

Situation générale

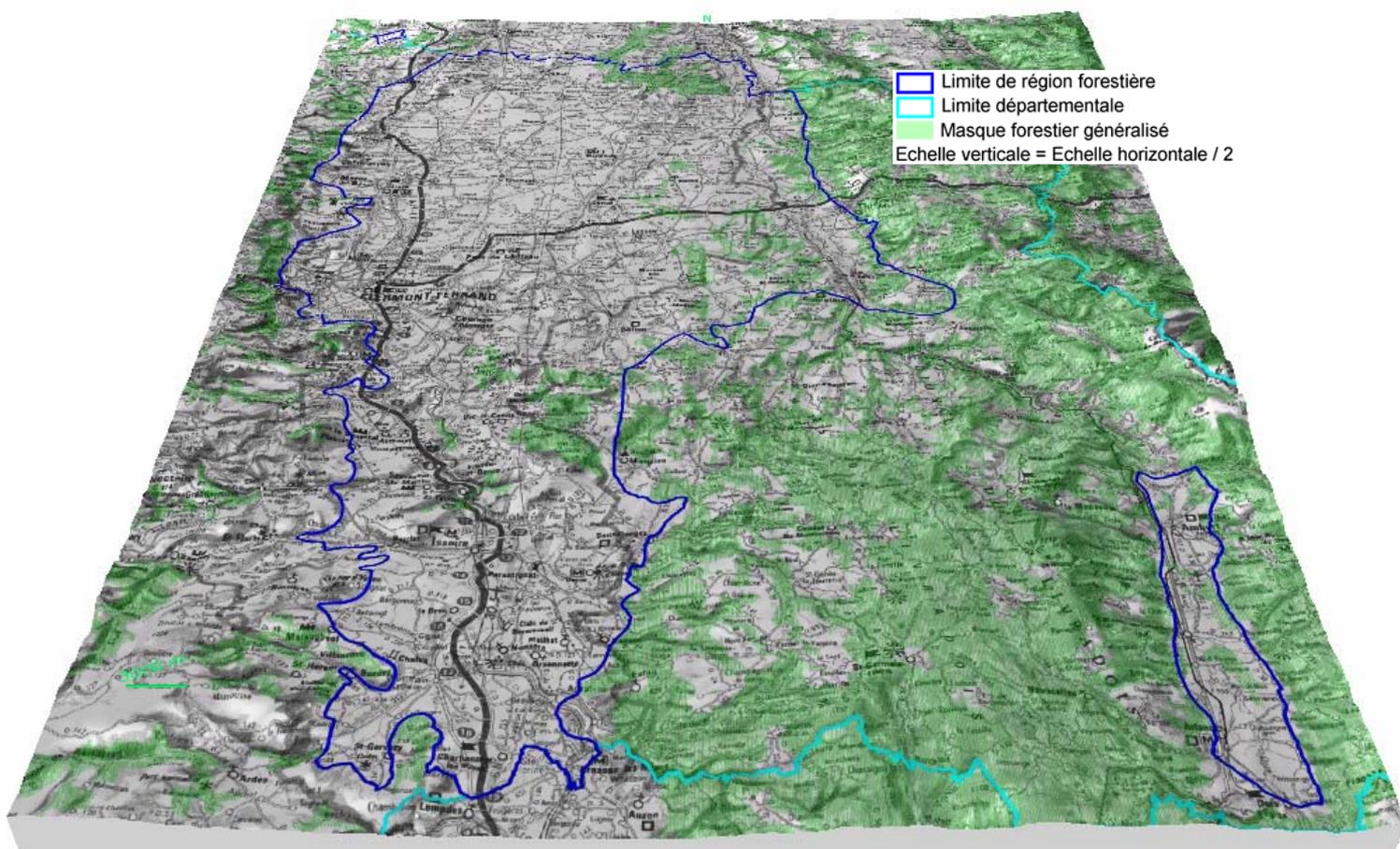


Code Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
03.5 ALLIER	146 970	14 130	9,6 %
43.9 HAUTE-LOIRE	25 302	1 720	6,8 %
58.5 NIEVRE	10 576	430	4,1 %
63.9 PUY-DE-DOME	192 142	23 010	12,0 %
Ensemble de la région	374 989	39 280	10,5 %

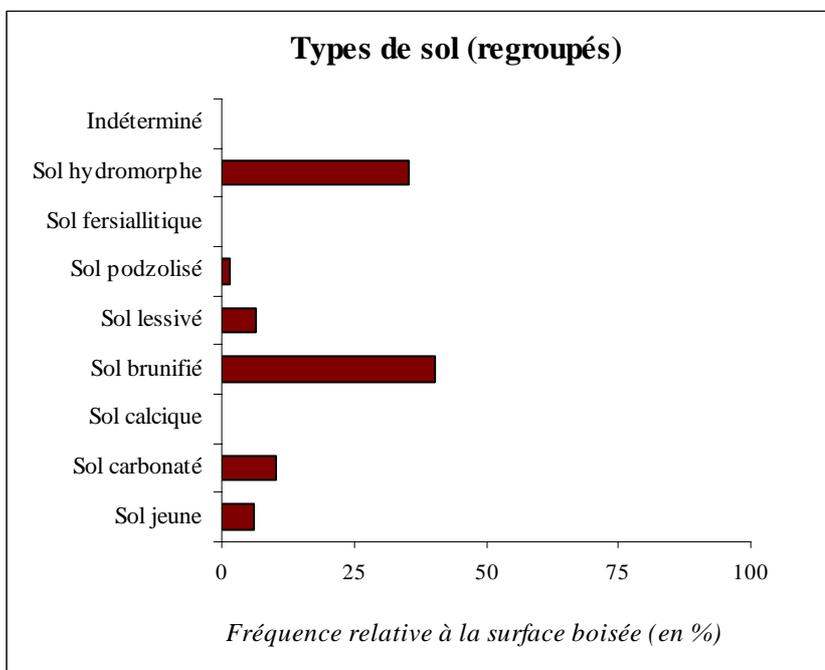
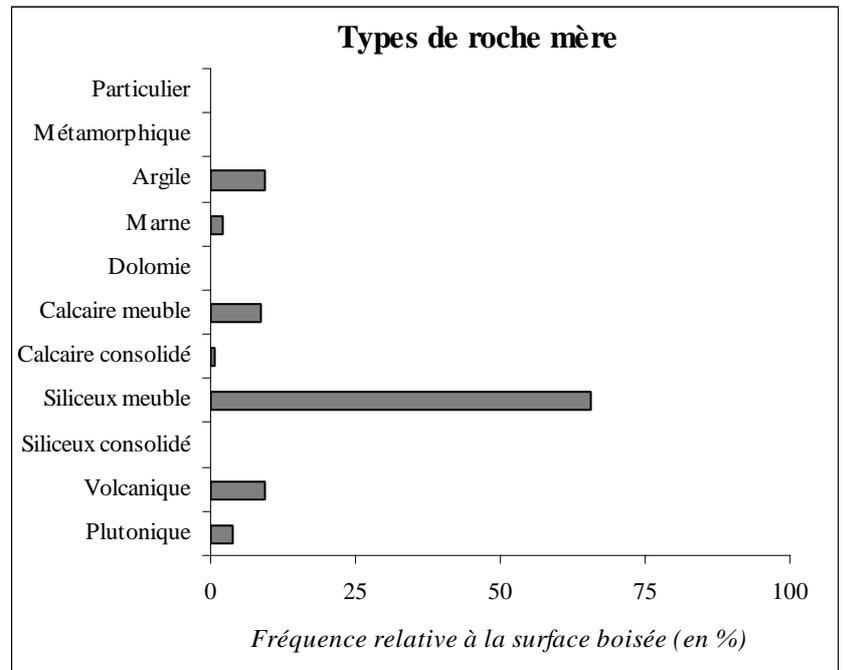
Topographie



Sous l'appellation « Val d'Allier et Limagnes », la région s'étend sur quatre départements ; plus de la moitié de sa superficie se situe dans le Puy-de-Dôme qu'elle traverse du nord au sud. Elle est constituée d'une plaine, qui correspond à un bassin sédimentaire effondré et qui présente des édifices volcaniques ponctuels et dispersés. L'altitude de cette région oscille entre 300 et 500 m.



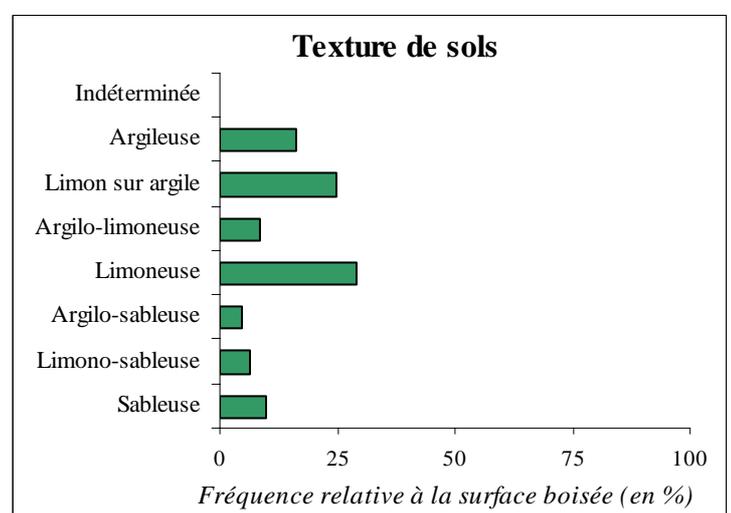
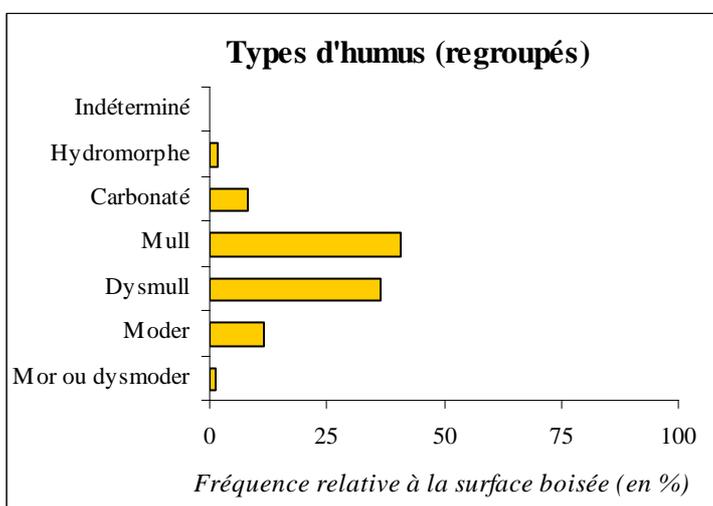
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 183 points situés en forêt en Limagnes.



Le substratum géologique se compose essentiellement de roches siliceuses meubles (65,5 %). Pour le reste, les types de roche mère présents sont variés : ce sont principalement des roches argileuses (9,4 %), des roches volcaniques (9,4 %), ou encore des roches calcaires meubles (9,4 %).

Les textures de sol les plus communes sont limoneuse (29,2 %), argileuse (16,2 %), sableuse (10 %), et argilo-limoneuse (8,4 %).

Les humus sont principalement de type eumull ou mésomull (40,8 %), et de type dysmull ou oligomull (36,5 %).



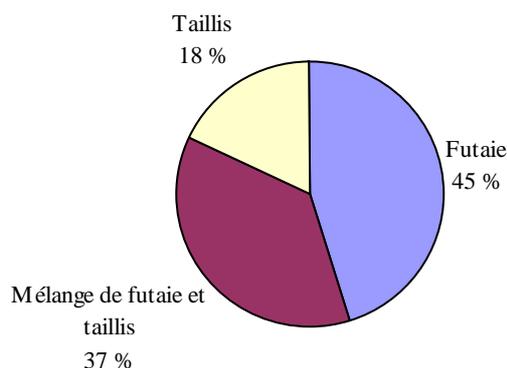
Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 12 %, possède 9 % des formations boisées départementales, sur 24 % de son territoire. Le taux de boisement est donc largement inférieur à la moyenne départementale, faisant de cette région forestière une région principalement agricole.

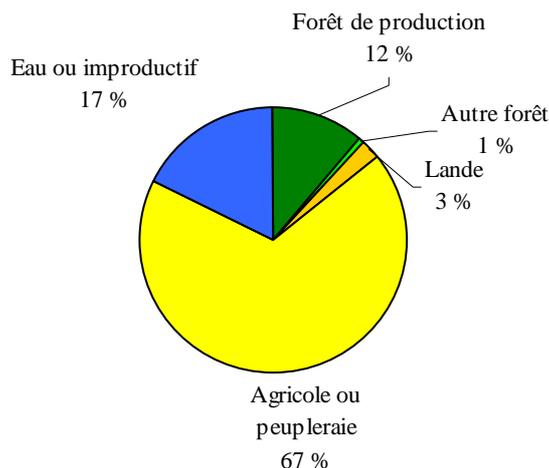
Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (95,1 %). Les forêts communales n'occupent que 4,9 % de la surface forestière totale et les forêts domaniales ne sont pas représentées.

Enfin, 96 % de la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.

Structure forestière



Couverture du sol



La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	12 900	59 %	24 %	28 %	5 %	1 %
Frêne	2 480	11 %	6 %	4 %	2 %	
Robinier faux acacia	1 480	7 %	1 %		6 %	
Autres feuillus*	1 790	8 %	3 %	1 %	4 %	
Total feuillus	18 650	85 %	33 %	33 %	18 %	1 %
Douglas	1 930	9 %	6 %	2 %		1 %
Pin sylvestre	880	4 %	2 %	1 %		1 %
Sapin pectiné	340	2 %	2 %			
Autres conifères**	200	1 %	1 %			
Total conifères	3 360	15 %	11 %	3 %		2 %
Total région	22 000	100 %	44 %	36 %	18 %	2 %

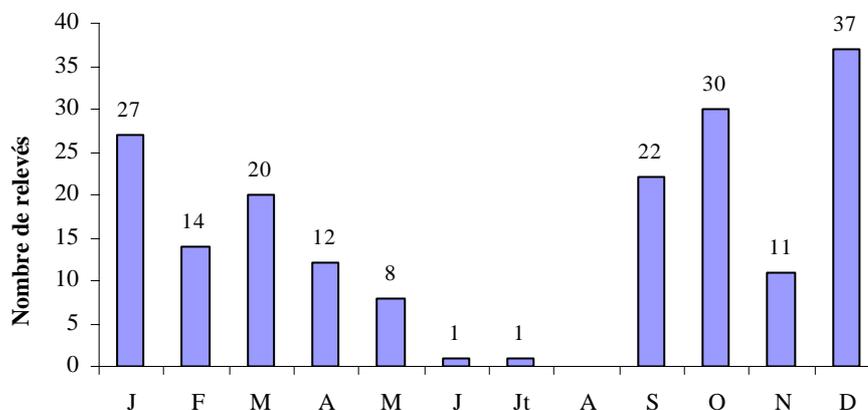
*dont : tremble, orme, peuplier non cultivé, peuplier cultivé, saules, aulne glutineux, merisier, tilleul, chêne rouge d'Amérique, cytise, noyer.

**dont : épicéa commun, épicéa de Sitka.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 183 relevés

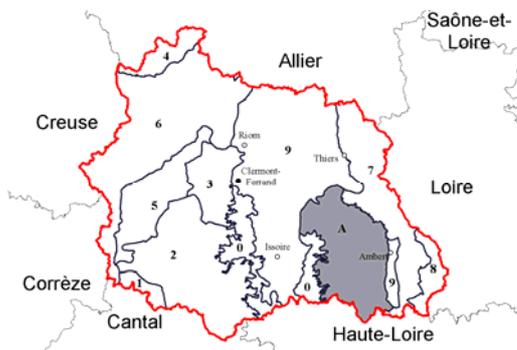
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (183)
Arbres (50 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	68 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	67 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	51 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	41 %
	<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux acacia	35 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	33 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	30 %
	<i>Ulmus campestris</i>	Orme champêtre	26 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	21 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	20 %
Ligneux non arborescents (39 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	86 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	80 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	76 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	48 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	46 %
	<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	44 %
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	42 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	41 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	40 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	31 %
Herbacées et mousses (217 espèces recensées)	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	35 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	30 %
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	30 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	27 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	26 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	24 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	20 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	18 %
	<i>Brachypodium silvaticum</i>	Brachypode des bois	17 %
	<i>Galium mollugo</i>	Gaillet mollugine	16 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



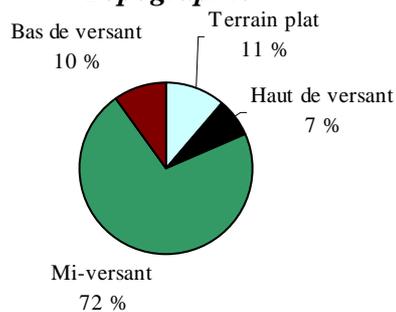
3.11. Livradois

Situation générale

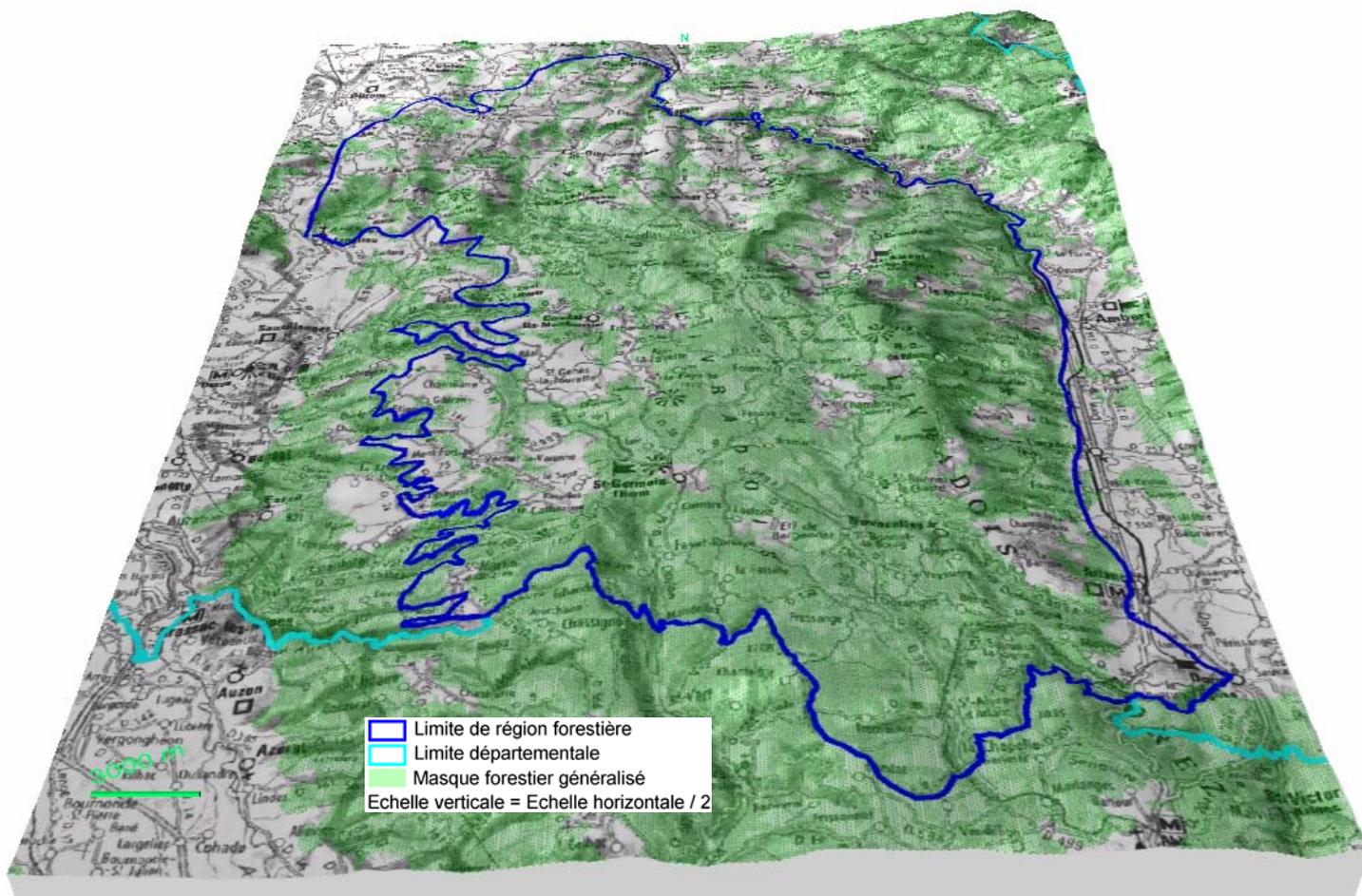


Code	Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
63A	Livradois			
43.7	HAUTE-LOIRE	49 100	33 110	67,4 %
63.A	PUY-DE-DOME	86 649	46 720	53,9 %
Ensemble de la région		135 748	79 820	58,8 %

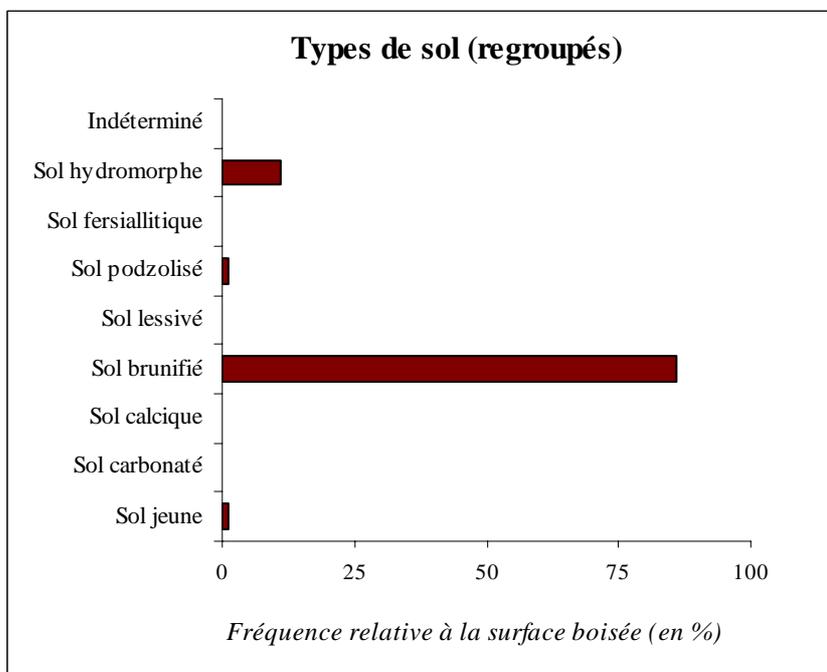
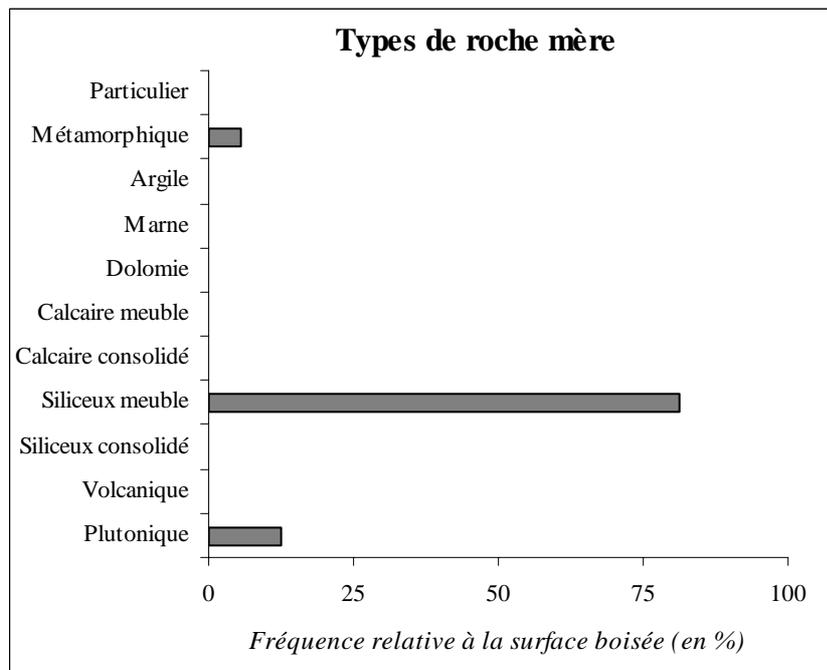
Topographie



Le Livradois s'étend sur deux départements, la Haute-Loire, sous le nom de « Massif de la Chaise-dieu », et le Puy-de-Dôme. Il s'agit d'un plateau qui ondule entre les altitudes 850 et 1 000, pour s'abaisser jusqu'à 500 m à proximité des Limagnes.



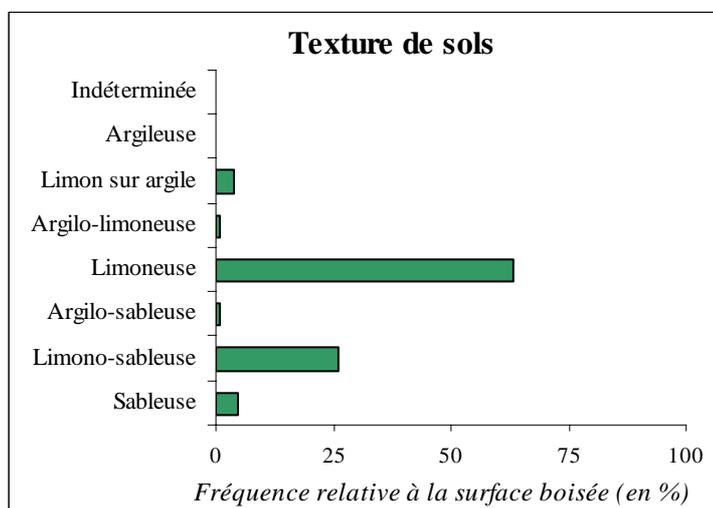
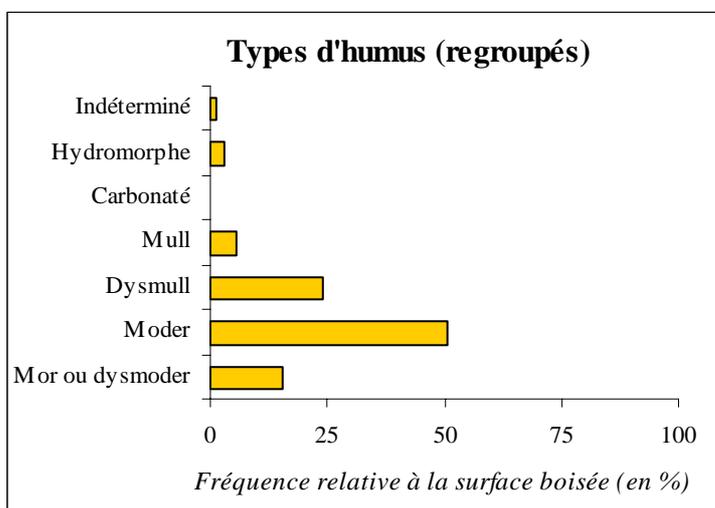
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 235 points situés en forêt dans le Livradois.



Les roches siliceuses meubles constituent la quasi-totalité du substratum géologique de cette région forestière.

On trouve des textures de sol limoneuse (63,4 %), limono-sableuse (26 %) et sableuse (4,5 %).

Les humus sont principalement de type moder ou hémimoder (50,6 %) et de type dysmull ou oligomull (24 %).



Aspect forestier

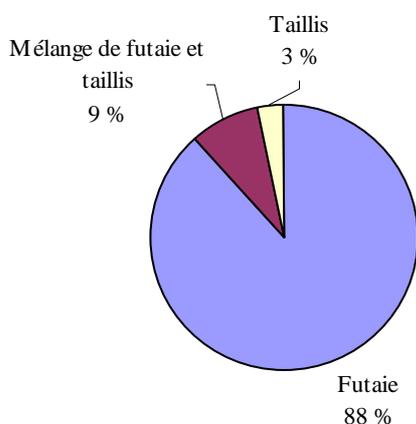
Stations forestières

La région est couverte en totalité par l'étude des stations Livradois-Forez (A. Franc, 1988, Cemagref Riom) et par le guide simplifié à paraître (T. Merrieu, PNR, CRPF Auvergne).

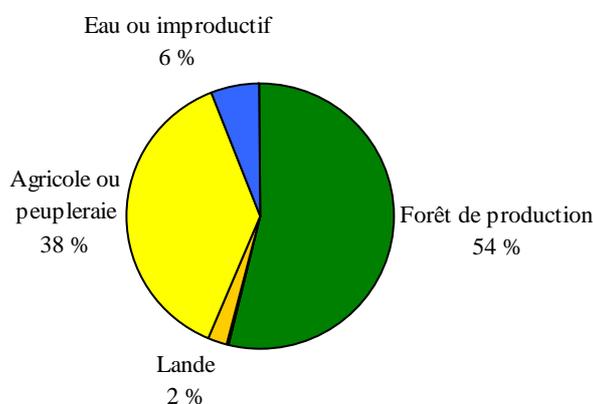
Cette région forestière, avec un taux de boisement de 53,9 %, possède 18 % des formations boisées départementales, sur 11 % de son territoire. La forêt y est largement dominée par les conifères.

La propriété foncière est presque exclusivement privée (94,1 %). Les forêts communales comptent pour 5,1 % de la surface totale et les forêts domaniales pour 0,8 %.

Structure forestière



Couverture du sol



Enfin, 100 % de la surface boisée a été classée en formations boisées de production, seules inventoriées.

La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	3 180	7 %	3 %	3 %	1 %	
Hêtre	2 580	6 %	6 %			
Frêne	1 410	3 %	3 %	< 0,5 %		
Autres feuillus*	1 730	4 %	2 %		2 %	
Total feuillus	8 900	19 %	13 %	3 %	3 %	
Sapin pectiné	14 130	30 %	28 %	1 %		1 %
Épicéa commun	11 150	24 %	22 %	1 %		1 %
Pin sylvestre	7 960	17 %	14 %	3 %		
Douglas	3 390	7 %	7 %	1 %		
Autres conifères**	1 040	2 %	2 %			1 %
Total conifères	37 670	81 %	72 %	5 %		3 %
Total région	46 570	100 %	86 %	8 %	3 %	3 %

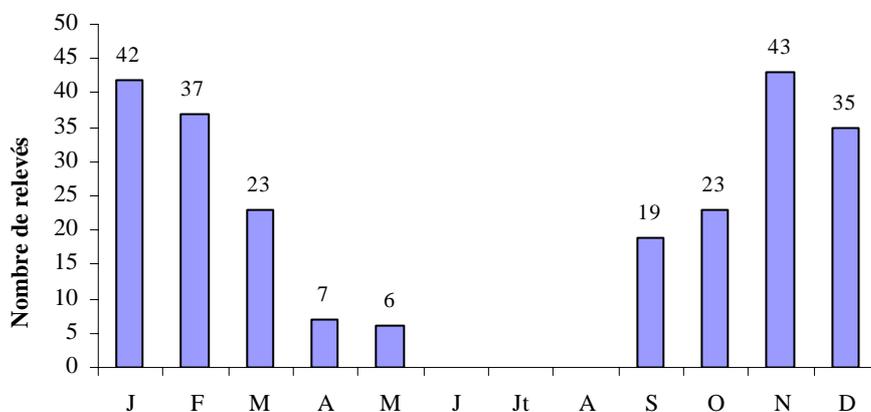
*dont : aulne glutineux, bouleau, châtaignier, saules, robinier faux acacia, charme, tremble, noisetier.

**dont : sapin de Vancouver, épicéa de Sitka.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 235 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (235)
Arbres (38 espèces recensées)	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	69 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	62 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	59 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	49 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	45 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	44 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	43 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	39 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	38 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	32 %
Ligneux non arborescents (32 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	83 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	50 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	31 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	28 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	26 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	26 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	23 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	23 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	22 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	20 %
Herbacées et mousses (172 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	47 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	45 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	43 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	40 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	26 %
	<i>Scleropodium purum</i>	Hypne pur	26 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	23 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	23 %
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Polystic spinuleux	21 %
	<i>Hylocomium splendens</i>	Hylocomie brillante	20 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



4. Les types de formation végétale

Un **type de formation végétale** est un ensemble forestier ou semi-naturel (lande, formation pastorale) continu ou discontinu, qui présente une certaine unité du point de vue de la structure forestière, la composition en essences, la densité du couvert, la couverture et l'utilisation du sol. Trois grands types de formation végétale sont cartographiés lors de la photo-interprétation : les types de peuplement forestier, les types de lande et les types pastoraux.

Un **type de peuplement forestier** correspond aux formations végétales qui, principalement constituées par des arbres d'essences forestières, satisfont aux conditions suivantes :

- soit être constituées 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, cette densité minimale est ramenée à 300 sujets à l'hectare.

La distinction des types de peuplement forestier repose essentiellement sur la structure et la composition en essences, envisagées sur des ensembles assez vastes, excédant en général la taille d'une parcelle forestière. Ceci explique que des terrains réputés couverts par un type donné peuvent comporter des peuplements de faible surface individuelle d'autres types, ou contenir des enclaves d'un autre type de formation végétale. Inversement, des terrains réputés couverts par un type de formation végétale non forestière ou appartenant au territoire non cartographié, peuvent contenir de petits massifs boisés.

Un **type de lande** correspond aux landes, friches et terrains vacants non cultivés et non entretenus régulièrement par le pâturage.

Un **type pastoral** se rapporte aux terres agricoles où se pratique un pâturage permanent, avec une végétation herbacée comportant moins de 25 % de ligneux.

L'IFN cartographie les types de formation végétale à partir de photographies aériennes. Le seuil minimum de représentation est de 2,25 ha.

Les cartes sont numérisées et peuvent être obtenues sous forme de fichier informatique, pour tout ou partie du département, au format matriciel ou vectoriel.

L'exploitation de ce fichier a permis d'établir la carte forestière au 1/200 000 du département, publiée séparément.

Au début des travaux d'inventaire dans un département est arrêtée une liste de types de formation végétale dite liste des types détaillés. Des regroupements sont effectués afin que l'on dispose dans chacun des types d'un nombre suffisant de points d'échantillonnage pour que les estimations obtenues soient encadrées par un intervalle de confiance d'amplitude acceptable.

Ces types de peuplement, qu'on appelle aussi « types regroupés », sont définis par des critères uniquement forestiers, le domaine principal d'étude de l'Inventaire forestier national étant les formations boisées. Les regroupements pratiqués ont deux buts qui peuvent être décrits comme suit :

- regrouper les points d'échantillonnage où l'usage du sol est la formation boisée de production situées dans des types de peuplement forestier dont la surface individuelle est insuffisante ;
- définir un type à caractère forestier pour les points d'échantillonnage où l'usage du sol est la formation boisée de production situées dans des types de lande ou des types pastoraux, en les regroupant éventuellement avec des points situés dans des types de peuplement forestier.

Dans le Puy-de-Dôme, les types de peuplement cartographiés ont été rassemblés en 18 types regroupés :

Libellé du type de peuplement	Surface boisée de production (ha)	% de la surface boisée de production départementale
Futaie de feuillus	3 510	1 %
Futaie de pins	6 850	3 %
Futaie de sapin et épicéa	62 260	25 %
Futaie de douglas	11 700	5 %
Futaie de conifères indifférenciés	22 260	9 %
Futaie mixte de feuillus et conifères	11 270	5 %
Futaie mixte de conifères et feuillus	24 640	10 %
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	6 900	3 %
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	3 720	1 %
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	4 200	2 %
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	7 500	3 %
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	17 760	7 %
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée	1 870	1 %
Mélange de futaie de pins et taillis	6 760	3 %
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	15 610	6 %
Taillis	25 170	10 %
Forêt ouverte	4 660	2 %
Bosquet ou boqueteau épars	12 260	5 %
Total	248 890	100 %

4.1. Futaie de feuillus

Peuplement du structure futaie dans lequel les feuillus occupent au moins 75 % du couvert boisé.

Dans le Puy-de-Dôme, les futaies de feuillus sont principalement constituées de hêtre.

La surface totale de ce type de peuplement est de 3 510 hectares, soit 1 % des formations boisées de production du département ; du fait de cette faible surface, seuls 23 points ont fait l'objet de mesures sur le terrain. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est majoritairement privé (2 690 ha pour la propriété privée contre 820 ha pour la propriété publique).

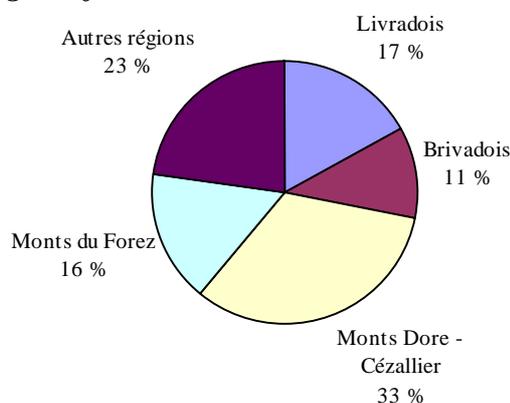
Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha) <i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	820	23 %	2 690	77 %	3 510	1 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	261 300	20 %	1 028 800	80 %	1 290 100	2 %
	320		383		368	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	6 000	19 %	24 900	81 %	30 900	1 %
	7,35		9,25		8,80	
Nombre de points inventoriés	6	26 %	17	74 %	23	1 %

Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	94,4 %		
Hêtre		88,5 %	
Autres essences		11,5 %	
Mélange de futaie et taillis	5,6 %		
Futaie	Charme	100,0 %	
Taillis	Charme	100,0 %	
Taillis	0,0 %		

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : un peu plus de 2 %, pour une surface totale de 90 ha.

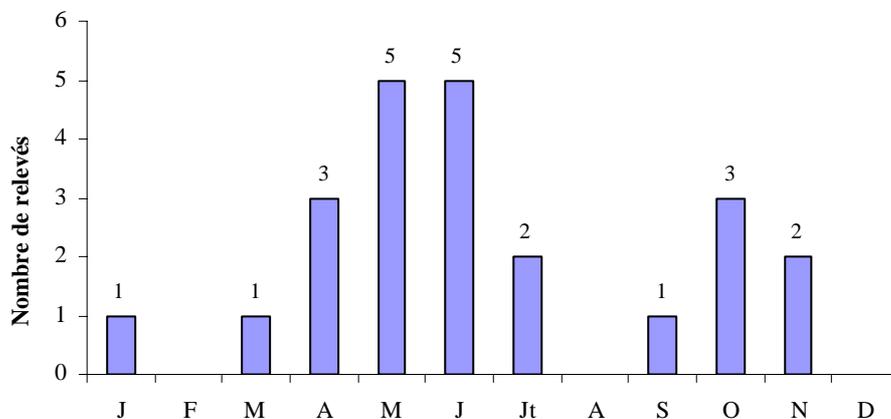
Volume et production brute

Avec un volume par hectare de 368 m³/ha, ce peuplement a le plus important volume sur pied rapporté à la surface. Il est de 55 % supérieur à la moyenne départementale. Au contraire, la production brute de 8,80 m³/ha/an est quelque peu inférieure à la moyenne départementale, d'environ 19 %.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 23 relevés

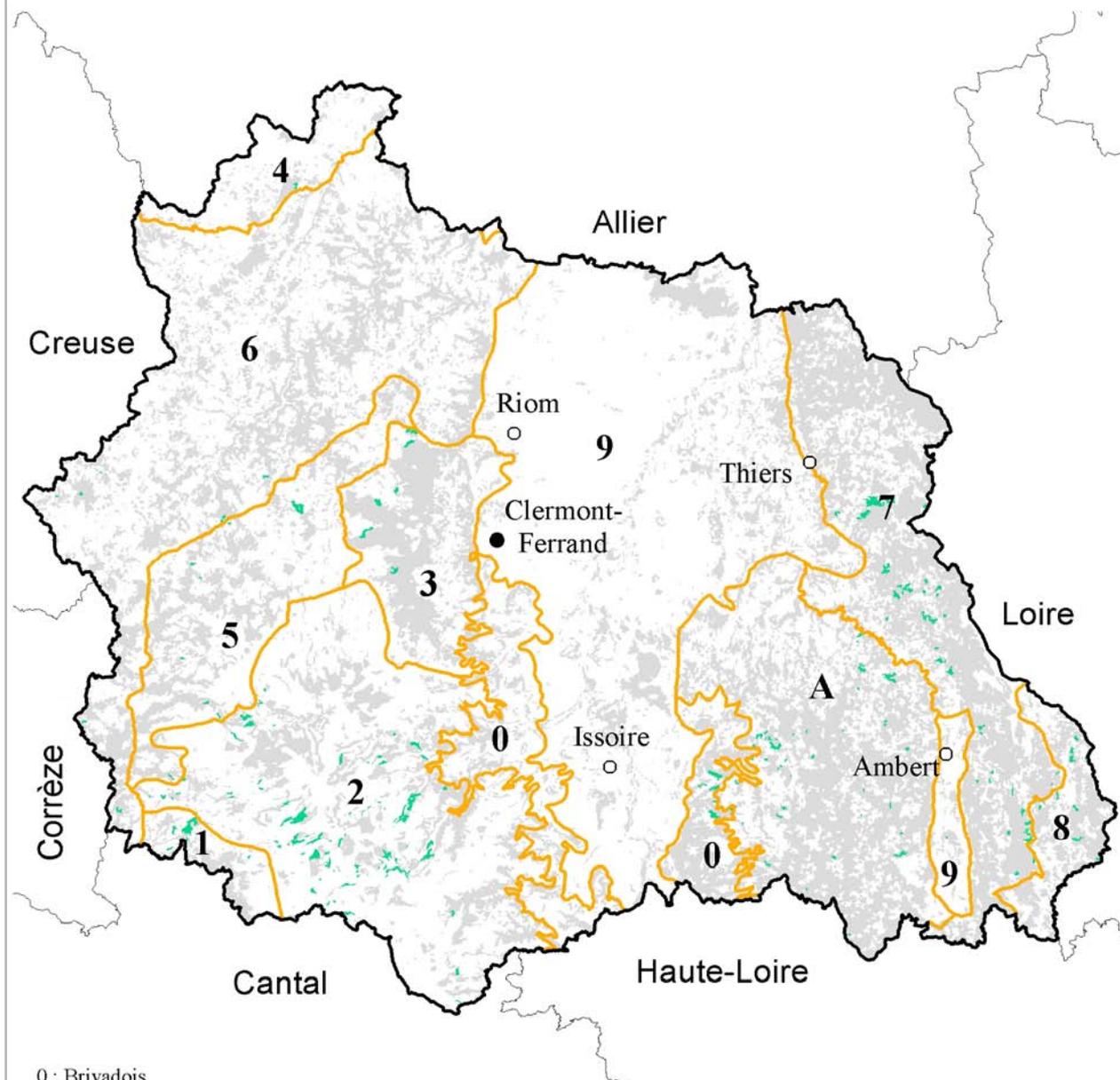
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (23)
Arbres (20 espèces recensées)	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	100 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	65 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	35 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	35 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	35 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	35 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	30 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	30 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	30 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	22 %
Ligneux non arborescents (21 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	61 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	39 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	22 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	22 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	17 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	17 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	17 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	13 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	9 %
	<i>Lonicera nigra</i>	Camerisier noir	9 %
Herbacées et mousses (102 espèces recensées)	<i>Asperula odorata</i>	Aspérule odorante	43 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	43 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	35 %
	<i>Dryopteris formosum</i>	Polytric élégant	35 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	30 %
	<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	26 %
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	26 %
	<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	26 %
	<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalis	26 %
	<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	26 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.





Futaie de feuillus



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
- Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
 - Puy-de-Dôme
 - Régions forestières
 - Futaie de feuillus (surtout hêtre)
 - Couverture forestière
 - Départements limitrophes

0 5 10 15 20 25 Kilomètres

Seuil de représentation minimum
pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.2. Futaie de pins

Peuplement du structure futaie dans lequel les pins occupent au moins 75 % du couvert boisé.

La surface totale de ce type de peuplement, principalement composé de pins sylvestres, est de 6 850 hectares, soit 3 % des formations boisées de production du département.

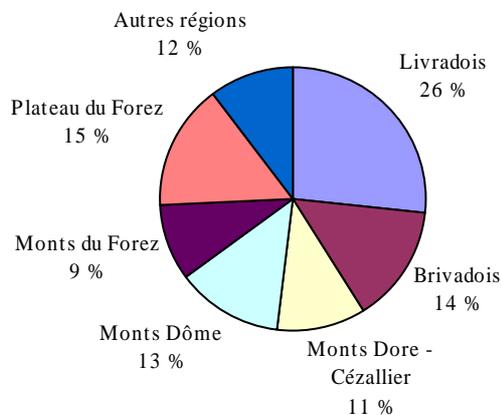
Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	1 430	21 %	5 420	79 %	6 850	3 %
<i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	180	89 %	20	11 %	200	3 %
Volume (m ³)	272 700	18 %	1 213 100	82 %	1 485 800	3 %
<i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	218		225		223	
Production brute (m ³ /an)	13 750	24 %	43 450	76 %	57 200	2 %
<i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	10,95		8,05		8,60	
Nombre de points inventoriés	7	19 %	29	81 %	36	2 %

Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	84,4 %		
	Pin sylvestre	73,9 %	
	Sapin pectiné	10,7 %	
	Epicéa commun	8,6 %	
	Autres conifères	6,8 %	
Mélange de futaie et taillis	12,0 %		
Futaie	Pin sylvestre	80,2 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	19,8 %	
Taillis	Châtaignier	27,3 %	
	Noisetier	26,7 %	
	Hêtre	26,2 %	
	Tremble	19,8 %	
Taillis	3,6 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	100,0 %	

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume par hectare (223 m³/ha) se situe dans la moyenne du département. La production brute de 8,60 m³/ha/an est inférieure à la moyenne départementale, d'environ 21 %.

