

Inventaire forestier départemental

Haute-Loire IV^e inventaire 2002



INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-LOIRE

RÉSULTATS DU QUATRIÈME INVENTAIRE FORESTIER
(2002)



© IFN 2006

TABLE DES MATIÈRES

1.	Présentation générale du département.....	7
2.	Méthode et calendrier du quatrième inventaire de la Haute-Loire.....	11
2.1.	Méthode d'inventaire utilisée.....	11
2.1.1.	Généralités.....	11
2.1.2.	Inventaire général.....	12
2.1.3.	Inventaire des peupleraies.....	13
2.1.4.	Inventaire des ligneux hors forêt.....	13
2.2.	Calendrier des opérations.....	14
2.3.	Précision des résultats.....	15
2.4.	Précautions à observer dans l'utilisation des résultats.....	15
2.4.1.	Précautions d'ordre général.....	15
2.4.2.	Utilisation d'accroissements en volume.....	16
2.4.3.	Comparaison d'inventaires.....	16
3.	Les régions forestières.....	17
3.1.	Chaîne des Boutières.....	18
3.2.	Massif du Mézenc - Meygal.....	22
3.3.	Cézallier.....	26
3.4.	Velay occidental - Devès.....	30
3.5.	Margeride.....	34
3.6.	Vallée de la Loire.....	38
3.7.	Plateau granitique.....	42
3.8.	Massif de la Chaise-Dieu.....	46
3.9.	Brivadois.....	50
3.10.	Limagnes.....	54
4.	Les types de formation végétale.....	59
4.1.	Futaie de pins.....	63
4.2.	Futaie de sapin et épicéa.....	67
4.3.	Futaie de conifères indifférenciés.....	71
4.4.	Futaie mixte.....	75
4.5.	Mélange de futaie de feuillus et taillis.....	79
4.6.	Mélange de futaie de pins et taillis.....	83
4.7.	Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis.....	87
4.8.	Taillis.....	91

4.9.	Forêt ouverte	95
4.10.	Bosquet ou boqueteau épars.....	97
5.	Les essences.....	99
5.1.	Généralités	99
5.2.	Répartition par région forestière.....	100
5.3.	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	102
5.4.	Hêtre.....	105
5.5.	Pin sylvestre	108
5.6.	Sapin pectiné.....	111
5.7.	Épicéa commun.....	114
5.8.	Douglas	117
6.	Résultats du quatrième inventaire de la Haute-loire	121
7.	Annexes	173
7.1.	Glossaire.....	173
7.2.	Bibliographie.....	179