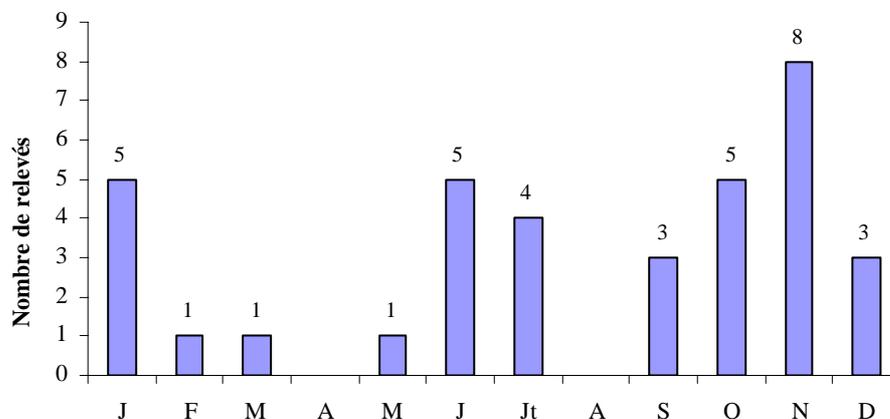
Surface des jeunes reboisements

Le peuplement est constitué d'une relativement faible proportion de reboisements de moins de 40 ans : ils ne représentent que 12 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 830 ha.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 36 relevés

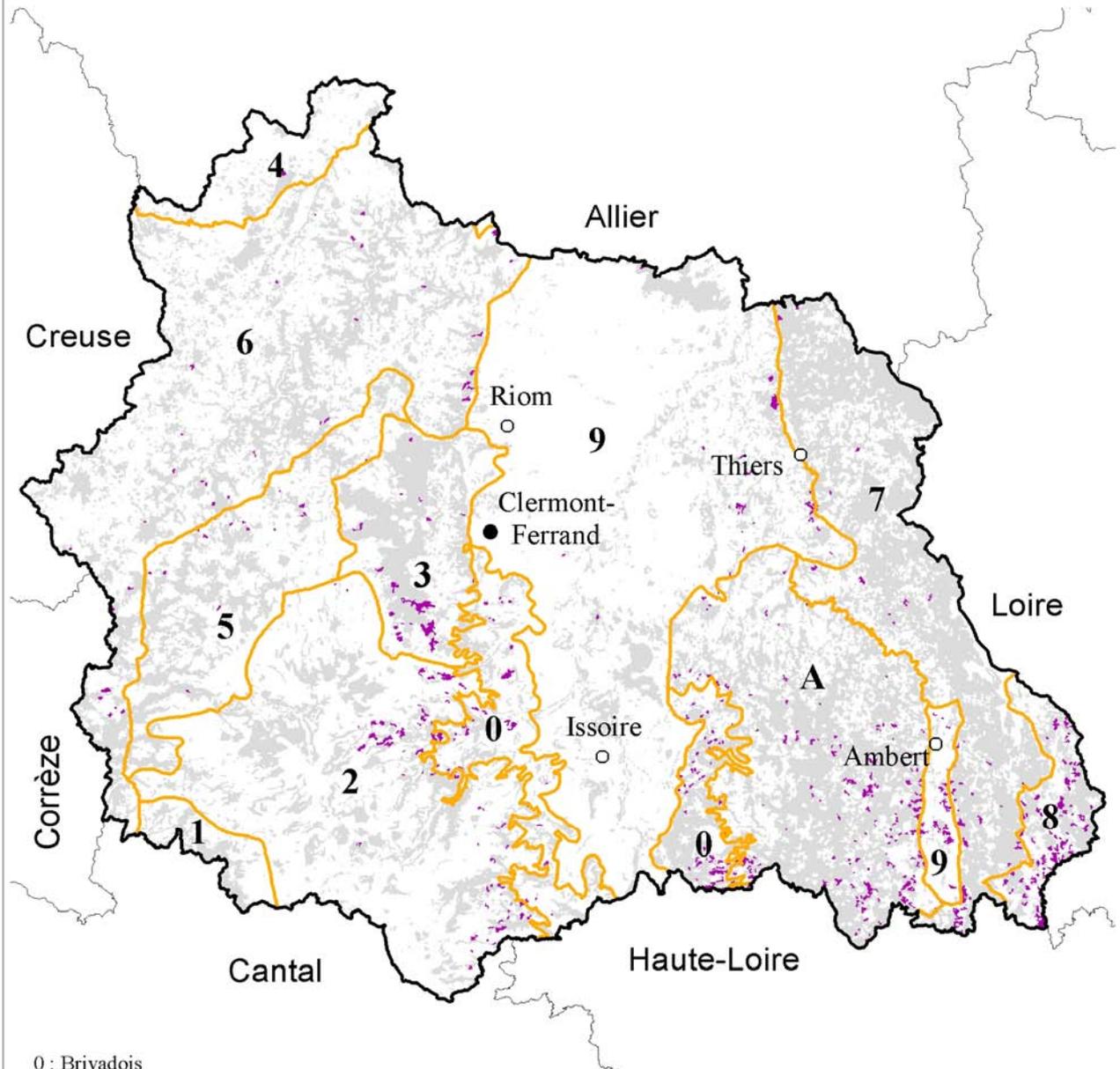
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (36)
Arbres (35 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	92 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	56 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	50 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	50 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	47 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	47 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	47 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	44 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	36 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	31 %
Ligneux non arborescents (27 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	81 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	58 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	44 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	39 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	33 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	31 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	28 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	28 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	25 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	22 %
Herbacées et mousses (100 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	53%
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	50%
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	44%
	<i>Scleropodium purum</i>	Hypne pur	44%
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	31%
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	31%
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	28%
	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	25%
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	22%
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	22%

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.





Futaie de pins



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
- Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
 - ▭ Puy-de-Dôme
 - ▭ Régions forestières
 - ▭ Futaie de pins
 - ▭ Couverture forestière
 - ▭ Départements limitrophes

0 5 10 15 20 25 Kilomètres

Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.3. Futaie de sapin et épicéa

Peuplement de structure futaie dans lequel le sapin pectiné et l'épicéa commun occupent ensemble au moins 75 % du couvert boisé.

La surface totale de ce type de peuplement est de 62 260 hectares, soit 25 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé (47 980 ha pour la propriété privée contre 14 280 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	14 280	23 %	47 980	77 %	62 260	25 %
dont surface momentanément déboisée (ha)	210	9 %	2 160	91 %	2 370	38 %
Volume (m ³)	3 512 000	18 %	15 534 100	82 %	19 046 100	33 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	250		339		318	
Production brute (m ³ /an)	228 600	23 %	767 300	77 %	995 850	38 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	16,25		16,75		16,65	
Nombre de points inventoriés	68	25 %	207	75 %	275	17 %

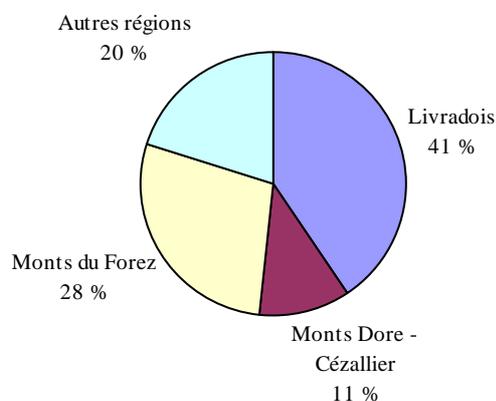
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	95,5 %	
	Sapin pectiné	47,2 %
	Epicéa commun	38,6 %
	Pin sylvestre	5,6 %
	Autres essences	8,6 %
Mélange de futaie et taillis	4,2 %	
	Futaie	
	Epicéa commun	38,5 %
	Sapin pectiné	33,5 %
	Pin sylvestre	28,0 %
	Taillis	
	Bouleau	24,8 %
	Noisetier	19,5 %
	Grand aulne	19,4 %
	Saule	19,0 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	8,9 %
	Autre fruitier	8,3 %
Taillis	0,2 %	
	Bouleau	100,0 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans représentent une part non négligeable du peuplement : 33 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 20 470 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



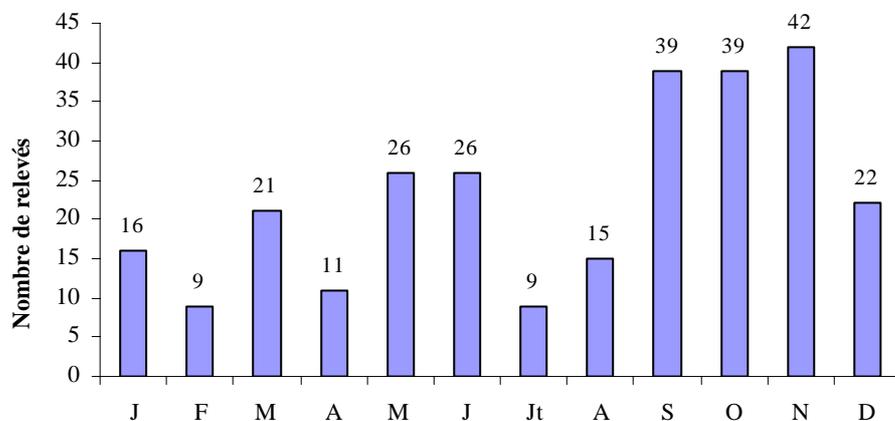
Volume et production brute

Le volume par hectare (318 m³/ha) est nettement au-dessus de la moyenne départementale, de 34 %. De la même façon, la production brute de 16,65 m³/ha/an est supérieure de 53 % à la moyenne départementale. Enfin, ce peuplement constitue 31 % du volume sur pied de l'ensemble de la forêt privée et 50 % du volume sur pied de l'ensemble de la forêt publique ; de plus, il participe pour 34 % de la production des forêts privées et pour 57 % de la production des forêts publiques..

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 275 relevés

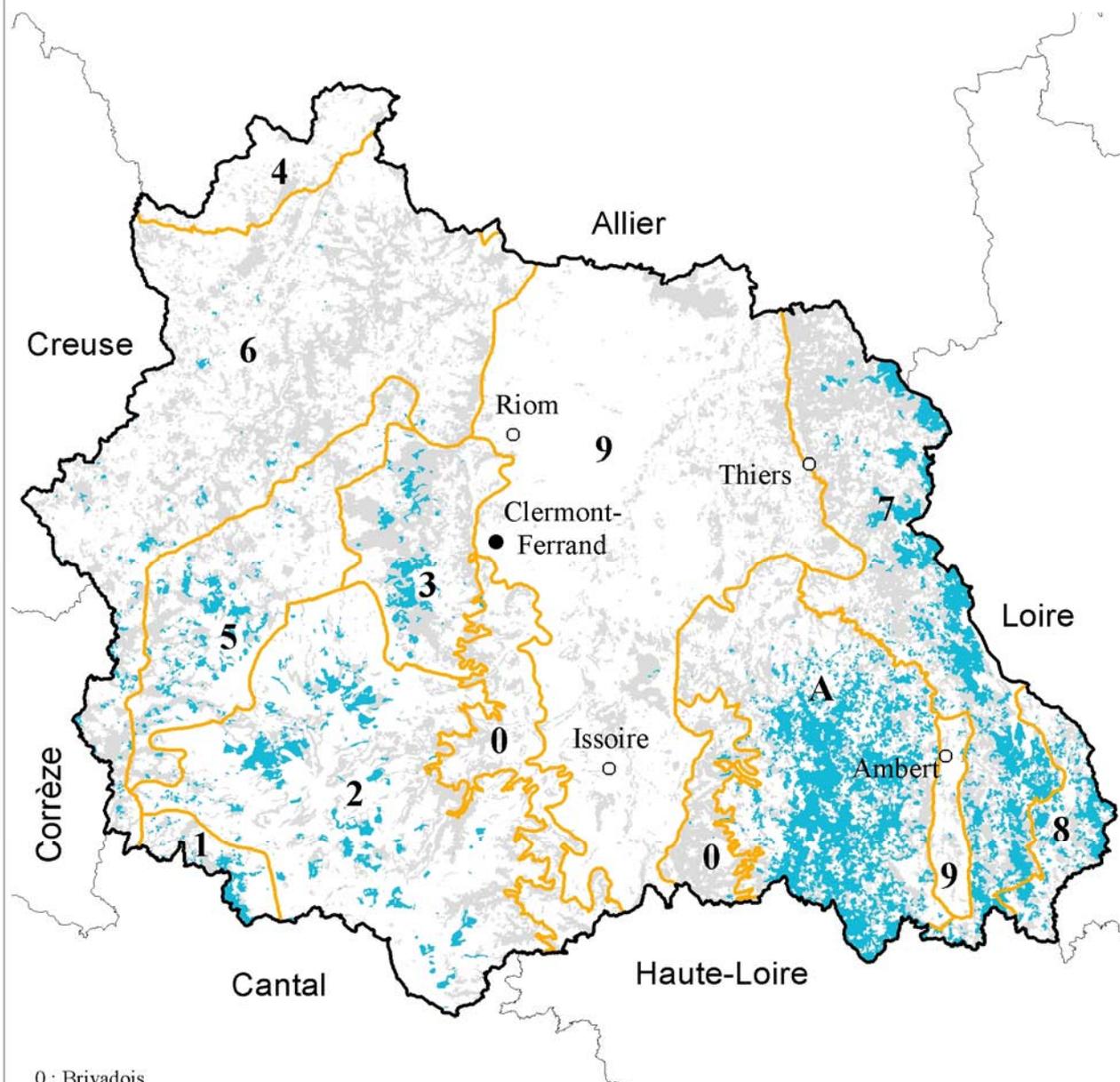
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (275)
Arbres (38 espèces recensées)	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	73 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	73 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	60 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	56 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	34 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	29 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	28 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	23 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	23 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	17 %
Ligneux non arborescents (26 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	61 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	52 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	39 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	34 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	33 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	18 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	11 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	9 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	9 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	8 %
Herbacées et mousses (239 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	61%
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	61%
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	59%
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	37%
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	36%
	<i>Polystichum spinulosum</i>	Polystic spinuleux	32%
	<i>Hylocomium splendens</i>	Hylocomie brillante	28%
	<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalis	25%
	<i>Dryopteris dilatata</i>	Polystic dilaté	25%
	<i>Scleropodium purum</i>	Hypne pur	22%

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.





Futaie de sapin et épicéa



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
- Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
 - Puy-de-Dôme
 - Régions forestières
 - Futaie de sapin et épicéa
 - Couverture forestière
 - Départements limitrophes

0 5 10 15 20 25 Kilomètres

Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.4. Futaie de douglas

Peuplement du structure futaie dans lequel le douglas occupent au moins 75 % du couvert boisé.

La surface totale de ce type de peuplement est de 11 700 hectares, soit 5 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé (10 470 ha pour la propriété privée contre 1 230 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	1 230	10 %	10 470	90 %	11 700	5 %
<i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>			560	100 %	560	9 %
Volume (m ³)	258 200	10 %	2 381 400	90 %	2 639 600	5 %
<i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	211		240		237	
Production brute (m ³ /an)	21 050	11 %	164 500	89 %	185 550	7 %
<i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	17,20		16,60		16,65	
Nombre de points inventoriés	7	10 %	61	90 %	68	4 %

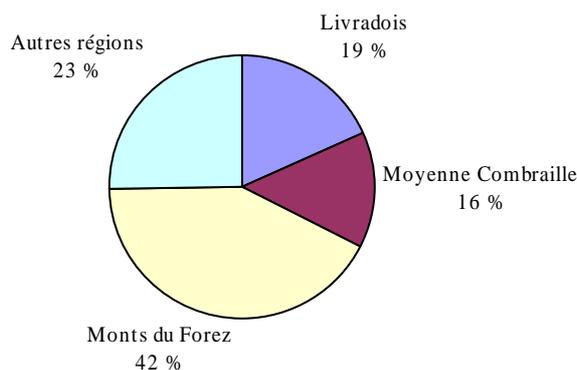
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	85,7 %	
Douglas		72,8 %
Epicéa commun		11,0 %
Sapin américain		6,8 %
Autres essences		9,4 %
Mélange de futaie et taillis	12,9 %	
Futaie		
Douglas		45,5 %
Sapin pectiné		16,1 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		15,8 %
Frêne		11,3 %
Epicéa commun		11,3 %
Taillis		
Noisetier		34,0 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		27,2 %
Hêtre		15,8 %
Bouleau		11,8 %
Saule		11,3 %
Taillis	1,5 %	
Châtaignier		100,0 %

Surface des jeunes reboisements

Le peuplement est très largement composé de jeunes reboisements de moins de 40 ans : 71 % de la surface du peuplement, c'est-à-dire environ 8 320 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



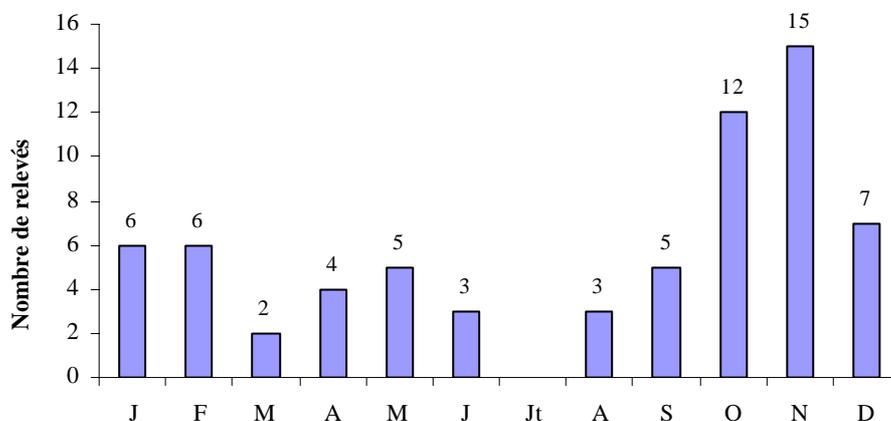
Volume et production brute

Le volume par hectare (237 m³/ha) se situe dans la moyenne du département. La production brute de 16,65 m³/ha/an est la plus importante du département, avec celle de la futaie de sapin et épicéa, de 53 % supérieure à la moyenne.

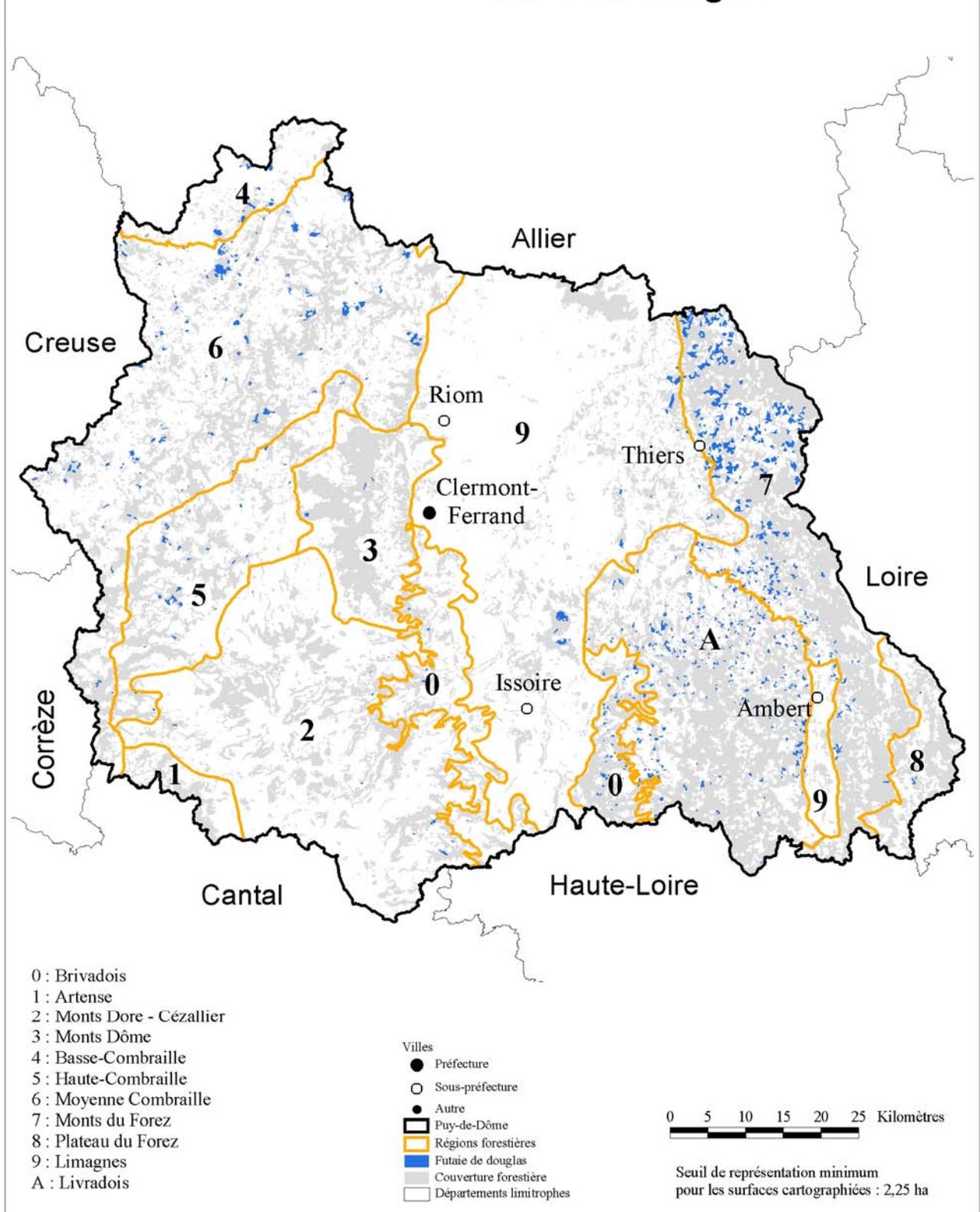
Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 68 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (68)
Arbres (35 espèces recensées)	<i>Pseudotsuga mensiezii</i>	Douglas	87 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	50 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	47 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	44 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	38 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	29 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	28 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	28 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	28 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	26 %
Ligneux non arborescents (29 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	81 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	50 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	43 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	35 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	29 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	28 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	24 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	16 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	15 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	12 %
Herbacées et mousses (129 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	53 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	41 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	28 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	26 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	25 %
	<i>Senecio nemorensis subsp. fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	24 %
	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	22 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	22 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	19 %
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	18 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



Futaie de douglas



4.5. Futaie de conifères indifférenciés

Peuplement de structure futaie dans lequel les conifères occupent au moins 75 % du couvert boisé, sans que ce pourcentage ne soit atteint par les seuls pins, le douglas ou l'ensemble des sapin pectiné et épicéa commun.

La surface totale de ce type de peuplement est de 22 260 hectares, soit 9 % des formations boisées de production du département. Les essences les plus représentées dans la futaie sont l'épicéa commun, le douglas, le sapin pectiné et le pin sylvestre, ces essences étant le plus souvent en mélange.

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	4 910	22 %	17 350	78 %	22 260	9 %
dont surface momentanément déboisée (ha)	180	27 %	480	73 %	660	11 %
Volume (m ³)	1 242 100	20 %	4 881 900	80 %	6 124 000	11 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	263		289		284	
Production brute (m ³ /an)	68 100	23 %	233 650	77 %	301 700	11 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	14,40		13,85		13,95	
Nombre de points inventoriés	27	20 %	109	80 %	136	9 %

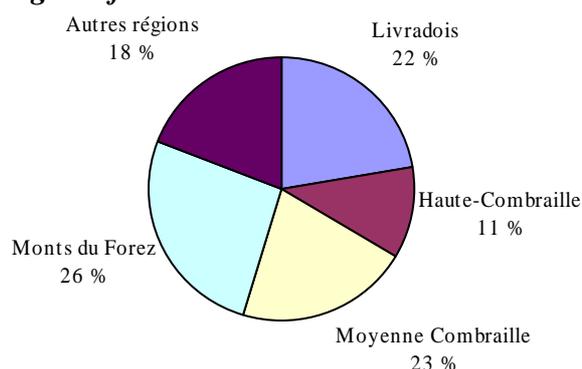
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	90,5 %	
	Epicéa commun	26,9 %
	Douglas	20,2 %
	Sapin pectiné	20,1 %
	Pin sylvestre	17,5 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	7,4 %
	Autres essences	7,9 %
Mélange de futaie et taillis	7,8 %	
Futaie	Douglas	59,7 %
	Pin sylvestre	11,4 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	9,9 %
	Epicéa commun	9,6 %
	Grand érable	9,5 %
Taillis	Bouleau	38,4 %
	Noisetier	11,2 %
	Tremble	10,8 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	10,6 %
	Charme	9,9 %
	Châtaignier	9,6 %
	Saule	9,5 %
Taillis	1,7 %	
	Bouleau	86,5 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	13,5 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans représentent une part importante du peuplement : 40 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 9 000 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



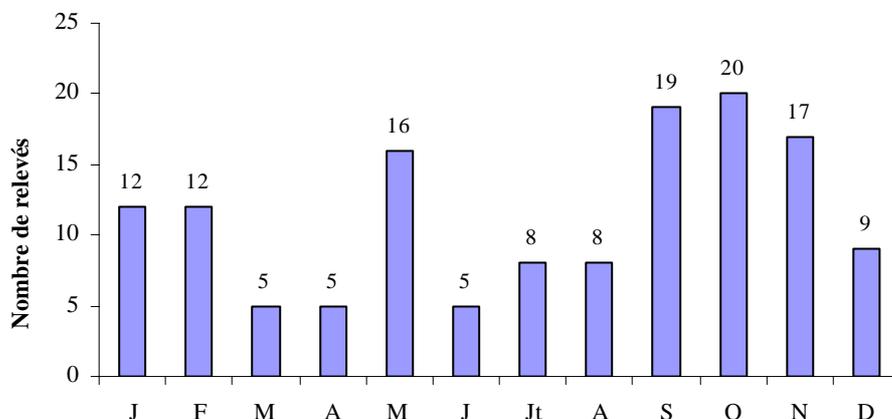
Volume et production brute

Le volume rapporté à la surface boisée de production (284 m³/ha) est supérieur de 20 % à la moyenne départementale. De même, la production brute, qui représente 13,95 m³/ha/an, est supérieure à la moyenne départementale, de 29 %.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 136 relevés

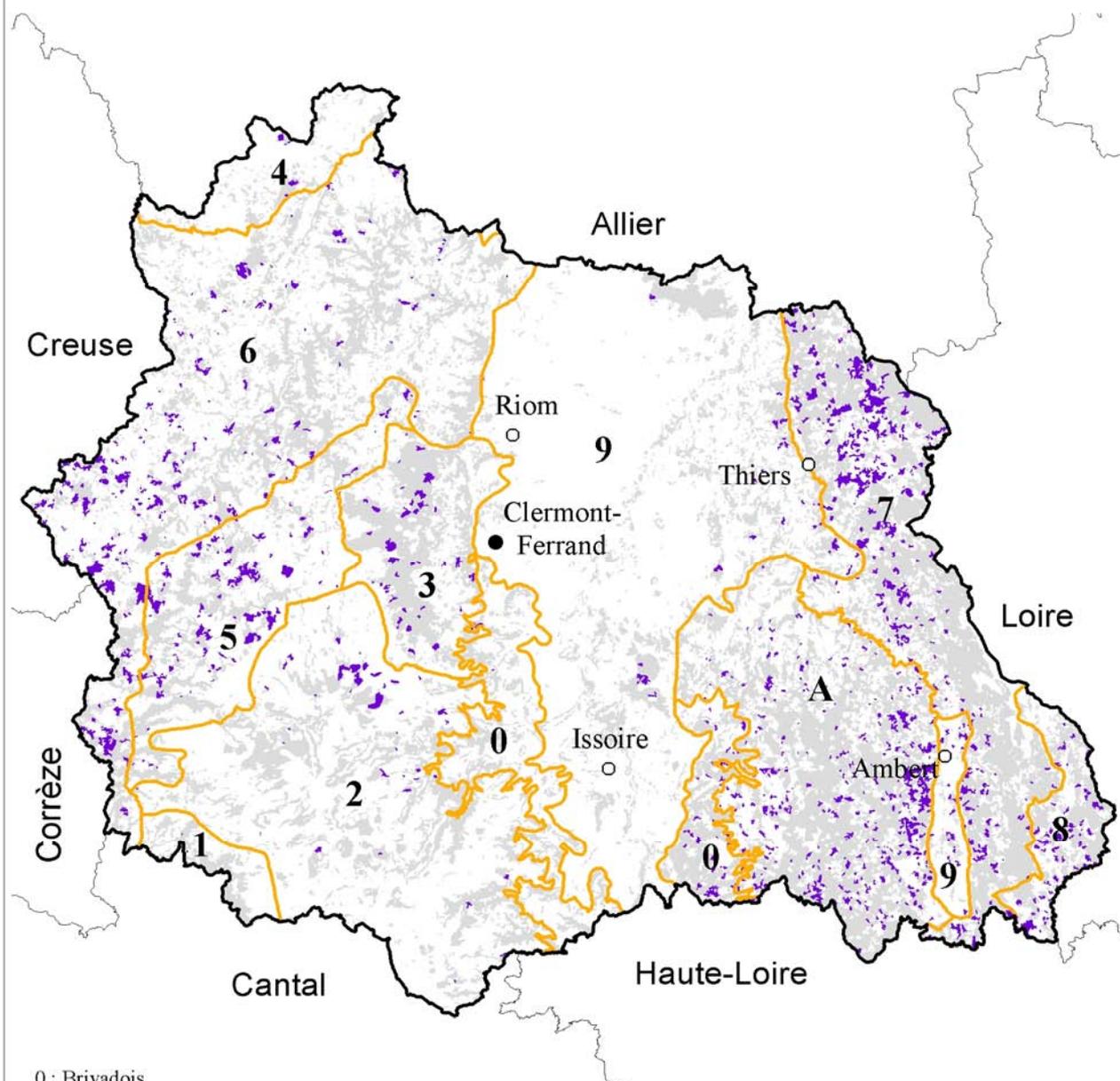
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (136)
Arbres (37 espèces recensées)	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	60 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	57 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	56 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	51 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	49 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	45 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	45 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	43 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	35 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	33 %
Ligneux non arborescents (31 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	77 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	53 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	39 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	32 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	26 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	25 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	24 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	23 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	19 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	18 %
Herbacées et mousses (159 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	50 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	49 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	37 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	32 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	24 %
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	21 %
	<i>Scleropodium purum</i>	Hypne pur	21 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	20 %
	<i>Senecio nemorensis subsp. fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	20 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Carex à pilule	19 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



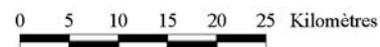


Futaie de conifères indifférenciés



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
 - Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
- Puy-de-Dôme
- ▭ Régions forestières
- ▭ Futaie de conifères indifférenciés
- ▭ Couverture forestière
- ▭ Départements limitrophes



Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.6. Futaie mixte de feuillus et conifères

Peuplement de structure futaie dans lequel les feuillus et les conifères occupent respectivement plus de 50 % et 25 % du couvert boisé.

La surface totale de ce type de peuplement est de 11 270 hectares, soit 5 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (10 720 ha). La forêt publique est quasiment absente (340 ha) ; de ce fait, les résultats qui concernent la forêt publique pour ce type de peuplement ne sont pas significatifs, car issus de mesures et observations de 2 points sur le terrain.

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	340	3 %	10 930	97 %	11 270	5 %
<i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>			210	100 %	210	3 %
Volume (m ³)	47 100	2 %	2 744 100	98 %	2 791 200	5 %
<i>soit en m³/ha,</i>						
<i>hors surface momentanément déboisée</i>	140		256		252	
Production brute (m ³ /an)	1 850	2 %	101 050	98 %	102 900	4 %
<i>soit en m³/ha/an,</i>						
<i>hors surface momentanément déboisée</i>	5,45		9,45		9,30	
Nombre de points inventoriés	2	3 %	58	97 %	60	4 %

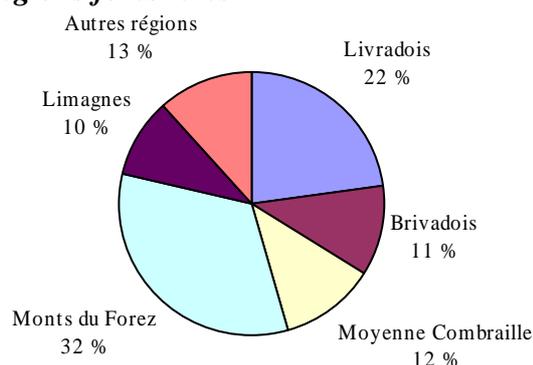
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	79,9 %	
Hêtre		31,4 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		23,7 %
Sapin pectiné		9,3 %
Pin sylvestre		8,8 %
Douglas		7,8 %
Frêne		6,2 %
Autres essences		12,8 %
Mélange de futaie et taillis	19,8 %	
Futaie		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		49,4 %
Pin sylvestre		17,7 %
Bouleau		13,5 %
Frêne		9,7 %
Hêtre		9,7 %
Taillis		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		33,6 %
Noisetier		32,9 %
Grand aulne		9,7 %
Tremble		9,7 %
Saule		7,0 %
Charme		7,0 %
Taillis	0,3 %	
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		100,0 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une faible proportion du peuplement : à peine 10 %, pour une surface totale de 1 120 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



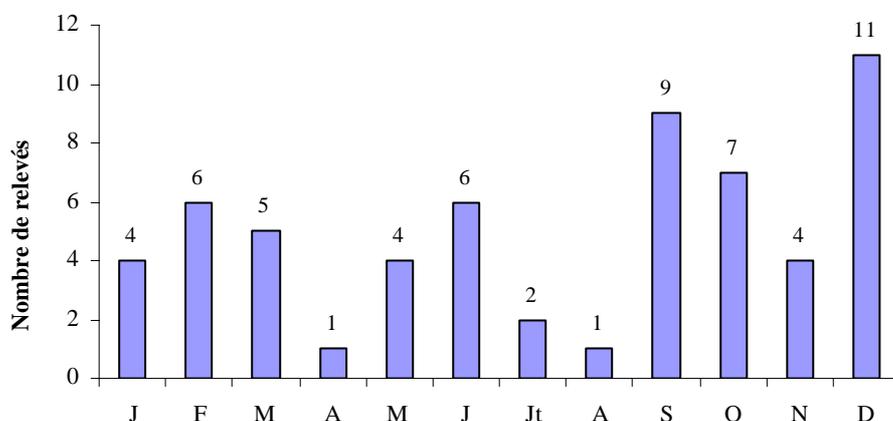
Volume et production brute

Le volume par hectare (252 m³/ha) se situe dans la moyenne du département, par contre la production brute de 9,30 m³/ha/an est quelque peu inférieure à la moyenne départementale, d'environ 14 %.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 60 relevés

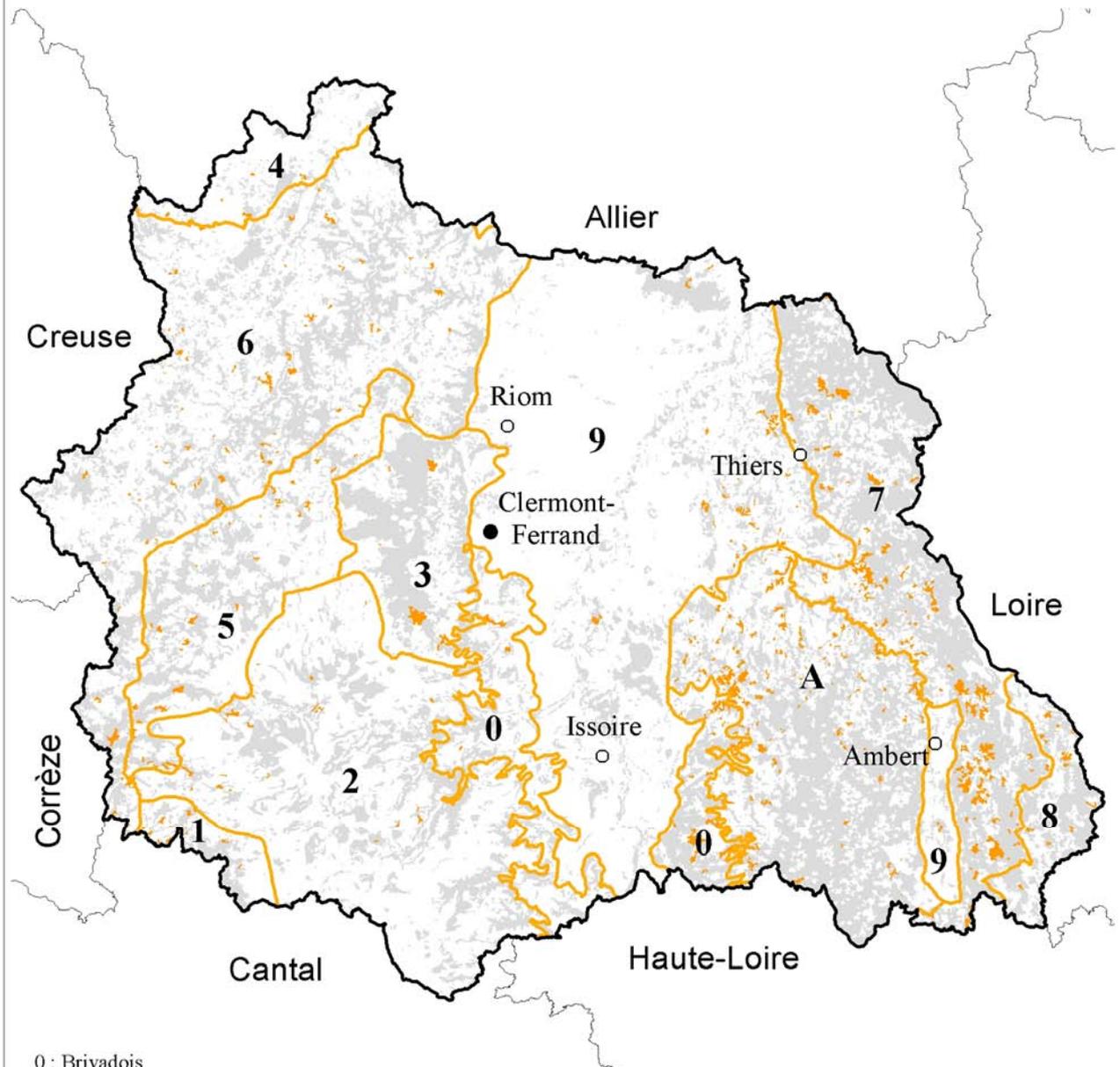
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (60)
Arbres (35 espèces recensées)	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	73 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	67 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	62 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	57 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	50 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	45 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	37 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	35 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	30 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	30 %
Ligneux non arborescents (33 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	70 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	48 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	43 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	43 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	35 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	27 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	17 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	13 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	13 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	13 %
Herbacées et mousses (118 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	57 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	45 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	43 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	35 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	33 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	30 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	25 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	25 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	22 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	20 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.





Futaie mixte de feuillus et conifères



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
- Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
 - ▭ Puy-de-Dôme
 - ▭ Régions forestières
 - ▭ Futaie mixte de feuillus et conifères
 - ▭ Couverture forestière
 - ▭ Départements limitrophes

0 5 10 15 20 25 Kilomètres

Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.7. Futaie mixte de conifères et feuillus

Peuplement de structure futaie dans lequel les feuillus et les conifères occupent respectivement plus de 25 % et 50 % du couvert boisé.

La surface totale de ce type de peuplement est de 24 640 hectares, soit 10 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé (22 740 ha pour la propriété privée contre 1 900 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	1 900	8 %	22 740	92 %	24 640	10 %
<i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>			480	100 %	480	8 %
Volume (m ³)	342 400	6 %	5 760 200	94 %	6 102 600	11 %
<i>soit en m³/ha,</i>						
<i>hors surface momentanément déboisée</i>	180		259		253	
Production brute (m ³ /an)	15 050	5 %	258 500	95 %	273 550	10 %
<i>soit en m³/ha/an,</i>						
<i>hors surface momentanément déboisée</i>	7,90		11,60		11,30	
Nombre de points inventoriés	13	8 %	150	92 %	163	10 %

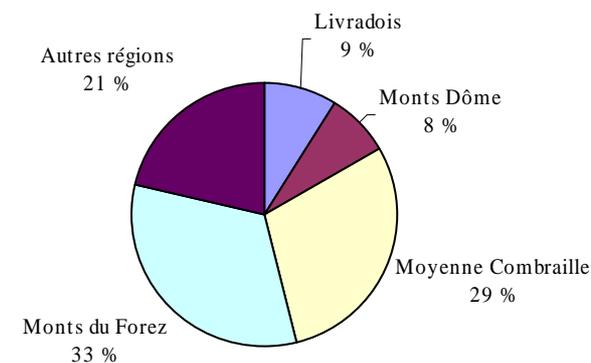
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	83,3 %	
Hêtre		22,8 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		18,5 %
Douglas		16,1 %
Epicéa commun		12,3 %
Pin sylvestre		11,8 %
Sapin pectiné		8,4 %
Autres essences		10,2 %
Mélange de futaie et taillis	14,5 %	
Futaie		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		34,6 %
Epicéa commun		21,3 %
Pin sylvestre		18,3 %
Frêne		8,6 %
Autres essences		17,2 %
Taillis		
Bouleau		21,6 %
Noisetier		17,1 %
Hêtre		17,0 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		8,7 %
Grand aulne		8,6 %
Cerisier ou merisier		5,5 %
Autres feuillus		21,5 %
Taillis	2,3 %	
Saule		34,8 %
Noisetier		27,2 %
Grand érable		25,7 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		6,1 %
Bouleau		6,1 %

Surface des jeunes reboisements

Le peuplement est constitué d'une proportion non négligeable de reboisements de moins de 40 ans : ils représentent 27 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 6 570 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



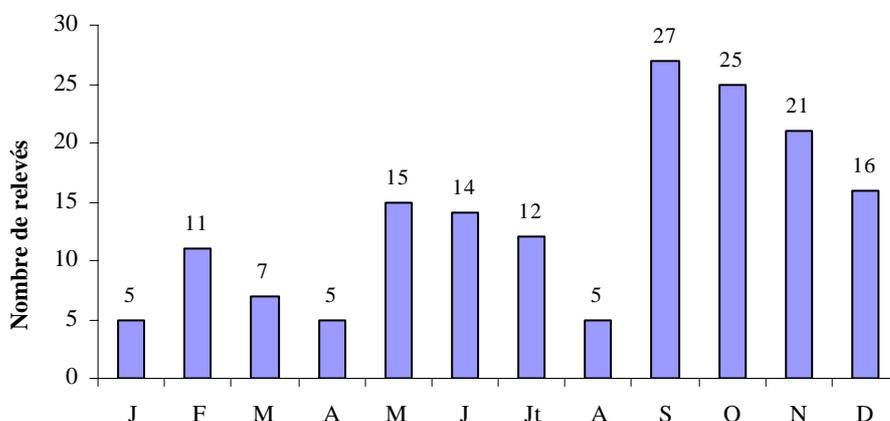
Volume et production brute

Le volume par hectare (253 m³/ha) se situe dans la moyenne du département, tout comme la production brute, qui, avec 11,30 m³/ha/an, se place dans les valeurs moyennes du département.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 163 relevés

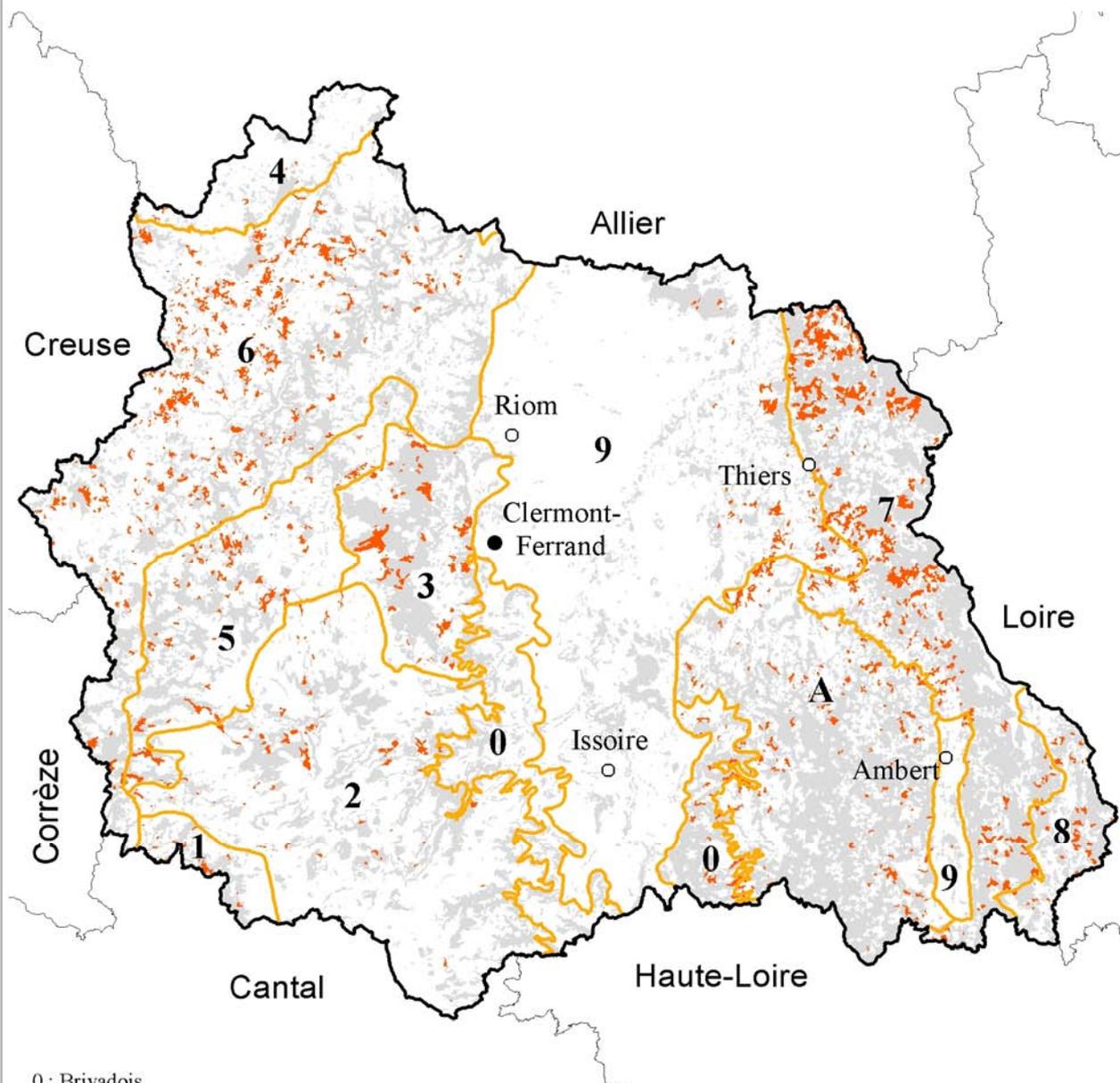
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (163)
Arbres (46 espèces recensées)	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	71 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	56 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	55 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	53 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	48 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	45 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	42 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	42 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	37 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	33 %
Ligneux non arborescents (34 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	74 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	54 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	42 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	40 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	33 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	31 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	23 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	21 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	20 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	18 %
Herbacées et mousses (200 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	59 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	44 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	38 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	35 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	31 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	25 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	25 %
	<i>Senecio nemorensis subsp. fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	20 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	18 %
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	17 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.





Futaie mixte de conifères et feuillus



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
 - Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
- ▭ Puy-de-Dôme
- ▭ Régions forestières
- ▭ Futaie mixte de conifères et feuillus
- ▭ Couverture forestière
- ▭ Départements limitrophes

0 5 10 15 20 25 Kilomètres

Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.8. Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % du couvert boisé et couvert de la futaie compris entre 25 et 50 % du couvert boisé), situé en plaine, pour lequel le chêne est majoritaire dans la futaie.

La surface totale de ce type de peuplement est de 6 900 hectares, soit 3 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé (6 270 ha pour la propriété privée contre 630 ha pour la propriété publique). Les résultats fournis pour ce type de peuplement, en forêt relevant du régime forestier, sont issus des mesures et observations réalisées sur quatre points uniquement.

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	630	9 %	6 270	91 %	6 900	3 %
dont surface momentanément déboisée (ha)			190	100 %	190	3 %
Volume (m ³)	128 600	11 %	996 900	89 %	1 125 500	2 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	205		164		168	
Production brute (m ³ /an)	3 900	9 %	39 150	91 %	43 000	2 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	6,20		6,45		6,40	
Nombre de points inventoriés	4	11 %	33	89 %	37	2 %

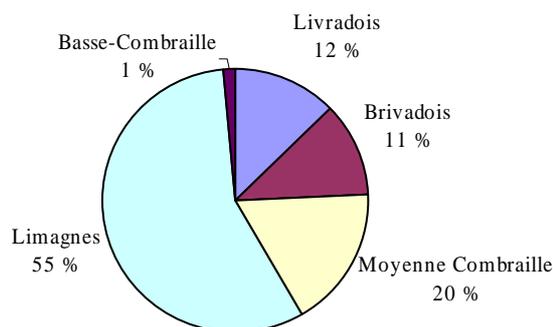
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	31,9 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	65,7 %	
	Hêtre	25,2 %	
	Douglas	9,1 %	
Mélange de futaie et taillis	57,0 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	89,8 %	
	Pin sylvestre	10,2 %	
Taillis	Charme	40,1 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	20,2 %	
	Robinier faux acacia	15,1 %	
	Noisetier	9,6 %	
	Bouleau	5,1 %	
	Hêtre	5,1 %	
	Tilleul	4,8 %	
Taillis	11,2 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	48,6 %	
	Robinier faux acacia	25,7 %	
	Tremble	25,7 %	

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : à peine 3 %, pour une surface totale de 195 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



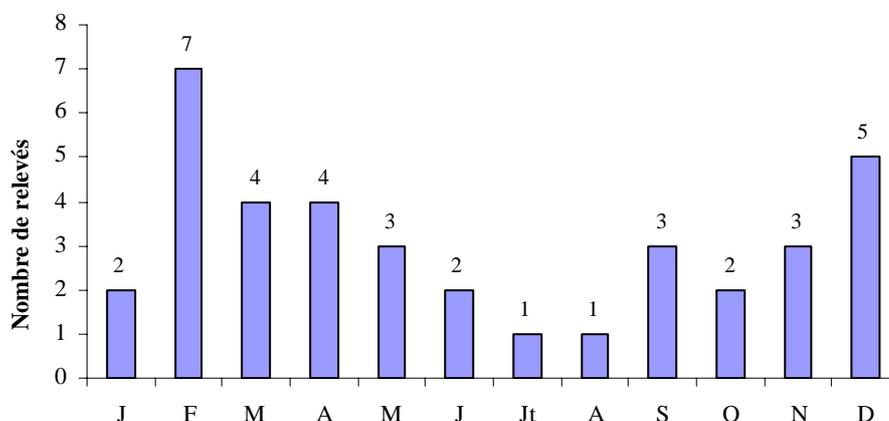
Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (168 m³/ha) est largement inférieur à la moyenne départementale, d'environ 29 %. De la même façon, la production brute de 6,40 m³/ha/an est inférieure de 41 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 37 relevés

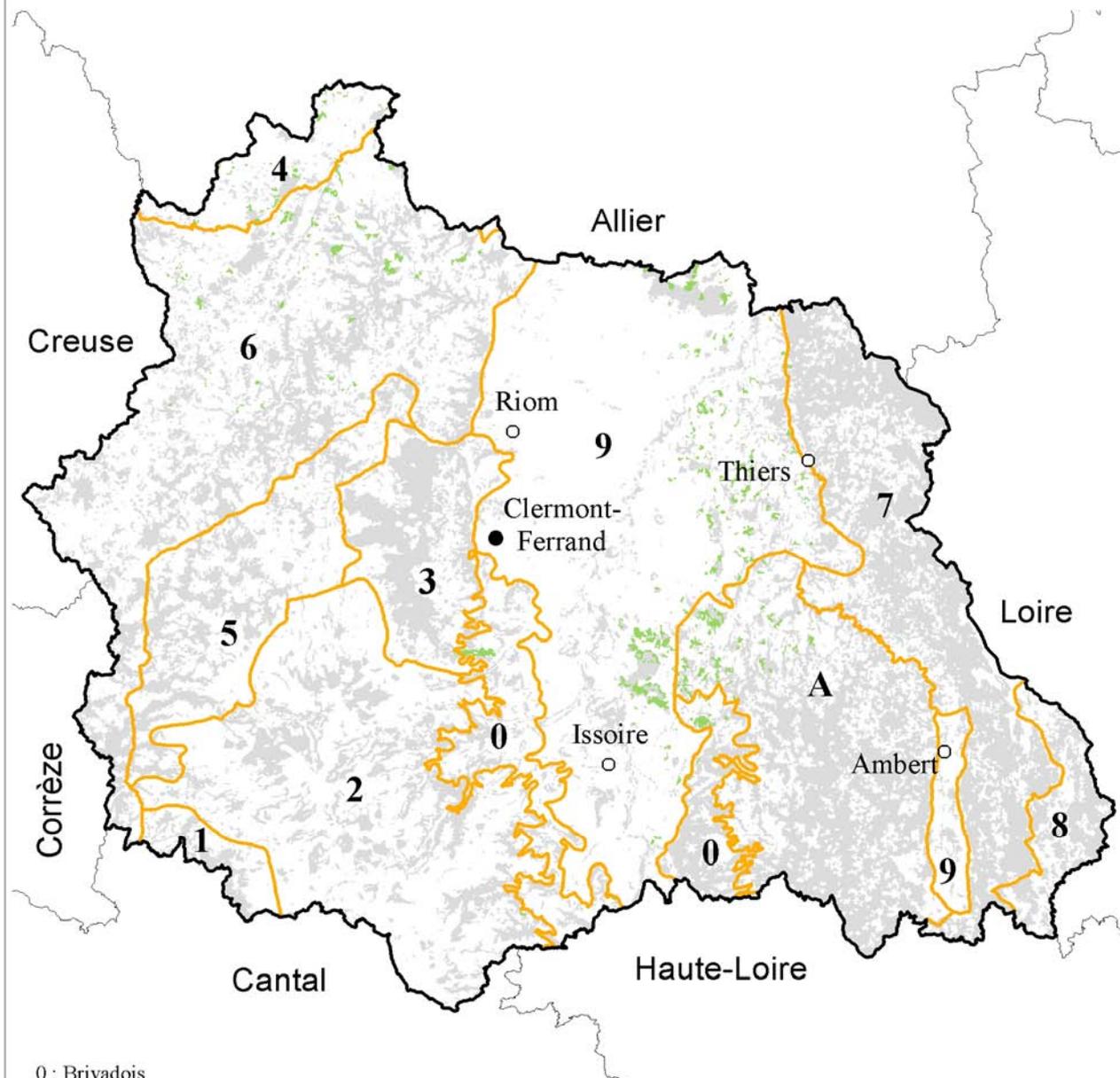
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (37)
Arbres (32 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	78 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	59 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	57 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	46 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	46 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	41 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	41 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	30 %
	<i>Populus tremula</i>	Tremble	24 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	22 %
Ligneux non arborescents (24 espèces recensées)	<i>Hedera helix</i>	Lierre	81 %
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	81 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	73 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	65 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	54 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	32 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	32 %
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	30 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	24 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	22 %
Herbacées et mousses (110 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	41 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	30 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	30 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	30 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	27 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	24 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	24 %
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	22 %
	<i>Agrostis vulgaris</i>	Agrostide vulgaire	19 %
	<i>Dryopteris filix mas</i>	Fougère mâle	16 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.





Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
 - Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
- Puy-de-Dôme
- Régions forestières
- Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine
- Couverture forestière
- Départements limitrophes

0 5 10 15 20 25 Kilomètres

Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.9. Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % du couvert boisé et couvert de la futaie supérieur à 50 % du couvert boisé), situé en plaine, pour lequel le chêne est majoritaire dans la futaie.

La surface totale de ce type de peuplement est de 3 720 hectares, soit 1,5 % des formations boisées de production du Puy-de-Dôme. Il est donc peu représenté dans le département, et les résultats fournis ne sont issus que des mesures et observations réalisées sur 18 points, dont un seul en forêt relevant du régime forestier.

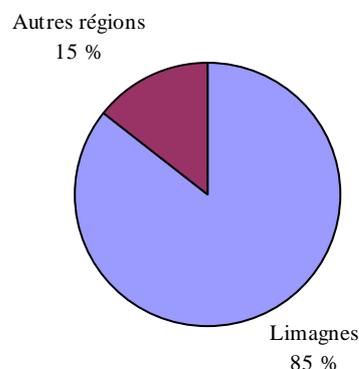
Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	180	5 %	3 540	95 %	3 720	1 %
dont surface momentanément déboisée (ha)		0 %		0 %		0 %
Volume (m ³)	18 300	2 %	797 100	98 %	815 400	1 %
soit en m ³ /ha,						
hors surface momentanément déboisée	101		225		219	
Production brute (m ³ /an)	850	3 %	23 900	97 %	24 700	1 %
soit en m ³ /ha/an,						
hors surface momentanément déboisée	4,55		6,75		6,65	
Nombre de points inventoriés	1	6 %	17	94 %	18	1 %

Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	44,5 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	89,5 %	
	Douglas	10,5 %	
Mélange de futaie et taillis	50,9 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	88,7 %	
	Frêne	11,3 %	
Taillis	Charme	54,8 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	22,6 %	
	Grand aulne	11,3 %	
	Tremble	11,3 %	
Taillis	4,6 %		
	Robinier faux acacia	100,0 %	

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (219 m³/ha) est légèrement inférieur à la moyenne départementale, d'environ 7 %. Par ailleurs, la production brute, qui représente 6,65 m³/ha/an, est inférieure de 39 % à la moyenne départementale.

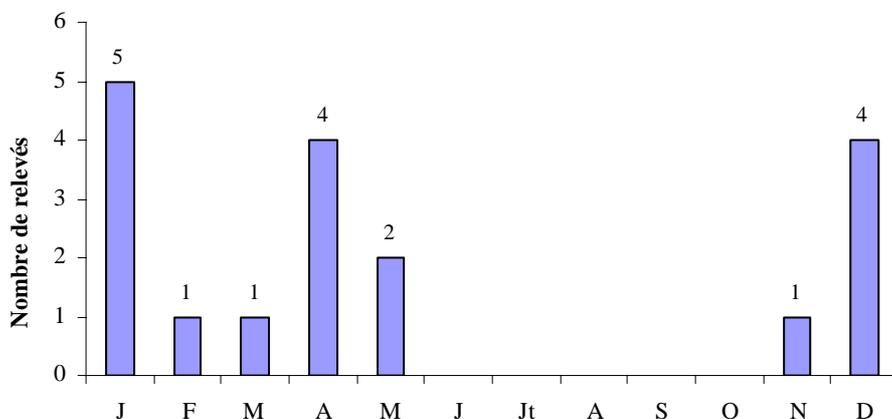
Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : à peine 5 %, pour une surface totale de 170 ha.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 18 relevés

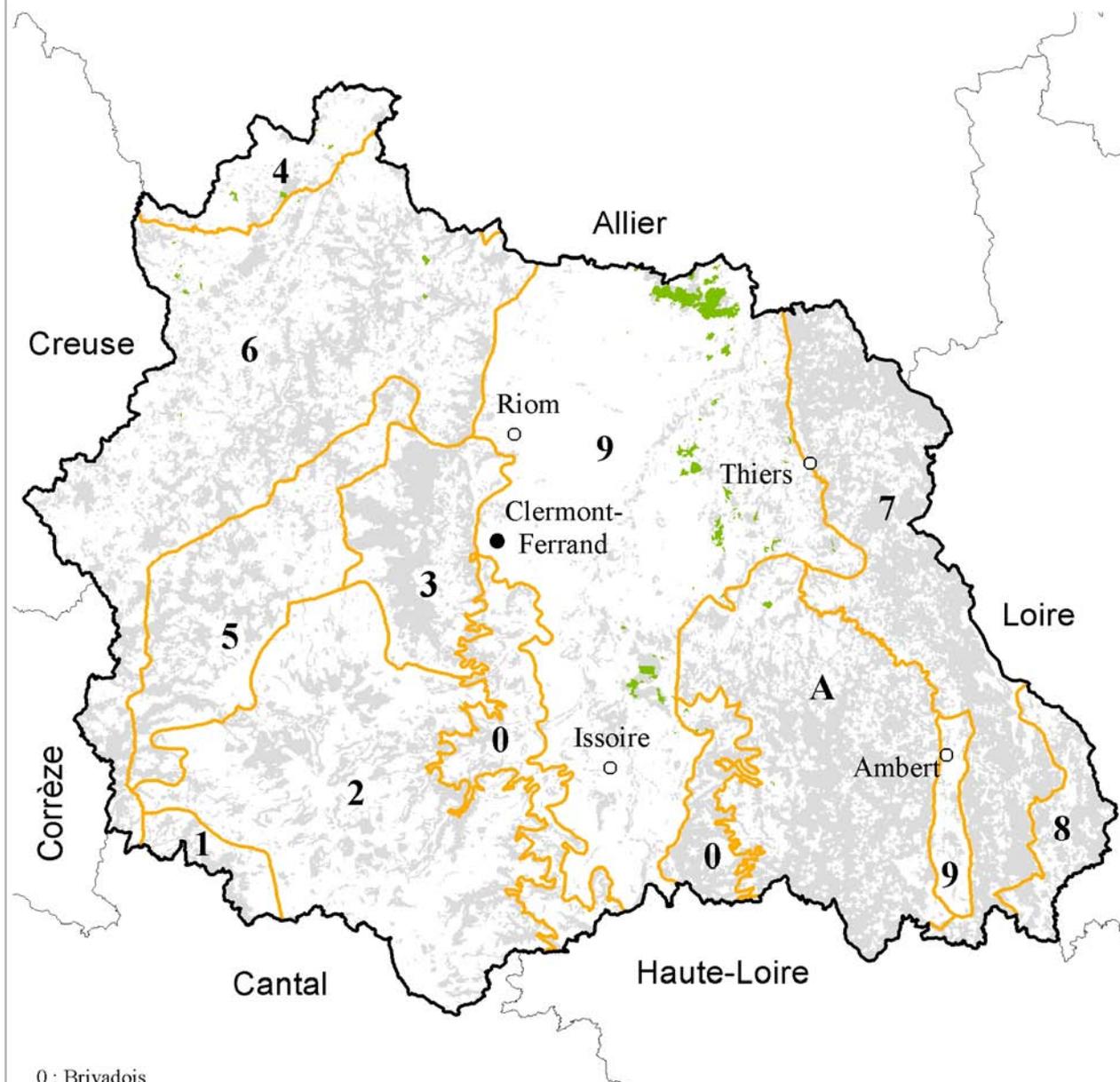
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (18)
Arbres (23 espèces recensées)	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	83 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	67 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	61 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	61 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	44 %
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	44 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	39 %
	<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	39 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	28 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	22 %
Ligneux non arborescents (22 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	94 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	83 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	83 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	78 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	50 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	50 %
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	44 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	39 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	33 %
	<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine épineuse	22 %
Herbacées et mousses (81 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	61 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	44 %
	<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	39 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	39 %
	<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	33 %
	<i>Carex glauca</i>	Laîche glauque	33 %
	<i>Deschampsia coespitosa</i>	Canche cespiteuse	33 %
	<i>Potentilla fragariastrum</i>	Potentille faux fraisier	33 %
	<i>Thuidium tamariscifolium</i>	Thuidie à feuilles de tamaris	33 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	28 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.





Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
 - Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
- Puy-de-Dôme
- Régions forestières
- Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine
- Couverture forestière
- Départementaux limitrophes

0 5 10 15 20 25 Kilomètres

Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.10. Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % du couvert boisé et couvert de la futaie supérieur à 25 % du couvert boisé), situé en plaine, pour lequel les feuillus sont majoritaires dans la futaie, sans que cette majorité ne soit atteinte par les seuls chênes.

La surface totale de ce type de peuplement est de 4 200 hectares, soit 2 % des formations boisées de production du Puy-de-Dôme. Il est donc peu représenté dans le département, et les résultats fournis ne sont issus que des mesures et observations réalisées sur 25 points, dont un seul en forêt relevant du régime forestier.

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	140	3 %	4 060	97 %	4 200	2 %
<i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>		0 %		0 %		0 %
Volume (m ³)	9 500	1 %	770 200	99 %	779 700	1 %
<i>soit en m³/ha,</i>						
<i>hors surface momentanément déboisée</i>	67		190		186	
Production brute (m ³ /an)	650	2 %	27 250	98 %	27 950	1 %
<i>soit en m³/ha/an,</i>						
<i>hors surface momentanément déboisée</i>	4,60		6,70		6,65	
Nombre de points inventoriés	1	4 %	24	96 %	25	2 %

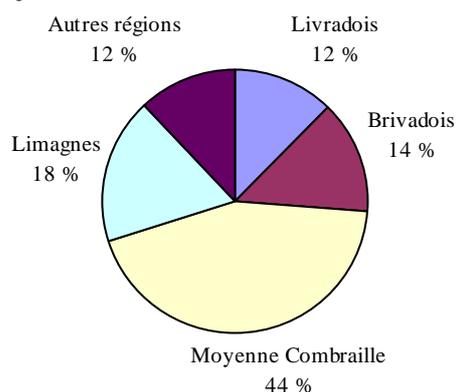
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	56,1 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	65,3 %
	Frêne	13,0 %
	Epicéa commun	7,3 %
	Grand aulne	7,3 %
	Hêtre	7,2 %
Mélange de futaie et taillis	39,3 %	
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	49,7 %
	Pin sylvestre	11,8 %
	Douglas	10,3 %
	Hêtre	10,3 %
	Frêne	9,3 %
	Cerisier ou merisier	8,7 %
Taillis	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	32,4 %
	Noisetier	29,2 %
	Hêtre	20,7 %
	Robinier faux acacia	9,3 %
	Frêne	8,4 %
Taillis	4,6 %	
	Frêne	100,0 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : un peu plus de 4 %, pour une surface totale de 170 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



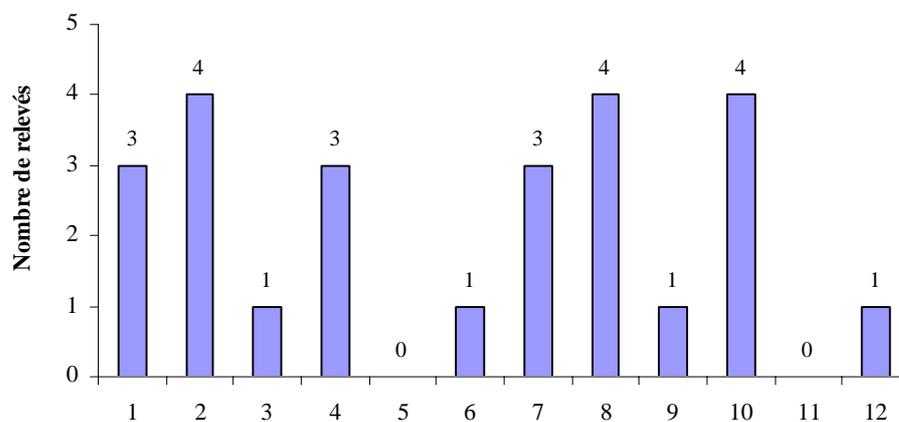
Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (186 m³/ha) est inférieur à la moyenne départementale, d'environ 22 %. De la même façon, la production brute de 6,65 m³/ha/an est inférieure de 39 % à la moyenne départementale.

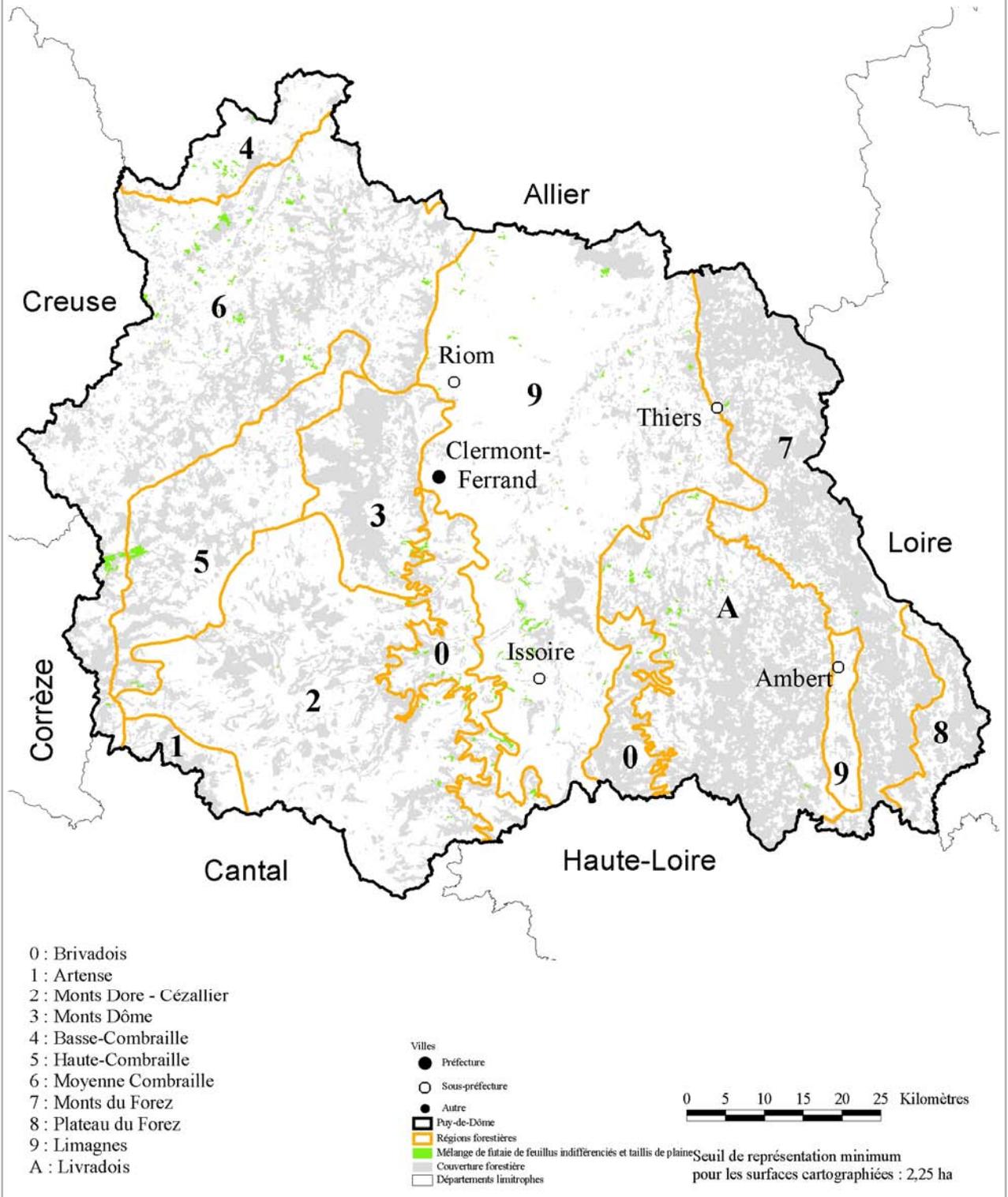
Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 25 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (25)
Arbres (29 espèces recensées)	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	76 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	76 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	56 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	56 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	52 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	52 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	36 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	32 %
	<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux acacia	28 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	20 %
Ligneux non arborescents (27 espèces recensées)	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	60 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	60 %
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	60 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	40 %
	<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	36 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	36 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	28 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	28 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	24 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	24 %
Herbacées et mousses (85 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	48 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	28 %
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	28 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	28 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	24 %
	<i>Alliaria officinalis</i>	Alliaire officinale	20 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	20 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	20 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	20 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	20 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine



4.11. Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % du couvert boisé et couvert de la futaie supérieur à 25 % du couvert boisé), situé en montagne, pour lequel le hêtre est majoritaire dans la futaie.

La surface totale de ce type de peuplement est de 7 500 hectares, soit 3,1 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est majoritairement privé, la propriété publique n'étant représentée que par 7 points (6 420 ha pour la propriété privée contre 1 070 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha) <i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	1 070	14 %	6 420	86 %	7 500	3 % 0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	216 700	13 %	1 457 400	87 %	1 674 200	3 % 223
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	6 100	12 %	43 050	88 %	49 150	2 % 6,55
Nombre de points inventoriés	7	17 %	35	83 %	42	3 %

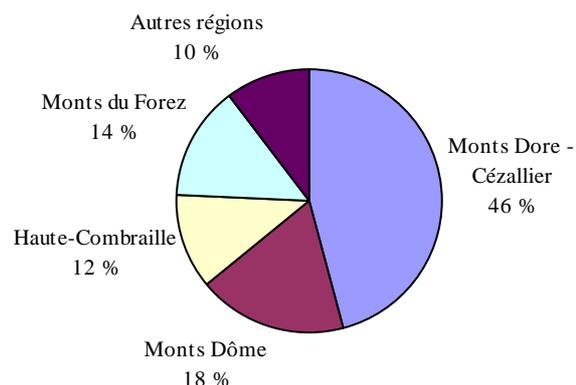
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	58,7 %		
	Hêtre	65,2 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	24,7 %	
	Epicéa commun	5,9 %	
	Sapin pectiné	4,2 %	
Mélange de futaie et taillis	31,2 %		
Futaie	Hêtre	63,5 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	22,3 %	
	Sapin pectiné	14,2 %	
Taillis	Hêtre	61,0 %	
	Noisetier	16,3 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	14,7 %	
	Bouleau	8,0 %	
Taillis	10,1 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	51,1 %	
	Hêtre	48,9 %	

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : un peu plus de 3 %, pour une surface totale de 260 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



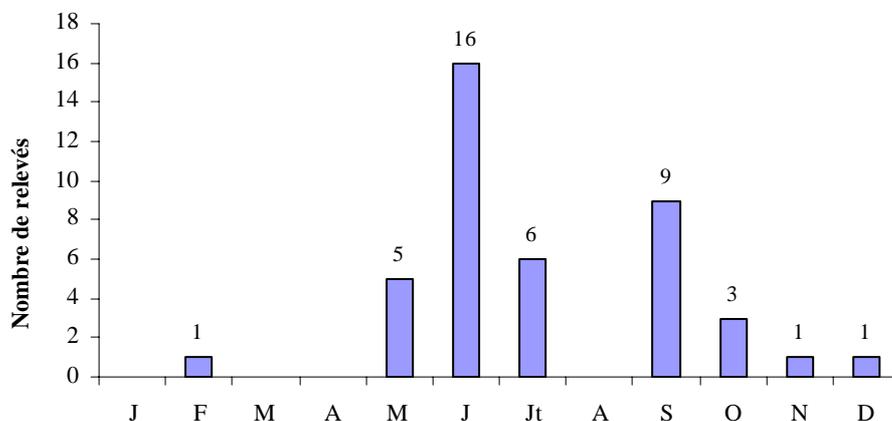
Volume et production brute

Le volume par hectare (223 m³/ha) se situe dans la moyenne du département. Par contre, la production brute, qui représente 6,55 m³/ha/an, est inférieure de 40 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 42 relevés

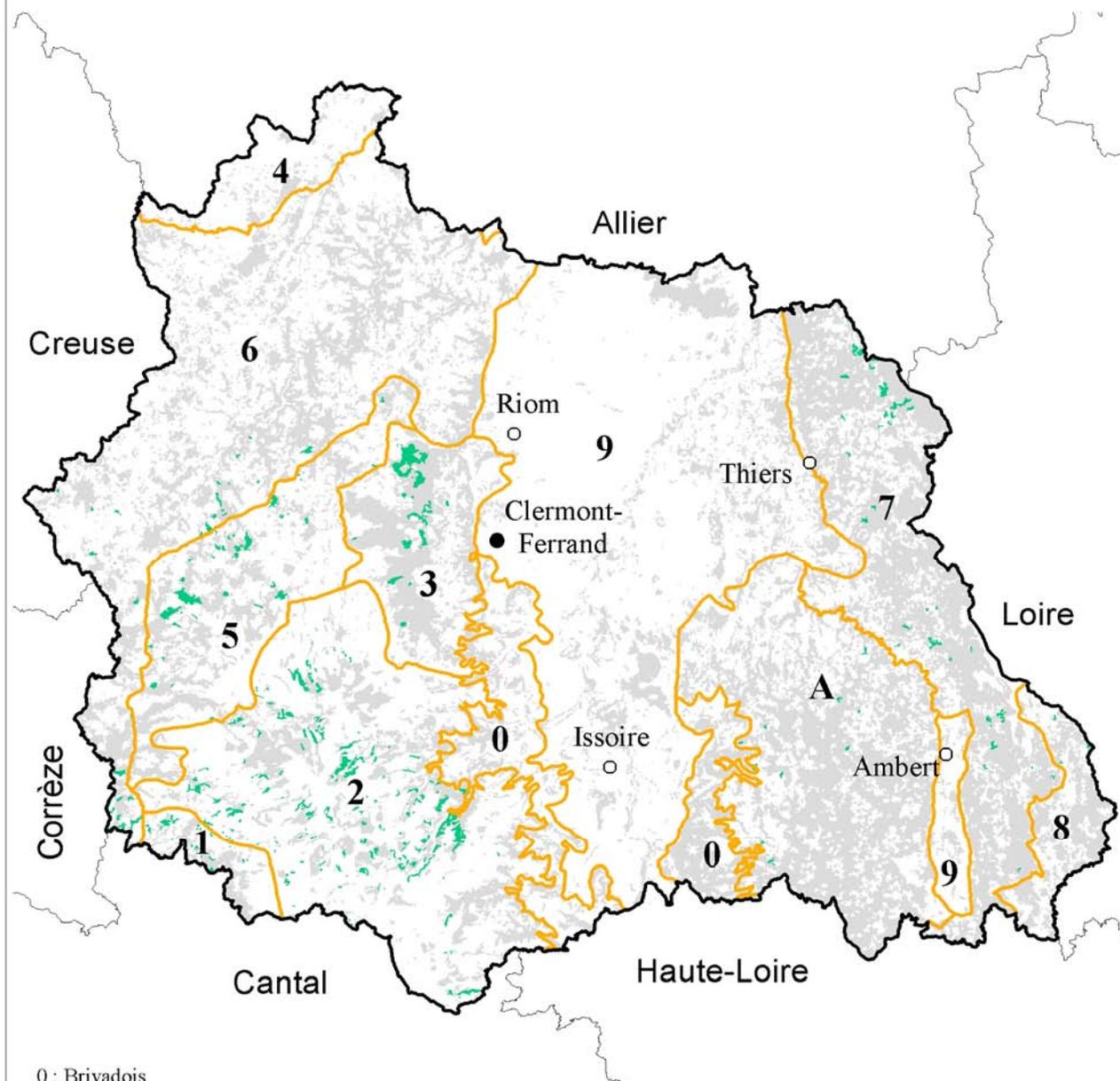
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (42)
Arbres (25 espèces recensées)	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	95 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	55 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	52 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	45 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	38 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	36 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	31 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	31 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	29 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	29 %
Ligneux non arborescents (25 espèces recensées)	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	52 %
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	48 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	26 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	26 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	26 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	24 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	21 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	19 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	19 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	19 %
Herbacées et mousses (164 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	67 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	45 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	40 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	38 %
	<i>Asperula odorata</i>	Aspérule odorante	36 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	26 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	26 %
	<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalide petite oseille	24 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	24 %
	<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	21 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.





Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
 - Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
 - Puy-de-Dôme
- Régions forestières
- Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne
- Couverture forestière
- Départements limitrophes

0 5 10 15 20 25 Kilomètres

Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.12. Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % du couvert boisé et couvert de la futaie supérieur à 25 % du couvert boisé), situé en montagne, pour lequel les feuillus sont majoritaires dans la futaie, sans que cette majorité ne soit atteinte par le seul hêtre.

La surface totale de ce type de peuplement est de 17 760 hectares, soit 7 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé, la propriété publique n'étant représentée que par 8 points (16 630 ha pour la propriété privée contre 1 130 ha pour la propriété publique).

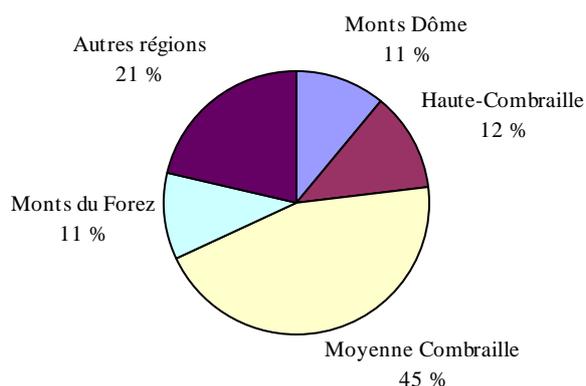
Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	1 130	6 %	16 630	94 %	17 760	7 %
dont surface momentanément déboisée (ha)		0 %		0 %	0	0 %
Volume (m ³)	189 000	5 %	3 381 600	95 %	3 570 600	6 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	167		203		201	
Production brute (m ³ /an)	6 550	5 %	113 650	95 %	120 200	5 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	5,80		6,85		6,75	
Nombre de points inventoriés	8	8 %	89	92 %	97	6 %

Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	64,4 %		Mélange de futaie et taillis	22,5 %	
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	33,8 %		Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	63,7 %
Hêtre	24,6 %			Châtaignier	9,3 %
Frêne	10,3 %			Hêtre	8,9 %
Sapin pectiné	9,9 %			Pin sylvestre	8,8 %
Douglas	6,8 %			Autres feuillus	9,3 %
Pin sylvestre	6,3 %				
Autres essences	8,2 %				
Taillis	13,1 %		Taillis	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	36,1 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	39,5 %			Noisetier	21,3 %
Noisetier	18,0 %			Bouleau	10,1 %
Saule	17,3 %			Charme	9,0 %
Tremble	8,6 %			Hêtre	5,0 %
Hêtre	8,6 %			Autres feuillus	18,5 %
Cerisier ou merisier	8,0 %				

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une faible proportion du peuplement : un peu plus de 6 %, pour une surface totale de 1 150 ha.

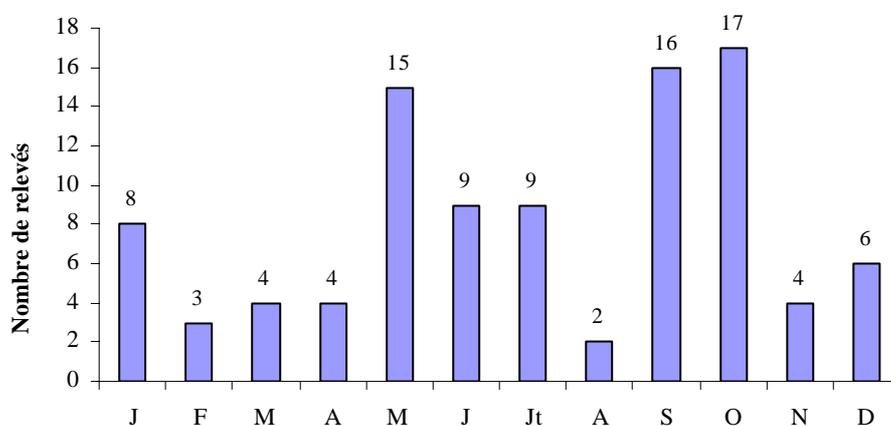
Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (201 m³/ha) est légèrement inférieur à la moyenne départementale, d'environ 15 %. De plus, la production brute, qui représente 6,75 m³/ha/an, est inférieure de 38 % à la moyenne départementale.

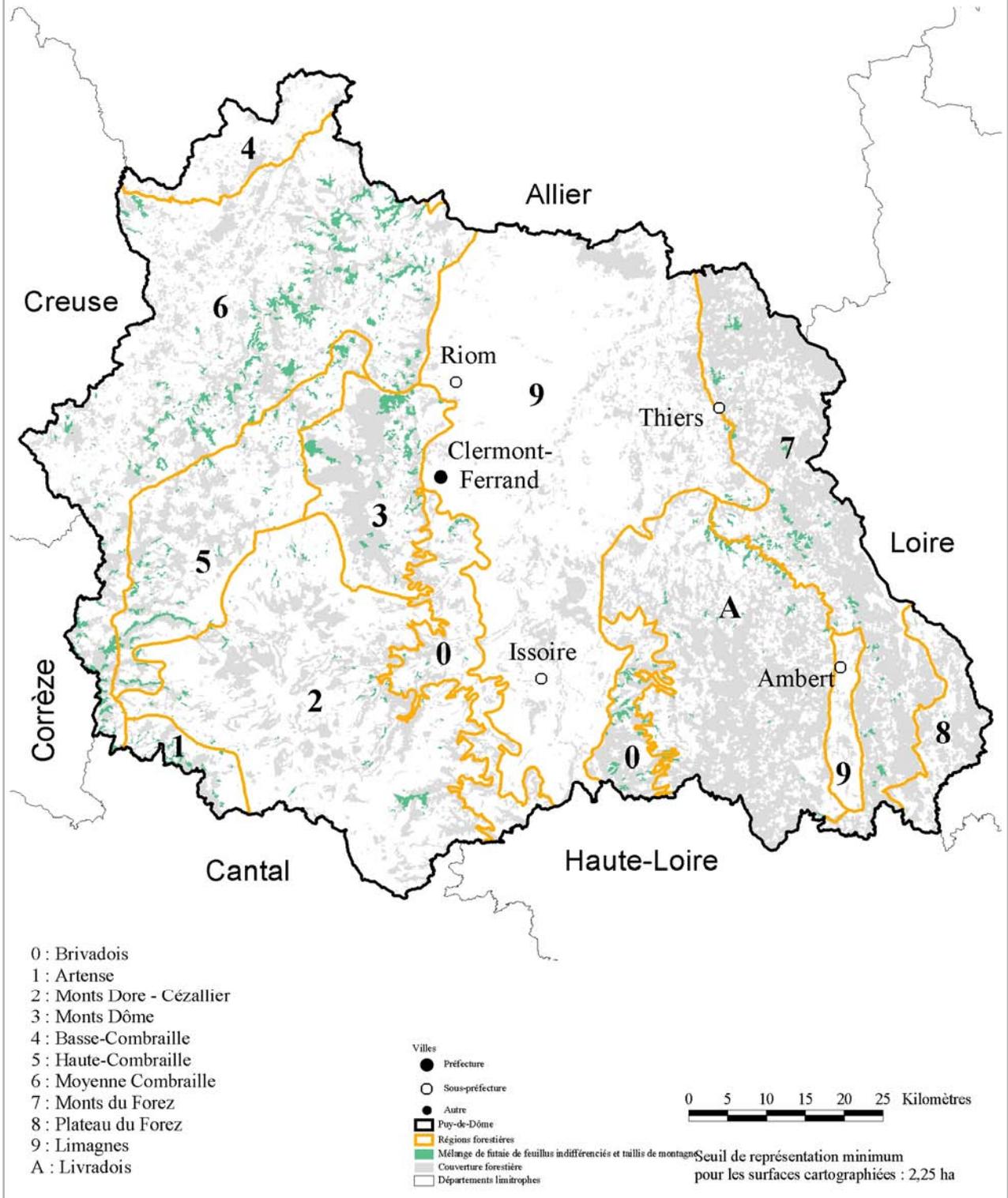
Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 97 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (97)
Arbres (39 espèces recensées)	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	77 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	71 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	59 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	57 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	41 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	38 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	38 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	37 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	34 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	25 %
Ligneux non arborescents (35 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	72 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	58 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	54 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	51 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	45 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	35 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	25 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	24 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	19 %
	<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais	16 %
Herbacées et mousses (167 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	52 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	52 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	41 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	38 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	35 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	33 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	33 %
	<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	29 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	25 %
	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire	25 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne



4.13. Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % du couvert boisé et couvert de la futaie supérieur à 25 % du couvert boisé), pour lequel les feuillus sont majoritaires dans la futaie et situé en fond de vallée ou près des cours d'eau.

La surface totale de ce type de peuplement est de 1 870 hectares, soit 1 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est localisé quasi-exclusivement dans des forêts privées. Les résultats présentés ci-dessous sont issus des mesures et observations réalisées sur 13 points.

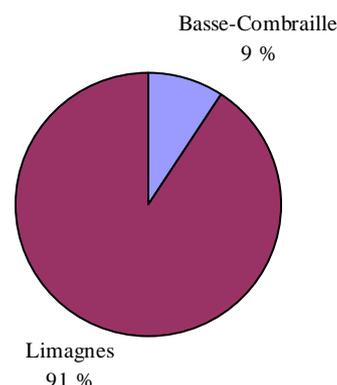
Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production		Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier	privées	total	fraction du département
Surface boisée de production (ha) <i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	0	1 870 100 %	1 870	1 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>		267 600 100 % 143	267 600	< 0,5 % 143
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>		13 400 100 % 7,20	13 400	1 % 7,20
Nombre de points inventoriés		13 100 %	13	1 %

Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	66,0 %	
Frêne		36,8 %
Hêtre		14,1 %
Grand aulne		12,3 %
Grand érable		12,3 %
Peuplier cultivé		12,3 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		12,3 %
Mélange de futaie et taillis	0,0 %	
Taillis	34,0 %	
Robinier faux acacia		47,6 %
Peuplier non cultivé		28,6 %
Frêne		23,8 %

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume à l'hectare (143 m³/ha) est très inférieur à la moyenne du département, de 39 %. De la même façon, la production brute de 7,20 m³/ha/an est inférieure de 34 % à la moyenne départementale.