1. Présentation générale du département

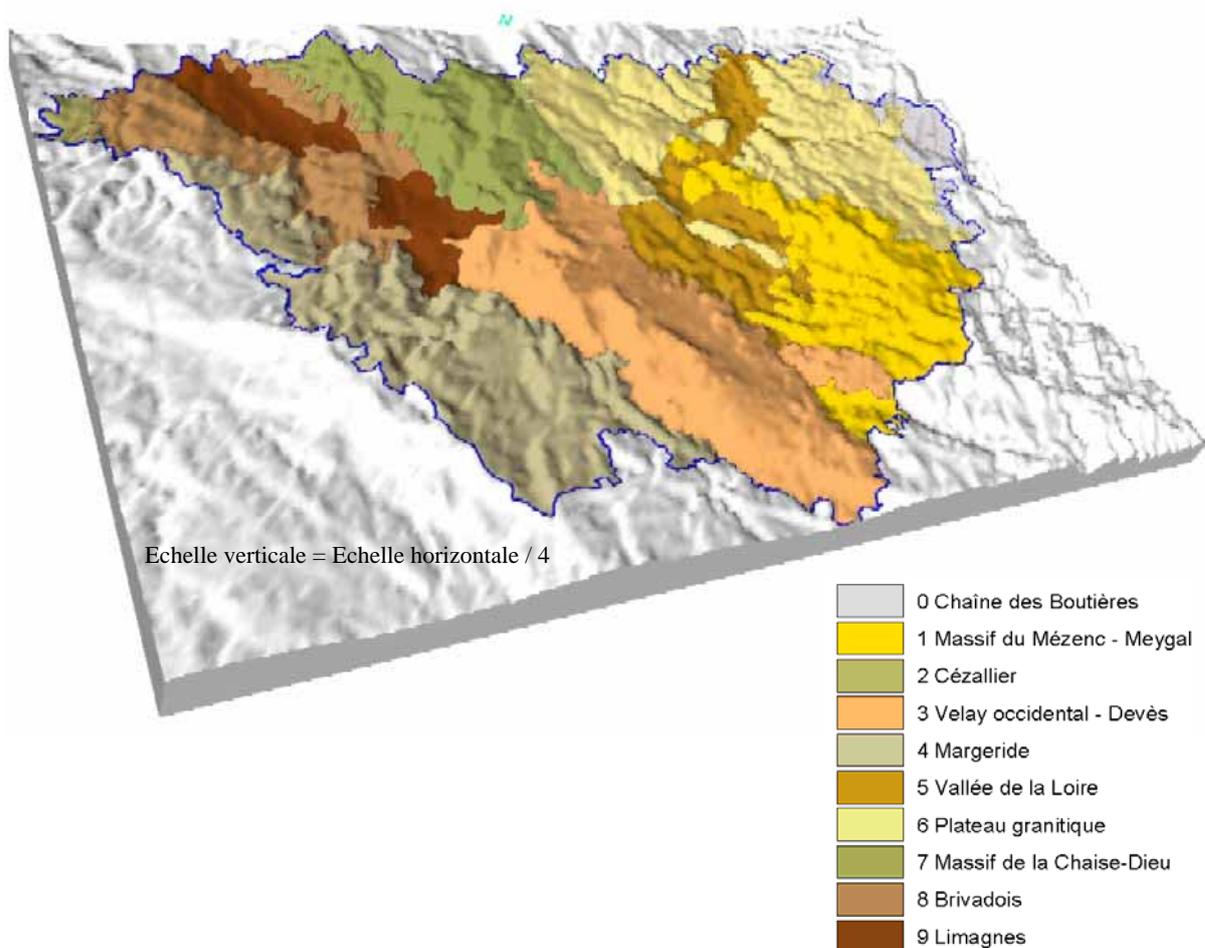
La Haute-Loire fait partie, avec les départements de l'Allier, du Cantal et du Puy-de-Dôme, de la région administrative Auvergne. Avec une surface de près de 500 000 ha, c'est le 76^e département métropolitain sur 96 pour la surface.

Avec des altitudes dépassant souvent les 800 m, à l'exception de la région de Brioude, où l'on descend au-dessous de 500 m, la Haute-Loire est un pays de hautes terres constitué en grande partie de vastes plateaux se relevant à l'ouest (monts de la Margeride) et à l'est (chaîne des Boutières et du Mézenc).

Le mont Mézenc, avec ses 1 753 m d'altitude, est le point culminant du département.

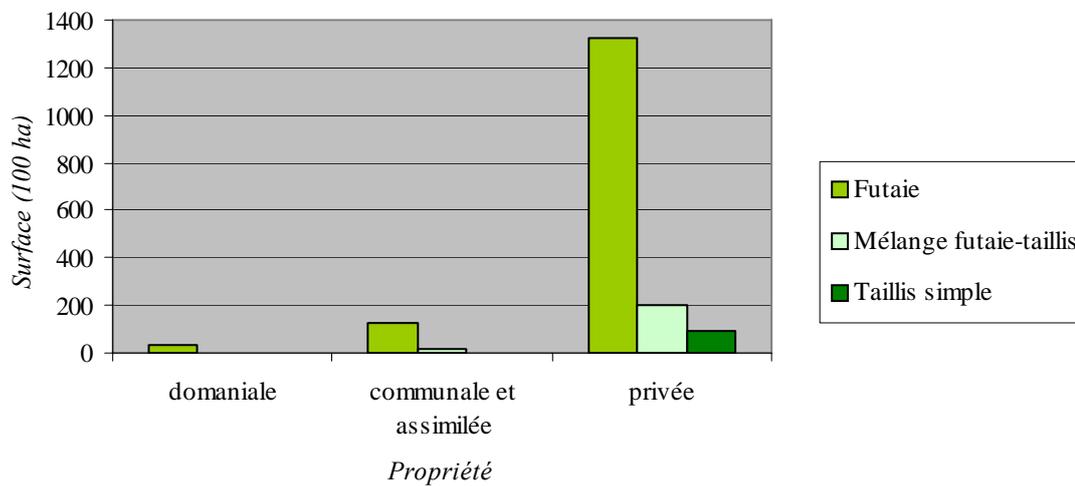
Situé sur les rebords orientaux du Massif central, la Haute-Loire est sillonnée par les gorges de la Loire et de l'Allier. Ces deux cours d'eau traversent la Haute-Loire du sud au nord, entaillant profondément le substrat volcanique.