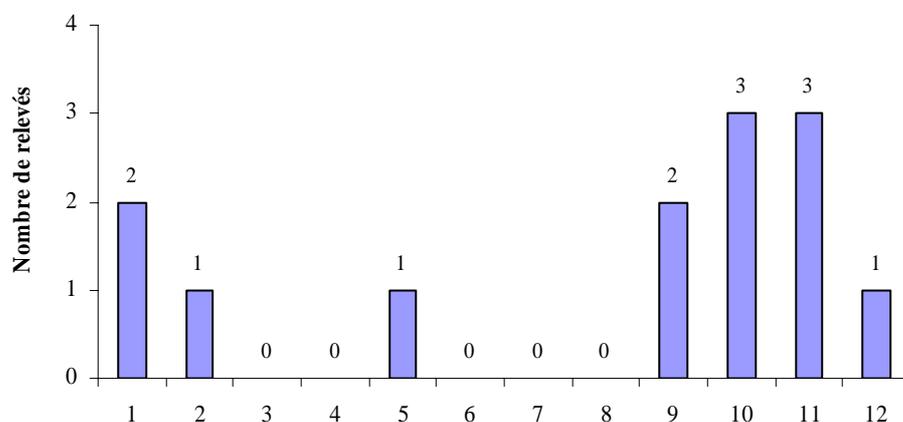
Surface des jeunes reboisements

Il n'y a pas, ou presque pas, de reboisement de moins de 40 ans dans ce peuplement.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 13 relevés

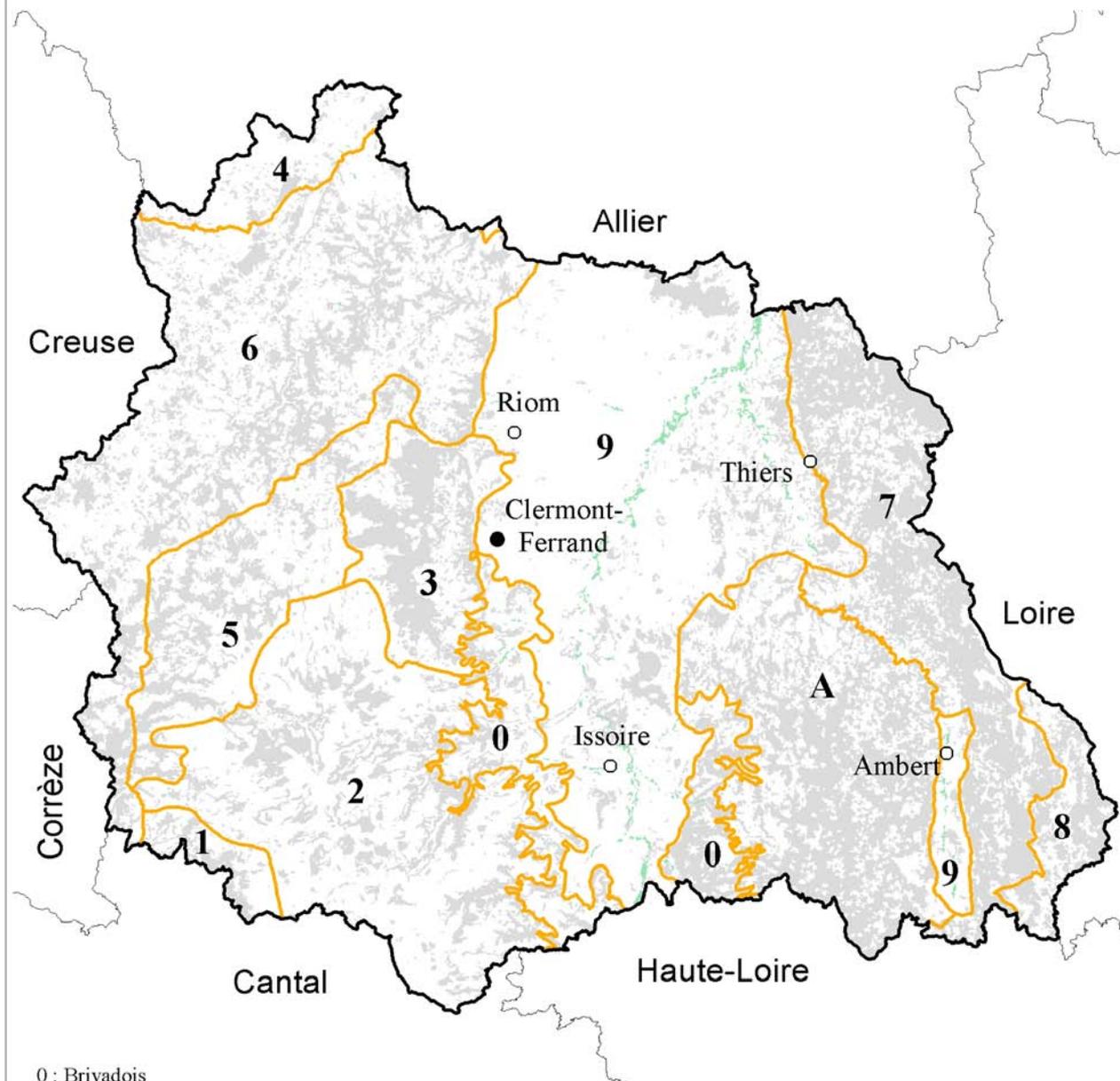
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (13)
Arbres (23 espèces recensées)	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	85 %
	<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux acacia	69 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	62 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	54 %
	<i>Ulmus campestris</i>	Orme champêtre	46 %
	<i>Acer platanoides</i>	Érable plane	38 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	38 %
	<i>Populus</i> sp.	Peuplier (genre)	38 %
	<i>Salix</i> sp.	Saule (genre)	38 %
	<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	31 %
Ligneux non arborescents (19 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	100 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	77 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	69 %
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	62 %
	<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	54 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	54 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	46 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	38 %
	<i>Clematis vitalba</i>	Clématite vigne blanche	31 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	31 %
Herbacées et mousses (72 espèces recensées)	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	62 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	62 %
	<i>Glechoma hederaceum</i>	Lierre terrestre	54 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	38 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	38 %
	<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	31 %
	<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	31 %
	<i>Galium mollugo</i>	Gaillet mollugine	31 %
	<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	31 %
	<i>Rumex acetosa</i>	Rumex oseille	31 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



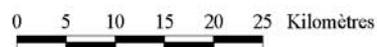


Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
 - Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
 - Puy-de-Dôme
 - Régions forestières
 - Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée
 - Couverture forestière
 - Départements limitrophes



Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.14. Mélange de futaie de pins et taillis

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % et couvert de la futaie supérieur à 25 % du couvert boisé) pour lequel les pins sont majoritaires dans la futaie.

La surface totale de ce type de peuplement est de 6 760 hectares, soit 3 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé, la propriété publique n'étant représentée que par 4 points (6 120 ha pour la propriété privée contre 640 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	640	9 %	6 120	91 %	6 760	3 %
dont surface momentanément déboisée (ha)	180	56 %	140	44 %	320	5 %
Volume (m ³)	93 200	9 %	917 100	91 %	1 010 300	2 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	203		153		157	
Production brute (m ³ /an)	4 050	13 %	27 700	87 %	31 750	1 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	8,80		4,65		4,95	
Nombre de points inventoriés	4	8 %	44	92 %	48	3 %

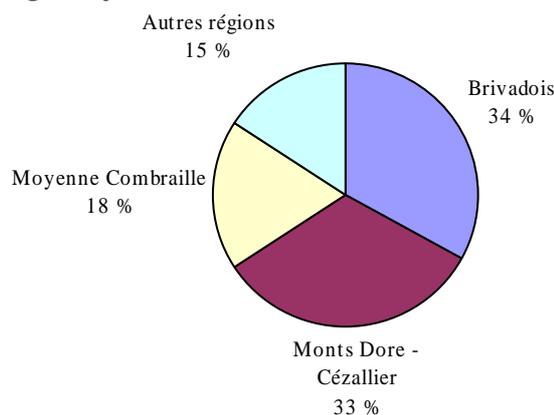
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	70,5 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	47,0 %	
	Pin sylvestre	35,1 %	
	Frêne	10,2 %	
	Autres conifères	7,7 %	
Mélange de futaie et taillis	29,5 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	45,2 %	
	Pin sylvestre	40,5 %	
	Frêne	7,2 %	
	Peuplier non cultivé	7,2 %	
Taillis	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	31,4 %	
	Bouleau	17,9 %	
	Noisetier	14,6 %	
	Hêtre	7,4 %	
	Autre fruitier	7,3 %	
	Robinier faux acacia	7,2 %	
	Orme	7,2 %	
	Tilleul	7,2 %	
Taillis	0,0 %		

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : un peu plus de 3 %, pour une surface totale de 240 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



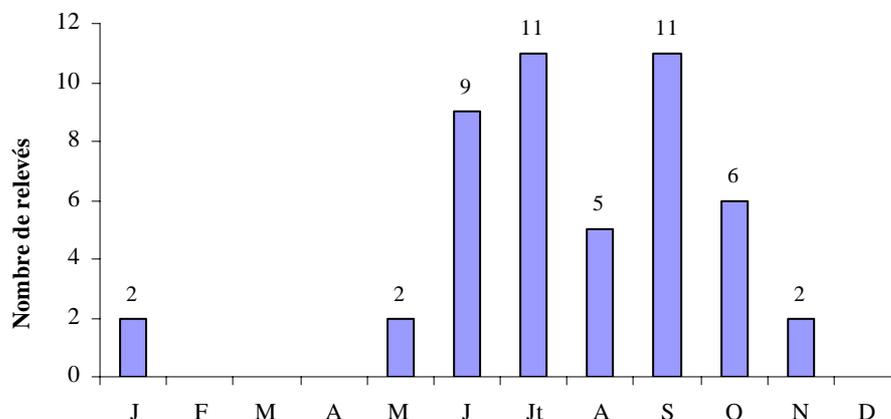
Volume et production brute

Le volume à l'hectare (157 m³/ha) est inférieur à la moyenne du département, de 34 %. De la même façon, la production brute de 4,95 m³/ha/an est inférieure de 55 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 48 relevés

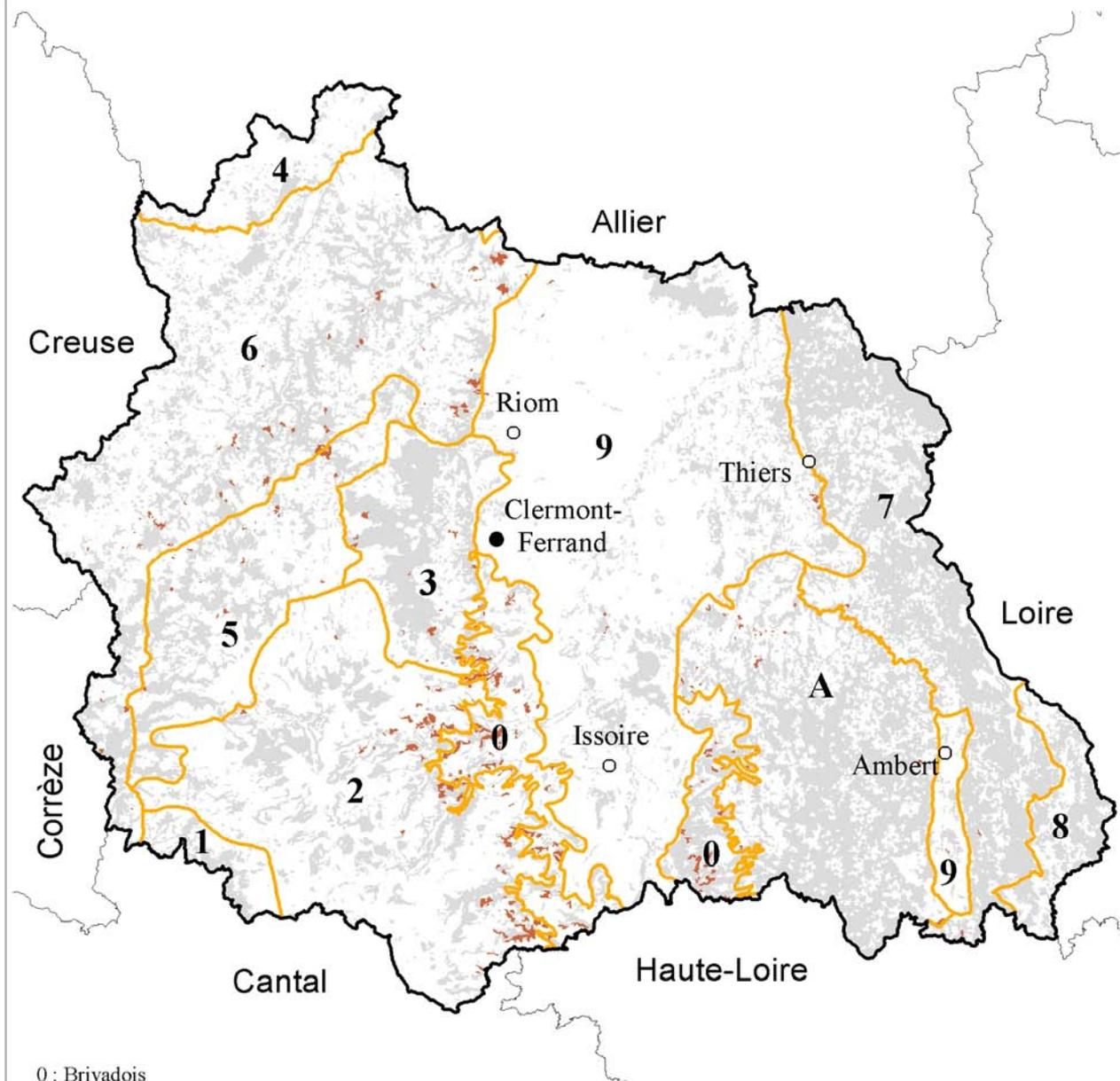
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (48)
Arbres (34 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	75 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	69 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	65 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	60 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	58 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	54 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	50 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	48 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	31 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	27 %
Ligneux non arborescents (34 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	81 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	56 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	48 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	44 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	44 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	42 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	40 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	40 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	38 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	35 %
Herbacées et mousses (172 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	46 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	35 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	33 %
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	31 %
	<i>Hieracium murorum</i>	Épervière des murs	29 %
	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire	29 %
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	27 %
	<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	27 %
	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	Hypne triquètre	27 %
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	25 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



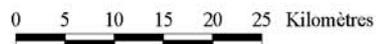


Mélange de futaie de pins et taillis



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
- Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
 - ▭ Puy-de-Dôme
 - ▭ Régions forestières
 - ▭ Mélange de futaie de pins et taillis
 - ▭ Couverture forestière
 - ▭ Départements limitrophes



Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.15. Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % et couvert de la futaie supérieur à 25 % du couvert boisé) pour lequel les conifères sont majoritaires dans la futaie, sans que cette majorité ne soit atteinte par les seuls pins.

La surface totale de ce type de peuplement est de 15 610 hectares, soit 6,1 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, 83 % de la surface est privée tandis que 17 % relève du régime forestier (12 990 ha pour la propriété privée contre 2 630 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	2 630	17 %	12 990	83 %	15 610	6 %
dont surface momentanément déboisée (ha)	150	18 %	690	82 %	840	14 %
Volume (m ³)	251 500	11 %	2 027 800	89 %	2 279 400	4 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	102		165		154	
Production brute (m ³ /an)	14 650	12 %	105 650	88 %	120 300	5 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	5,90		8,60		8,15	
Nombre de points inventoriés	15	15 %	87	85 %	102	6 %

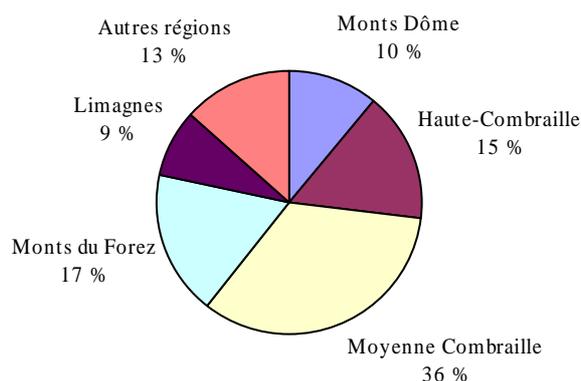
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	69,7 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	37,7 %
	Epicéa commun	18,8 %
	Douglas	16,2 %
	Pin sylvestre	15,1 %
	Autres essences	12,3 %
Mélange de futaie et taillis	21,1 %	
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	21,3 %
	Douglas	19,1 %
	Pin sylvestre	17,0 %
	Bouleau	15,8 %
	Epicéa commun	11,7 %
	Frêne	10,8 %
	Hêtre	4,4 %
Taillis	Noisetier	29,1 %
	Bouleau	26,4 %
	Saule	18,2 %
	Grand aulne	9,3 %
	Petit érable	7,8 %
	Autres feuillus	9,3 %
Taillis	9,3 %	
	Bouleau	49,6 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	20,9 %
	Saule	19,6 %
	Noisetier	9,8 %

Surface des jeunes reboisements

Le peuplement est constitué d'une proportion non négligeable de reboisements de moins de 40 ans : ils représentent 21 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 3 340 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



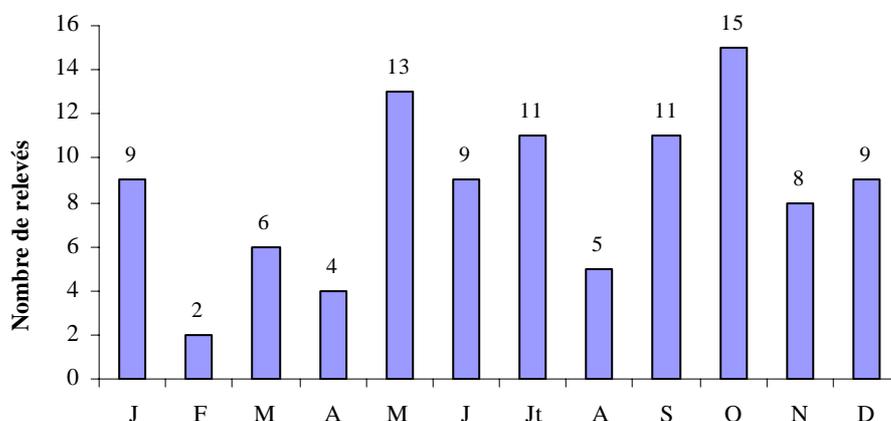
Volume et production brute

Le volume à l'hectare (154 m³/ha) est très inférieur à la moyenne du département, de 35 %. De plus, la production brute, qui représente 8,15 m³/ha/an, est également inférieure à la moyenne départementale, d'environ 25 %.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 102 relevés

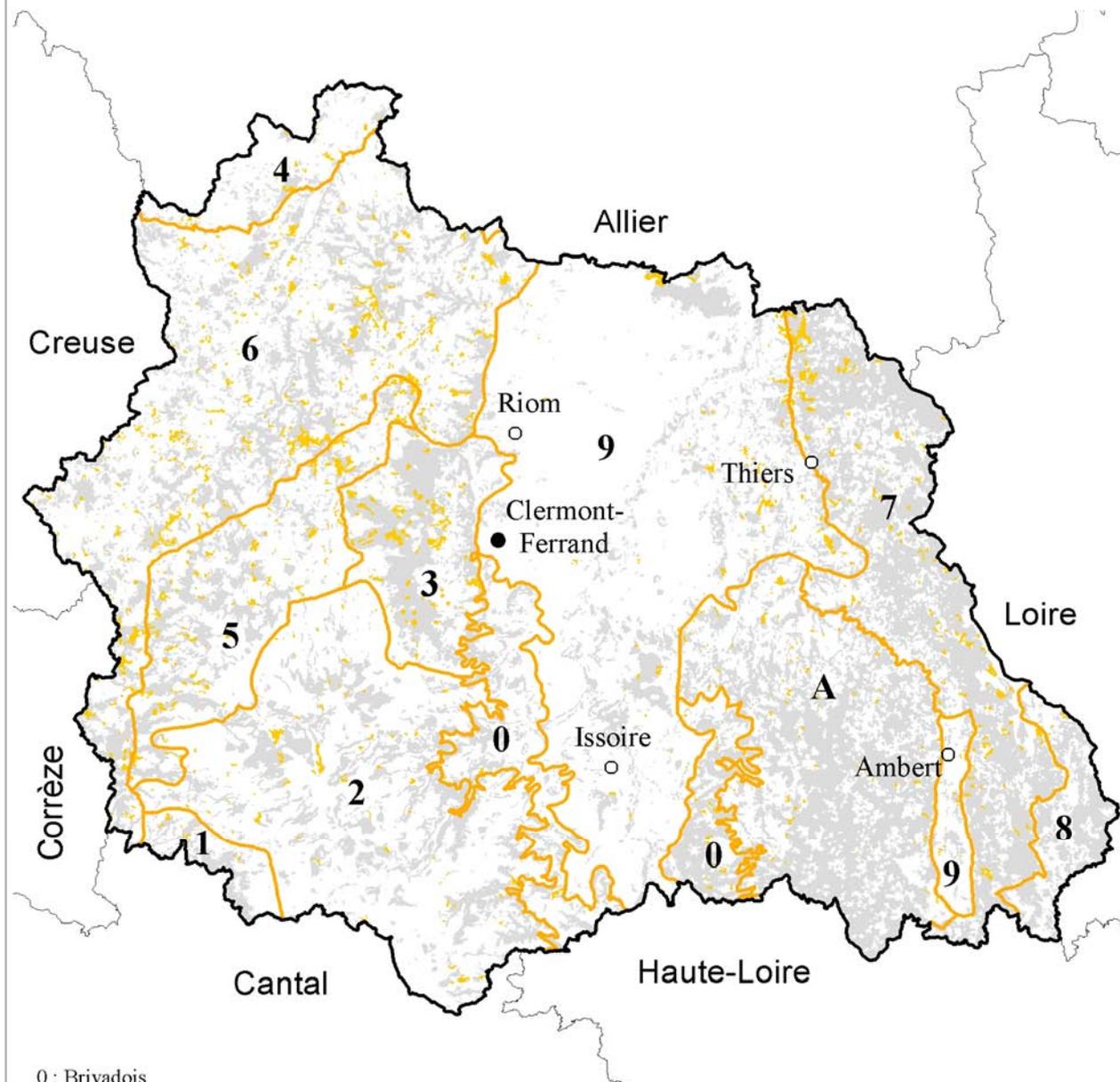
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (102)
Arbres (41 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	73 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	67 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	62 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	56 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	45 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	40 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	37 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	35 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	32 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	31 %
Ligneux non arborescents (38 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	79 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	52 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	51 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	41 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	40 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	30 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	30 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	28 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	26 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaie	25 %
Herbacées et mousses (188 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	50 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	39 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	37 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	32 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	29 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	27 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	24 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	22 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	21 %
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	18 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.





Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
 - Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
- Puy-de-Dôme
- Régions forestières
- Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis
- Couverture forestière
- Départements limitrophes

0 5 10 15 20 25 Kilomètres

Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.16. Taillis

Peuplement de structure taillis ou de mélange de futaie et taillis à très faible couvert de réserve (couvert de la futaie inférieur à 25 % du couvert boisé).

La surface totale de ce type de peuplement est de 25 170 hectares, soit 10 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève en grande majorité du domaine privé (23 850 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une faible part (1 330 ha).

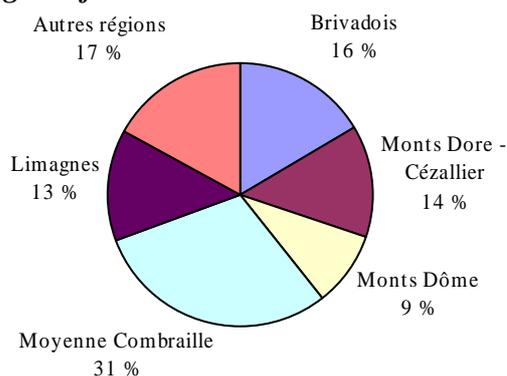
Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	1 330	5 %	23 850	95 %	25 170	10 %
dont surface momentanément déboisée (ha)	0	0 %	150	100 %	150	2 %
Volume (m ³)	207 300	6 %	3 295 900	94 %	3 503 200	6 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	156		139		140	
Production brute (m ³ /an)	6 400	5 %	112 050	95 %	118 450	4 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	4,85		4,75		4,75	
Nombre de points inventoriés	13	7 %	175	93 %	188	12 %

Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	37,9 %		Mélange de futaie et taillis	32,2 %	
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	61,9 %		Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	63,0 %
Hêtre	13,5 %			Pin sylvestre	13,1 %
Frêne	11,2 %			Frêne	6,7 %
Autres essences	13,3 %			Hêtre	6,5 %
				Bouleau	5,7 %
				Autres essences	5,0 %
Taillis	29,8 %		Taillis	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	27,8 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	54,1 %			Noisetier	20,2 %
Robinier faux acacia	8,1 %			Frêne	10,0 %
Saule	7,7 %			Hêtre	8,3 %
Bouleau	6,0 %			Saule	7,0 %
Frêne	5,8 %			Autre fruitier	5,1 %
Autres feuillus	18,3 %			Charme	5,1 %
				Robinier faux acacia	5,0 %
				Autres feuillus	11,5 %

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : un peu plus de 1 %, pour une surface totale de 260 ha.

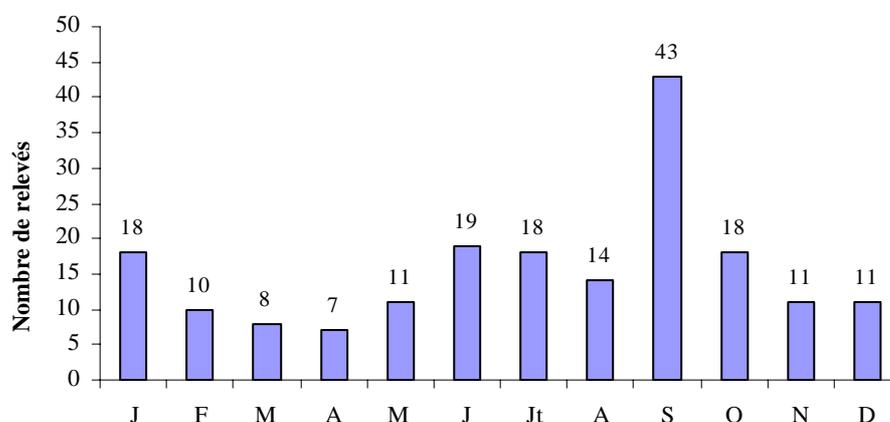
Volume et production brute

Sans surprise, le volume à l'hectare (140 m³/ha) est très inférieur à la moyenne du département, de 41 %. De la même façon, la production brute de 4,75 m³/ha/an est inférieure de 56 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 188 relevés

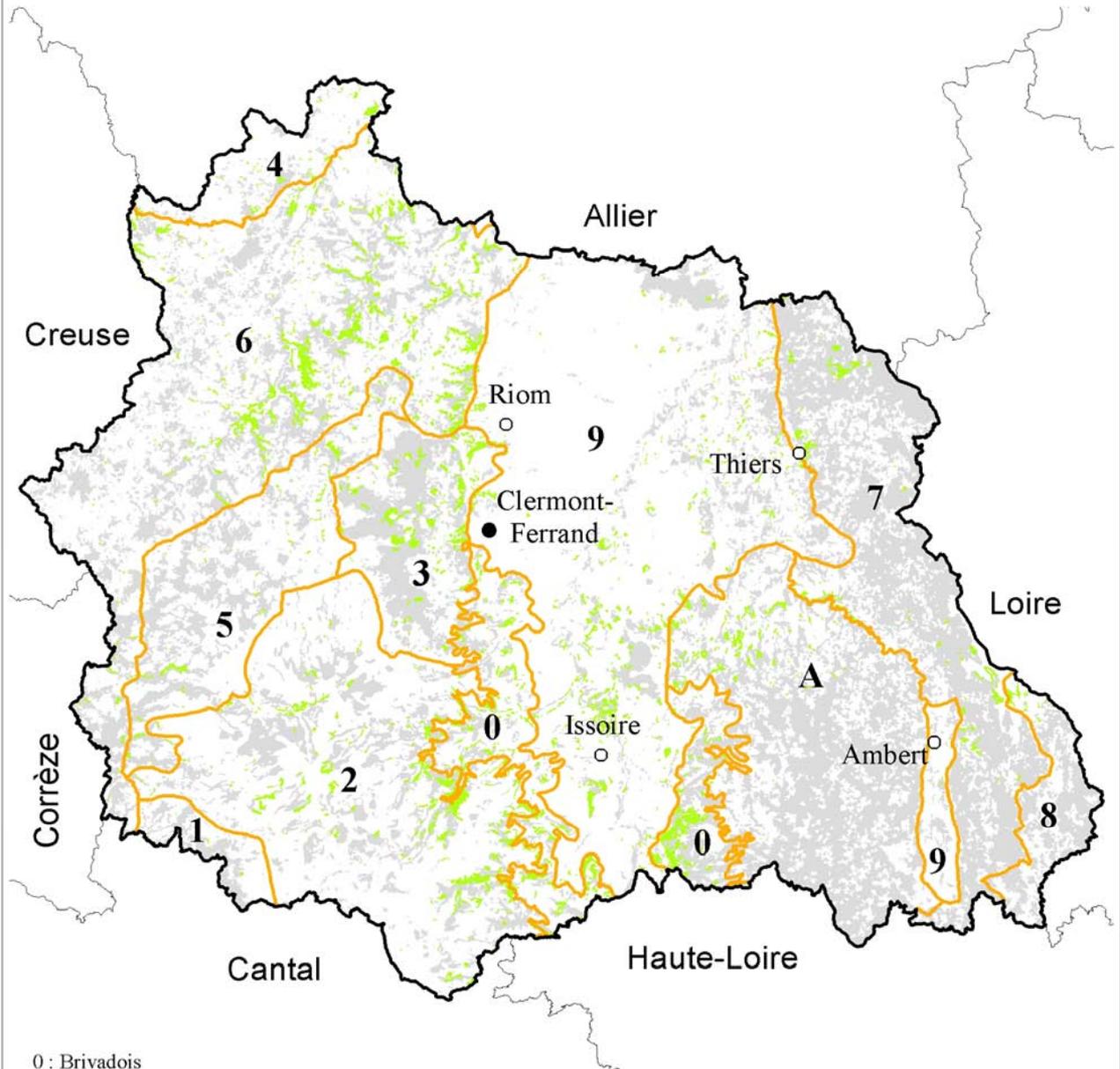
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (188)
Arbres (48 espèces recensées)	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	64 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	61 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	52 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	42 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	42 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	41 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	37 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	26 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	25 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	20 %
Ligneux non arborescents (41 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	64 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	63 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	60 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	37 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	35 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	35 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	33 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	32 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	27 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	25 %
Herbacées et mousses (269 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	46 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	37 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	34 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	29 %
	<i>Peridium aquilinum</i>	Fougère aigle	27 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	26 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	26 %
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	25 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	25 %
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	24 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



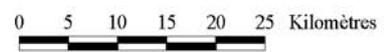


Taillis



- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- Villes
- Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
 - ▭ Puy-de-Dôme
 - ▭ Régions forestières
 - ▭ Taillis
 - ▭ Couverture forestière
 - ▭ Départements limitrophes



Seuil de représentation minimum pour les surfaces cartographiées : 2,25 ha

4.17. Forêt ouverte

Quatrième inventaire

Peuplement forestier à couvert boisé compris entre 10 et 40 %.

La surface totale de ce type de peuplement est de 4 660 hectares, soit 1,9 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (4 610 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une part infime (50 ha) et les résultats la décrivant dans ce paragraphe sont issus des observations et mesures réalisées sur uniquement 2 points.

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	50	1 %	4 610	99 %	4 660	2 %
dont surface momentanément déboisée (ha)		0 %		0 %	0	0 %
Volume (m ³)	1 300	< 0,5 %	464 800	100 %	466 100	1 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	27		101		100	
Production brute (m ³ /an)	100	< 0,5 %	23 150	100 %	23 250	1 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	2,35		5,00		5,00	
Nombre de points inventoriés	2	2 %	78	98 %	80	5 %

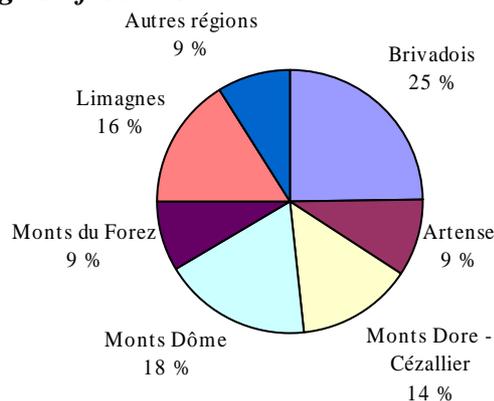
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	38,5 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	33,5 %
	Epicéa commun	21,6 %
	Pin sylvestre	17,3 %
	Frêne	13,6 %
	Bouleau	6,6 %
	Autres feuillus	7,4 %
Mélange de futaie et taillis	19,8 %	
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	41,0 %
	Pin sylvestre	27,2 %
	Frêne	15,1 %
	Hêtre	6,0 %
	Bouleau	6,0 %
	Noyer	4,7 %
Taillis	Noisetier	48,4 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	17,4 %
	Robinier faux acacia	14,0 %
	Saule	10,8 %
	Autres feuillus	9,4 %
Taillis	41,7 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	43,2 %
	Noisetier	16,5 %
	Robinier faux acacia	14,8 %
	Bouleau	8,3 %
	Frêne	5,1 %
	Autres feuillus	12,2 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une faible proportion du peuplement : un peu plus de 8 %, pour une surface totale de 370 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



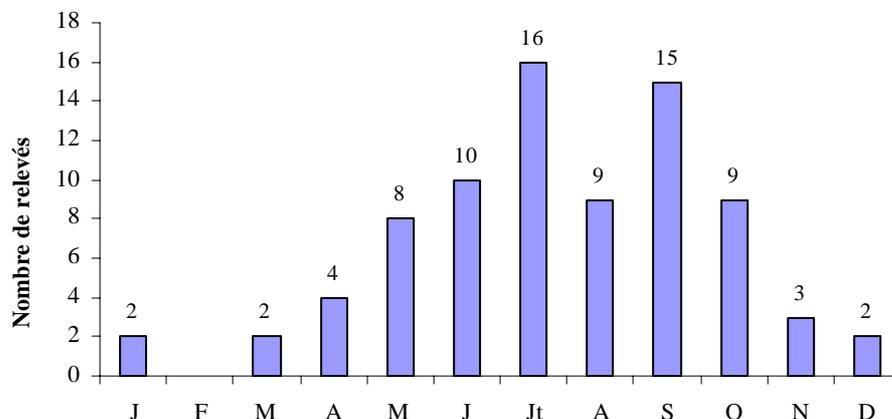
Volume et production brute

Le volume à l'hectare (100 m³/ha) est très inférieur à la moyenne du département, de 58 %, de même que la production brute de 5,00 m³/ha/an, est inférieure de 54 % à la moyenne départementale.

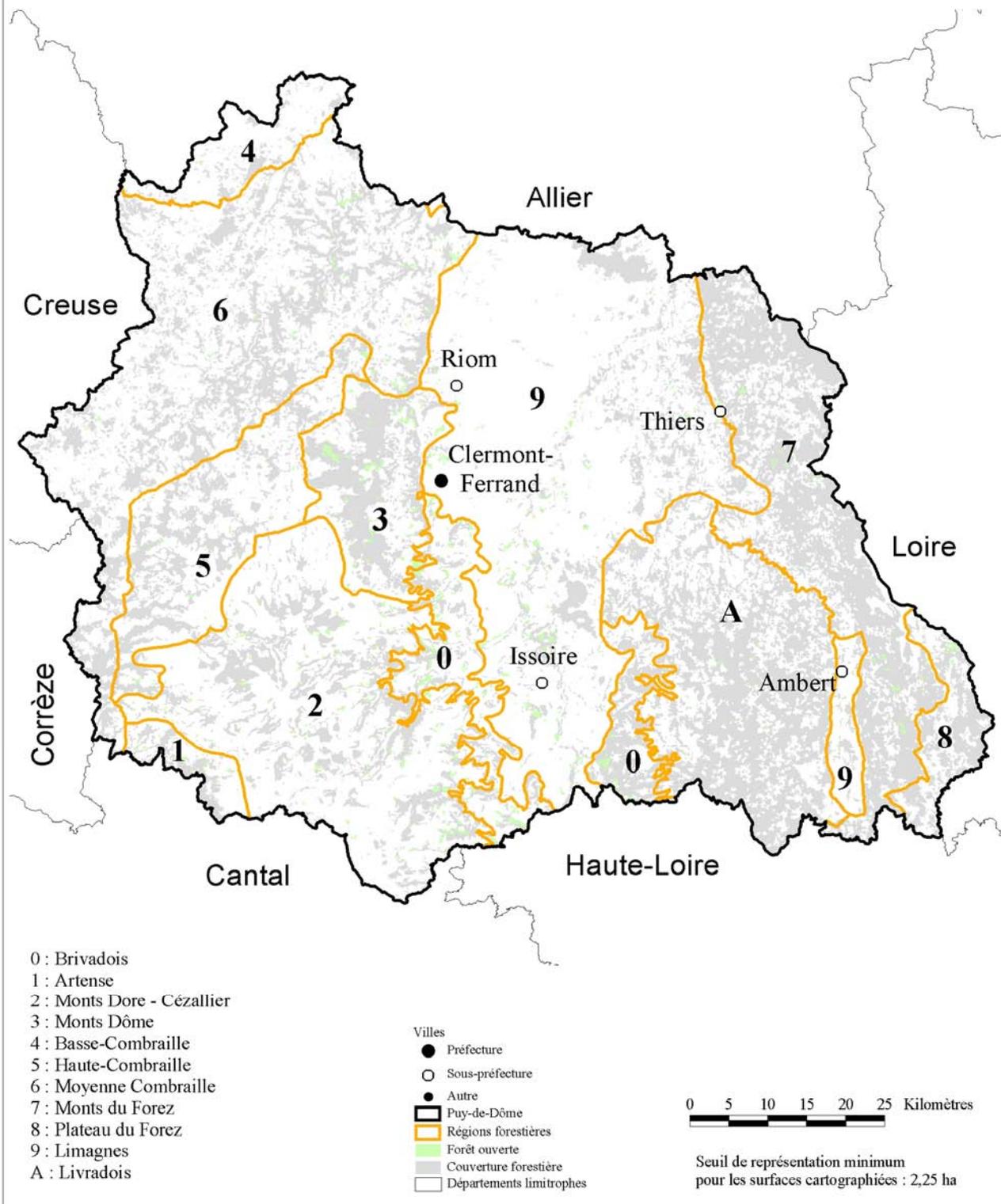
Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 80 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (80)
Arbres (40 espèces recensées)	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	56 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	49 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	43 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	39 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	36 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	30 %
	<i>Quercus lanuginosa</i>	Chêne pubescent	29 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	24 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	21 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	19 %
Ligneux non arborescents (37 espèces recensées)	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	73 %
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	70 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	59 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	58 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	48 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	41 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	35 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	21 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	19 %
	<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	19 %
Herbacées et mousses (221 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	35 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	30 %
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	29 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	28 %
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	26 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	23 %
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	21 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	21 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	20 %
	<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	20 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



Forêt ouverte



4.18. Bosquet ou boqueteau épars

Petit boisement isolé de surface inférieure à 2,25 ha situé dans des secteurs non forestiers.

La surface totale de ce type de peuplement est de 12 260 hectares, soit 5 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (12 160 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (110 ha).

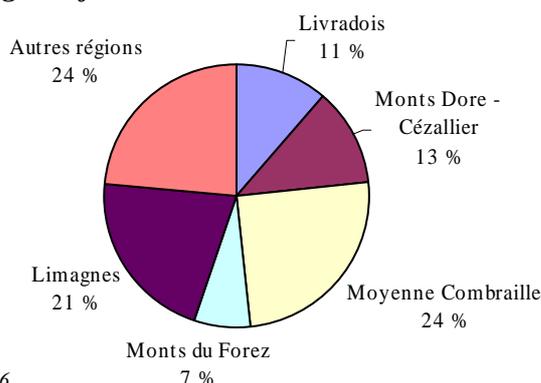
Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha)	110	1 %	12 160	99 %	12 260	5 %
dont surface momentanément déboisée (ha)		0 %	240	100 %	240	4 %
Volume (m ³)	3 200	< 0,5 %	2 474 700	100 %	2 477 900	4 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	30		208		206	
Production brute (m ³ /an)	250	< 0,5 %	115 850	100 %	116 100	4 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	2,30		9,70		9,65	
Nombre de points inventoriés	4	2 %	178	98 %	182	11 %

Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	59,1 %		Mélange de futaie et taillis	24,7 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	27,5 %		Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	53,3 %
Epicéa commun	21,2 %		Frêne	18,6 %
Pin sylvestre	14,1 %		Epicéa commun	6,2 %
Hêtre	13,2 %		Hêtre	5,9 %
Douglas	11,3 %		Autres essences	16,0 %
Autres essences	12,7 %			
Taillis	16,3 %		Taillis	
Frêne	18,3 %		Noisetier	33,5 %
Noisetier	15,5 %		Frêne	15,1 %
Robinier faux acacia	14,2 %		Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	9,2 %
Saule	13,1 %		Saule	9,0 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	12,3 %		Bouleau	6,7 %
Hêtre	5,5 %		Charme	5,8 %
Grand aulne	5,4 %		Autres feuillus	20,7 %
Autres feuillus	15,7 %			

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans représentent 21 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 2 585 ha

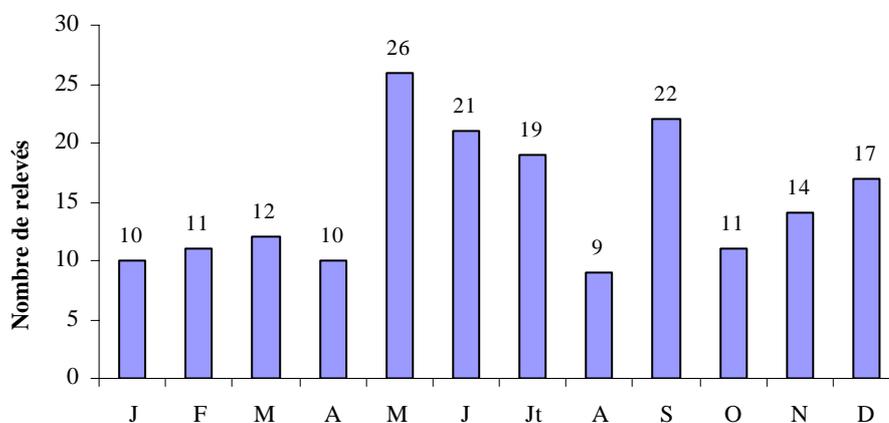
Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (206 m³/ha) est légèrement inférieur à la moyenne départementale, d'environ 13 %. La production brute de 9,65 m³/ha/an est quelque peu inférieure à la moyenne départementale, d'environ 11 %.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 182 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (182)
Arbres (52 espèces recensées)	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	63 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	59 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	58 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	40 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	37 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	25 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	24 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	24 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	22 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	20 %
Ligneux non arborescents (45 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	77 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	64 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	49 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	47 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	38 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	38 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	34 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	29 %
	<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	28 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	27 %
Herbacées et mousses (273 espèces recensées)	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	51 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	35 %
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	29 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	28 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	28 %
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	27 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	25 %
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	22 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	22 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	20 %

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation et l'abondance peut varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise le nombre de relevés par mois.



5. Les essences

5.1. Généralités

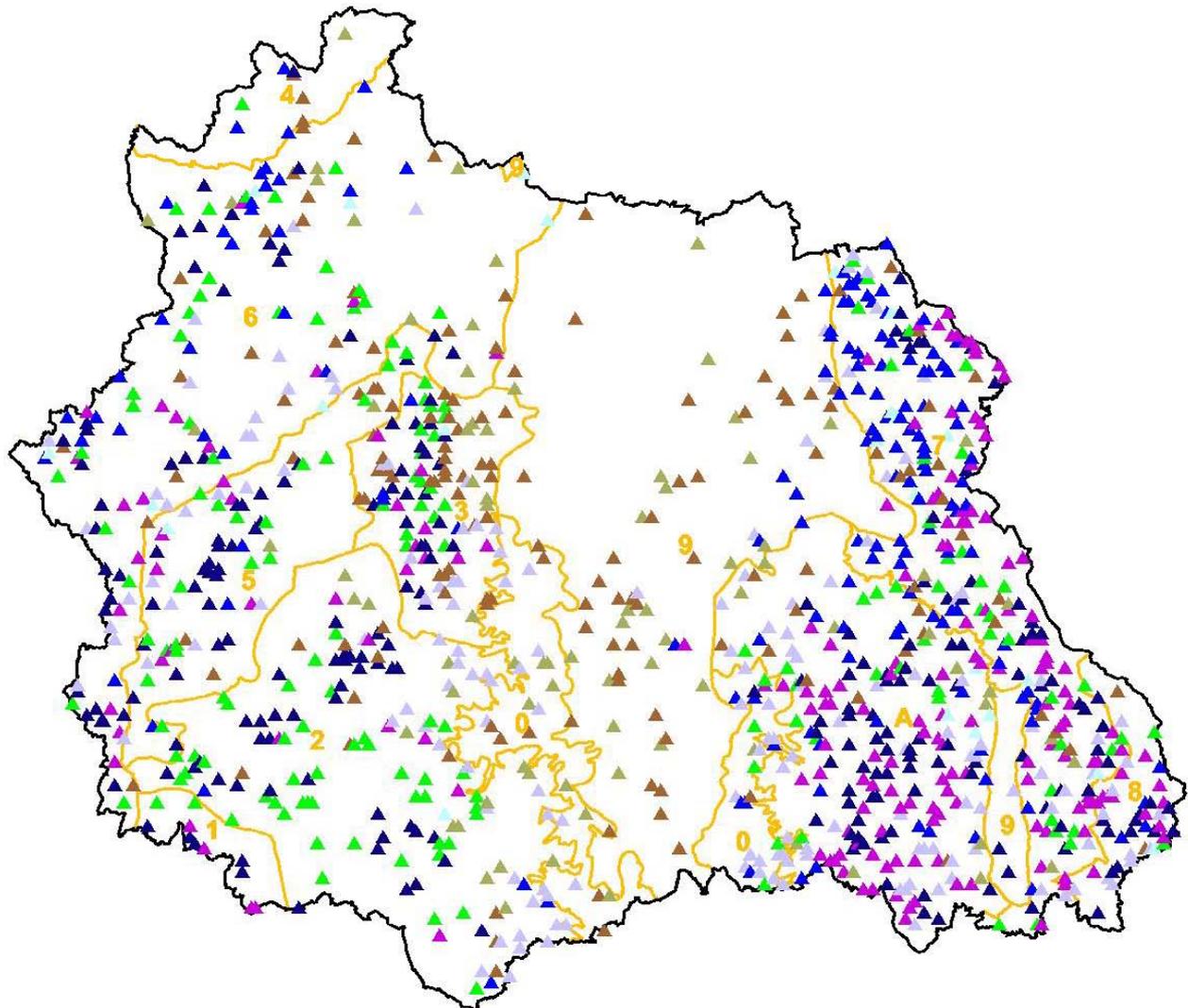
Les peuplements forestiers contiennent en général plusieurs essences en mélange et, pour chaque peuplement, on peut définir une essence principale. Si le peuplement a une structure forestière élémentaire de mélange futaie-taillis, on peut définir une essence principale pour la partie futaie et une essence principale 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 dans les peuplements à structure élémentaire de mélange futaie-taillis que la partie en futaie.

Pour les peuplements réguliers, qui sont aussi en principe des peuplements d'âge sensiblement homogène, la répartition des surfaces par classe d'âge est une donnée importante de l'aménagement des forêts qui en 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.

Les distributions des surfaces par classe d'âge, 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.