Le découpage en régions forestières s'appuie principalement sur le relief :



Le taux de boisement du département est de 37,2 % ; la surface boisée de production est répartie de la façon suivante :

Répartition des peuplements de production par catégorie de propriété et structure



AVERTISSEMENT

Les résultats, calculés le plus exactement possible dans les tableaux standards 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.

2. Méthode et calendrier du quatrième inventaire de la Haute-Loire

2.1. Méthode d'inventaire utilisée

2.1.1. Généralités

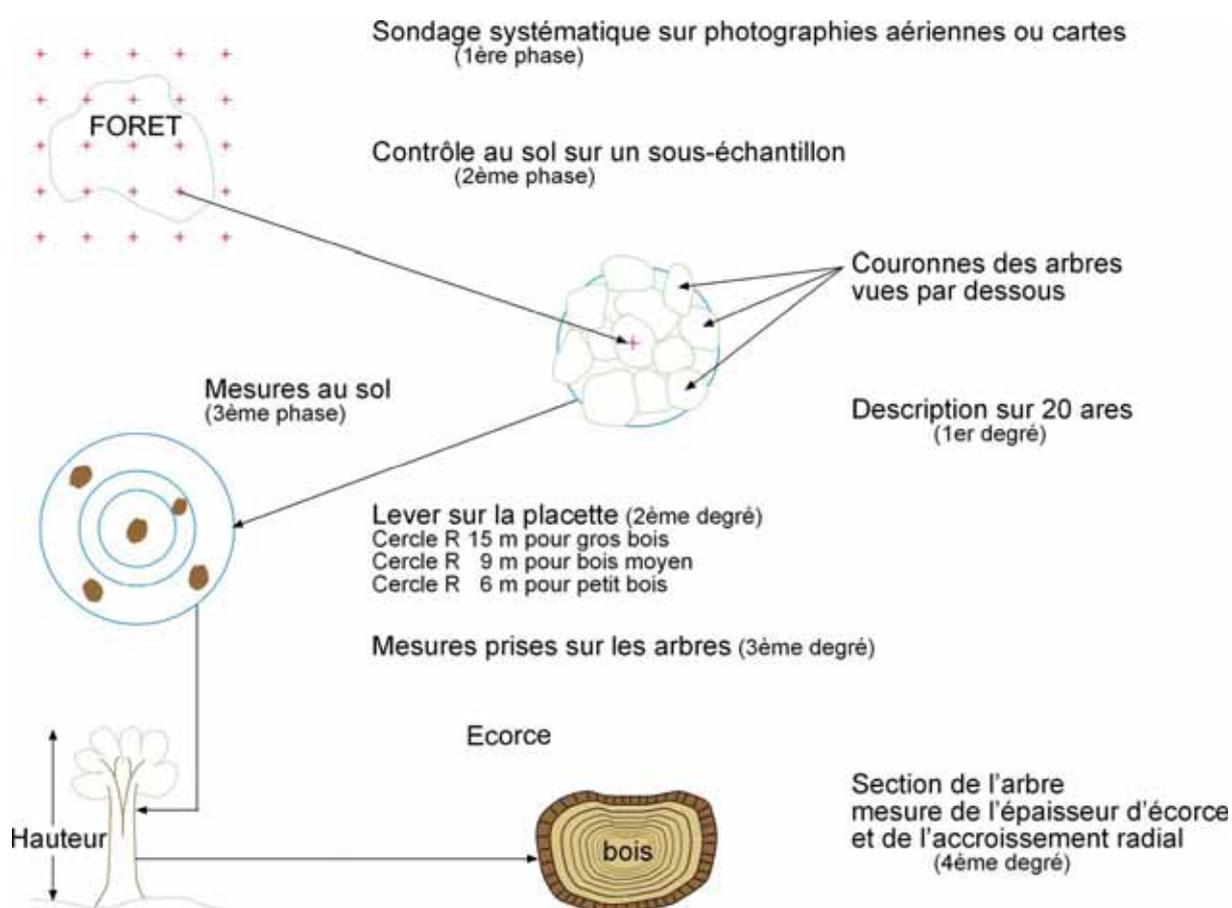
L'Inventaire forestier national (IFN) est chargé de l'inventaire permanent des ressources forestières sur le territoire métropolitain. Cette activité est réalisée en prenant comme découpage le département. Ainsi, et sauf exception, le département est le site sur lequel est réalisé l'inventaire. Des résultats 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 et 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'exception 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 indépendant 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 populières 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 populières départementales. Si celles-ci n'existent pas, ils correspondent aux petites régions agricoles définies par le Service central des enquêtes et études statistiques (Scees). À 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 de 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.

La vérification de la photo-interprétation et les mesures au sol ont été effectuées de juillet 2001 à décembre 2002.

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 ^e phase à contrôler	Nombre de points de 3 ^e phase après contrôle
Forêt de production	6 409	1 200	1 216
Autre forêt	61	32	55
Lande	774	391	256
Peupleraie	0	0	1
Agricole	7 777	69	152
Improductif	1 316	110	115
Eau	85	18	25
Total	14 422	1 820	1 820

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	44	3 180 ± 200	724 400 ± 115 900	34 450 ± 4 550
Communale	119	14 430 ± 370	3 185 800 ± 255 800	161 650 ± 10 850
Privée	1 053	163 605 ± 1610	37 342 300 ± 919 900	1 544 350 ± 39 300

* totales : terrains non boisés et boisés.

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.

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.

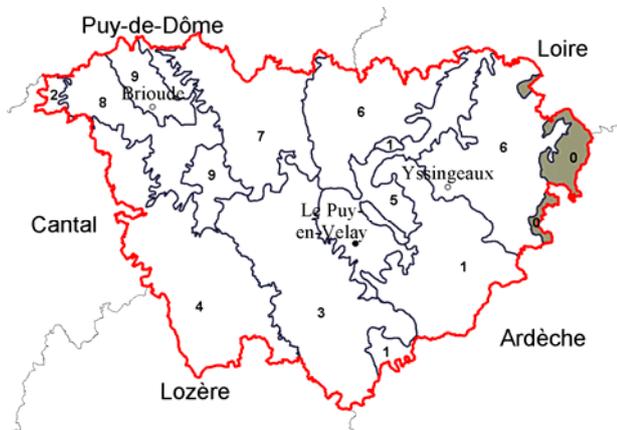
Le département de la Haute-Loire a été subdivisé en dix régions forestières départementales, dont les limites sont représentées sur la carte :

- Chaîne des Boutières ;
- Massif du Mézenc - Meygal ;
- Cézallier ;
- Velay occidental - Devès ;
- Margeride ;
- Vallée de la Loire ;
- Plateau granitique ;
- Massif de la Chaise-Dieu ;
- Brivadois ;
- Limagnes.

	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 Chaîne des Boutières	12 901	0	8 680	8 680	67,3 %	8 680	67,3 %
1 Massif du Mézenc - Meygal	62 073	3 390	14 840	18 230	29,4 %	19 000	30,6 %
2 Cézallier	3 179	1 370	0	1 370	43,0 %	1 370	43,0 %
3 Velay occidental - Devès	80 404	1 960	13 000	14 960	18,6 %	15 740	19,6 %
4 Margeride	76 769	9 070	26 750	35 820	46,7 %	36 560	47,6 %
5 Vallée de la Loire	44 310	4 560	5 450	10 010	22,6 %	10 930	24,7 %
6 Plateau granitique	108 264	6 990	33 830	40 820	37,7 %	42 160	38,9 %
7 Massif de la Chaise-Dieu	49 099	2 920	30 150	33 070	67,4 %	33 110	67,4 %
8 Brivadois	38 410	8 830	7 800	16 630	43,3 %	17 020	44,3 %
9 Limagnes	25 303	930	700	1 630	6,4 %	1 720	6,8 %
Total	500 712	40 020	141 190	181 220	36,2 %	186 300	37,2 %