Répartition des points de l'échantillon selon l'essence principale en forêt de production



Regions forestières

- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- ▲ Chênes rouvre, pédonculé et pubescent
- ▲ Hêtre
- ▲ Frêne
- ▲ Autres feuillus
- ▲ Pin sylvestre
- ▲ Sapin pectiné
- ▲ Epicéa commun
- ▲ Douglas
- ▲ Autres conifères

10 0 10 20 kilomètres

5.2. Répartition par région forestière

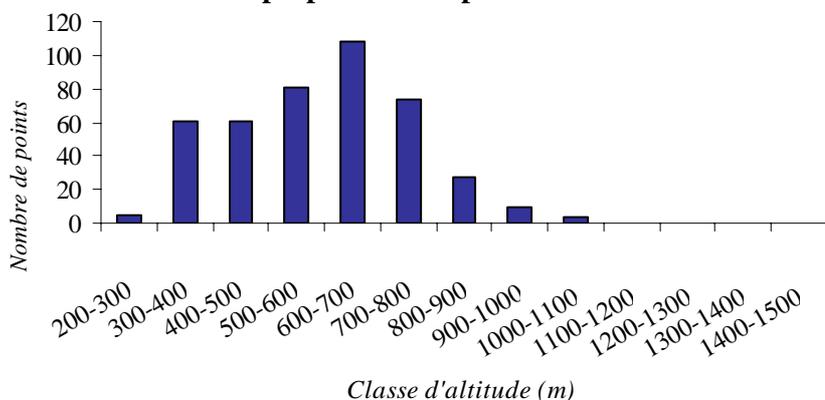
	Brivadois (ha)	Artense (ha)	Monts Dore - Cézallier (ha)	Monts Dôme (ha)	Basse- Combraille (ha)	Haute- Combraille (ha)	Moyenne Combraille (ha)	Monts du Forez (ha)	Plateau du Forez (ha)	Limagnes (ha)	Livradois (ha)	Département entier	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	7 780 13 %	1 320 2 %	3 710 6 %	1 210 2 %	1 740 3 %	2 050 3 %	22 350 37 %	3 820 6 %		12 900 21 %	3 180 5 %	60 070 24 %	
Hêtre	750 3 %	360 1 %	6 190 24 %	2 850 11 %	170 1 %	3 020 12 %	4 090 16 %	4 680 18 %	630 2 %		2 580 10 %	25 330 10 %	
Frêne	1 290 13 %		1 180 12 %	740 7 %	80 1 %	270 3 %	1 700 17 %	1 010 10 %		2 480 24 %	1 410 14 %	10 160 4 %	
Autres feuillus	900 5 %		760 4 %	3 860 22 %	370 2 %	730 4 %	2 900 17 %	2 700 15 %	300 2 %	3 270 19 %	1 730 10 %	17 510 7 %	
Épicéa commun	70 < 0,5 %	920 2 %	6 970 17 %	3 570 9 %	100 < 0,5 %	5 440 13 %	5 000 12 %	6 060 15 %	1 810 4 %	50 < 0,5 %	11 150 27 %	41 150 17 %	
Sapin pectiné	200 1 %	810 2 %	1 390 4 %	1 770 5 %		1 190 3 %	2 920 7 %	14 010 36 %	2 310 6 %	340 1 %	14 130 36 %	39 080 16 %	
Pins sylvestre	3 520 13 %		2 690 10 %	1 730 7 %		1 690 6 %	2 870 11 %	3 540 13 %	1 690 6 %	880 3 %	7 960 30 %	26 570 11 %	
Douglas	970 4 %		460 2 %	340 1 %	480 2 %	640 3 %	4 130 17 %	11 090 46 %	610 3 %	1 930 8 %	3 390 14 %	24 050 10 %	
Autres conifères			140 3 %	220 4 %		160 3 %	1 230 25 %	1 860 37 %	170 3 %	150 3 %	1 040 21 %	4 980 2 %	
Total	15 490 6 %	3 410 1 %	23 490 9 %	16 280 7 %	2 940 1 %	15 200 6 %	47 190 19 %	48 770 20 %	7 530 3 %	22 000 9 %	46 570 19 %	248 890 100 %	

Pour chaque essence, la première ligne donne la surface où elle est principale dans chaque région et dans l'ensemble du département et la seconde ligne la valeur relative par région. Les deux dernières lignes donnent les mêmes renseignements pour le total des essences. La surface de la première de ces deux lignes est donc la surface boisée de production de chaque région. 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. Une étude des principales essences du département est effectuée dans les pages qui suivent. Les essences concernées sont les chênes rouvre, pédonculé et pubescent, le hêtre, le pin sylvestre, le sapin pectiné, l'épicéa commun et le douglas.

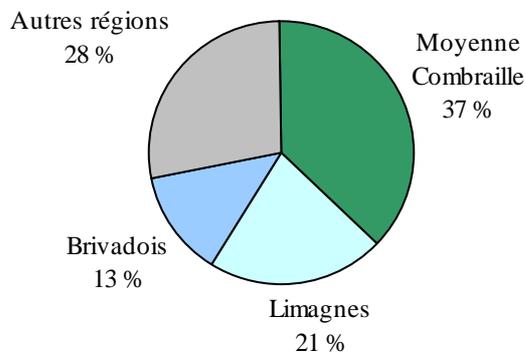
5.3. Chênes rouvre, pédonculé et pubescent

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans			Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie (en ha)	le taillis (en ha)	la futaie et le taillis (en ha)		
Futaie de feuillus (surtout hêtre)	150						150
Futaie de pins		240	160				400
Futaie de sapin et épicéa	470			230			470
Futaie de douglas			230	390			230
Futaie de conifères indifférenciés	1 440	50	170	180			1 660
Futaie mixte de feuillus et conifères	2 090	30	730	390	350		3 210
Futaie mixte de conifères et feuillus	3 710	30	1 050	150	150		4 950
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	1 400	360	2 850	190	580	190	5 390
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	1 480		1 250		430		3 160
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	1 540		480	200	340		2 360
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	1 090	390	370	200	150		1 990
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	3 870	920	1 630	530	910		7 330
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée	150						150
Mélange de futaie de pins et taillis	2 130		550	290	300		2 990
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	3 880	290	660			150	4 980
Taillis	5 880	4 040	3 260	420	1 830		15 000
Forêt ouverte	600	840	280	60	100		1 820
Bosquet ou boqueteau	1 950	240	1 310		270	50	3 830
Total	31 840	7 430	14 980	3 210	5 410	400	60 070

Répartition des points de 3ème phase à chênes prépondérants par classe d'altitude



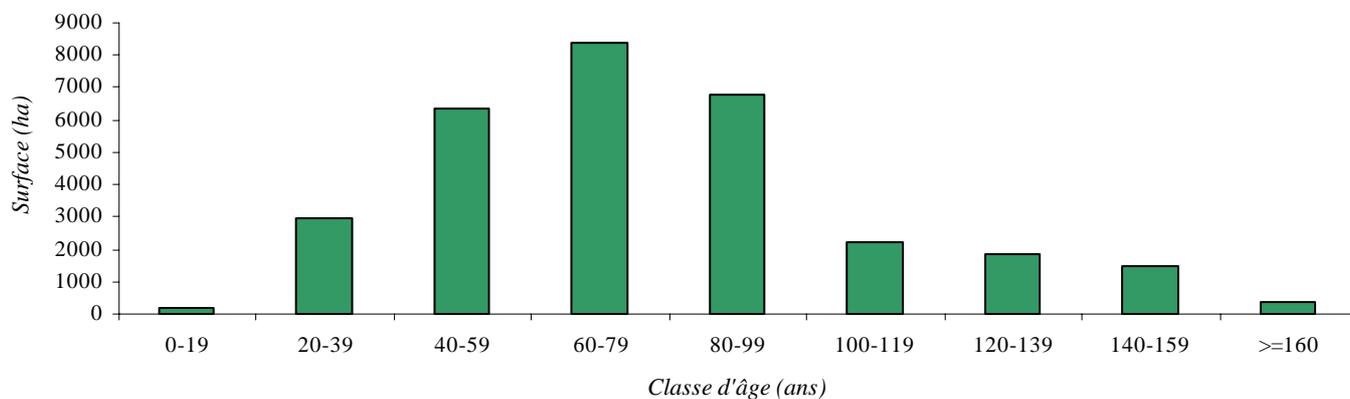
Répartition de la surface par région forestière



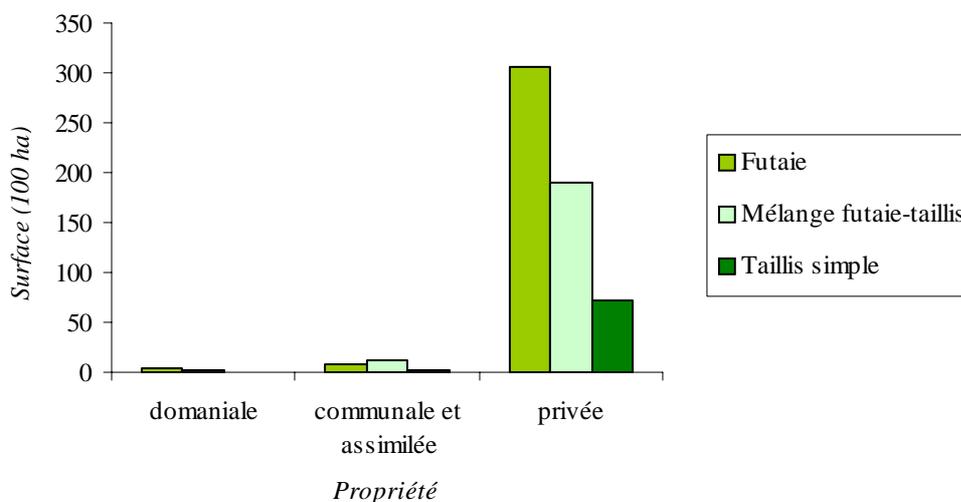
C'est dans la futaie que les chênes sont les plus représentés, que ce soit dans la futaie simple ou dans la futaie des mélanges. Les chênes se retrouvent plutôt à basse altitude en Moyenne-Combraille ou Limagnes.

Concernant la répartition par classe d'âge, on observe des déséquilibres assez marqués, avec un déficit dans la classe d'âge 0-19 ans.

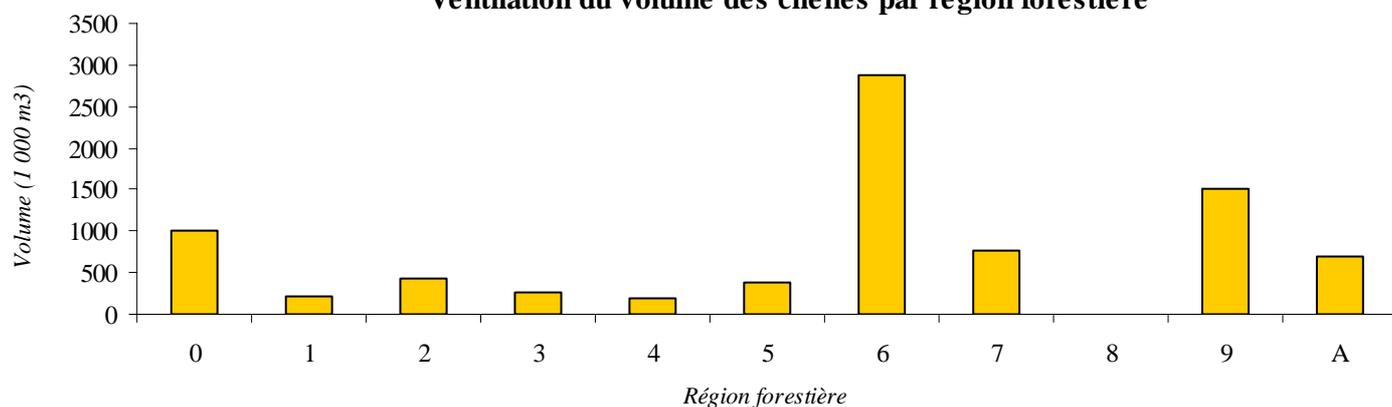
Répartition par classe d'âge en futaie régulière (30 610 ha)



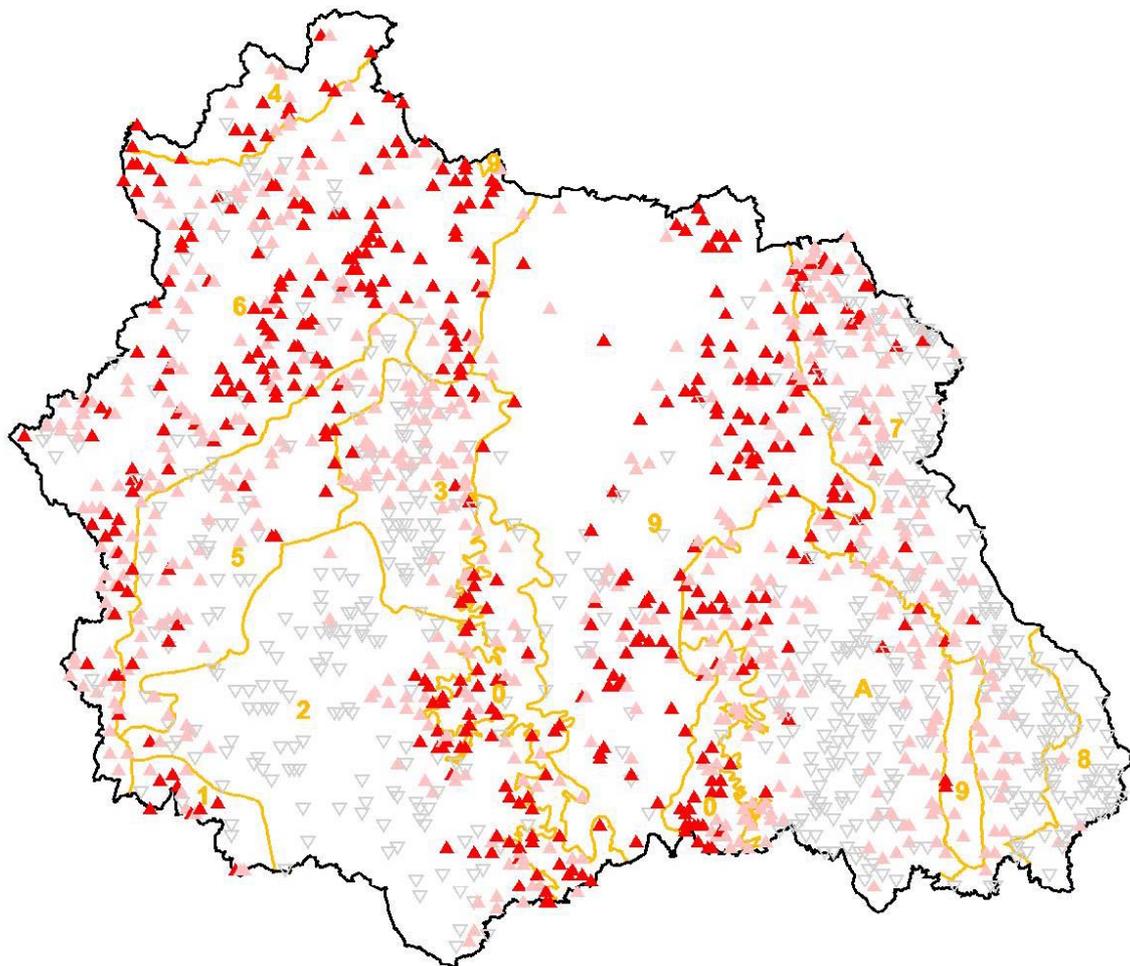
Répartition des peuplements à chênes prépondérants par catégorie de propriété et structure



Ventilation du volume des chênes par région forestière



Répartition des points de l'échantillon avec présence de chênes en forêt de production



Regions forestières

- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

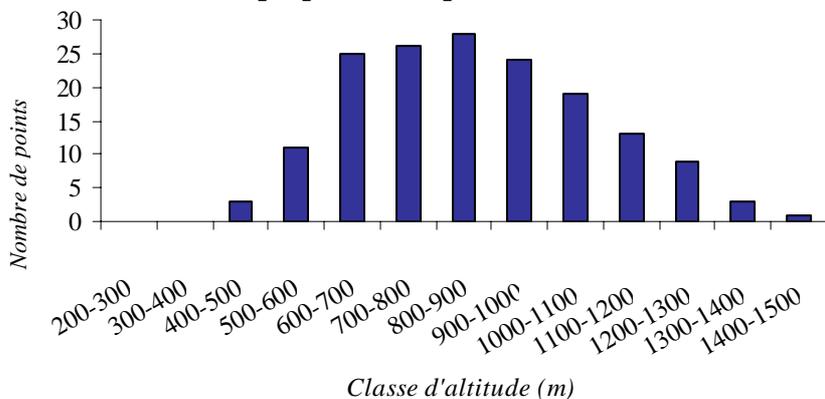
- ▲ Présence de chênes en tant qu'essence principale
- ▲ Présence de chênes
- ▽ Absence de chênes

10 0 10 20 kilomètres

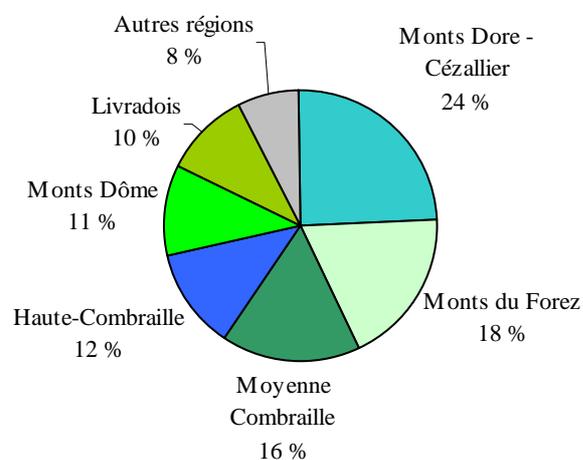
5.4. Hêtre

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans			Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie (en ha)	le taillis (en ha)	la futaie et le taillis (en ha)		
Futaie de feuillus (surtout hêtre)	2 930						2 930
Futaie de pins				210			0
Futaie de sapin et épicéa	1 180						1 180
Futaie de douglas				230			0
Futaie de conifères indifférenciés	330						330
Futaie mixte de feuillus et conifères	2 770		210				2 980
Futaie mixte de conifères et feuillus	4 590			590			4 590
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	540			190			540
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine							0
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	170			170	170		340
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	2 870	370	580	520	910		4 730
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	2 820	200	360	200			3 370
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée	170						170
Mélange de futaie de pins et taillis				140			0
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	490				140		630
Taillis	1 290	310	240	390	290		2 120
Forêt ouverte	80	70	60				210
Bosquet ou boqueteau	940	110	90		80		1 220
Total	21 170	1 060	1 530	2 640	1 580	0	25 330

Répartition des points de 3ème phase à hêtre prépondérant par classe d'altitude



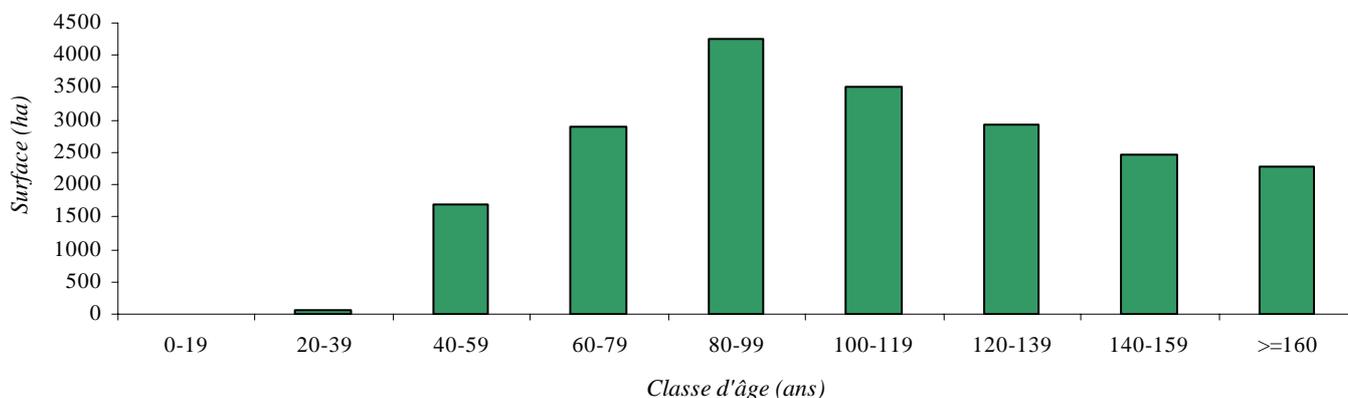
Répartition de la surface par région forestière



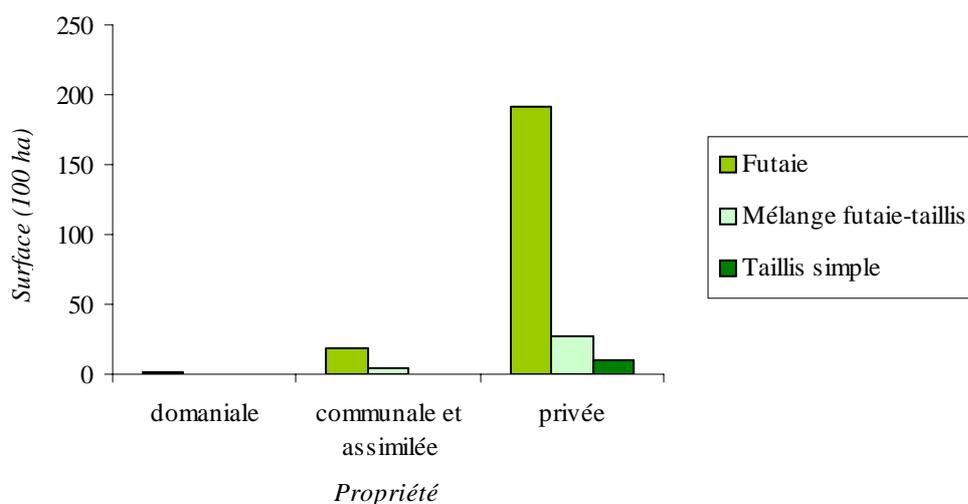
La grande majorité du hêtre se retrouve dans les peuplement de structure futaie. On trouve cette essence à des altitudes relativement élevées puisque c'est dans la tranche 800-900 m et dans la région forestière Monts Dore - Cézallier qu'elle est la plus représentée.

Pour ce qui est de la répartition par classe d'âge, on observe des déséquilibres marqués avec un déficit dans les jeunes classes d'âge jusqu'à 39 ans et des surfaces importantes dans les peuplements de plus de 120 ans.

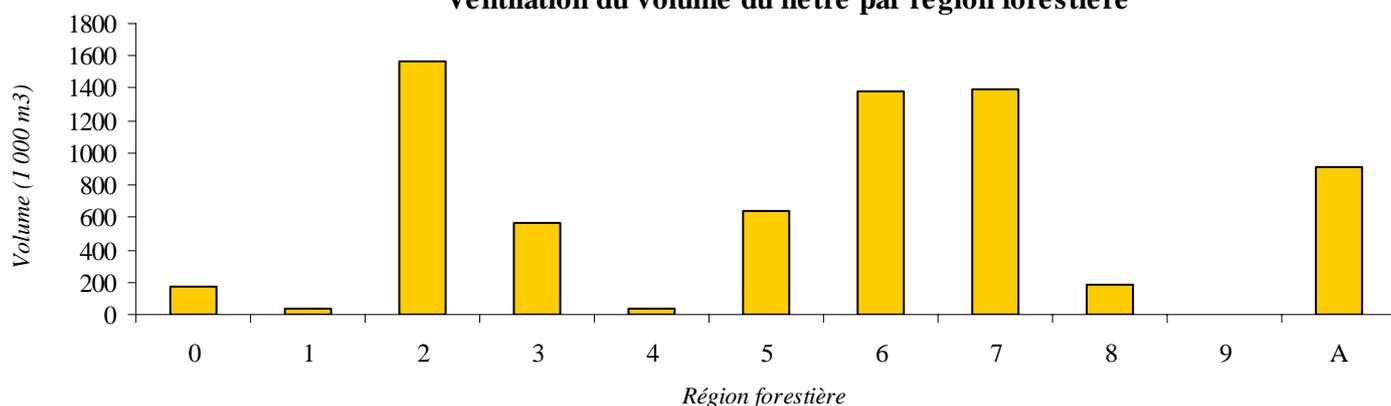
Répartition par classe d'âge en futaie régulière (20 040 ha)



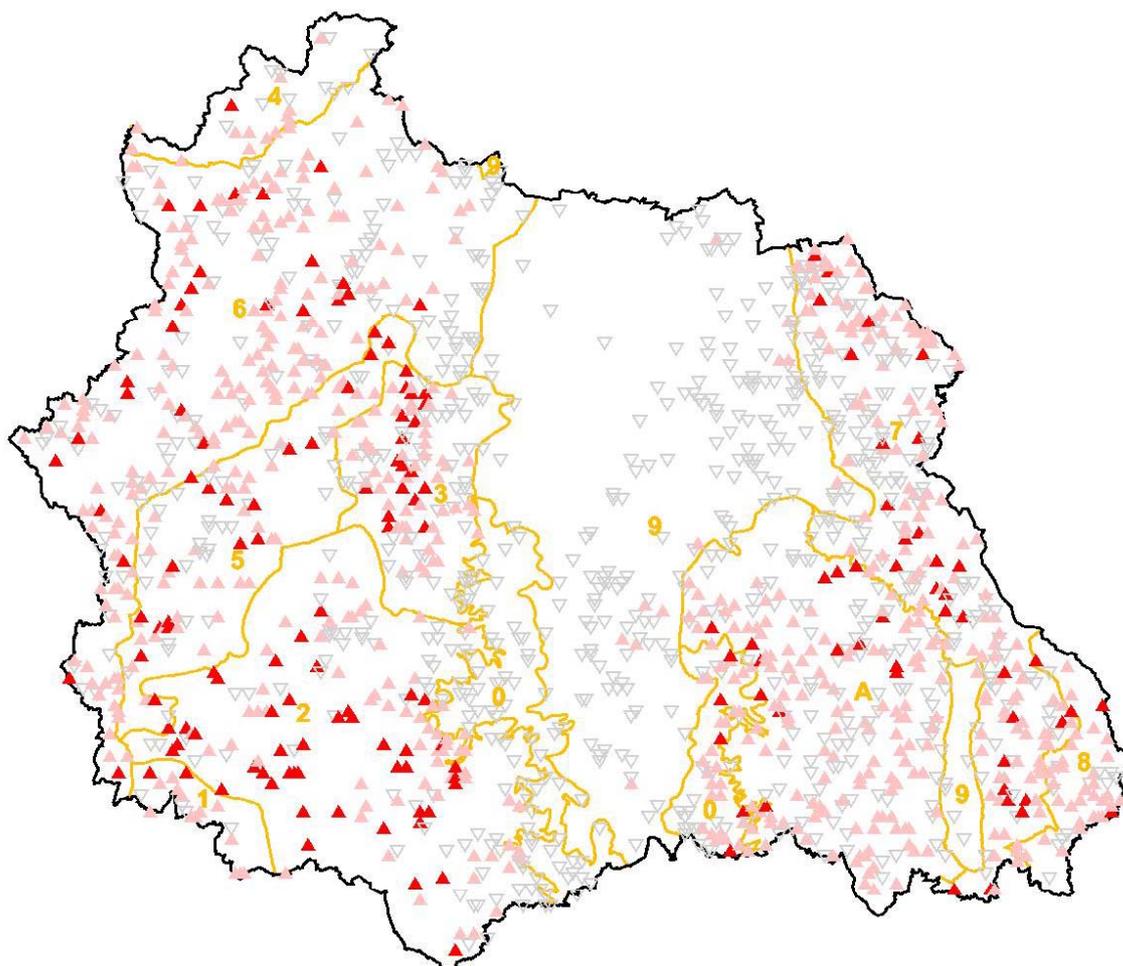
Répartition des peuplements à hêtre prépondérant par catégorie de propriété et structure



Ventilation du volume du hêtre par région forestière



Répartition des points de l'échantillon avec présence de hêtre en forêt de production



Regions forestières

- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

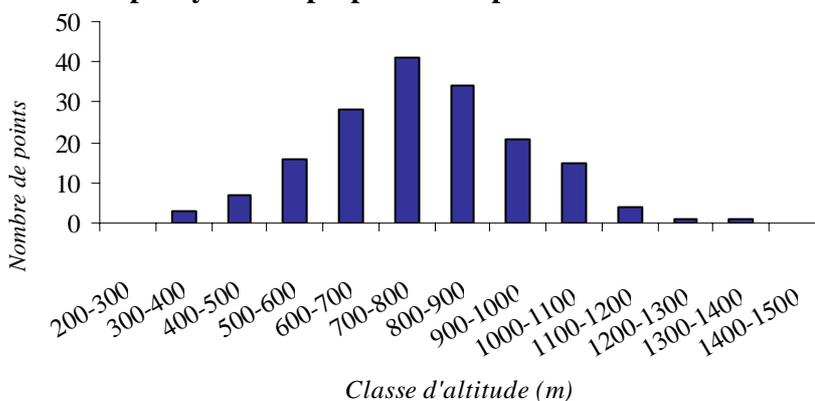
- ▲ Présence de hêtre en tant qu'essence principale
- ▲ Présence de hêtre
- ▽ Absence de hêtre

10 0 10 20 kilomètres

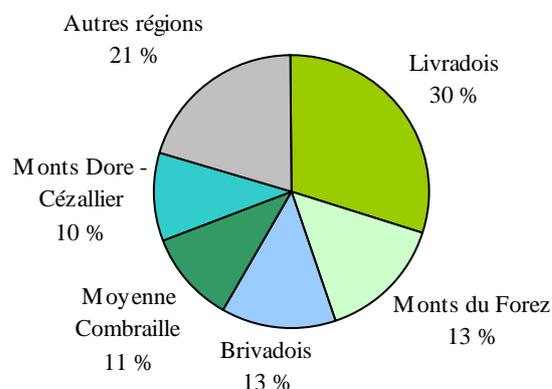
5.5. Pin sylvestre

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans			Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie	le taillis (en ha)	la futaie et le taillis		
Futaie de feuillus (surtout hêtre)							0
Futaie de pins	4 150		640			180	4 970
Futaie de sapin et épicéa	3 230		710				3 940
Futaie de douglas							0
Futaie de conifères indifférenciés	3 420		190				3 610
Futaie mixte de feuillus et conifères	780		390				1 170
Futaie mixte de conifères et feuillus	2 370		640				3 010
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine			390				390
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine							
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine			200				200
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne							0
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	720		350				1 070
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée							0
Mélange de futaie de pins et taillis	1 600		770		320		2 680
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	1 550		530		290		2 370
Taillis	390		1 060				1 450
Forêt ouverte	310		250				560
Bosquet ou boqueteau	1 000		50		110		1 170
Total	19 510	0	6 160	0	0	900	26 570

Répartition des points de 3ème phase à pin sylvestre prépondérant par classe d'altitude

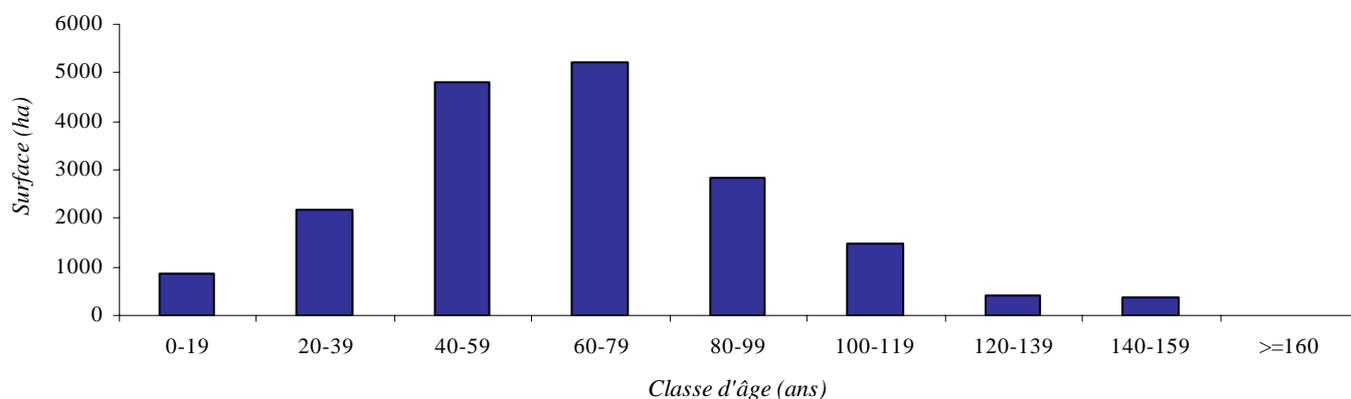


Répartition de la surface par région forestière

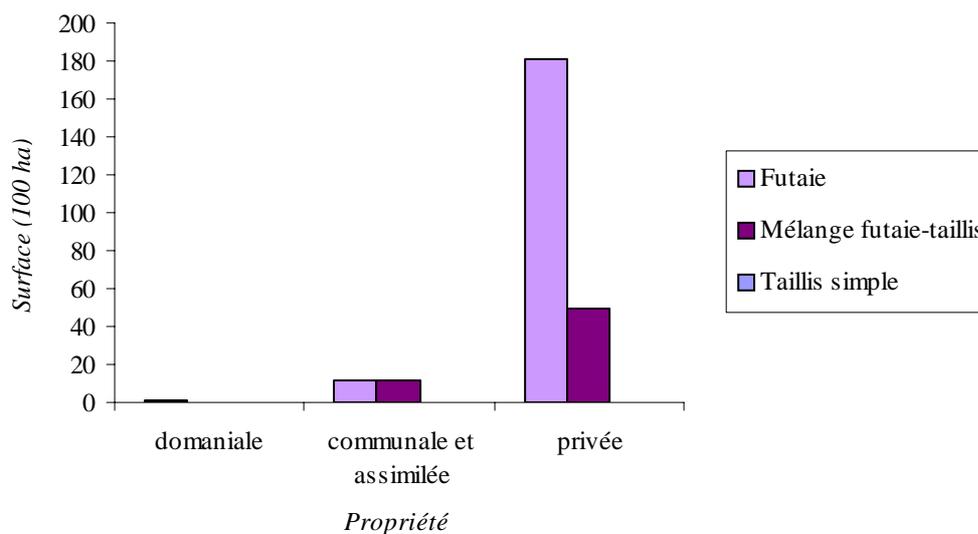


C'est dans le Livradois que le pin sylvestre est le plus présent. La répartition par classe d'âge permet de constater un déficit dans la classe d'âge de 0 à 20 ans.

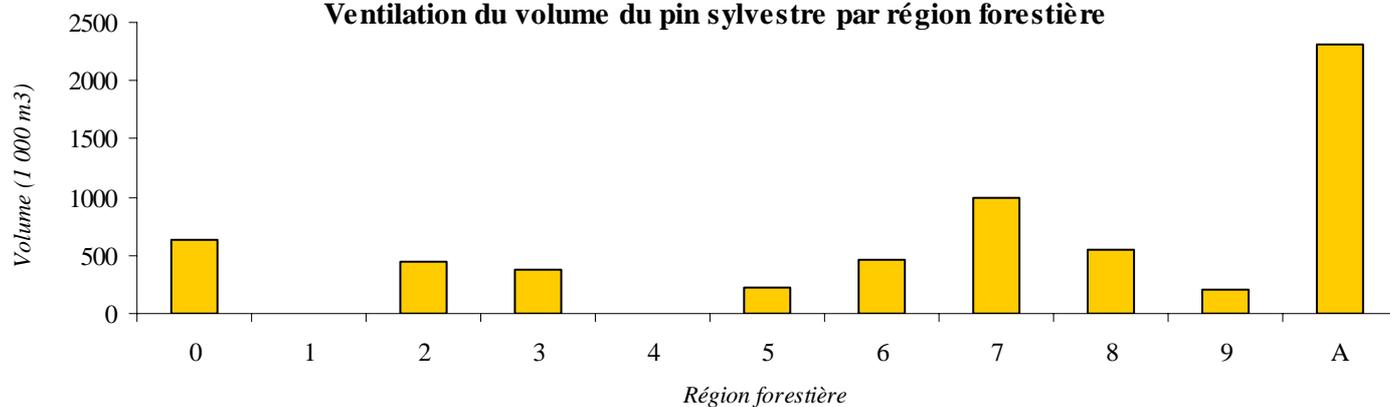
Répartition par classe d'âge en futaie régulière (18 150 ha)



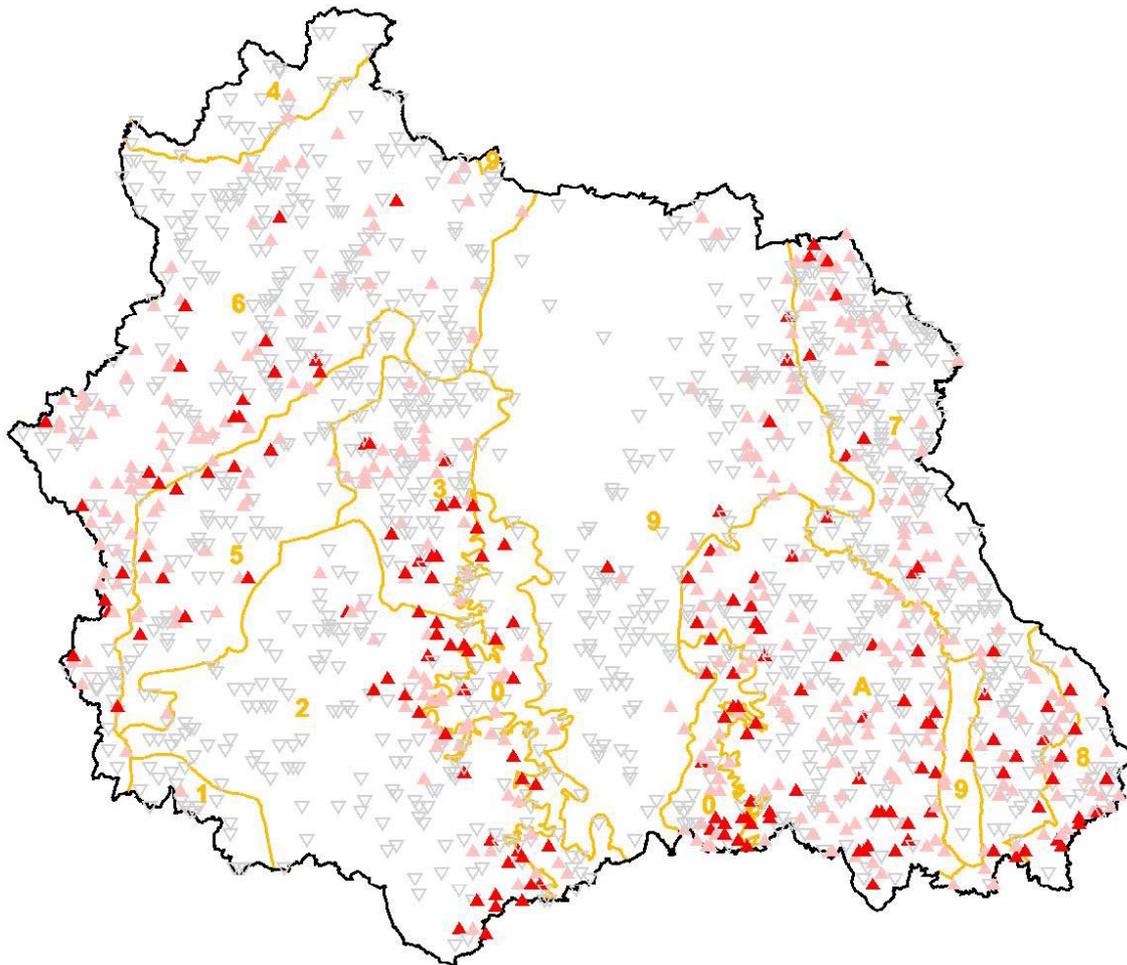
Répartition des peuplements à pin sylvestre prépondérant par catégorie de propriété et structure



Ventilation du volume du pin sylvestre par région forestière



Répartition des points de l'échantillon avec présence de pin sylvestre en forêt de production



□ Régions forestières

- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

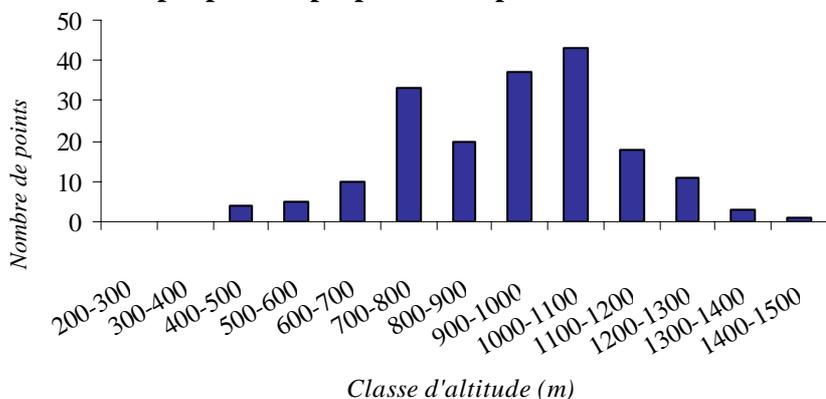
- ▲ Présence de pin sylvestre en tant qu'essence principale
- △ Présence de pin sylvestre
- ▽ Absence de pin sylvestre

10 0 10 20 kilomètres

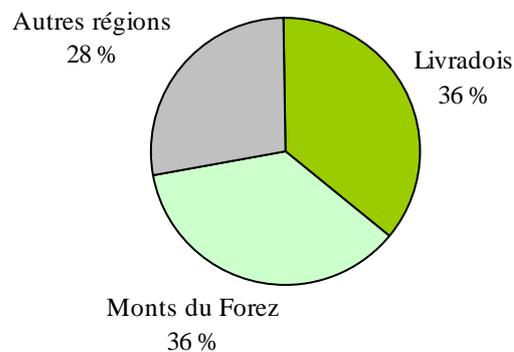
5.6. Sapin pectiné

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans			Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie	le taillis (en ha)	la futaie et le taillis		
Futaie de feuillus (surtout hêtre)	150						150
Futaie de pins	600						600
Futaie de sapin et épicéa	26 990		850			800	28 640
Futaie de douglas	170		230			170	570
Futaie de conifères indifférenciés	3 930					160	4 100
Futaie mixte de feuillus et conifères	820						820
Futaie mixte de conifères et feuillus	1 700		150				1 850
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine							0
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine							0
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine							0
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	190		330				520
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	1 130						1 130
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée							0
Mélange de futaie de pins et taillis	210						210
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	180						180
Taillis			260				260
Forêt ouverte							
Bosquet ou boqueteau			50				50
Total	36 070	0	1 880	0	0	1 130	39 080

Répartition des points de 3ème phase à sapin pectiné prépondérant par classe d'altitude



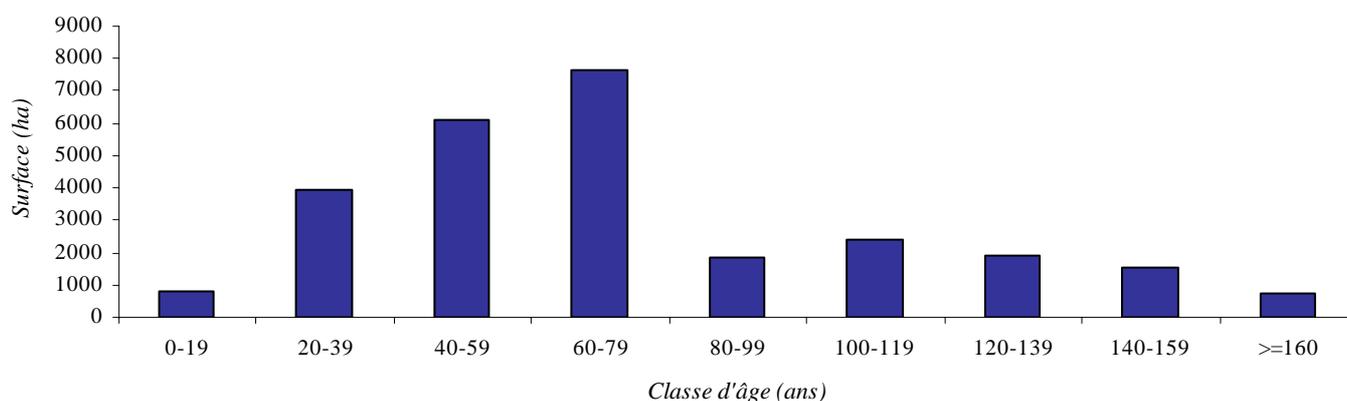
Répartition de la surface par région forestière



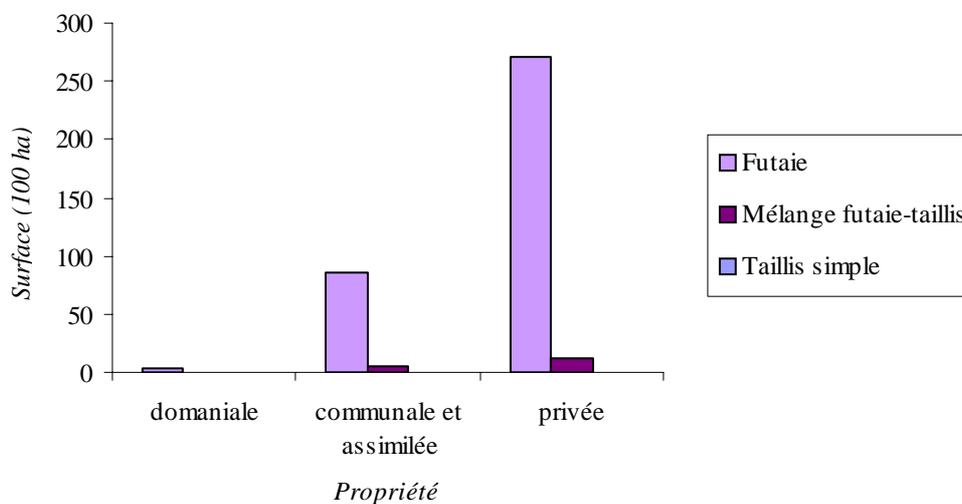
Le sapin pectiné est surtout présent dans le Livradois et dans les Monts du Forez. On le trouve donc à des altitudes assez élevées puisque c'est dans la classe d'altitude 1000-1100 m qu'il couvre la plus grande surface.