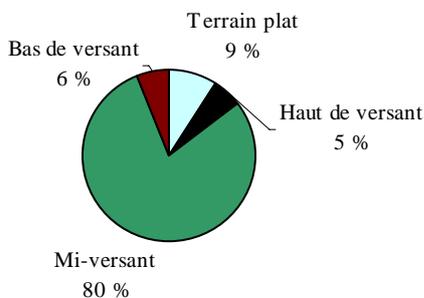
3.1. Chaîne des Boutières

3.1.1.1. Situation générale



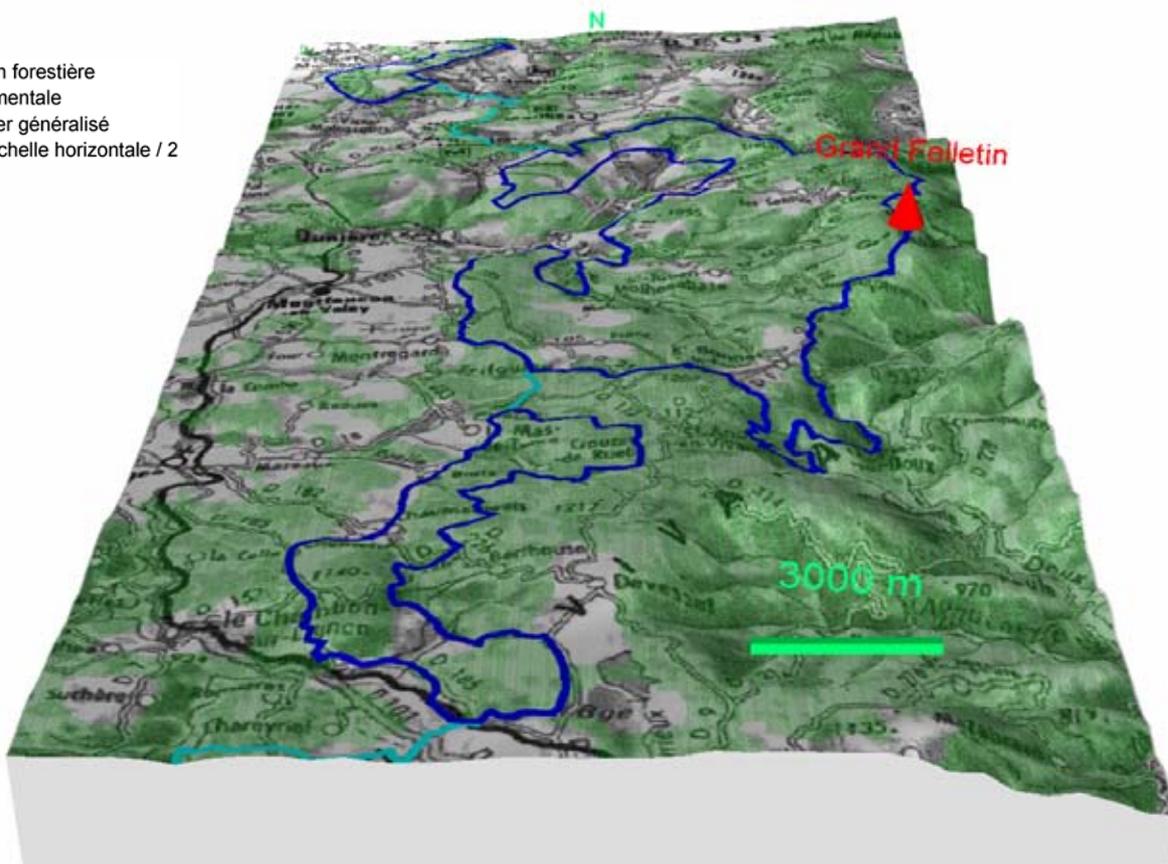
Code	Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
429	Mont Pilat et Boutières			
07.9	ALPES-MARITIMES	33 266	21 600	64,9 %
42.9	LOIRE	36 188	21 760	60,1 %
43.0	HAUTE-LOIRE	12 900	8 680	67,3 %
69.5	RHONE	1 552	520	33,7 %
Ensemble de la région		83 905	52 560	62,6 %

Topographie

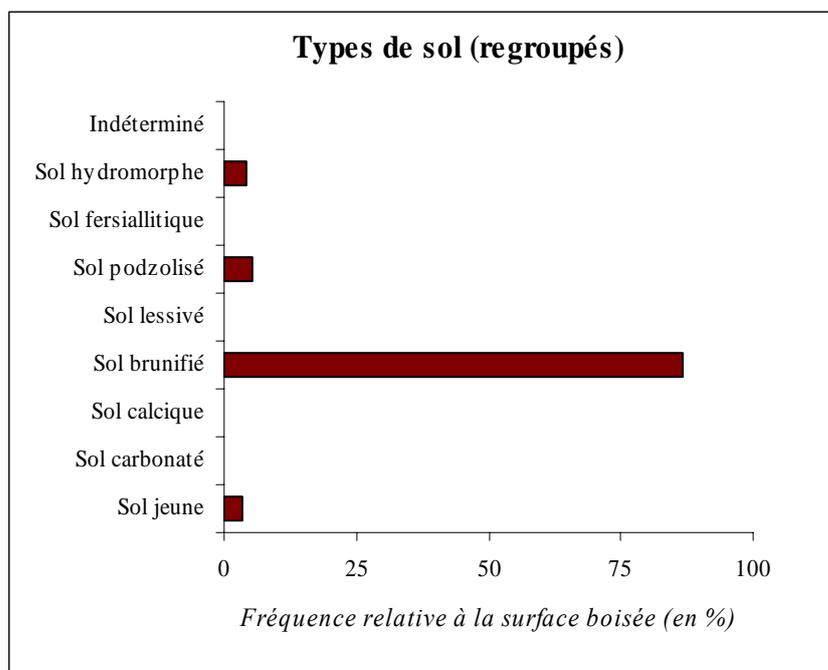
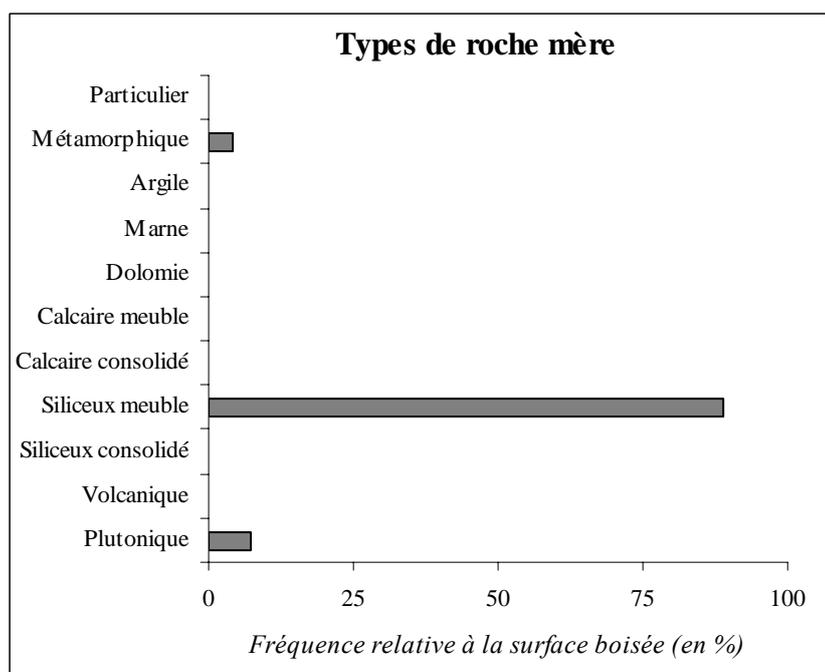


Cette région forestière s'étend sur quatre départements sous l'appellation Mont Pilat et Boutières. En Haute-Loire, la région forestière départementale constitue la bordure orientale du département où elle couvre une faible surface (2,5 % de la surface départementale). Elle est constituée par la chaîne de montagnes des Boutières orientée nord-sud et en grande partie érodée par les affluents de la Loire et du Rhône. Côté ouest, la chaîne de montagnes se réduit à un léger relèvement du plateau granitique, tandis que côté est, ce plateau est interrompu par de profondes gorges, les boutières, creusées par des torrents qui sillonnent le bassin versant de l'Eyrieux.