La répartition par classe d'âge met en évidence un déficit dans les peuplements de moins de 20 ans et un âge d'exploitabilité situé aux alentours de 80 ans.

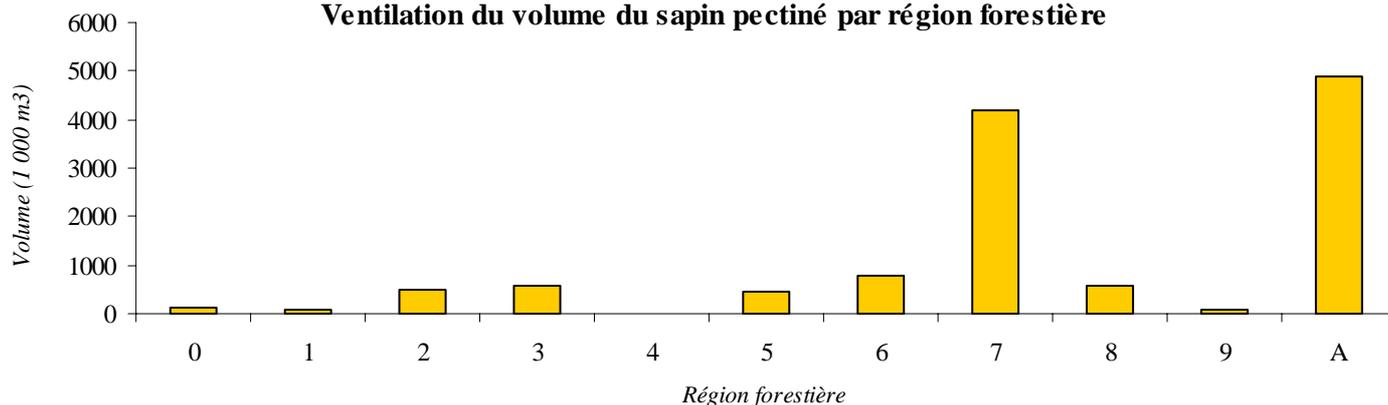
Répartition par classe d'âge en futaie régulière (26 830 ha)



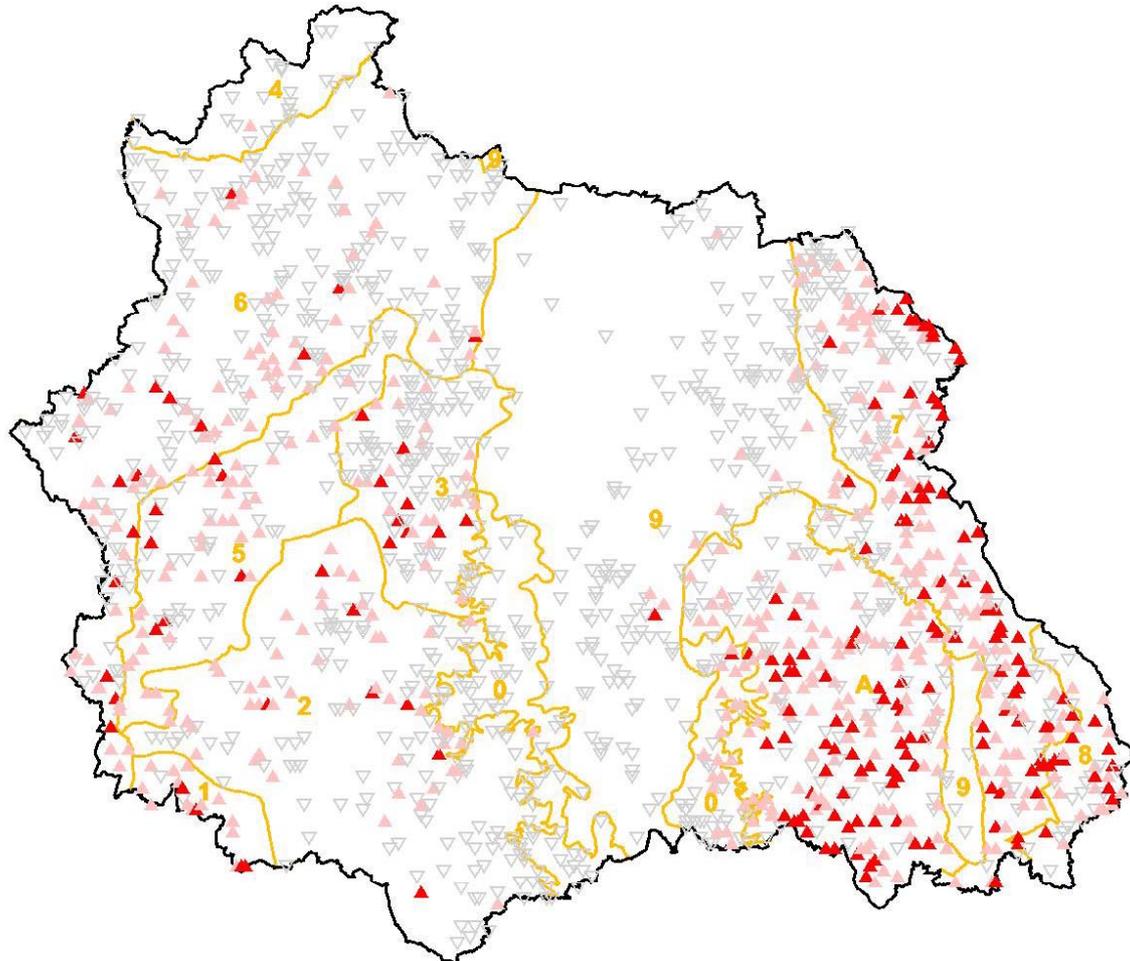
Répartition des peuplements à sapin pectiné prépondérant par catégorie de propriété et structure



Ventilation du volume du sapin pectiné par région forestière



Répartition des points de l'échantillon avec présence de sapin pectiné en forêt de production



Regions forestières

- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

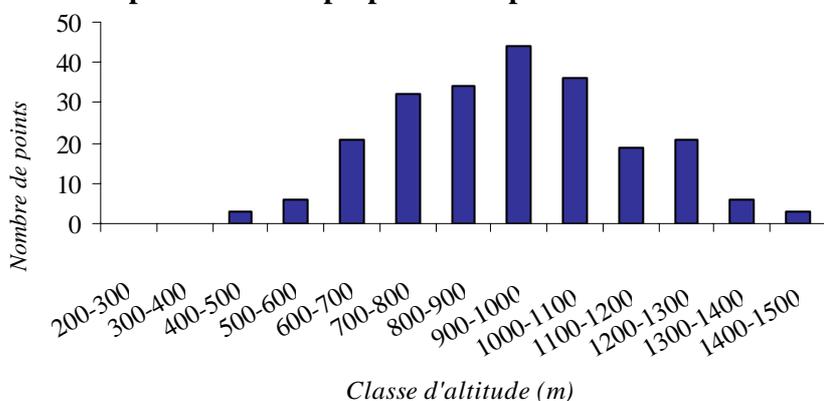
- ▲ Présence de sapin pectiné en tant qu'essence principale
- ▲ Présence de sapin pectiné
- ▽ Absence de sapin pectiné

10 0 10 20 kilomètres

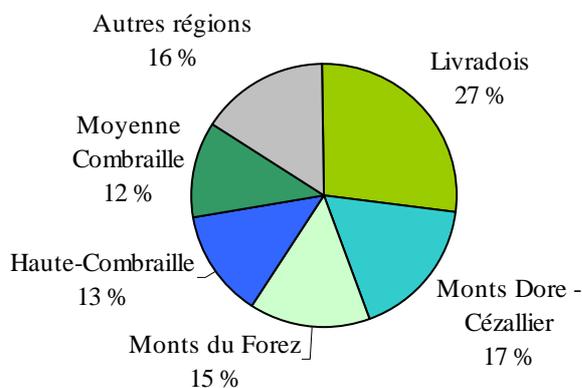
5.7. Épicéa commun

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans			Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie	le taillis (en ha)	la futaie et le taillis		
Futaie de feuillus (surtout hêtre)							0
Futaie de pins	480						480
Futaie de sapin et épicéa	22 080		980			1 320	24 380
Futaie de douglas	1 050		160				1 210
Futaie de conifères indifférenciés	5 250		160		180		5 600
Futaie mixte de feuillus et conifères	430				210		640
Futaie mixte de conifères et feuillus	2 470		740		180		3 390
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine							0
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine							0
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	170						170
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	260						260
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	190						190
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée							0
Mélange de futaie de pins et taillis							0
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	1 930		360		270		2 560
Taillis	120						120
Forêt ouverte	390						390
Bosquet ou boqueteau	1 510		180		70		1 760
Total	36 330	0	2 590	0	0	2 220	41 150

Répartition des points de 3ème phase à épicéa commun prépondérant par classe d'altitude



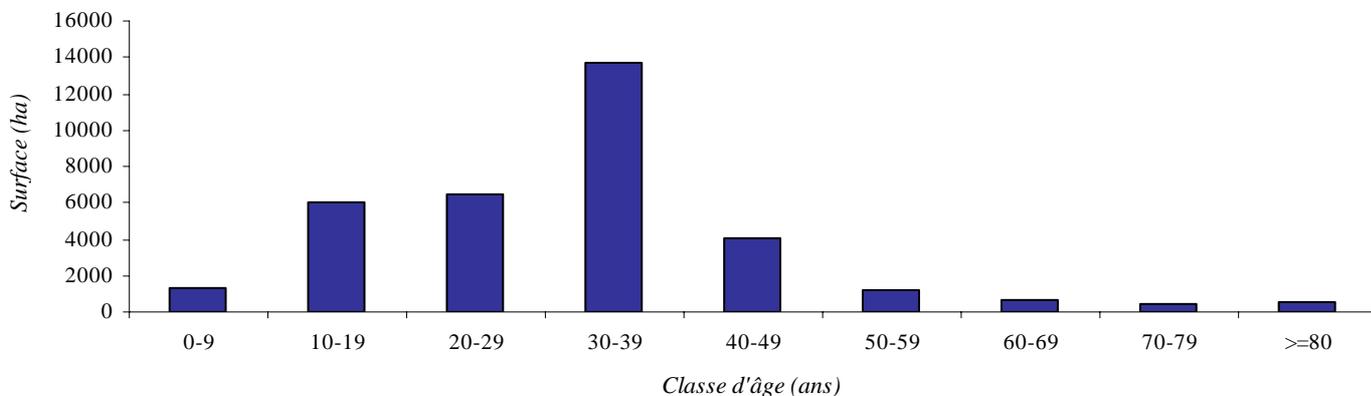
Répartition de la surface par région forestière



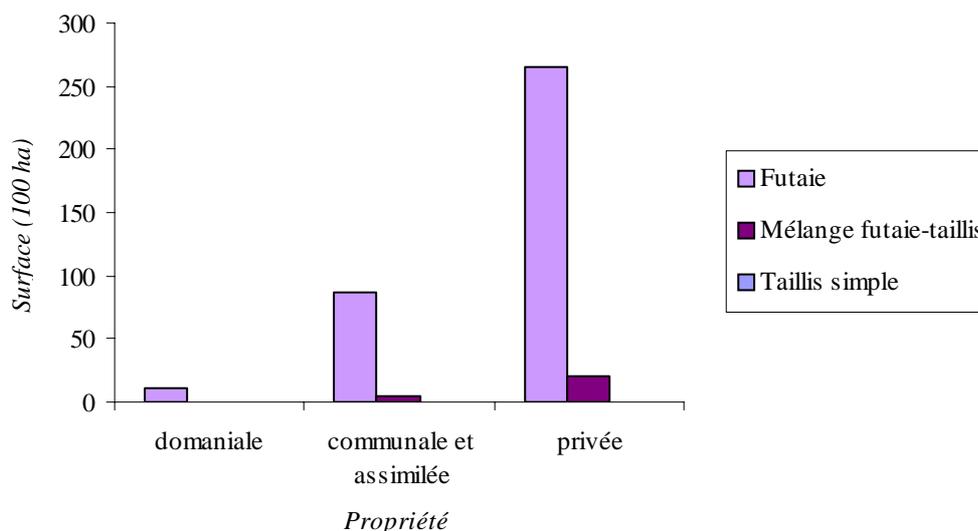
L'épicéa commun est inégalement réparti sur l'ensemble du territoire : il est rare en Limagnes, Brivadois, Basse-Combraille et dans une moindre mesure en Artense.

A propos de la répartition par classe d'âge, on peut noter un excès important dans la classe d'âge de 30 à 39 ans.

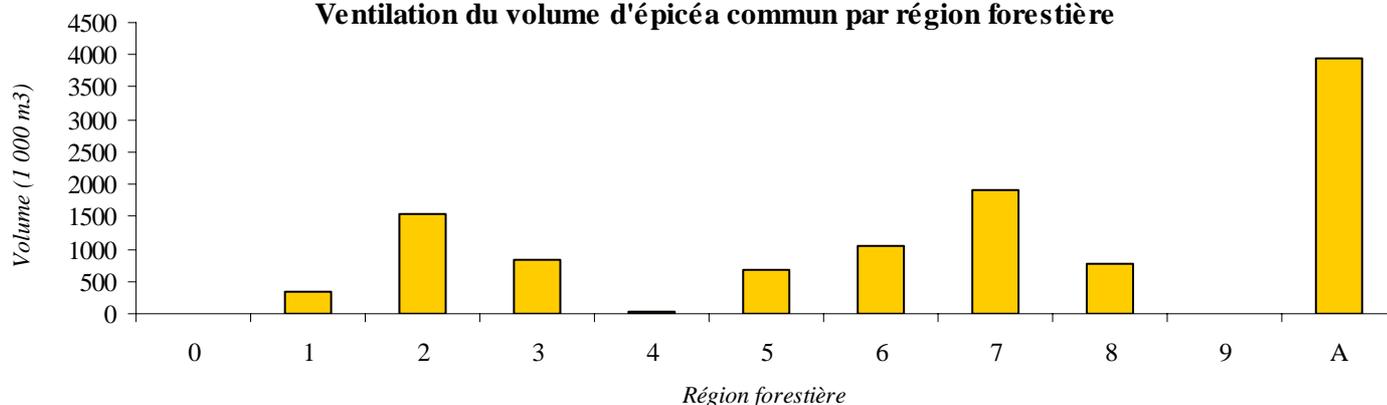
Répartition par classe d'âge en futaie régulière (34 470 ha)



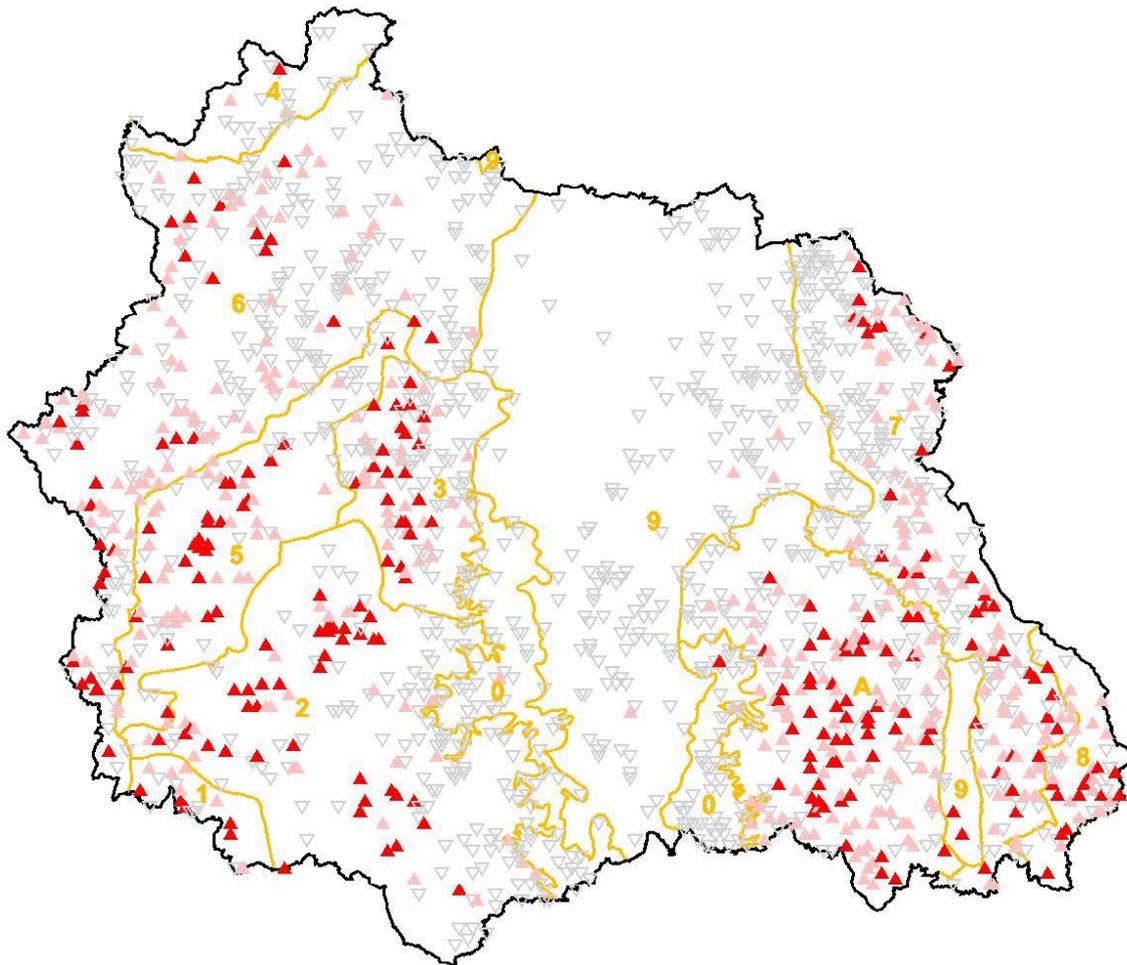
Répartition des peuplements à épicéa commun prépondérant par catégorie de propriété et structure



Ventilation du volume d'épicéa commun par région forestière



Répartition des points de l'échantillon avec présence d'épicéa commun en forêt de production



Regions forestières

- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

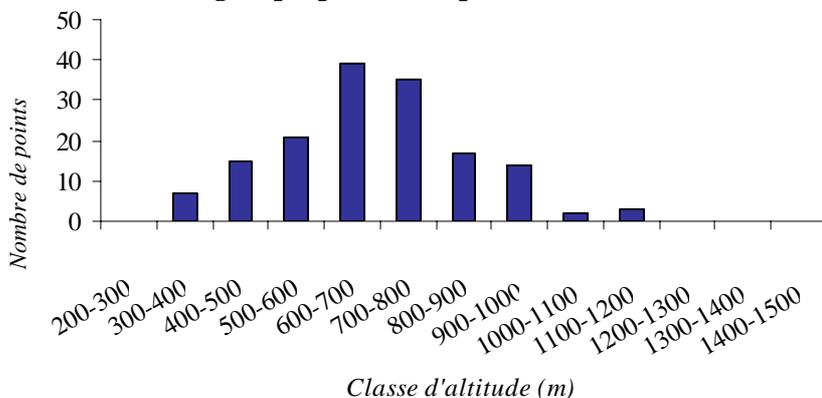
- ▲ Présence d'épicéa commun en tant qu'essence principale
- ▲ Présence d'épicéa commun
- ▽ Absence d'épicéa commun

10 0 10 20 kilomètres

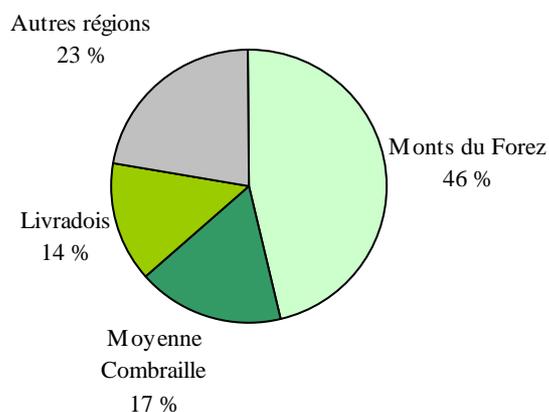
5.8. Douglas

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans			Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie	le taillis (en ha)	la futaie et le taillis		
Futaie de feuillus (surtout hêtre)							0
Futaie de pins	200					20	230
Futaie de sapin et épicéa	1 750						1 750
Futaie de douglas	6 950		650			160	7 760
Futaie de conifères indifférenciés	3 940		1 010			160	5 100
Futaie mixte de feuillus et conifères	690						690
Futaie mixte de conifères et feuillus	3 230		150			300	3 690
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	190						190
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	170						170
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine			170				170
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne							0
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	780						780
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée							0
Mélange de futaie de pins et taillis	140						140
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	1 670		590				2 270
Taillis	130					150	280
Forêt ouverte							0
Bosquet ou boqueteau	800		20				820
Total	20 660	0	2 600	0	0	790	24 050

Répartition des points de 3ème phase à douglas prépondérant par classe d'altitude



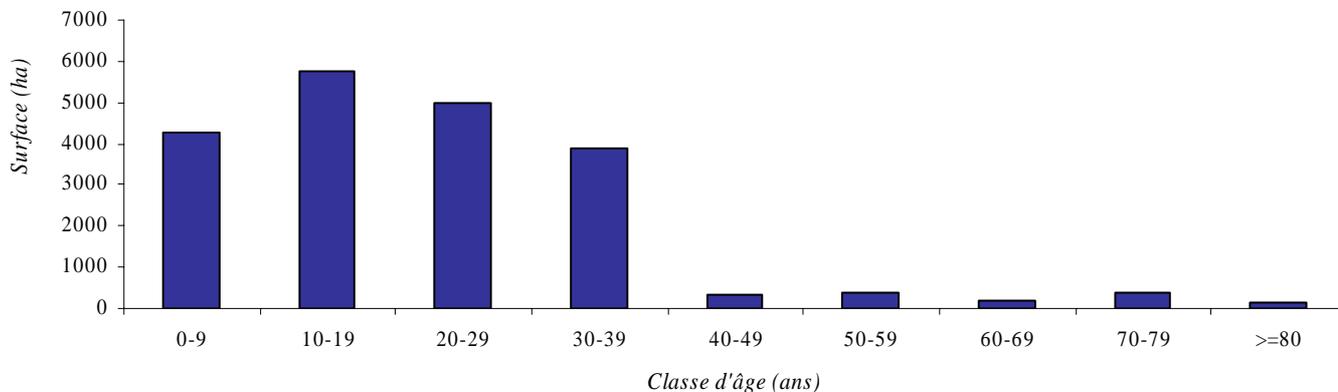
Répartition de la surface par région forestière



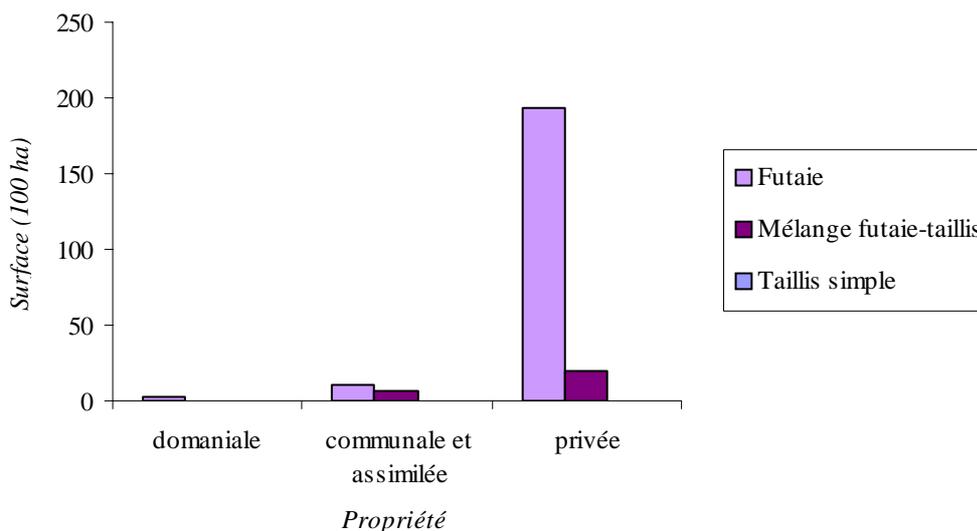
Presque la moitié de la surface des peuplements de douglas se situe dans les Monts du Forez.

La répartition par classe d'âge est assez homogène jusque 40 ans ; les peuplements de douglas de plus de 40 ans sont quasiment absents.

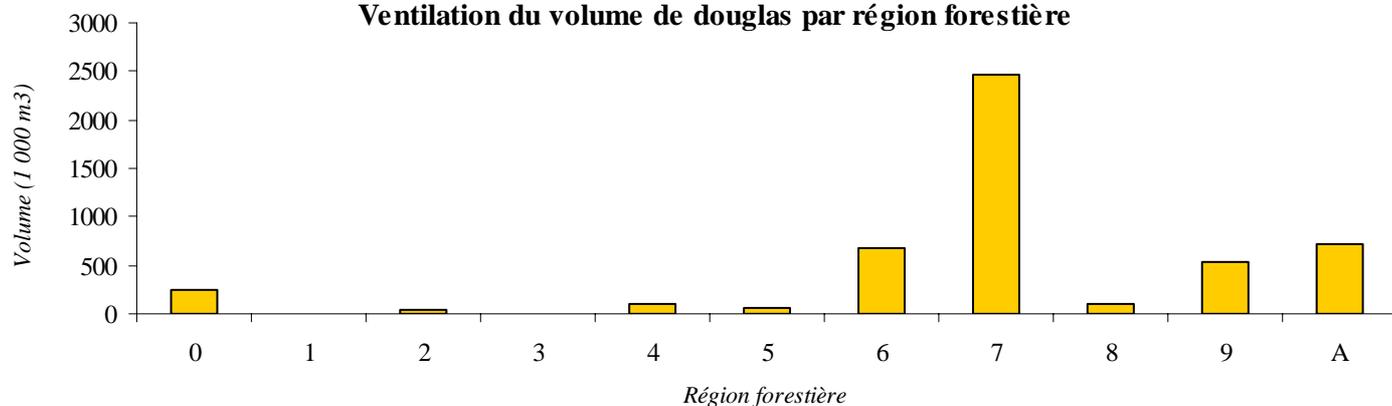
Répartition par classe d'âge en futaie régulière (20 350 ha)



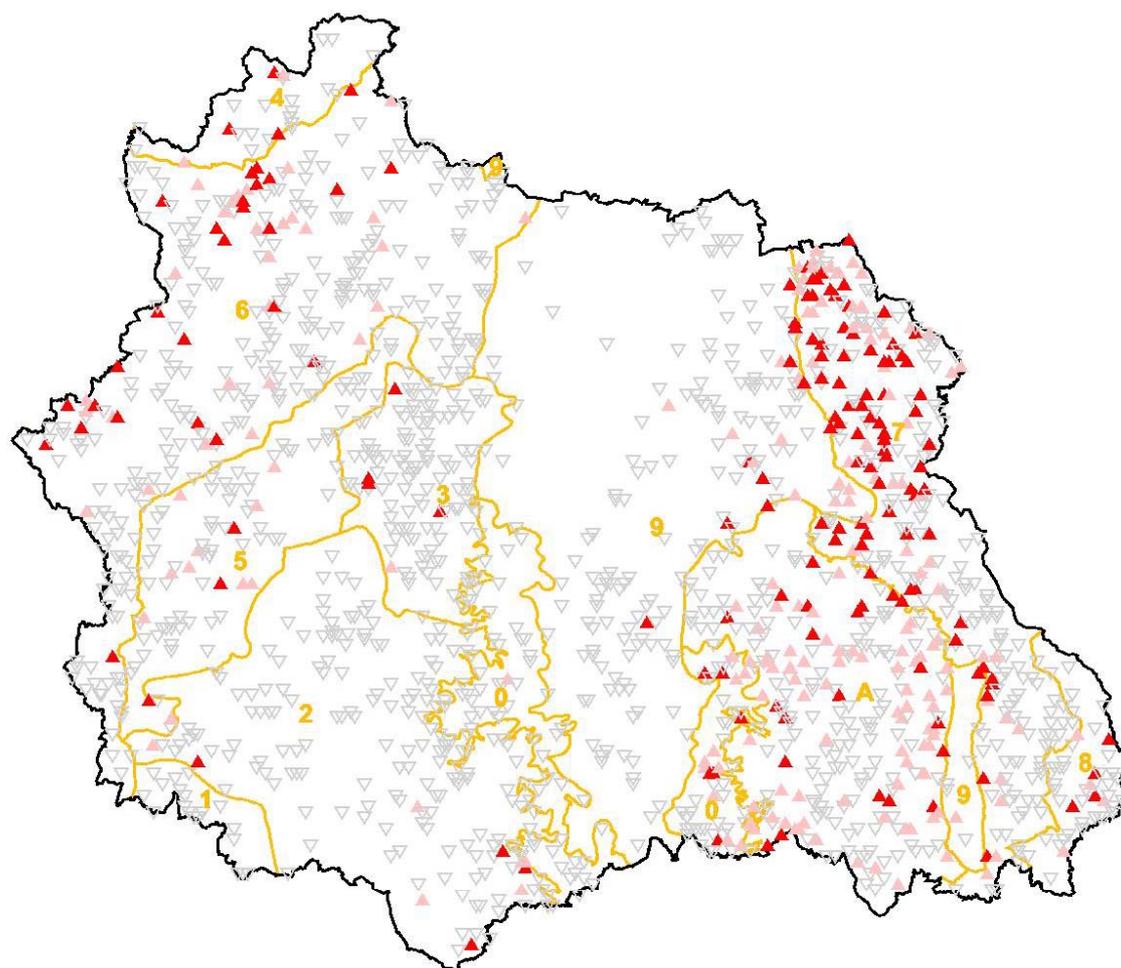
Répartition des peuplements à douglas prépondérant par catégorie de propriété et structure



Ventilation du volume de douglas par région forestière



Répartition des points de l'échantillon avec présence de douglas en forêt de production



□ Régions forestières

- 0 : Brivadois
- 1 : Artense
- 2 : Monts Dore - Cézallier
- 3 : Monts Dôme
- 4 : Basse-Combraille
- 5 : Haute-Combraille
- 6 : Moyenne Combraille
- 7 : Monts du Forez
- 8 : Plateau du Forez
- 9 : Limagnes
- A : Livradois

- ▲ Présence de douglas en tant qu'essence principale
- △ Présence de douglas
- ▽ Absence de douglas

10 0 10 20 kilomètres

6. Résultats du quatrième inventaire du Puy-de-Dôme

Les principaux résultats sont fournis sous forme de tableaux standard, qui constituent l'essentiel du présent chapitre.

Tous les tableaux sont dressés à partir des résultats des observations faites par interprétation de photographies aériennes et de ceux des mesures 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 quatre inventaires du Puy-de-Dôme.

Il est possible d'obtenir d'autres résultats en s'adressant à :

Inventaire forestier national
Direction de la valorisation
Château des Barres
45290 NOGENT-SUR-VERNISSON
Tél. : 02 38 28 18 00 - Fax : 02 38 28 18 28
Courriel : dv@ifn.fr

63 - Tableau 1

Répartition du territoire selon la couverture du sol

Couverture du sol	Surface	
	(ha)	(%)
Formations boisées	254 954	31,8
Landes	26 411	3,3
Terrains agricoles	444 130	55,4
Eaux	6 204	0,8
Terrains sans production végétale	69 888	8,7
TOTAL	801 588	100,0

63 - Tableau 2

**Répartition du territoire selon la couverture du sol, l'utilisation
du sol et la classe juridique de propriété**

Couverture et utilisation du sol	Terrains relevant du régime forestier (= Publics)		Terrains ne relevant pas du régime forestier (= Privés) (ha)	Total (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux et assimilés (ha)		
A . Terrains non boisés				
. Terrains agricoles (1)	498	690	442 943	444 130
. Landes (1)	126	1 026	25 259	1 829
. Eaux			6 204	6 204
. Sans production végétale	323	782	68 783	69 888
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - A -	947	2 497	543 189	546 633
B . Terrains boisés				
<u>Formations boisées de production</u>				
. Bois	2 904	29 872	204 813	237 589
. Boqueteaux		24	9 224	9 248
. Bosquets			2 053	2 053
TOTAL	2 904	29 896	216 090	248 889
<u>Autres formations boisées</u>	388	593	5 084	6 065
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - B -	3 292	30 489	221 174	254 954
TOTAL A + B	4 239	32 986	764 363	801 588
	37 225			
Taux de boisement B / (A+B)				31,81 %

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

a) en surface :

ha de peupleraies

b) en longueur :

km de haies boisées

km d'alignements (dont de peuplier)

63 - Tableau 3

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

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale (ha)	Terrains agricoles (ha)	Landes (ha)	Eaux et terrains sans production végétale (ha)	Formations boisées			Taux de boisement (%)
					de production (ha)	autres (ha)	totales (ha)	
Brivadois	43 327	20 366	2 796	4 100	15 490	574	16 064	37,08
Artense	9 022	4 990	373	245	3 415		3 415	37,85
Monts Dore, Cézallier	117 160	78 124	5 775	8 002	23 494	1 765	25 259	21,56
Monts Dôme	35 899	13 878	2 159	3 300	16 283	278	16 561	46,13
Basse-Combraille	18 453	13 750	286	1 444	2 941	32	2 973	16,11
Haute-Combraille	52 370	31 811	1 215	3 511	1 829	633	15 833	30,23
Moyenne Combraille	151 568	90 713	2 641	9 634	47 186	1 394	48 580	32,05
Monts du Forez	78 843	21 180	2 971	5 678	48 775	239	49 014	62,17
Plateau du Forez	16 156	6 170	1 314	1 138	7 533		7 533	46,63
Limagnes	192 142	130 242	4 855	34 039	22 004	1 001	23 005	11,97
Livradois	86 649	32 906	2 025	5 001	46 567	150	46 717	53,92
TOTAL	801 588	444 130	26 411	76 092	248 889	6 065	254 954	31,81

63 - Tableau 4.1

Landes

Surface par type cartographié et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Brivadois	Artense	Monts Dore, Cézallier	Monts Dôme	Basse-Combraille	Haute-Combraille	Moyenne Combraille	Monts du Forez	Plateau du Forez	Limagnes	Livradois	TOTAL
Type cartographié (regroupé)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Forêt fermée	495	31	1 786	543	133	457	984	972	529	1 641	1 707	9 279
Forêt ouverte	604	96	863	515	58	76	327	286	224	753	31	3 833
Lande agricole	607	153	1 409	513		63	62	1 425	428	189	64	4 913
Lande non agricole	686	61	592	309		158	303	30	67	1 093	32	3 331
Peupleraie										61		61
Autre type	403	31	1 126	279	1 829	461	964	259	67	1 118	191	4 994
TOTAL	2 796	373	5 775	2 159	286	1 215	2 641	2 971	1 314	4 855	2 025	26 411

63 - Tableau 4.2

Landes

Surface par nature du terrain et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Brivadois	Artense	Monts Dore, Cézallier	Monts Dôme	Basse-Combraille	Haute-Combraille	Moyenne Combraille	Monts du Forez	Plateau du Forez	Limagnes	Livradois	TOTAL
Nature du terrain	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Pente inférieure à 30 %												
. Sol meuble	1 083		1 527	999	152	578	1 613	1 414	713	2 769	761	11 609
. Sol tourbeux		141	495				54				54	744
. Sol rocheux par place	495	93	1 108	465			462	472	708			3 804
Pente supérieure à 30 %												
. Sol meuble	360		642			263	74	584	289	776	821	3 810
. Sol rocheux par place	447	77	953	239		69	97	136	157	274		2 450
. Sol entièrement rocheux	137		270									407
Indéterminé (*)	275	62	779	456	133	304	340	365	155	328	389	3 586
TOTAL	2 796	373	5 775	2 159	286	1 215	2 641	2 971	1 314	4 855	2 025	26 411

(*) Points landes examinés en photo-interprétation seulement, et non visités au sol.

63 - Tableau 4.3

Landes

Surface par type écologique et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Brivadois	Artense	Monts Dore, Cézallier	Monts Dôme	Basse-Combraille	Haute-Combraille	Moyenne Combraille	Monts du Forez	Plateau du Forez	Limagnes	Livradois	TOTAL
Type écologique	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Lande arbustive calcaire	591			129						1 266		1 986
Lande arbustive neutre	1 078		1 012	353			146	130		2 456		5 174
Pelouse neutre			334	130						290	64	818
Lande arbustive acide	853	138	2 430	972	152	733	2 100	2 172	710	418	948	11 627
Pelouse acide			230	118				61	67	69	296	841
Zone humide ou tourbière		173	991		1 829	177	54	244	383	28	328	2 378
Indéterminé (*)	275	62	779	456	133	304	340	365	155	328	389	3 586
TOTAL	2 796	373	5 775	2 159	286	1 215	2 641	2 971	1 314	4 855	2 025	26 411

(*) Points landes examinés en photo-interprétation seulement, et non visités au sol.

63 - Tableaux 5 et 6

Formations boisées de production et formations arborées

Volume et accroissement courant annuel par essence

Toutes propriétés

Essence forestière	Formations boisées de production		Peupleraies	Alignements	Volume total (1 000 m ³)
	Volume sur pied (1 000 m ³)	Accroissement (1) (100 m ³ /an)	Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent (non identifiés)	50,6	31,5			50,6
Chêne pédonculé (identifié)	4 442,0	1 278,0			4 442,0
Chêne rouvre (identifié)	3 620,9	988,5			3 620,9
Chêne pubescent (identifié)	247,5	69,0			1 828,8
Hêtre	6 891,0	1 867,0			6 891,0
Châtaignier	576,9	199,0			576,9
Charme	326,3	111,0			326,3
Bouleau	952,9	448,5			952,9
Grands aulnes	375,0	145,0			375,0
Robinier	236,0	133,0			236,0
Grands érables	208,5	99,0			208,5
Frêne	1 346,8	533,0			1 346,8
Peupliers de clones cultivés	27,9	36,0			27,9
Tilleuls	160,7	57,0			160,7
Petits érables	63,9	23,5			63,9
Cerisiers - Merisier	296,2	130,5			296,2
Divers fruitiers	201,5	82,0			201,5
Tremble	311,1	166,0			311,1
Saules	308,2	197,5			308,2
Noisetier	111,6	44,0			111,6
Peupliers non cultivés	79,9	31,5			79,9
Autres feuillus	58,6	16,0			58,6
TOTAL FEUILLUS	20 893,7	6 686,0			20 893,7

63 - Tableaux 5 et 6 (fin)
Formations boisées de production et formations arborées
Volume et accroissement courant annuel par essence
Toutes propriétés

Essence forestière	Formations boisées de production		Peupleraies	Alignements	Volume total (1 000 m ³)
	Volume sur pied (1 000 m ³)	Accroissement (1) (100 m ³ /an)	Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	
Pin sylvestre	6 203,3	1 653,0			6 203,3
Pin noir d'Autriche	235,3	63,0			235,3
Autres pins	33,6	5,0			33,6
Sapin pectiné	12 267,9	5 389,0			12 267,9
Épicéa commun	11 082,3	7 322,5			11 082,3
Mélèze d'Europe	94,3	48,0			94,3
Douglas	4 950,9	3 349,5			4 950,9
Sapin américain	1 023,8	673,5			1 023,8
Épicéa de Sitka	443,5	303,5			443,5
Mélèze exotique	183,9	58,5			183,9
Autres conifères	36,8	10,5			36,8
TOTAL CONIFÈRES	36 555,6	18 875,5			36 555,6
TOTAL TOUTES ESSENCES	57 449,3	25 561,5			57 449,3

(1) Il s'agit de l'accroissement courant annuel sur écorce calculés sur les 5 dernières années précédant l'année des mesures sur le terrain (c'est-à-dire sur la période 1998 - 2002).

(2) Il s'agit du volume des arbres de toutes formes (forme de futaie, de taillis ou émonde).

Les accroissements correspondants à ces arbres n'ont pas été mesurés. Seul l'accroissement rapporté à l'âge a été calculé.

Il s'élève à : m³/an dans les peupleraies proprement dites

m³/an dans les alignements de peupliers

63 - Tableau 7 (S)

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brivadois (ha)	Artense (ha)	Monts Dore, Cézallier (ha)	Monts Dôme (ha)	Basse-Combraille (ha)	Haute-Combraille (ha)	Moyenne Combraille (ha)	Monts du Forez (ha)	Plateau du Forez (ha)	Limagnes (ha)	Livradois (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	179	375		87	188		347					1 176
	Hêtre			1 841					148				1 988
	Châtaignier							143					143
	Cerisiers - Merisier				142								142
	Autres feuillus				1 829	86							266
	Total feuillus	179	375	1 841	409	274		490	148				3 715
	Pin sylvestre					694			428			240	1 361
	Pin noir d'Autriche							179	148				327
Sapin pectiné		188	815	1 012			820	1 335	2 695	699	181	1 202	8 947
Épicéa commun		188	3 140	1 514		102	2 329	993	480			1 081	9 825
Douglas			181			102	459		536				1 279
Sapin américain					218			179	148				545
Épicéa de Sitka											240		240
Total conifères			375	4 136	3 438	204	3 608	3 114	4 006	699	181	2 763	22 525
TOTAL FUTAIE		179	751	5 977	3 847	478	3 608	3 604	4 154	699	181	2 763	26 240

63 - Tableau 7 (S) (suite)
Formations boisées de production
Surface par essence principale et par région forestière
Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brivadois (ha)	Artense (ha)	Monts Dore, Cézallier (ha)	Monts Dôme (ha)	Basse-Combraille (ha)	Haute-Combraille (ha)	Moyenne Combraille (ha)	Monts du Forez (ha)	Plateau du Forez (ha)	Limagones (ha)	Livradois (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent			121			164	393	149		544		1 372
	Hêtre			331	87								418
	Bouleau				174								174
	Cerisiers - Merisier							143					143
	Total feuillus			453	261		164	536	149		544		2 107
TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS	Pin sylvestre			211	218		624	154					1 207
	Sapin pectiné			211				232	148				591
	Épicéa commun			27			459						486
	Douglas				307			179			181		668
	Total conifères			449	525		1 083	565	148		181		2 952
	TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS			902	786		1 247	1 101	296		726		5 059

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

63 - Tableau 7 (S) (fin)

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brivadois (ha)	Artense (ha)	Monts Dore, Cézallier (ha)	Monts Dôme (ha)	Basse-Combraille (ha)	Haute-Combraille (ha)	Moyenne Combraille (ha)	Monts du Forez (ha)	Plateau du Forez (ha)	Limagnes (ha)	Livradois (ha)	TOTAL (ha)
TAILLIS	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent							143					143
	Bouleau				166								166
	Grands érables				142								142
	Autres feuillus				47			97					145
	TOTAL TAILLIS				355			240					595
MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ (1)	Pin sylvestre	179						154			181		515
	Épicéa commun			211				179					391
	TOTAL MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ	179		211				334			181		905
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		357	751	7 090	4 987	478	4 855	5 280	4 450	699	1 089	2 763	32 799

(1) Il s'agit des coupes rases depuis moins de 5 ans non suivies de régénération (naturelles ou artificielles).

63 - Tableau 7 (P)

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brivadois (ha)	Artense (ha)	Monts Dore, Cézallier (ha)	Monts Dôme (ha)	Basse-Combraille (ha)	Haute-Combraille (ha)	Moyenne Combraille (ha)	Monts du Forez (ha)	Plateau du Forez (ha)	Limagnes (ha)	Livradois (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	3 469	694	2 201	546	1 218	1 446	11 384	2 823		5 349	1 531	30 661
	Hêtre	478	363	3 140	1 590	173	2 669	3 357	4 350	475		2 581	19 177
	Châtaignier				186				389			194	769
	Bouleau				484		133	201	418			253	1 489
	Grands aulnes										151	325	477
	Robinier										188		188
	Grands érables								459		151		611
	Frêne	963		897	148				1 252	150	1 211	1 284	5 905
	Cerisiers - Merisier								50	185	46		281
	Autres feuillus								160		231		391
	Total feuillus	4 910	1 056	6 239	2 953	1 391	4 248	16 244	8 934	475	7 328	6 169	59 948
	Pin sylvestre	2 369		1 522	316		774	1 627	3 256	1 481	510	6 292	18 146
	Pin noir d'Autriche			145				134	239				518
	Sapin pectiné	203	622	181	759		371	1 002	10 656	1 172	158	11 996	27 121
Épicéa commun		732	3 591	1 391		1 879	3 270	4 896	1 641	46	9 055	26 503	
Mélèze d'Europe							227			171		398	
Douglas	811		282	32	375	178	3 485	9 265	611	1 281	3 057	19 377	
Sapin américain						161	150	670			442	1 424	
Épicéa de Sitka								281		153	105	539	
Mélèze exotique								373				373	
Total conifères	3 382	1 355	5 720	2 498	375	3 364	9 896	29 637	5 076	2 148	30 948	94 398	
TOTAL FUTAIE	8 293	2 411	11 958	5 451	1 766	7 612	26 139	38 571	5 551	9 477	37 116	154 346	

63 - Tableau 7 (P) (suite 1)

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brivadois (ha)	Artense (ha)	Monts Dore, Cézallier (ha)	Monts Dôme (ha)	Basse-Combraille (ha)	Haute-Combraille (ha)	Moyenne Combraille (ha)	Monts du Forez (ha)	Plateau du Forez (ha)	Limagnes (ha)	Livradois (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE- TAILLIS (1)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	1 902	253	986	469	334	445	7 273	426		5 689	1 249	19 027
	Hêtre	275		516	1 020		355	528					2 694
	Châtaignier				371								371
	Charme	195				81							276
	Bouleau			138	837			84	490				1 550
	Grands aulnes			138				150					288
	Grands érables								160		46		206
	Frêne	136		283	56	81	201	365	860		822	126	2 930
	Autres feuillus	136									182		318
	Total feuillus	2 644	253	2 062	2 753	496	1 001	8 401	1 936		6 740	1 375	27 661
Pin sylvestre Sapin pectiné Épicéa commun Douglas		894		787	499		288	377	283	210	192	1 427	4 957
				185				193	508	146		253	1 285
					453		564	284	299			507	2 107
		162						320	794		317	335	1 927
Total conifères	1 057		973	952		852	1 173	1 884	356	509	2 522	10 277	
TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS	3 701	253	3 035	3 704	496	1 853	9 574	3 821	356	7 249	3 897	37 938	

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

63 - Tableau 7 (P) (suite 2)

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brivadois (ha)	Artense (ha)	Monts Dore, Cézallier (ha)	Monts Dôme (ha)	Basse-Combraille (ha)	Haute-Combraille (ha)	Moyenne Combraille (ha)	Monts du Forez (ha)	Plateau du Forez (ha)	Limagnes (ha)	Livradois (ha)	TOTAL (ha)	
TAILLIS	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	2 229		341	111			2 613	423		1 168	403	7 289	
	Hêtre			360	150			201	185	157			1 055	
	Châtaignier				150				162				313	
	Bouleau			180		202	201	330	279	304		126	1 623	
	Robinier	369									1 296	172	1 836	
	Frêne	195			449		69	84			442		1 239	
	Orme										201		201	
	Cerisiers - Merisier	139			241						66			446
	Tremble				56				201		285	126		668
	Saules			109	150				1 048		197	192		1 697
	Noisetier			155	620			399	284			105		1 563
	Peupliers non cultivés										182			182
Autres feuillus	59		36							46	231		372	
	TOTAL TAILLIS	2 991		1 182	1 927	202	670	4 763	1 049	461	3 883	1 356	18 486	

63 - Tableau 7 (P) (fin)

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Brivadois (ha)	Artense (ha)	Monts Dore, Cézallier (ha)	Monts Dôme (ha)	Basse-Combraille (ha)	Haute-Combraille (ha)	Moyenne Combraille (ha)	Monts du Forez (ha)	Plateau du Forez (ha)	Limagnes (ha)	Livradois (ha)	TOTAL (ha)
MOMENTANÉ- NÉMENT DÉBOISÉ (1)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent			55				195			152		402
	Bouleau							163					163
	Pin sylvestre	74		174				134					382
	Pin noir d'Autriche							227					227
	Sapin pectiné							163		293		675	1 131
	Épicéa commun	74			213		210	268	389	173		507	1 834
	Mélèze d'Europe							134					134
	Douglas							146	494		154		795
	Sapin américain											253	253
TOTAL MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ		148		229	213		210	1 430	883	466	307	1 435	5 321
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		15 133	2 664	16 404	11 296	2 464	10 345	41 906	44 325	6 834	20 915	43 804	216 090

(1) Il s'agit des coupes rases depuis moins de 5 ans non suivies de régénération (naturelles ou artificielles).

63 - Tableau 7.1

Formations boisées de production

Surface des taillis de mélanges futaie-taillis par catégorie de propriété, par essence principale et par région forestière

Catégorie de propriété	Essence principale du taillis	Brivadois (ha)	Artense (ha)	Monts Dore, Cézallier (ha)	Monts Dôme (ha)	Basse-Combraille (ha)	Haute-Combraille (ha)
Publique (= relevant du régime forestier)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent						328
	Hêtre			453			
	Châtaignier				218		
	Charme						
	Bouleau				142		689
	Divers fruitiers			238	1 829		
	Saules				316		230
	Noisetier			211	111		
Autres feuillus							
Total catégorie de propriété				902	786		1 247
Privée (= ne relevant pas du régime forestier)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	1 825		451	665		178
	Hêtre	419		611	422		
	Châtaignier	162					
	Charme	391				254	
	Bouleau	357	71	277		81	551
	Grands aulnes			138			
	Robinier	136					
	Frêne	139		332	428		69
	Cerisiers - Merisier			96			
	Divers fruitiers			138	150		
	Tremble			181	55		
	Saules			55	148	81	263
	Noisetier			852	1 891	81	792
Autres feuillus	272		31				
Total catégorie de propriété		3 701	253	3 035	3 704	496	1 853
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS		3 701	253	3 937	4 490	496	3 100

N.B. : ces surfaces ne sont pas à ajouter à celles du Tableau 7, car elles ont déjà été prises en compte au titre des futaies des mélanges futaie-taillis.

63 - Tableau 7.1 (fin)

Formations boisées de production

Surface des taillis de mélanges futaie-taillis par catégorie de propriété, par essence principale et par région forestière

Catégorie de propriété	Essence principale du taillis	Moyenne Combraille (ha)	Monts du Forez (ha)	Plateau du Forez (ha)	Limagnes (ha)	Livradois (ha)	TOTAL (ha)
Publique (= relevant du régime forestier)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	411	149				888
	Hêtre		148				601
	Châtaignier						218
	Charme				363		363
	Bouleau	154					986
	Divers fruitiers						238
	Saules						546
	Noisetier	429					751
	Autres feuillus	107			363		470
Total catégorie de propriété		1 101	296		726		5 059
Privée (= ne relevant pas du régime forestier)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	1 788	119		1 561	1 154	7 739
	Hêtre	1 375	418	210		172	3 625
	Châtaignier	146	268				577
	Charme	146	185		2 546	293	3 815
	Bouleau	1 180	150	146	158	775	3 746
	Grands aulnes	284	943		395	253	2 014
	Robinier	150			1 356		1 642
	Frêne	150			232	379	1 731
	Cerisiers - Merisier	84				192	373
	Divers fruitiers	146	350				784
	Tremble	213			525		974
	Saules	744	315		201	253	2 059
	Noisetier	3 033	1 074		135	425	8 282
	Autres feuillus	134			139		576
	Total catégorie de propriété		9 574	3 821	356	7 249	3 897
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS		10 675	4 117	356	7 975	3 897	42 997

N.B. : ces surfaces ne sont pas à ajouter à celles du Tableau 7, car elles ont déjà été prises en compte au titre des futaies des mélanges futaie-taillis.

63 - Tableau 8

Formations boisées de production

Surface des boisements, des reboisements et des conversions feuillues par région forestière

RÉGION FORESTIÈRE	Propriétés publiques			Propriétés privées		
	Boisements artificiels (1)	Reboisements artificiels (2)	Conversions feuillues (3)	Boisements artificiels (1)	Reboisements artificiels (2)	Conversions feuillues (3)
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Brivadois				486	486	345
Artense	188			732		
Monts Dore, Cézallier	917	604		2 869	319	
Monts Dôme	386	1 372		92	557	
Basse-Combraille		290			375	
Haute-Combraille	230	2 558		371	1 829	
Moyenne Combraille		904		1 794	5 571	146
Monts du Forez	628	296		8 595	5 715	
Plateau du Forez				1 467	1 077	
Limagnes		181	181	1 027	1 145	1 335
Livradois	240	1 081		5 587	5 447	
TOTAL	2 588 (4)	7 287 (5)	181	23 021 (4)	22 248 (5)	1 826

(1) Plantations de moins de 40 ans entraînant une extension de la surface boisée.

(2) Plantations de moins de 40 ans n'entraînant pas d'extension de la surface boisée.

(3) Il s'agit ici : soit du stade préparatoire à la conversion des mélanges futaie-taillis et des taillis (par vieillissement et enrichissement des réserves, disparition du taillis) ;
soit d'un stade plus avancé marqué par la présence d'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 3 848 hectares depuis le précédent inventaire (1988). Toutes propriétés confondues.

(5) Dont 10 352 hectares depuis le précédent inventaire. Toutes propriétés confondues.

63 - Tableau 8.1

Formations boisées de production

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

- Toutes propriétés -

Région forestière	Surface reboisée (1) (ha)	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée de moins de 40 ans	
			ensemble des reboisements	reboisements de 15 ans ou moins
Brivadois	973	Douglas	100	17
Artense	920	Épicéa commun	100	
Monts Dore, Cézallier	4 708	Épicéa commun	91	18
		Douglas	8 (a)	7
		Autres conifères	1	0
Monts Dôme	2 407	Cerisiers - Merisier	6	6
		Épicéa commun	64	6
		Douglas	14	13
		Sapin américain	9	
		Autres conifères	7	3
Basse-Combraille	665	Chêne rouge d'Amérique	13	13
		Épicéa commun	11	
		Douglas	76	41
Haute-Combraille	4 716	Sapin pectiné	8	
		Épicéa commun	68	32
		Douglas	18	9
		Sapin américain	3	3
		Mélèze exotique	3	3
Moyenne Combraille	8 269	Pin sylvestre	4	1
		Sapin pectiné	7	1
		Épicéa commun	47	4
		Mélèze d'Europe	2	2
		Douglas	36	18
		Sapin de Nordmann	2	
		Sapin américain	2	«
Monts du Forez	15 234	Feuillus	1	1
		Pin sylvestre	1	
		Sapin pectiné	6	
		Épicéa commun	28	1
		Douglas	53	21
		Sapin américain	6	3
		Épicéa de Sitka	3	«
		Mélèze exotique	2	

(1) Il s'agit de la sommation des surfaces des « Boisements artificiels » et « Reboisements artificiels » du Tableau 8..

N.B. : Le symbole ' « ' signifie une présence inférieure à 0,50 %.

63 - Tableau 8.1 (suite et fin)

Formations boisées de production
Surface couverte par les essences introduites dans les boisements et reboisements par région forestière
- Toutes propriétés -

Région forestière	Surface reboisée (1) (ha)	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée de moins de 40 ans	
			ensemble des reboisements	reboisements de 15 ans ou moins
Plateau du Forez	2 545	Pin sylvestre	6	
		Sapin pectiné	7	5
		Épicéa commun	63	10
		Douglas	17	15
		Autres conifères	7	1
Limagnes	2 353	Chêne rouge d'Amérique	2	2
		Pin laricio	7	7
		Sapin pectiné	5	
		Douglas	71	15
		Épicéa de Sitka	12	
Livradois	12 355	Sapin pectiné	8	2
		Épicéa commun	59	3
		Douglas	25	12
		Sapin américain	4	«
		Épicéa de Sitka	3	
Toutes régions forestières	55 144	Chêne rouge d'Amérique	«	«
		Cerisiers - Merisier	«	«
		Autres feuillus	« (a)	« (b)
		Pin sylvestre	1	«
		Sapin pectiné	6	1
		Épicéa commun	49	7
		Mélèze d'Europe	1	«
		Douglas	35	15
		Sapin américain	4	1
		Épicéa de Sitka	2	«
		Mélèze exotique	1	«
		Autres conifères	1 (a)	« (b)

(1) Il s'agit de la sommation des surfaces des « Boisements artificiels » et « Reboisements artificiels » du Tableau 8.

N.B. : Le symbole ' « ' signifie une présence inférieure à 0,50 %.

Détail des essences groupées :

Autres feuillus :	. Grands érables	(a) 72,3 %	(b) 72,3 %
	. Peupliers de clones cultivés	27,7 %	27,7 %
Autres conifères :	. Pin laricio	51,6 %	100,0 %
	. Sapin de Nordmann	48,4 %	

63 - Tableau 8.2

Formations boisées de production

Surface par classe d'âge des essences introduites

dans les boisements et reboisements de moins de 40 ans

Toutes propriétés

Essence	Surface (1) ha	Surface par classe d'âge en % de la surface par essence							
		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 - 29 ans	30 - 34 ans	35 - 39 ans
Chêne rouge d'Amérique	139	5	95						
Cerisiers - Merisier	161	12	88						
Autres feuillus	54	100							
Pin sylvestre	750		4	9			20	44	23
Sapin pectiné	3 347		1	8	16	31	4	25	15
Épicéa commun	27 146	2	3	8	14	11	15	30	17
Mélèze d'Europe	338		62			25		7	6
Douglas	19 268	8	11	21	14	11	14	17	4
Sapin américain	2 045	16	1	13	1	9	25	13	22
Épicéa de Sitka	1 165		1	4	19	42	20	14	
Mélèze exotique	436	26							74
Autres conifères	295	52					48		
TOTAL	55 144	5	6	12	13	13	14	24	13

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

63 - Tableau 9

Formations boisées de production

Surface par structure forestière élémentaire, par groupe d'essences principales et par classe juridique de propriété

Structure forestière élémentaire	Peuplements de feuillus (1)			Peuplements de conifères (1)			TOTAL (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	
Futaie régulière	597	2 907	57 181	1 712	17 654	84 805	164 856
Futaie irrégulière		211	2 767	242	2 917	9 593	15 730
Mélange futaie-taillis (2)	256	1 851	27 661		2 952	10 277	42 997
Taillis	97	498	18 486				19 081
Momentanément déboisé (3)			564		905	4 756	6 226
TOTAL PAR PROPRIÉTÉ	949	5 468	106 659	1 829	24 428	109 432	248 889
TOTAL FEUILLUS - CONIFÈRES	113 076			135 814			

(1) La distinction entre les peuplements de feuillus et les peuplements de conifères est faite par l'essence principale sur le point de sondage.

(2) Seule l'essence principale de la futaie est prise en compte pour la distinction entre les peuplements de feuillus et les peuplements de conifères.

(3) Il s'agit des coupes rases depuis moins de 5 ans non suivies de régénération (naturelles ou artificielles).

63 - Tableau 10

Formations boisées de production

Volume par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³)
	Domaniale (m ³)	Communale (m ³)	Privée (m ³)	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent (non différenciés)			50 600	50 600
Chêne pédonculé (identifié)	37 300	187 300	4 217 400	4 442 000
Chêne rouvre (identifié)	34 100	165 200	3 421 500	3 620 900
Chêne pubescent (identifié)		10 300	237 200	1 829
Hêtre	21 600	783 400	6 086 000	6 891 000
Châtaignier	6 900	39 900	530 000	576 900
Charme		22 500	303 800	326 300
Bouleau	4 800	70 400	877 600	952 900
Grands aulnes		2 700	372 300	375 000
Robinier			236 000	236 000
Grands érables		11 300	197 100	208 500
Frêne		11 700	1 335 100	1 346 800
Tilleuls	3 300	13 900	143 400	160 700
Petits érables	8 900	1 000	54 000	63 900
Cerisiers - Merisier	900	10 500	284 800	296 200
Divers fruitiers	1 900	10 400	189 100	201 500
Tremble		56 000	255 000	311 100
Saules	700	51 100	256 400	308 200
Noisetier		3 600	108 000	111 600
Peupliers non cultivés			79 900	79 900
Autres feuillus		2 600	83 900	86 500 (1)
TOTAL FEUILLUS	120 600	1 454 000	19 319 100	20 893 700
Pin sylvestre	24 600	492 400	5 686 400	6 203 300
Pin noir d'Autriche	13 700	68 100	153 500	235 300
Autres pins		11 700	21 900	33 600 (2)
Sapin pectiné	195 300	2 325 800	9 746 800	12 267 900
Épicéa commun	182 000	1 651 800	9 248 500	11 082 300
Mélèze d'Europe		23 700	70 700	94 300
Douglas	36 400	141 200	4 773 300	4 950 900
Sapin américain		276 800	747 000	1 023 800
Épicéa de Sitka		29 200	414 300	443 500
Mélèze exotique			183 900	183 900
Autres conifères		7 100	29 700	36 800 (3)
TOTAL CONIFÈRES	452 000	5 027 800	31 075 900	36 555 600
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	572 600	6 481 800	50 395 000	57 449 300

(1) Dont peupliers cultivés 32,3 %, ormes 31,5 %, noyer 23,0 %, alisier torminal 4,7 % et chêne rouge d'Amérique 3,7 %.

(2) Dont pin laricio 68,9 %, pin maritime 25,8 % et pin à crochets 5,3 %.

(3) Dont cèdre de l'Atlas 17,5 %, sapin de Nordmann 1,8 % et autres conifères exotiques 80,7 %.

63 - Tableau 10 Taillis (1)
Formations boisées de production

Volume des tiges de taillis par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³)
	Domaniale (m ³)	Communale (m ³)	Privée (m ³)	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent (non différenciés)			34 400	34 400
Chêne pédonculé (identifié)	400	14 500	436 400	451 200
Chêne rouvre (identifié)	2 500	84 000	798 200	884 800
Chêne pubescent (identifié)			130 500	130 500
Hêtre		81 500	622 700	1 829
Châtaignier	6 900	17 200	100 200	124 300
Charme		22 500	223 700	246 300
Bouleau	4 800	39 600	437 400	481 800
Grands aulnes		2 700	212 200	214 900
Robinier			205 100	205 100
Grands érables		8 000	27 300	35 300
Frêne		6 600	206 400	213 100
Tilleuls		6 900	75 500	82 400
Petits érables	8 900	1 000	21 100	31 000
Cerisiers - Merisier	900	4 400	94 400	99 700
Divers fruitiers	1 700	3 900	118 900	124 500
Tremble		50 600	129 900	180 500
Saules	700	49 400	200 900	251 100
Noisetier		3 600	106 900	110 500
Autres feuillus		2 600	43 900	46 400 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	26 900	398 900	4 225 900	4 651 700

(1) Ces volumes, concernant les seules tiges de taillis des essences citées, sont déjà comptabilisés dans les résultats du Tableau 10 .

(2) Dont ormes 51,0 %, peupliers non cultivés 41,4 %, noyer 5,8 % et alisier torminal 1,9 %

63 - Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent (non différenciés)		«	3 150	3 150
Chêne pédonculé (identifié)	650	5 250	121 900	127 800
Chêne rouvre (identifié)	850	5 100	92 900	98 850
Chêne pubescent (identifié)		150	6 750	6 900
Hêtre	550	19 500	166 650	186 700
Châtaignier	250	1 300	18 350	19 900
Charme		850	10 250	11 100
Bouleau	150	4 400	40 250	44 850
Grands aulnes		200	14 250	14 500
Robinier			13 300	13 300
Grands érables		550	9 350	9 900
Frêne		500	52 800	53 300
Tilleuls	150	650	4 900	5 700
Petits érables	400	«	1 950	2 350
Cerisiers - Merisier	50	550	12 500	13 050
Divers fruitiers	50	600	7 550	8 200
Tremble		4 000	12 600	16 600
Saules	50	3 000	16 700	19 750
Noisetier		100	4 250	4 400
Peupliers non cultivés			3 150	3 150
Autres feuillus		«	5 200	5 200 (1)
TOTAL FEUILLUS	3 150	46 750	618 700	668 600
Pin sylvestre	2 000	15 300	148 000	165 300
Pin noir d'Autriche	350	3 000	2 950	6 300
Autres pins		100	400	500 (2)
Sapin pectiné	8 550	132 700	397 600	538 900
Épicéa commun	12 800	118 100	601 350	732 250
Mélèze d'Europe		550	4 250	4 800
Douglas	4 250	15 100	315 650	334 950
Sapin américain		16 250	51 100	67 350
Épicéa de Sitka		3 550	26 800	30 350
Mélèze exotique			5 850	5 850
Autres conifères		550	550	1 050 (3)
TOTAL CONIFÈRES	27 900	305 200	1 554 450	1 887 550
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	31 050	351 950	2 173 150	2 556 150

(1) Dont peupliers cultivés 69,0 %, ormes 19,4 %, chêne rouge d'Amérique 5,5 % et alisier torminal 4,3 %

N.B. : le noyer n'a pas fait l'objet de mesures d'accroissement annuel.

(2) Dont pin laricio 78,2 %, pin maritime 16,0 % et pin à crochets 5,7 %

(3) Dont cèdre de l'Atlas 45,3 %, sapin de Nordmann 4,5 % et autres conifères exotiques 50,2 %

N.B. : le symbole ' « ' signifie un accroissement courant annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

63 - Tableau 11 Taillis (1)
Formations boisées de production
Accroissement courant annuel des tiges de taillis par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent (non différenciés)			1 350	1 350
Chêne pédonculé (identifié)	«	500	15 650	16 150
Chêne rouvre (identifié)	100	2 350	25 400	27 850
Chêne pubescent (identifié)			4 100	4 100
Hêtre		3 150	21 750	24 900
Châtaignier	250	600	4 750	5 600
Charme		850	7 500	8 350
Bouleau	150	3 050	25 350	28 550
Grands aulnes		200	8 100	8 350
Robinier			12 150	12 150
Grands érables		250	1 800	2 050
Frêne		350	9 600	9 950
Tilleuls		450	2 550	3 000
Petits érables	400	«	650	1 100
Cerisiers - Merisier	50	200	5 050	5 300
Divers fruitiers	50	250	4 950	5 200
Tremble		3 800	8 000	11 800
Saules	50	2 900	13 850	16 800
Noisetier		100	4 250	4 350
Autres feuillus		«	2 700	2 750 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	1 050	19 000	179 550	199 600

(1) Ces accroissements, concernant les seules tiges de taillis des essences citées, sont déjà comptabilisés dans les résultats du Tableau 11 .

(2) Dont peupliers non cultivés 64,1 %, ormes 34,3 % et alisier torminal 1,6 %

N.B. : Le noyer n'a pas fait l'objet de mesures d'accroissement annuel.

Le symbole ' « ' signifie un accroissement courant annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

63 - Tableau 11.1

Formations boisées de production

Recrutement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent (non différenciés)			250	250
Chêne pédonculé (identifié)		250	2 900	3 200
Chêne rouvre (identifié)		150	1 650	1 800
Chêne pubescent (identifié)			900	900
Hêtre	50	800	3 750	4 600
Châtaignier			1 300	1 300
Charme		150	800	950
Bouleau		750	2 850	3 650
Grands aulnes		150	700	850
Robinier			1 850	1 850
Grands érables		150	650	800
Frêne		50	2 600	2 600
Tilleuls		250	600	850
Petits érables			350	350
Cerisiers - Merisier		50	950	1 000
Divers fruitiers	«	200	2 400	2 600
Tremble		250	900	1 150
Saules	50	600	5 250	5 900
Noisetier		350	5 500	5 850
Peupliers non cultivés			150	150
Autres feuillus		50	650	650 (1)
TOTAL FEUILLUS	100	4 200	36 850	41 150
Pin sylvestre		1 000	900	1 900
Pin noir d'Autriche				0
Autres pins				0
Sapin pectiné	250	1 750	8 050	10 050
Épicéa commun	1 100	5 000	8 700	14 800
Mélèze d'Europe			600	600
Douglas		1 250	9 700	10 950
Sapin américain			200	200
Épicéa de Sitka		100		100
Mélèze exotique				0
Autres conifères		100		100 (2)
TOTAL CONIFÈRES	1 350	9 150	28 150	38 650
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	1 450	13 400	65 000	79 850

(1) Dont ormes 59,4 %, peupliers cultivés 34,4 % et alisier torminal 6,2 %

(2) Entièrement en sapin de Nordmann

N.B. : Le symbole '«' signifie un recrutement courant annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

63 - Tableau 11.1 Taillis (1)
Formations boisées de production

Recrutement courant annuel des tiges de taillis par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m ³ /an)
	Domaniale (m ³ /an)	Communale (m ³ /an)	Privée (m ³ /an)	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent (non différenciés)			250	250
Chêne pédonculé (identifié)		50	1 200	1 250
Chêne rouvre (identifié)		«	700	750
Chêne pubescent (identifié)			750	750
Hêtre		250	1 800	2 050
Châtaignier			800	800
Charme		150	700	800
Bouleau		750	2 850	3 650
Grands aulnes		150	700	850
Robinier			1 850	1 850
Grands érables			300	300
Frêne		50	1 450	1 500
Tilleuls		250	550	800
Petits érables			150	150
Cerisiers - Merisier		50	850	900
Divers fruitiers	«	200	1 950	2 150
Tremble		250	900	1 150
Saules	50	600	5 100	5 750
Noisetier		350	5 400	5 750
Autres feuillus		50	500	500 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	50	3 150	28 650	31 850

(1) Ces recrutements en volume, concernant les seules tiges de taillis des essences citées, sont déjà comptabilisés dans les résultats du Tableau 11.1.

(2) Dont ormes 75,2 % et peupliers non cultivés 24,8 %.

N.B. : Le symbole ' « ' signifie un recrutement courant annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

63 - Tableau 12 (S)

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Région forestière	Brivadois	Artense	Monts Dore, Cézallier	Monts Dôme	Basse-Combraille	Haute-Combraille
Type de peuplement	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Futaie de feuillus			731		86	
Futaie de pins				653		
Futaie de sapin-épicéa		188	3 313	1 555		1 869
Futaie de Douglas			181		204	230
Futaie de conifères indifférenciés			724	691	102	1 509
Futaie mixte de feuillus et conifères		188		1 829		
Futaie mixte de conifères et feuillus			423	715		
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	179				86	
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine						
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine						
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne			775			
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne		188		87		328
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée						
Mélange de futaie de pins et taillis	179		211	142		
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis		188	211	567		919
Taillis			485	459		
Forêt ouverte				47		
Autre			34	71		
TOTAL PROPRIÉTÉ	357	751	7 090	4 987	478	4 855

63 - Tableau 12 (S) (fin)
Formations boisées de production
Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière
Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Région forestière	Moyenne Combraille	Monts du Forez	Plateau du Forez	Limagnes	Livradois	TOTAL
Type de peuplement	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Futaie de feuillus						817
Futaie de pins	359			181	240	1 433
Futaie de sapin-épicéa	926	3 267	699	181	2 283	14 282
Futaie de Douglas	463	148				1 225
Futaie de conifères indifférenciés	1 314	148		181	240	4 909
Futaie mixte de feuillus et conifères		148				336
Futaie mixte de conifères et feuillus	463	296				1 897
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine				363		627
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine				181		181
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	143					143
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne		296				1 072
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	526					1 129
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée						0
Mélange de futaie de pins et taillis	107					639
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	595	148				2 629
Taillis	383					1 327
Forêt ouverte						47
Autre						105
TOTAL PROPRIÉTÉ	5 280	4 450	699	1 089	2 763	32 799

63 - Tableau 12 (P)

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Brivadois	Artense	Monts Dore, Cézallier	Monts Dôme	Basse-Combraille	Haute-Combraille
Type de peuplement	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Futaie de feuillus	391	181	418	196		177
Futaie de pins	952		723	213		
Futaie de sapin-épicéa		1 102	3 558	1 065		1 209
Futaie de Douglas	649		181	213	202	161
Futaie de conifères indifférenciés	486			243		968
Futaie mixte de feuillus et conifères	1 216		289	591		420
Futaie mixte de conifères et feuillus	718		578	1 181		1 471
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	586					
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	195				173	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	586		325		173	
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne		181	2 657	1 371		883
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	1 207	544	371	1 855	173	1 832
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée					173	
Mélange de futaie de pins et taillis	2 129		2 032	168		403
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	272		138	1 008	404	1 496
Taillis	4 106		2 969	1 835	520	714
Forêt ouverte	1 158	441	651	795		
Autre	482	214	1 514	561	645	613
TOTAL PROPRIÉTÉ	15 133	2 664	16 404	11 296	2 464	10 345
TOTAL GÉNÉRAL	15 490	3 415	23 494	16 283	2 941	15 200

63 - Tableau 12 (P)

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Type de peuplement	Région forestière	Moyenne Combraille (ha)	Monts du Forez (ha)	Plateau du Forez (ha)	Limagnes (ha)	Livradois (ha)	TOTAL (ha)
Futaie de feuillus			577	157		592	2 689
Futaie de pins			634	1 048	317	1 534	5 422
Futaie de sapin-épicéa		1 134	13 889	2 783		23 242	47 981
Futaie de Douglas		1 361	4 711	171	633	2 192	10 473
Futaie de conifères indifférenciés		3 740	5 652	1 027	684	4 549	17 348
Futaie mixte de feuillus et conifères		1 308	3 502		1 080	2 524	10 930
Futaie mixte de conifères et feuillus		6 671	7 843	933	1 234	2 113	22 742
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine		1 363			3 462	859	6 270
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine					2 997	172	3 537
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine		1 695			764	515	4 058
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne		403	742			187	6 424
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne		7 453	1 885			1 308	16 628
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée					1 695		1 868
Mélange de futaie de pins et taillis		1 077				307	6 117
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis		5 049	2 478		1 372	768	12 985
Taillis		7 308	1 188	315	3 375	1 518	23 847
Forêt ouverte		348	402		756	62	4 612
Autre		2 997	822	400	2 547	1 363	12 157
TOTAL PROPRIÉTÉ		41 906	44 325	6 834	20 915	43 804	216 090
TOTAL GÉNÉRAL		47 186	48 775	7 533	22 004	46 567	248 889

63 - Tableau 12.1 (S)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de feuillus			Surface : 817 ha			
Monts Dore, Cézallier Basse-Combraille	246 000	15 300	261 300	4 850	1 150	6 000
	(pas de volume recensable)					
Total	246 000	15 300	261 300	4 850	1 150	6 000
Futaie de pins			Surface : 1 433 ha			
Monts Dôme	27 200	86 100	113 300	1 829	4 500	5 450
Moyenne Combraille	19 300	62 700	82 000	550	3 250	3 800
Limagnes	(pas de volume recensable)					
Livradois		77 400	77 400		4 450	4 450
Total	46 500	226 200	272 700	1 500	12 200	13 750
Futaie de sapin-épicéa			Surface : 14 282 ha			
Artense	4 800	30 800	35 600	450	3 300	3 750
Monts Dore, Cézallier	4 300	635 900	640 200	200	44 000	44 250
Monts Dôme	10 900	404 300	415 200	800	25 750	26 550
Haute-Combraille	26 400	333 300	359 700	1 250	27 050	28 300
Moyenne Combraille	24 200	237 600	261 700	500	14 550	15 100
Monts du Forez	19 800	928 400	948 100	1 250	54 650	55 900
Plateau du Forez	36 900	202 600	239 500	1 900	13 050	14 950
Limagnes	18 500	50 200	68 700	700	2 350	3 050
Livradois	9 300	533 800	543 200	900	35 850	36 750
Total	155 000	3 357 000	3 512 000	8 000	220 600	228 600
Futaie de Douglas			Surface : 1 225 ha			
Monts Dore, Cézallier		27 400	27 400		3 300	3 300
Basse-Combraille	300	40 100	40 400	50	3 800	3 850
Haute-Combraille	600	5 700	6 300	100	1 150	1 250
Moyenne Combraille	37 400	70 900	108 300	1 850	5 650	7 500
Monts du Forez		75 800	75 800		5 150	5 150
Total	38 300	219 900	258 200	2 000	19 050	21 050

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

63 - Tableau 12.1 (S) (suite 1)**Formations boisées de production****Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière****Propriété publique (= relevant du régime forestier)**

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total

Futaie de conifères indifférenciés**Surface : 4 909 ha**

Monts Dore, Cézallier		223 300	223 300		9 350	9 350
Monts Dôme	300	317 300	317 600	100	19 650	19 750
Basse-Combraille	19 100		19 100	450		450
Haute-Combraille	13 500	161 700	175 200	400	12 700	13 100
Moyenne Combraille	51 900	318 900	370 800	1 650	16 700	18 300
Monts du Forez	700	23 100	23 800	100	800	900
Limagnes	36 200	5 100	41 300	3 650	600	4 250
Livradois	1 800	69 200	71 000	250	1 750	1 950
Total	123 600	1 118 600	1 242 100	6 550	61 500	68 100

Futaie mixte de feuillus et conifères**Surface : 336 ha**

Artense	10 800	2 100	12 900	400	150	550
Monts du Forez	18 500	15 700	34 100	550	750	1 300
Total	29 300	17 800	47 100	900	900	1 850

Futaie mixte de conifères et feuillus**Surface : 1 897 ha**

Monts Dore, Cézallier	88 500	5 000	93 500	1 900	550	2 500
Monts Dôme	13 800	84 600	98 400	800	4 050	4 800
Moyenne Combraille	18 000	85 300	103 300	1 000	4 600	5 550
Monts du Forez	12 900	34 300	47 300	400	1 750	2 150
Total	133 300	209 100	342 400	4 100	10 950	15 050

Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine**Surface : 627 ha**

Brivadois	43 600		43 600	800		800
Basse-Combraille	11 100		11 100	300		300
Limagnes	73 800		73 800	2 750		2 750
Total	128 600		128 600	3 900		3 900

Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine**Surface : 181 ha**

Limagnes	18 300		18 300	850		850
Total	18 300		18 300	850		850

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

63 - Tableau 12.1 (S) (suite 2)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine			Surface : 143 ha			
Moyenne Combraille	9 500		9 500	650		650
Total	9 500		9 500	650		650
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne			Surface : 1 072 ha			
Monts Dore, Cézallier	186 900	10 300	197 200	4 450	600	5 050
Monts du Forez	14 700	4 800	19 500	550	500	1 050
Total	201 600	15 100	216 700	5 000	1 100	6 100
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne			Surface : 1 129 ha			
Artense	8 500		8 500	700		700
Monts Dôme	20 000		20 000	700		700
Haute-Combraille	84 900	33 100	118 000	2 300	1 550	3 850
Moyenne Combraille	38 400	4 100	42 500	1 250	50	1 300
Total	151 800	37 200	189 000	4 950	1 600	6 550
Mélange de futaie de pins et taillis			Surface : 639 ha			
Brivadois	(pas de volume recensable)					
Monts Dore, Cézallier		23 400	23 400		2 200	2 200
Monts Dôme	6 000	29 600	35 600	300	850	1 150
Moyenne Combraille	23 400	10 700	34 200	400	300	750
Total	29 400	63 800	93 200	700	3 300	4 050
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis			Surface : 2 629 ha			
Artense	38 200		38 200	1 150		1 150
Monts Dore, Cézallier	4 100	1 700	5 900	550	«	600
Monts Dôme	7 900	64 000	71 900	1 200	4 400	5 600
Haute-Combraille	10 900	13 000	23 800	1 250	1 750	3 000
Moyenne Combraille	26 800	85 000	111 700	900	3 400	4 300
Monts du Forez	(pas de volume recensable)					
Total	87 900	163 700	251 500	5 050	9 550	14 650

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

N.B. : Le symbole ' « ' signifie une production brute annuelle non nulle mais inférieure à 25 m³/an.

63 - Tableau 12.1 (S) (fin)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Taillis			Surface : 1 327 ha			
Monts Dore, Cézallier	103 800	1 300	105 100	1 900	200	2 100
Monts Dôme	35 700	14 200	49 900	2 050	750	2 800
Moyenne Combraille	34 800	17 400	52 300	1 100	400	1 500
Total	174 300	33 000	207 300	5 100	1 350	6 400
Forêt ouverte			Surface : 47 ha			
Monts Dôme	1 300		1 300	100		100
Total	1 300		1 300	100		100
Autre			Surface : 105 ha			
Monts Dore, Cézallier		3 000	3 000		200	200
Monts Dôme		200	200		50	50
Total		3 200	3 200		250	250
TOTAL PROPRIÉTÉ	1 574 600	5 479 800	7 054 400	54 250	343 600	397 850

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

63 - Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de feuillus			Surface : 2 689 ha			
Brivadois	105 600	7 600	113 200	2 100	300	2 400
Artense	18 900	4 800	23 700	450	350	800
Monts Dore, Cézallier	212 700	3 300	216 100	3 350	250	3 650
Monts Dôme	56 700		56 700	1 300		1 300
Haute-Combraille	29 200		29 200	800		800
Monts du Forez	161 200	57 100	218 300	3 550	1 550	5 050
Plateau du Forez	17 300	46 800	64 100	750	1 750	2 500
Livradois	184 000	123 600	307 600	3 400	4 950	8 350
Total	785 500	243 300	1 028 800	15 750	9 150	24 900
Futaie de pins			Surface : 5 422 ha			
Brivadois	8 200	114 200	122 400	900	2 600	3 500
Monts Dore, Cézallier	21 900	111 500	133 300	1 200	2 150	3 350
Monts Dôme	2 700	25 300	27 900	200	600	800
Monts du Forez	31 000	103 700	134 600	1 100	2 300	3 350
Plateau du Forez	42 700	327 500	370 200	1 500	16 250	17 750
Limagnes	43 900	100 700	144 500	1 500	1 500	2 950
Livradois	17 300	262 800	280 100	1 150	10 550	11 700
Total	167 600	1 045 500	1 213 100	7 500	35 950	43 450
Futaie de sapin-épicéa			Surface : 47 981 ha			
Artense	66 200	259 500	325 700	1 300	16 600	17 900
Monts Dore, Cézallier	83 000	987 300	1 070 300	1 500	72 100	73 600
Monts Dôme	18 900	333 000	351 900	1 050	14 400	15 450
Haute-Combraille	85 200	160 700	245 800	3 300	12 900	16 200
Moyenne Combraille	35 400	228 700	264 100	1 600	15 350	16 950
Monts du Forez	358 100	3 830 100	4 188 200	13 700	156 600	170 250
Plateau du Forez	1 300	706 200	707 500	200	33 600	33 800
Livradois	278 100	8 102 500	8 380 500	14 400	408 750	423 100
Total	926 200	14 607 900	15 534 100	37 050	730 200	767 300

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

63 - Tableau 12.1 (P) (suite 1)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de Douglas			Surface : 10 473 ha			
Brivadois	14 800	94 900	109 700	550	6 350	6 950
Monts Dore, Cézallier		1 500	1 500		300	300
Monts Dôme	400	24 100	24 600		3 650	3 650
Basse-Combraille	3 600	74 900	78 600	400	6 950	7 350
Haute-Combraille	20 900	16 100	37 000	1 600	1 700	3 300
Moyenne Combraille	51 200	63 300	114 500	2 450	8 000	10 450
Monts du Forez	31 900	1 294 900	1 326 800	3 400	83 350	86 750
Plateau du Forez		7 600	7 600		1 500	1 500
Limagnes	22 900	226 900	249 800	1 000	13 650	14 650
Livradois	50 500	381 000	431 400	1 600	28 050	29 650
Total	196 200	2 185 200	2 381 400	11 000	153 500	164 500
Futaie de conifères indifférenciés			Surface : 17 348 ha			
Brivadois	9 400	140 200	149 700	550	8 500	9 100
Monts Dôme	15 000	1 900	16 900	650	250	900
Haute-Combraille	22 500	175 400	197 800	700	11 000	11 750
Moyenne Combraille	132 700	672 300	805 100	7 450	38 450	45 900
Monts du Forez	201 400	1 386 900	1 588 300	8 750	64 600	73 350
Plateau du Forez	39 400	365 700	405 100	2 050	13 800	15 850
Limagnes	2 600	111 000	113 600	450	9 050	9 500
Livradois	138 300	1 467 100	1 605 500	5 450	61 950	67 400
Total	561 300	4 320 500	4 881 900	26 000	207 600	233 650
Futaie mixte de feuillus et conifères			Surface : 10 930 ha			
Brivadois	254 300	154 400	408 600	6 900	6 000	12 900
Monts Dore, Cézallier	19 500	116 000	135 500	800	2 550	3 350
Monts Dôme	62 500	82 500	144 900	2 350	1 500	3 800
Haute-Combraille	60 400	14 500	74 900	950	750	1 750
Moyenne Combraille	239 700	300	239 900	9 600	100	9 700
Monts du Forez	450 400	505 600	956 100	13 800	28 450	42 250
Limagnes	151 700	48 200	199 900	5 700	850	6 550
Livradois	365 500	218 600	584 100	11 200	9 550	20 750
Total	1 603 900	1 140 200	2 744 100	51 300	49 750	101 050

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

63 - Tableau 12.1 (P) (suite 2)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie mixte de conifères et feuillus			Surface : 22 742 ha			
Brivadois	90 800	114 500	205 300	2 200	3 500	5 750
Monts Dore, Cézallier	29 500	77 100	106 700	800	3 400	4 200
Monts Dôme	153 100	181 900	335 000	5 650	9 200	14 850
Haute-Combraille	139 600	385 900	525 500	3 600	17 000	20 600
Moyenne Combraille	774 900	473 600	1 248 600	28 750	35 000	63 750
Monts du Forez	1 027 800	987 600	2 015 400	33 400	56 350	89 750
Plateau du Forez	23 200	185 400	208 600	1 000	10 000	11 000
Limagnes	129 400	190 900	320 200	4 500	11 600	16 050
Livradois	325 400	469 600	795 000	9 650	22 900	32 600
Total	2 693 800	3 066 400	5 760 200	89 500	169 000	258 500
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine			Surface : 6 270 ha			
Brivadois	60 600	26 500	87 100	1 850	550	2 400
Moyenne Combraille	187 600	69 900	257 500	5 500	5 800	11 300
Limagnes	459 900	18 300	478 100	19 750	450	20 200
Livradois	167 400	6 800	174 200	5 050	150	5 200
Total	875 400	121 500	996 900	32 200	6 950	39 150
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine			Surface : 3 537 ha			
Brivadois	56 300	7 900	64 200	800	250	1 050
Basse-Combraille		4 400	4 400		850	850
Limagnes	673 800	51 300	725 100	20 550	1 300	21 850
Livradois	3 500		3 500	100		100
Total	733 600	63 600	797 100	21 500	2 400	23 900
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine			Surface : 4 058 ha			
Brivadois	103 900		103 900	3 450		3 450
Monts Dore, Cézallier	86 200		86 200	1 950		1 950
Basse-Combraille	47 700		47 700	1 250		1 250
Moyenne Combraille	288 000	2 700	290 700	11 300	100	11 350
Limagnes	116 900		116 900	3 950		3 950
Livradois	70 700	54 100	124 800	2 200	3 100	5 300
Total	713 400	56 800	770 200	24 050	3 200	27 250

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

63 - Tableau 12.1 (P) (suite 3)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne			Surface : 6 424 ha			
Artense	15 600		15 600	800		800
Monts Dore, Cézallier	495 200	104 900	600 000	11 700	3 250	14 950
Monts Dôme	243 300	76 200	319 500	8 000	4 150	12 150
Haute-Combraille	187 800	34 400	222 100	3 800	2 300	6 100
Moyenne Combraille	155 200		155 200	2 850		2 850
Monts du Forez	113 700	2 500	116 200	4 700	350	5 050
Livradois	28 800		28 800	1 100		1 100
Total	1 239 600	217 900	1 457 400	32 950	10 050	43 050
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne			Surface : 16 628 ha			
Brivadois	98 300	172 700	271 100	2 750	2 750	5 500
Artense	48 000	15 800	63 800	1 250	1 550	2 800
Monts Dore, Cézallier	78 300	15 800	94 100	1 500	100	1 650
Monts Dôme	282 600	93 200	375 800	8 750	4 350	13 100
Basse-Combraille	20 000		20 000	900		900
Haute-Combraille	304 300	5 300	309 600	8 400	550	8 950
Moyenne Combraille	1 328 500	124 600	1 453 000	43 200	8 150	51 300
Monts du Forez	231 900	216 400	448 400	6 350	10 500	16 850
Livradois	286 800	58 900	345 700	8 100	4 500	12 600
Total	2 678 800	702 800	3 381 600	81 250	32 450	113 650
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée			Surface : 1 868 ha			
Basse-Combraille	15 500	5 700	21 300	500	650	1 150
Limagnes	246 400		246 400	12 250		12 250
Total	261 900	5 700	267 600	12 750	650	13 400
Mélange de futaie de pins et taillis			Surface : 6 117 ha			
Brivadois	174 400	139 200	313 500	4 900	3 450	8 350
Monts Dore, Cézallier	92 700	135 200	227 900	3 150	2 700	5 850
Monts Dôme	7 100		7 100	250	«	300
Haute-Combraille	2 300	41 300	43 600	300	2 850	3 150
Moyenne Combraille	184 200	37 200	221 400	6 050	1 400	7 450
Livradois	26 900	76 600	103 500	1 250	1 400	2 650
Total	487 600	429 500	917 100	15 950	11 750	27 700

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

N.B. : le symbole ' « ' signifie une production brute annuelle non nulle mais inférieure à 25 m³/an.

63 - Tableau 12.1 (P) (suite 4)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total

Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis

Surface : 12 985 ha

Brivadois	60 400		60 400	1 550		1 550
Monts Dore, Cézallier	1 600	42 600	44 300	100	2 050	2 150
Monts Dôme	82 000	93 400	175 500	3 650	3 000	6 650
Basse-Combraille	57 700		57 700	1 950		1 950
Haute-Combraille	95 600	48 900	144 500	6 850	3 950	10 800
Moyenne Combraille	247 000	305 400	552 400	13 200	21 550	34 750
Monts du Forez	285 300	331 400	616 700	10 500	22 250	32 750
Limagnes	83 000	46 800	129 800	3 100	2 200	5 300
Livradois	155 500	91 100	246 600	5 900	3 900	9 750
Total	1 068 200	959 600	2 027 800	46 800	58 850	105 650

Taillis

Surface : 23 847 ha

Brivadois	486 900	11 000	497 900	12 250	600	12 800
Monts Dore, Cézallier	411 900	56 700	468 600	11 450	900	12 350
Monts Dôme	223 600	4 700	228 300	9 300	150	9 400
Basse-Combraille	57 200		57 200	2 250		2 250
Haute-Combraille	108 900	3 500	112 400	3 400	100	3 500
Moyenne Combraille	884 700	36 400	921 200	32 400	2 550	35 000
Monts du Forez	214 000	144 800	358 800	6 600	7 750	14 350
Plateau du Forez	34 900	5 600	40 500	850	350	1 200
Limagnes	335 600	19 100	354 700	12 400	1 250	13 650
Livradois	161 500	94 900	256 400	5 450	2 150	7 550
Total	2 919 200	376 700	3 295 900	96 300	15 750	112 050

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

63 - Tableau 12.1 (P) (fin)

Formations boisées de production

Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Forêt ouverte			Surface : 4 612 ha			
Brivadois	60 300	5 200	65 600	1 550	100	1 650
Artense	50 700	86 300	137 000	1 900	8 100	9 950
Monts Dore, Cézallier	71 300	10 100	81 300	2 150	800	2 950
Monts Dôme	21 200	9 600	30 800	1 200	650	1 850
Moyenne Combraille	24 100	55 700	79 800	500	2 800	3 300
Monts du Forez	8 800	5 400	14 200	700	350	1 050
Limagnes	52 700		52 700	2 300		2 300
Livradois		3 500	3 500		100	100
Total	289 100	175 700	464 800	10 250	12 900	23 150
Autre			Surface : 12 157 ha			
Brivadois	22 700	10 600	33 300	600	300	900
Artense	19 100	21 800	40 900	550	2 250	2 800
Monts Dore, Cézallier	119 800	21 800	141 600	4 650	1 400	6 050
Monts Dôme	8 400	58 300	66 700	750	4 000	4 750
Basse-Combraille	75 600		75 600	3 450		3 450
Haute-Combraille	111 600	6 600	118 200	3 750	550	4 300
Moyenne Combraille	470 200	248 800	719 000	15 900	14 050	29 950
Monts du Forez	10 700	341 700	352 400	500	18 250	18 750
Plateau du Forez		202 400	202 400		9 400	9 400
Limagnes	231 100	60 100	291 200	11 400	4 000	15 450
Livradois	48 400	385 100	433 500	1 800	18 250	20 050
Total	1 117 700	1 357 100	2 474 700	43 350	72 500	115 850
TOTAL PROPRIÉTÉ	19 319 100	31 075 900	50 395 000	655 550	1 582 600	2 238 150

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

63 - Tableau 13.0 (S)

Formations boisées de production

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

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³)	Accroissement annuel (m ³ /an)	Recrutement annuel (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an) (2)
Futaie de feuillus	817	261 300	5 800	200	6 000	450
Futaie de pins	1 433	272 700	13 650	100	13 750	200
Futaie de sapin-épicéa	14 282	3 512 000	223 550	5 000	228 600	7 550
Futaie de Douglas	1 225	258 200	20 250	800	21 050	800
Futaie de conifères indifférenciés	4 909	1 242 100	62 850	1 829	68 100	3 050
Futaie mixte de feuillus et conifères	336	47 100	1 700	150	1 850	50
Futaie mixte de conifères et feuillus	1 897	342 400	14 500	550	15 050	750
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	627	128 600	3 500	350	3 900	850
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	181	18 300	700	150	850	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	143	9 500	500	150	650	
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	1 072	216 700	5 900	250	6 100	250
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	1 129	189 000	6 100	450	6 550	300
Mélange de futaie de pins et taillis	639	93 200	4 050		4 050	1 500
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	2 629	251 500	13 500	1 150	14 650	1 800
Taillis	1 327	207 300	6 250	150	6 400	50
Forêt ouverte	47	1 300	50	50	100	
Autre	105	3 200	200	«	250	«
TOTAL PROPRIÉTÉ	32 799	7 054 400	383 000	14 850	397 850	17 450

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

(2) 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 mesures sur le terrain.

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 ' « ' signifie un recrutement annuel ou une mortalité annuelle non nul(le) mais inférieur(e) à 25 m³/an.

63 - Tableau 13.0 (P)

Formations boisées de production

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

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³)	Accroissement annuel (m ³ /an)	Recrutement annuel (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an) (2)
Futaie de feuillus	2 689	1 028 800	24 700	200	24 900	4 000
Futaie de pins	5 422	1 213 100	42 000	1 450	43 450	4 500
Futaie de sapin-épicéa	47 981	15 534 100	753 850	13 450	767 300	50 100
Futaie de Douglas	10 473	2 381 400	158 500	6 000	164 500	6 550
Futaie de conifères indifférenciés	17 348	4 881 900	226 500	7 150	233 650	19 000
Futaie mixte de feuillus et conifères	10 930	2 744 100	97 950	3 100	101 050	7 250
Futaie mixte de conifères et feuillus	22 742	5 760 200	251 600	6 900	258 500	13 400
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	6 270	996 900	37 600	1 550	39 150	1 900
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	3 537	797 100	22 950	900	23 900	1 100
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	4 058	770 200	26 250	1 000	27 250	1 550
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	6 424	1 457 400	42 600	450	43 050	2 400
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	16 628	3 381 600	109 550	4 100	113 650	7 100
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée	1 868	267 600	12 250	1 150	13 400	3 750
Mélange de futaie de pins et taillis	6 117	917 100	26 800	900	27 700	3 450
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	12 985	2 027 800	99 800	5 850	105 650	4 450
Taillis	23 847	3 295 900	106 250	5 800	112 050	11 500
Forêt ouverte	4 612	464 800	22 350	800	23 150	1 450
Autre	12 157	2 474 700	111 700	4 150	115 850	13 000
TOTAL PROPRIÉTÉ	216 090	50 395 000	2 173 150	65 000	2 238 150	156 500
TOTAL GÉNÉRAL	248 889	57 449 300	2 556 150	79 850	2 636 000	173 950

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

(2) 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 mesures sur le terrain.

Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

63 - Tableau 13.1 (S)

Formations boisées de production

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

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³ /ha)	Accroissement annuel (m ³ /ha/an)	Recrutement annuel (m ³ /ha/an)	Production brute (1) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an) (2)
Futaie de feuillus	817	319,8	7,10	0,25	7,35	0,55
Futaie de pins	1 433	190,2	9,50	0,05	9,60	0,15
Futaie de sapin-épicéa	14 282	245,9	15,65	0,35	16,00	0,55
Futaie de Douglas	1 225	210,7	16,55	0,65	17,20	0,65
Futaie de conifères indifférenciés	4 909	253,1	12,80	1,05	13,85	0,60
Futaie mixte de feuillus et conifères	336	140,3	5,00	0,45	5,45	0,10
Futaie mixte de conifères et feuillus	1 897	180,5	7,65	0,30	7,90	0,40
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	627	204,9	5,60	0,60	6,20	1,35
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	181	100,6	3,75	0,80	4,55	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	143	66,7	3,60	1,00	4,60	
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	1 072	202,2	5,50	0,20	5,70	0,25
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	1 129	167,4	5,40	0,40	5,80	0,25
Mélange de futaie de pins et taillis	639	145,9	6,35		6,35	2,30
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	2 629	95,7	5,15	0,45	5,55	0,70
Taillis	1 327	156,2	4,70	0,10	4,85	0,05
Forêt ouverte	47	27,1	0,90	1,50	2,35	
Autre	105	30,3	2,05	0,20	2,30	«
TOTAL PROPRIÉTÉ	32 799	215,1	11,70	0,45	12,15	0,55

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

(2) 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 mesures sur le terrain.

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 ' « ' signifie une mortalité annuelle à l'hectare non nulle mais inférieure à 0,025 m³/ha/an.

63 - Tableau 13.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³ /ha)	Accroissement annuel (m ³ /ha/an)	Recrutement annuel (m ³ /ha/an)	Production brute (1) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an) (2)
Futaie de feuillus	2 689	382,7	9,20	0,05	9,25	1,50
Futaie de pins	5 422	223,8	7,75	0,25	8,00	0,85
Futaie de sapin-épicéa	47 981	323,8	15,70	0,30	16,00	1,05
Futaie de Douglas	10 473	227,4	15,15	0,60	15,70	0,60
Futaie de conifères indifférenciés	17 348	281,4	13,05	0,40	13,45	1,10
Futaie mixte de feuillus et conifères	10 930	251,1	8,95	0,30	9,25	0,65
Futaie mixte de conifères et feuillus	22 742	253,3	11,05	0,30	11,35	0,60
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	6 270	159,0	6,00	0,25	6,25	0,30
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	3 537	225,4	6,50	0,25	6,75	0,30
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	4 058	189,8	6,45	0,25	6,70	0,40
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	6 424	226,9	6,65	0,05	6,70	0,40
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	16 628	203,4	6,60	0,25	6,85	0,45
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée	1 868	143,3	6,55	0,65	7,20	2,00
Mélange de futaie de pins et taillis	6 117	149,9	4,40	0,15	4,55	0,55
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	12 985	156,2	7,70	0,45	8,15	0,35
Taillis	23 847	138,2	4,45	0,25	4,70	0,50
Forêt ouverte	4 612	100,8	4,85	0,20	5,00	0,30
Autre	12 157	203,6	9,20	0,35	9,55	1,05
TOTAL PROPRIÉTÉ	216 090	233,2	10,05	0,30	10,35	0,70
TOTAL GÉNÉRAL	248 889	230,8	10,25	0,30	10,60	0,70

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

(2) 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 mesures sur le terrain.

Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

63 - Tableau 13.2 (S)

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement courant par type de peuplement et par catégorie d'essence

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (1 000 m³)			Accroissement (100 m³/an)			Recrutement (100 m³/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
Futaie de feuillus	817	246,0		15,3	47,0		11,0	1,5		0,5
Futaie de pins	1 433	30,4	16,1	226,2	9,5	5,5	122,0	0,5	0,5	«
Futaie de sapin-épicéa	14 282	95,5	59,5	3 357,0	40,5	30,0	2 165,0	2,5	6,5	41,0
Futaie de Douglas	1 225	14,6	23,6	219,9	6,5	12,0	184,0		1,5	6,5
Futaie de conifères indifférenciés	4 909	85,3	38,2	1 828,8	23,5	36,0	568,5	2,5	3,5	46,5
Futaie mixte de feuillus et conifères	336	29,3		17,8	8,0		9,0	1,0		«
Futaie mixte de conifères et feuillus	1 897	115,6	17,7	209,1	30,5	8,0	106,0	1,0	1,5	3,5
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	627	96,2	32,4		20,0	15,0			3,5	
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	181	17,3	0,9		6,5	0,5			1,5	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	143	9,0	0,6		5,0	0,5		0,5	1,0	
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	1 072	124,8	76,8	15,1	23,5	24,0	11,0		2,5	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	1 129	46,6	105,2	37,2	14,0	32,0	14,5		3,0	1,5
Mélange de futaie de pins et taillis	639	28,7	0,7	63,8	6,5	0,5	33,0			
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	2 629	68,5	19,4	163,7	24,0	19,0	91,5	1,0	6,5	4,0
Taillis	1 327	140,9	33,4	33,0	33,5	17,0	12,5	0,5	«	1,0
Forêt ouverte	47		1,3			0,5			0,5	
Autre	105			3,2			2,0			«
TOTAL PROPRIÉTÉ	32 799	1 148,8	425,8	5 479,8	298,5	200,5	3 330,5	11,0	32,0	105,0

N.B. : Le symbole ' « ' signifie un recrutement annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

63 - Tableau 13.2 (P)

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement courant par type de peuplement et par catégorie d'essence

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (1 000 m ³)			Accroissement (100 m ³ /an)			Recrutement (100 m ³ /an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
Futaie de feuillus	2 689	768,6	16,9	243,3	150,5	5,5	91,0	0,5	1,0	0,5
Futaie de pins	5 422	103,2	64,4	1 045,5	40,0	24,5	355,5	5,0	6,0	3,5
Futaie de sapin-épicéa	47 981	747,8	178,4	14 607,9	260,5	77,5	7 200,0	12,0	20,5	102,0
Futaie de Douglas	10 473	114,6	81,6	2 185,2	38,0	54,5	1 492,5	4,5	13,5	42,5
Futaie de conifères indifférenciés	17 348	454,8	106,5	4 320,5	170,0	63,5	2 031,5	8,5	18,5	45,0
Futaie mixte de feuillus et conifères	10 930	1 430,2	173,7	1 140,2	414,5	80,5	484,5	4,0	14,5	12,5
Futaie mixte de conifères et feuillus	22 742	2 339,2	354,6	3 066,4	696,5	168,0	1 652,0	8,5	22,5	38,0
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	6 270	586,6	288,9	121,5	164,5	141,5	69,5	1,0	14,5	
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	3 537	554,1	179,5	63,6	148,0	63,0	18,5	0,5	3,5	5,5
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	4 058	491,6	221,8	56,8	146,5	84,0	32,0	2,0	8,0	
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	6 424	937,9	301,6	217,9	212,0	113,5	100,5	1,5	3,0	«
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	16 628	2 199,3	479,6	702,8	592,0	183,0	320,5	9,0	28,5	3,5
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée	1 868	214,0	47,9	5,7	79,5	36,5	6,5	2,5	9,0	
Mélange de futaie de pins et taillis	6 117	371,9	115,7	429,5	108,0	44,0	116,0	4,5	3,0	1,5
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	12 985	898,7	169,5	959,6	326,0	99,0	573,0	5,0	38,0	15,5
Taillis	23 847	1 797,9	1 121,3	376,7	506,5	401,0	154,5	7,0	48,5	2,5
Forêt ouverte	4 612	191,9	97,2	175,7	53,0	42,5	128,0	1,0	6,5	1,0
Autre	12 157	891,1	226,6	1 357,1	285,0	113,5	718,0	6,5	28,0	6,5
TOTAL PROPRIÉTÉ	216 090	15 093,2	4 225,9	31 075,9	4 391,5	1 795,5	15 544,5	82,0	286,5	281,5
TOTAL GÉNÉRAL	248 889	16 242,0	4 651,7	36 555,6	4 690,0	1 996,0	18 875,5	93,0	318,5	386,5

N.B. : Le symbole ' « ' signifie un recrutement annuel non nul mais inférieur à 25 m³/an.

63 - Tableau 13.3 (S)

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement courant à l'hectare par type de peuplement et par catégorie d'essence

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³ /ha)			Accroissement (m ³ /ha/an)			Recrutement (m ³ /ha/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
Futaie de feuillus	817	301,0		18,7	5,75		1,35	0,20		0,05
Futaie de pins	1 433	21,2	11,2	157,8	0,65	0,40	8,50	«	«	«
Futaie de sapin-épicéa	14 282	6,7	4,2	235,0	0,30	0,20	15,15	«	0,05	0,30
Futaie de Douglas	1 225	11,9	19,3	179,5	0,55	0,95	15,05		0,15	0,50
Futaie de conifères indifférenciés	4 909	17,4	7,8	227,9	0,50	0,75	11,60	0,05	0,05	0,95
Futaie mixte de feuillus et conifères	336	87,4		52,9	2,35		2,65	0,35		0,05
Futaie mixte de conifères et feuillus	1 897	60,9	9,3	110,2	1,60	0,45	5,60	0,05	0,05	0,20
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	627	153,4	51,6		3,20	2,45			0,60	
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	181	95,4	5,2		3,50	0,25			0,80	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	143	62,7	4,1		3,40	0,20		0,40	0,60	
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	1 072	116,5	71,6	14,1	2,20	2,25	1,00		0,20	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	1 129	41,3	93,2	33,0	1,25	2,85	1,30		0,25	0,15
Mélange de futaie de pins et taillis	639	45,0	1,1	99,8	1,05	0,10	5,20			
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	2 629	26,1	7,4	62,3	0,90	0,75	3,50	0,05	0,25	0,15
Taillis	1 327	106,2	25,2	24,8	2,50	1,25	0,95	0,05	«	0,10
Forêt ouverte	47		27,1			0,90			1,50	
Autre	105			30,3			2,05			0,20
TOTAL PROPRIÉTÉ	32 799	35,0	13,0	167,1	0,90	0,60	10,15	0,05	0,10	0,30

N.B. : Le symbole ' « ' signifie un recrutement annuel à l'hectare non nul mais inférieur à 0,025 m³/ha/an.

63 - Tableau 13.3 (P)

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement courant à l'hectare par type de peuplement et par catégorie d'essence

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³ /ha)			Accroissement (m ³ /ha/an)			Recrutement (m ³ /ha/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
Futaie de feuillus	2 689	285,9	6,3	90,5	5,60	0,20	3,40	«	0,05	«
Futaie de pins	5 422	19,0	11,9	192,8	0,75	0,45	6,55	0,10	0,10	0,05
Futaie de sapin-épicéa	47 981	15,6	3,7	304,5	0,55	0,15	15,00	«	0,05	0,20
Futaie de Douglas	10 473	10,9	7,8	208,6	0,35	0,50	14,25	0,05	0,15	0,40
Futaie de conifères indifférenciés	17 348	26,2	6,1	249,0	1,00	0,35	11,70	0,05	0,10	0,25
Futaie mixte de feuillus et conifères	10 930	130,8	15,9	104,3	3,80	0,75	4,45	0,05	0,15	0,10
Futaie mixte de conifères et feuillus	22 742	102,9	15,6	134,8	3,05	0,75	7,25	0,05	0,10	0,15
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	6 270	93,6	46,1	19,4	2,65	2,25	1,10	«	0,25	
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	3 537	156,7	50,8	18,0	4,20	1,80	0,55	«	0,10	0,15
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	4 058	121,1	54,7	14,0	3,60	2,05	0,80	0,05	0,20	
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	6 424	146,0	47,0	33,9	3,30	1,75	1,55	«	0,05	«
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	16 628	132,3	28,8	42,3	3,55	1,10	1,95	0,05	0,15	«
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée	1 868	114,5	25,6	3,1	4,25	1,95	0,35	0,15	0,50	
Mélange de futaie de pins et taillis	6 117	60,8	18,9	70,2	1,75	0,70	1,90	0,05	0,05	0,05
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	12 985	69,2	13,1	73,9	2,50	0,75	4,40	0,05	0,30	0,10
Taillis	23 847	75,4	47,0	15,8	2,10	1,70	0,65	0,05	0,20	«
Forêt ouverte	4 612	41,6	21,1	38,1	1,15	0,90	2,80	«	0,15	«
Autre	12 157	73,3	18,6	111,6	2,35	0,95	5,90	0,05	0,25	0,05
TOTAL PROPRIÉTÉ	216 090	69,8	19,6	143,8	2,05	0,85	7,20	0,05	0,15	0,15
TOTAL GÉNÉRAL	248 889	65,3	18,7	146,9	1,90	0,80	7,60	0,05	0,15	0,15

N.B. : Le symbole ' « ' signifie un recrutement annuel à l'hectare non nul mais inférieur à 0,025 m³/ha/an.

63 - 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

Essences	Catégorie de dimension	Volume total (m ³)	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 (%)	Catégorie 2 (%)	Catégorie 3 (%)
Feuillus de futaie	Petits bois	3 138 600		3,2	96,8
	Moyens bois	7 083 600	0,2	66,3	33,5
	Gros bois	6 019 800	2,2	83,4	14,4
	TOTAL	16 242 000	0,9	1 828,8	38,7
Feuillus de taillis	Petits bois	3 937 900		1,3	98,7
	Moyens bois	681 600		45,0	55,0
	Gros bois	32 200		60,3	39,7
	TOTAL	4 651 700		8,1	91,9
Conifères	Petits bois	6 826 300		3,9	96,1
	Moyens bois	17 136 500	0,2	66,9	32,9
	Gros bois	12 592 900	1,6	92,9	5,5
	TOTAL	36 555 600	0,6	64,1	35,3

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

Le symbole '«' signifie un pourcentage non nul mais inférieur à 0,05 %.

(1) Définition des catégories de dimension des bois :

- Petits bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est $\geq 24,5$ cm et $< 72,5$ cm
- Moyens bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est $\geq 72,5$ cm et $< 120,5$ cm
- Gros bois : Tiges dont la circonférence à 1,30 m du sol est $\geq 120,5$ cm

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

- Bois d'oeuvre de grande qualité : tranchage, déroulage, ébénisterie,
- Catégorie 1 : menuiserie fine
- Catégorie 2 : Autres bois d'oeuvre : autres sciages, menuiserie courante, charpente, caisserie, coffrages, traverses
- Catégorie 3 : Bois d'industrie et bois de chauffage (rebut exclu)

63 - Tableau 15 (S)
Formations boisées de production
Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement
Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL (ha)
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Type de peuplement					
Futaie de feuillus	439				439
	86		292		378
Futaie de pins	397	637		1 829	1 034
	218	181			399
Futaie de sapin-épicéa	5 452	2 808	2 399		10 659
	1 161	1 162	1 300		3 623
Futaie de Douglas	435	411	148		994
	232				232
Futaie de conifères indifférenciés	1 751	1 468	1 076		4 295
	298	38	278		614
Futaie mixte de feuillus et conifères	188				188
	148				148
Futaie mixte de conifères et feuillus	586	438	148		1 172
	366	218	142		725
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	179	86	363		627
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	181				181
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine					
	143				143

63 - Tableau 15 (S) (fin)

Formations boisées de production

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

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL (ha)
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Type de peuplement					
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne		148			148
	166	166	314	278	924
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	143	188	164		495
	97	143	87	307	634
Mélange de futaie de pins et taillis					
	142	390		107	639
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	1 147	559	284		1 990
	337	302			639
Taillis	525	232			757
	87		121	361	570
Forêt ouverte	24		24		47
Autre		47			47
			31	27	58
TOTAL	11 447	7 022	4 604		23 073
	3 479	2 600	2 567	1 080	9 726

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 %.

63 - Tableau 15 (P)
Formations boisées de production
Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement
Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL (ha)
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Type de peuplement					
Futaie de feuillus	473	326	287		1 085
	139	641	539	284	1 603
Futaie de pins	2 072	1 942	238		4 252
	206	339	387	238	1 170
Futaie de sapin-épicéa	17 051	11 993	10 348		39 392
	4 126	1 372	3 092		8 589
Futaie de Douglas	4 425	1 640	1 382		7 447
	974	1 320	732		3 026
Futaie de conifères indifférenciés	7 420	4 478	2 469		14 368
	866	978	1 137		2 981
Futaie mixte de feuillus et conifères	2 704	1 894	1 336		5 933
	2 547	610	1 841		4 997
Futaie mixte de conifères et feuillus	6 836	4 907	1 996		13 739
	4 408	3 220	1 375		9 004
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	2 511	1 308	964		4 783
	585	559	344		1 487
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	1 456	1 653	428		3 537
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	1 668	533	706		2 907
	322	169	520	139	1 151

63 - Tableau 15 (P)

Formations boisées de production

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

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL (ha)
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Type de peuplement					
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	373 1 504	802 572	930 1 677	185 381	2 290 4 134
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	3 875 2 437	2 258 2 886	1 581 1 855	186 1 552	7 898 8 730
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée	939 325		303 303		1 241 627
Mélange de futaie de pins et taillis	801 836	1 148 1 266	693 1 099		2 642 3 475
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	5 688 1 589	2 764 1 494	697 754		9 149 3 836
Taillis	6 080 5 475	1 667 2 480	2 658 3 311	745 1 429	11 151 12 696
Forêt ouverte	1 145 522	735 445	690 485	280 310	2 850 1 762
Autre	6 580 1 760	2 099 625	481 547		9 161 2 996
TOTAL	72 095 28 621	42 146 18 975	28 187 19 997	1 396 4 672	143 824 72 266

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 %.

63 - Tableau 15.1 (S)
Formations boisées de production
Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement
Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures						Débardage avec création de nouvelles infrastructures	
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m		Toutes distances	
	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)
Type de peuplement								
Futaie de feuillus	126 100	85 500		1 829	135 200	101 500		
Futaie de pins	34 100 60 900	12 500 45 000	177 600	105 600				
Futaie de sapin-épicéa	1 406 000 186 100	854 700 117 400	650 500 346 200	417 800 174 600	639 500 283 600	356 600 134 100		
Futaie de Douglas	84 400 64 300	50 600 24 500	33 700	1 800	75 800	63 400		
Futaie de conifères indifférenciés	496 300 68 700	347 300 22 600	244 600 10 500	149 200 4 700	290 200 132 000	219 200 87 700		
Futaie mixte de feuillus et conifères	12 900 34 100	5 100 32 000						
Futaie mixte de conifères et feuillus	90 800 107 200	60 700 77 200	85 000 44 700	66 400 42 600	6 300 8 300			
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	43 600	35 600	11 100	7 500	73 800	31 400		
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	18 300	10 300						

63 - Tableau 15.1 (S) (fin)

Formations boisées de production

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

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures						Débardage avec création de nouvelles infrastructures	
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m		Toutes distances	
	Volume total (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)	Volume total (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)	Volume total (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)	Volume total (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)
Type de peuplement								
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	9 500	4 200						
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	26 700	1 900	10 000	3 000				
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	5 400	2 500	8 500		63 600	32 800	62 900	12 900
Mélange de futaie de pins et taillis	18 300	12 900	2 800		50 900	18 300	83 100	45 800
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	35 600	29 900	23 400	18 600			34 200	20 400
Taillis	85 600	52 000	59 400	14 000	57 600	45 300		
Forêt ouverte	10 800	4 600	38 100	27 500				
Autre	45 700	11 100	36 700	18 300				
	21 900	12 600			62 700	38 800	40 300	16 700
	1 300							
			200					
					2 000	800	1 000	300
TOTAL	2 450 500	1 527 900	1 317 400	783 500	1 194 100	734 200		
	644 200	384 800	519 300	311 000	707 300	398 300	221 500	96 100

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 %.

63 - Tableau 15.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures						Débardage avec création de nouvelles infrastructures	
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m		Toutes distances	
	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)
Type de peuplement								
Futaie de feuillus	195 100	155 600	89 200	53 300	181 400	149 600		
	<i>41 100</i>	<i>31 900</i>	<i>184 800</i>	<i>128 200</i>	<i>175 500</i>	<i>124 600</i>	<i>161 700</i>	<i>118 000</i>
Futaie de pins	454 200	258 600	515 200	252 600	13 000			
	<i>33 500</i>	<i>23 000</i>	<i>99 300</i>	<i>59 400</i>	<i>88 200</i>	<i>78 400</i>	<i>9 800</i>	<i>5 500</i>
Futaie de sapin-épicéa	5 424 200	3 322 300	3 462 300	2 182 600	3 263 600	2 288 500		
	<i>1 502 400</i>	<i>991 800</i>	<i>693 200</i>	<i>503 700</i>	<i>1 188 500</i>	<i>825 300</i>		
Futaie de Douglas	952 400	601 800	413 100	253 100	238 900	107 000		
	<i>258 200</i>	<i>166 700</i>	<i>461 700</i>	<i>355 600</i>	<i>57 200</i>	<i>9 600</i>		
Futaie de conifères indifférenciés	1 966 100	1 237 500	1 240 400	768 300	758 900	524 000		
	<i>187 500</i>	<i>124 500</i>	<i>350 200</i>	<i>244 100</i>	<i>378 700</i>	<i>214 400</i>		
Futaie mixte de feuillus et conifères	612 900	337 800	533 600	345 700	254 000	171 500		
	<i>729 800</i>	<i>503 700</i>	<i>136 300</i>	<i>82 100</i>	<i>477 500</i>	<i>309 200</i>		
Futaie mixte de conifères et feuillus	1 834 000	1 042 100	953 300	619 600	520 500	296 000		
	<i>1 118 300</i>	<i>536 000</i>	<i>920 100</i>	<i>532 400</i>	<i>414 000</i>	<i>222 700</i>		
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis de plaine	289 100	129 600	219 000	112 200	253 400	102 900		
	<i>29 000</i>	<i>15 600</i>	<i>141 300</i>	<i>101 700</i>	<i>65 100</i>	<i>37 700</i>		
Autre mélange de futaie de chênes et taillis de plaine	325 700	190 700	377 200	238 300	94 300	42 500		

63 - Tableau 15.1 (P) fin

Formations boisées de production

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

Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures						Débardage avec création de nouvelles infrastructures	
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m		Toutes distances	
	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)	Volume total (m ³)	Dont qualités 1 + 2 (m ³)
Type de peuplement								
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de plaine	291 900 <i>47 800</i>	166 300 <i>26 500</i>	129 200 <i>30 800</i>	44 100 <i>8 600</i>	109 200 <i>129 200</i>	37 200 <i>44 200</i>	32 000	16 200 <i>16 200</i>
Mélange de futaie de hêtre et taillis de montagne	49 200 <i>410 900</i>	32 200 <i>249 400</i>	160 100 <i>181 300</i>	103 000 <i>121 200</i>	182 900 <i>359 400</i>	83 000 <i>150 300</i>	13 800 <i>99 800</i>	3 700 <i>49 900</i>
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis de montagne	819 600 <i>620 800</i>	358 900 <i>365 000</i>	338 100 <i>716 600</i>	165 200 <i>417 700</i>	276 700 <i>298 100</i>	178 000 <i>179 200</i>	400 <i>311 300</i>	197 600 <i>197 600</i>
Mélange de futaie de feuillus et taillis de fond de vallée	138 500 <i>44 600</i>	85 900 <i>29 400</i>			54 400 <i>30 000</i>	32 000 <i>14 900</i>		
Mélange de futaie de pins et taillis	14 500 <i>103 400</i>	7 100 <i>31 900</i>	268 000 <i>228 500</i>	110 200 <i>96 800</i>	108 400 <i>140 700</i>	68 500 <i>70 900</i>	53 500	30 100 <i>30 100</i>
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	779 700 <i>206 500</i>	393 000 <i>109 000</i>	487 400 <i>270 000</i>	227 800 <i>146 400</i>	99 300 <i>184 800</i>	73 400 <i>108 600</i>		
Taillis	792 300 <i>813 900</i>	370 200 <i>332 800</i>	179 800 <i>347 500</i>	37 400 <i>166 300</i>	282 900 <i>587 400</i>	142 300 <i>254 800</i>	75 900 <i>216 300</i>	31 300 <i>73 200</i>
Forêt ouverte	158 400 <i>53 100</i>	72 400 <i>24 000</i>	77 500 <i>17 500</i>	24 900 <i>2 300</i>	75 800 <i>29 000</i>	50 800 <i>6 100</i>	10 200 <i>43 400</i>	1 000 <i>24 600</i>
Autre	1 408 600 <i>310 600</i>	785 300 <i>194 300</i>	468 700 <i>209 200</i>	249 800 <i>119 900</i>	56 600 <i>19 000</i>	26 400 <i>12 300</i>	2 000	
TOTAL	16 506 300 6 511 500	9 547 300 3 755 400	9 912 100 4 988 400	5 788 000 3 086 600	6 824 400 4 622 300	4 373 200 2 663 100	100 300 929 800	36 000 515 200

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 %.

63 - Tableau 16

Formations boisées de production

Surface des peuplements par densité de couvert des peuplements

S) Propriété publique (= relevant du régime forestier) P) Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Peuplements	Densité de couvert des peuplements					TOTAL (ha)
	Non recensables (1) (ha)	10 % à 24 % (2) (ha)	25 % à 49 % (2) (ha)	50 % à 74 % (2) (ha)	75 % et plus (2) (ha)	
S) Peuplements de feuillus (3)	251	24		718	5 424	6 417
Peuplements de conifères (3)	2 200	211	211	4 790	18 969	26 382
TOTAL	2 451	235	211	5 508	24 393	32 799
P) Peuplements de feuillus (3)	4 208	1 502	2 780	1 829	87 109	106 659
Peuplements de conifères (3)	8 621	1 376	4 403	13 105	81 926	109 432
TOTAL	12 829	2 878	7 183	24 164	169 035	216 090
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	15 281	3 113	7 395	29 672	193 428	248 889

(1) Peuplements en coupe rase ou formés principalement par des arbres non recensables, le couvert des arbres recensables étant inférieur à 10 % (diamètre de recensabilité : 7,50 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 les peuplements de feuillus et les peuplements de conifères est faite par l'essence principale sur le point de sondage.

63 - Tableau 17

Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

S) Propriété publique (= relevant du régime forestier) P) Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Peuplements	Classe de volume à l'hectare							TOTAL (ha)
	Moins de 20 m ³ (2)		20 à 50 m ³ (ha)	50 à 150 m ³ (ha)	150 à 250 m ³ (ha)	250 à 400 m ³ (ha)	Plus de 400 m ³ (ha)	
	Surface totale (ha)	dont surface des peuplements non recensables (ha)						
S) Peuplements de feuillus (1)	488	251	264	1 829	2 440	964	432	6 417
Peuplements de conifères (1)	3 154	2 200	1 862	4 246	6 054	7 767	3 300	26 382
TOTAL	3 642	2 451	2 126	6 075	8 494	8 731	3 732	32 799
P) Peuplements de feuillus (1)	10 796	4 208	9 212	32 649	27 725	18 083	8 194	106 659
Peuplements de conifères (1)	11 593	8 621	6 132	20 007	16 137	22 264	33 298	109 432
TOTAL	22 389	12 829	15 344	52 656	43 863	40 347	41 491	216 090
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	26 030	15 281	17 471	58 731	52 357	49 078	45 223	248 889

(1) La distinction entre les peuplements de feuillus et les peuplements de conifères est faite par l'essence principale sur le point de sondage.

(2) Sont inclus dans cette catégorie, quel que soit leur volume à l'hectare, les peuplements en phase terminale de régénération (où quelques gros bois de couvert total inférieur à 10 % peuvent subsister sur semis). Leur surface est estimée à 841 ha.

Glossaire

ACCROISSEMENT

Il s'agit de l'augmentation du volume de l'arbre par unité de temps. Les tiges recensables de chaque essence sont prises en compte, quelle que soit la place de l'essence (principale ou non) dans le peuplement.

. Il est aussi possible de le calculer pour les ligneux hors forêt dans certains départements.

Accroissement courant annuel

Systématiquement calculé dans les formations boisées de production (exprimé en volume tige bois fort sur écorce), c'est, pour la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain, la somme de deux composantes :

- l'accroissement des arbres sur pied, y compris celui des arbres qui sont devenus recensables au cours de la période ci-dessus (voir RECRUTEMENT) ;
- l'accroissement que les arbres actuellement coupés et les chablis avaient apporté au peuplement pendant la fraction de cette période durant laquelle ils étaient encore sur pied.

Accroissement moyen

Calculé pour les peupliers cultivés, il correspond au quotient du volume sur pied par l'âge de plantation.

ÂGES

Les mesures d'âge faites sur les placettes d'inventaire au sol ne portent que sur l'ESSENCE PRINCIPALE (voir ce terme). Elles sont en général représentatives de l'âge du peuplement dans son ensemble. Elles concernent les futaies, les taillis ainsi que les taillis des mélanges futaie-taillis.

ALIGNEMENT

Ligne simple ou multiple d'arbres d'essences forestières plantés à intervalles réguliers (écart à la moyenne inférieur au quart pour au moins les trois quarts des arbres), avec une largeur inférieure à 25 m et une longueur d'assise au moins égale à 25 m.

ARBRES ÉPARS

Ce sont les arbres forestiers recensables, situés sur des terrains agricoles ou des landes. Leur couvert ne doit pas excéder 10 % et ils ne doivent pas répondre aux conditions de répartition et de densité fixées pour les arbres de haies ou d'alignements, ni être groupé en bosquets de plus de 5 ares.

CATÉGORIE DE DIMENSION DES BOIS

Les catégories de dimension figurant dans les publications sont définies par les **circonférences à 1,30 m** suivantes, correspondant à très peu près aux classes de diamètre de 5 en 5 cm détaillées ci-dessous :

Catégories	Circonférences	Classes de diamètre
Non recensables	moins de 24,5 cm	0 5
Petit bois (PB)	24,5 à 72,4 cm	10 15 20
Moyen bois (MB)	72,5 à 120,4 cm	25 30 35
Gros bois (GB)	120,5 cm et plus	40 et +

CATÉGORIE D'UTILISATION DES BOIS (« qualités »)

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 à l'article DÉCOUPES. Ce volume total est diminué du rebut éventuel (mais comprend l'écorce).

CHARGE EN CAILLOUX ET PROFONDEUR DU SOL

Combinaison de la profondeur totale du sol estimée par sondage à la tarière et de la charge en cailloux et affleurement rocheux :

- les **sols très caillouteux** sont distingués par 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 compris entre 60 et 70 % ;
- sinon, les **sols moins caillouteux** sont regroupés en fonction de la profondeur de sondage en 4 classes :
 - superficiel (≤ 14 cm),
 - peu profond (15 - 34 cm),
 - moyennement profond (35 - 64 cm),
 - profond (≥ 65 cm).

COUPES RASES

Sont estimées au titre des coupes rases, les surfaces des coupes de moins de 5 ans et de plus de 20 ares, qui ne laissent subsister sur pied qu'un couvert d'arbres recensables inférieur à 10 %, sans semis ni plantations ni rejets (ni, dans le cas des coupes de taillis, de souches vives), ni changement de destination manifeste.

Les surfaces des coupes rases sont comptabilisées en tant que surfaces boisées (il s'agit généralement de terrains momentanément déboisés et très rarement de futurs défrichements).

COUVERT - COUVERT LIBRE

Le couvert est la surface planimétrique couverte par la projection verticale du houppier. Le couvert libre est la surface planimétrique couverte par la projection verticale de la partie du houppier qui n'est pas surplombée par le feuillage d'autres arbres en période de feuillaison.

DÉCOUPES

Les données relatives aux volumes et accroissements concernent les volumes sur écorce arrêtés aux découpes suivantes :

- découpe bois fort de 7 cm de diamètre (22 cm de circonférence) pour les tiges de toutes catégories de dimension (voir CATÉGORIE DE DIMENSION DES BOIS), y compris de taillis ;
- éventuellement découpe de forme pour la tige.

Dans le cas d'arbre fourchu, les deux tiges sont cubées.

ESSENCE PRINCIPALE

C'est l'essence qui a le plus grand couvert libre dans le peuplement de 20 ares étudié au sol (25 m de rayon). Lorsque le peuplement est un mélange de futaie et de taillis, seul le couvert des essences de la futaie est pris en compte, en général, mais on peut aussi y définir une essence principale du taillis.

De même, il est possible de définir des groupes d'essences, notamment le groupe des feuillus, celui des conifères, celui des chênes... ; ainsi, des peuplements peuvent être répartis suivant une surface de feuillus et une surface de conifères par exemple. Selon le cas on est amené à sommer par essences principales du groupe, ou bien par groupe d'essences principales.

En outre, dans les mélanges futaie-taillis, ainsi qu'il est dit plus haut, on définit **deux** essences principales, une dans chaque sous-unité. Et on peut fournir des résultats selon l'une ou l'autre de ces deux essences (voir par exemple : Tableaux 7 et 7.1. Les sous-unités sont constituées par la futaie d'une part et par le taillis d'autre part).

FORMATIONS BOISÉES

Formations végétales qui, principalement constituées par des arbres ou arbustes appartenant à des essences forestières, satisfont aux conditions suivantes simultanément :

- être constituée soit de tiges recensables 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 d'au moins 25 m.

On distingue dans les formations boisées :

- les **bois** : massifs boisés d'au moins 4 ha ;
- les **boqueteaux** : petits massifs boisés de superficie comprise entre 50 ares et 4 ha ;
- les **bosquets** : petits massifs boisés compris entre 5 ares et 50 ares.

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

Les **formations boisées de production** doivent de plus :

- ne pas avoir essentiellement une fonction de protection ou d'agrément ;
- ni subir d'obstacle physique à une vocation de production de bois.

Les peupleraies (voir ce mot) n'en font pas partie, elles sont éventuellement évaluées séparément.

HAIE ARBORÉE

Ligne simple ou multiple d'arbres d'essences forestières, de largeur et longueur d'assise au moins égale à 25 m, plantés sans régularité et ne comportant pas d'interruption supérieure à 10 m.

LANDE

Cette catégorie regroupe les landes, friches et terrains vacants non cultivés ou 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 (ou à 300 tiges dans le cas d'une plantation à grand écartement).

PEUPLERAIE

Peuplement artificiel composé de peupliers cultivés, plantés à espacements réguliers, où ces peupliers se trouvent à l'état pur ou nettement 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, son assise doit avoir une surface d'au moins 5 ares et une largeur moyenne d'au moins 25 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 $\leq 5\%$ par opposition aux « versants » à pente $> 5\%$. 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.

PRODUCTION

Pour l'IFN, la production brute est la somme de l'accroissement et du recrutement annuels. Cette production biologique ne doit pas être confondue avec la récolte de bois.

La production nette s'obtient en retranchant de la production brute le volume moyen annuel des arbres morts depuis moins de 5 ans.

RECRUTEMENT ANNUEL

C'est le volume annuel des arbres devenant recensables, c'est-à-dire passant le seuil de 24,5 cm de circonférence à 1,30 m au cours de la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain. Il est estimé par la moyenne du recrutement sur la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain.

SOL ET HYDRMORPHIE

Combinaison du type de sol et des profondeurs d'apparition de l'hydromorphie : horizon de pseudogley ($\geq 25\%$ de taches de rouilles et de décoloration) ou taches d'oxydation diffuse (moins de 25 % de taches) :

- très forte dès la surface, sol de type gley, stagnogley ou tourbe ou horizon de pseudogley à moins de 15 cm de profondeur ;
- forte à moins de 35 cm de profondeur : horizon de pseudogley à moins de 35 cm de profondeur ;
- forte entre 35-64 cm ou diffuse à moins de 35 cm : horizon de pseudogley entre 35 et 64 cm ou taches d'oxydation diffuses à moins de 35 cm de profondeur ;
- forte à plus de 64 cm ou diffuse entre 35 et 64 cm : horizon de pseudogley à plus de 64 cm ou taches d'oxydation diffuses entre 35 et 64 cm de profondeur ;
- diffuse en profondeur : taches d'oxydation diffuses à plus de 65 cm de profondeur ;
- absente : pas de taches d'hydromorphie visible.

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 futaie-taillis (y compris les taillis-sous-futaie) ;
- taillis.

Les types de peuplement 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 ».

TEXTURE DES SOLS

Directement liée à la composition granulométrique des constituants du sol, elle est diagnostiquée par un certain nombre de sensations tactiles, optiques et/ou auditives et est exprimée pour chaque horizon par une dénomination en référence à un étalon (triangle des textures de Jamagne), l'IFN ayant retenu 9 appellations.

La variable présentée résulte de la combinaison des textures des horizons du sol :

- **argileuse, sableuse** ou **limoneuse** correspondent à des combinaisons où ces textures dominent (respectivement A ou Al ; S-Sl ou Sa ; L-Ls ou La) ;
- **limono-sableuse, argilo-sableuse** et **argilo-limoneuse** correspondent à des mélanges ;
- **limon sur argile** correspond à des situations où un horizon de texture à dominante limoneuse recouvre un horizon de texture à dominante argileuse.

		Texture de l'horizon inférieur									
		S	Sl	Sa	Ls	La-Las	L	As-Asl	Al	A	
Texture de l'horizon supérieur	absent	sableuse			limoneuse			argilo-sableuse		argileuse	
	S	sableuse			limono-sableuse			argilo-sableuse			
	Sl	sableuse			limono-sableuse			argilo-sableuse			
	Sa	sableuse			limono-sableuse			argilo-sableuse			
	Ls	limono-sableuse			limoneuse			limon/argile			
	L	limono-sableuse			limoneuse			limon/argile			
	La-Las	limono-sableuse			limoneuse			limon/argile			
	Al	argilo-sableuse			argilo-limoneuse			argilo-sableuse		argileuse	
	A	argilo-sableuse			argilo-limoneuse			argilo-sableuse		argileuse	
As-Asl	argilo-sableuse			argilo-limoneuse			argilo-sableuse		argileuse		

TYPES D'HUMUS

Les types d'humus sont définis par leur morphologie et leur fonctionnement en référence à la classification du référentiel pédologique (JABIOL, *et al.*, 1995).

Nous présentons les regroupements de types d'humus suivants :

Moder

- dysmoder et mor : humus à horizon OH \geq 1 cm, horizon A1 à structure particulière ;
- eumoder et hémimoder : humus à horizon OH net \leq 1 cm, horizon A1 à structure particulière ;

Mull

- dysmull, oligomull et amphimull: humus à horizons 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 SOLS

Le type de sol est défini en référence à la classification française des sols et au référentiel pédologique (Duchaufour, 1993).

Nous présentons les regroupements de types de sol suivants :

- **sols jeunes** : sols à profil A/C (A1/C) - arénosol, régosol, anthroposol, ranker, lithosol, andosol, sol colluvial ;
- **sols carbonatés** : sols 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** : sols 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 ;
- **sols brunifiés** : sols à profil A/S/C (A1/(B)/C) - sol brun, sol brun acide, sols brun ocreux, sol brun colluvial, sol brun hydromorphe, sol brun faiblement lessivé ;
- **sols lessivés** : sols 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) - sol brun lessivé, sol lessivé, sol lessivé acide, sol lessivé podzolique, sol lessivé hydromorphe ;
- **sols podzolisés** : sols à profil A/E/BP/C (A1/A2/BhBs/C) - horizon E (A2) appauvri et BP (BhBs) d'accumulation des oxydes de fer caractéristiques - sol ocre podzolique, sol podzolique, podzol, sol podzolique hydromorphe ;
- **sols fersiallitiques** : sols à profil A/(E)/BT/C (A1/(A2)/Bt/C) - rubéfaction, climat méditerranéen - sol brun fersiallitique, sol rouge fersiallitique, sol fersiallitique désaturé ;
- **sols hydromorphes** : sols 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 du "**volume tige, bois fort, sur écorce**", c'est-à-dire du volume géométrique sur écorce de la tige principale de l'arbre de 10 cm du sol à la découpe (voir DÉCOUPES), à l'exclusion des branches.

Tous les volumes et accroissements sont exprimés en **mètres cubes** (m³).

Dans certains tableaux les volumes sont arrondis à la centaine ou au milliers de mètres cubes le plus proche et les accroissements et recrutement à la cinquantaine de mètres cubes la plus proche.

Bibliographie

BRGM, Les volcans de France, <http://www.brgm.fr/volcan/Default.htm>

DUCHAUFOUR (P), Abrégé de pédologie, sol, végétation, environnement, 3^e édition, Masson, 1993, 224 p.

IFN - *Atlas forestier du Sud-Est de la France*, 1992 ;

- *1^{er} inventaire forestier du département du Puy-de-Dôme, 1966-1967*, 95 p. ;
- *3^e inventaire forestier du département du Puy-de-Dôme*, 1989, 169 p.

JABIOL (B.) *et al.*, *L'humus sous toutes ses formes*, Éditions de l'ENGREF, 1995, 64 p.

RAMEAU (J.-C.), *et al.*, *Flore forestière française, Tome I – Plaines et collines*, Institut pour le développement forestier, 1989, 1 785 p.



Direction

Château des Barres

F – 45290 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 Lyon

32 rue Léon Bourgeois

F – 69500 Bron

Tél. : +33 (0)4 72 78 89 78 – Fax : +33 (0)4 72 78 89 79

Courriel : lyon@ifn.fr

L'IFN sur Internet : <http://www.ifn.fr>