▭ Limite de région forestière
▭ Limite départementale
▭ Masque forestier généralisé
 Echelle verticale = Echelle horizontale / 2



Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 60 points situés en forêt dans la chaîne des Boutières.

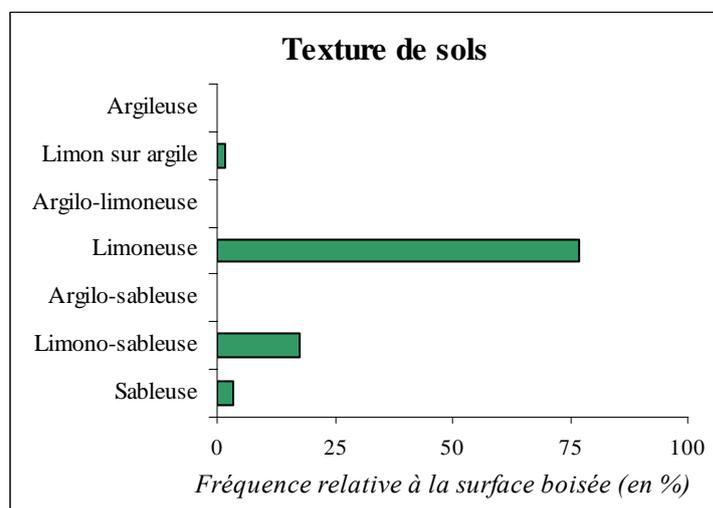
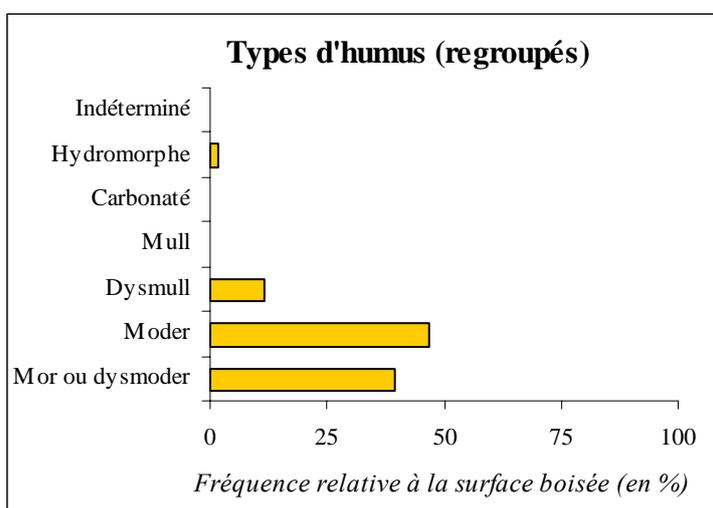


C'est le socle cristallin hercynien qui prédomine dans cette région forestière, soulevé lors de l'orogénèse alpine au tertiaire. Le support géologique est donc composé en grande partie de granits, mais on trouvera également des roches métamorphiques (gneiss et micaschistes).

En forêt, les roches siliceuses meubles constituent la quasi-totalité du substratum.

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (76,9 %).

Les humus sont principalement de type moder ou hémimoder (46,7 %), et de type dysmoder ou mor (39,6 %).



Aspect forestier**Typologie des stations forestières**

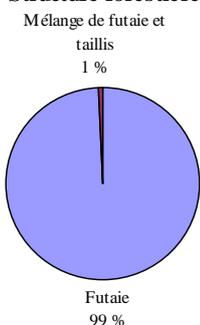
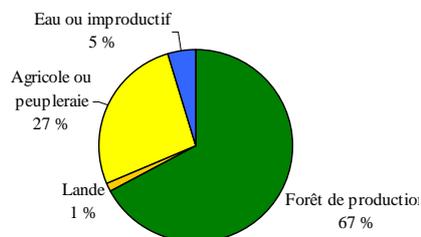
La chaîne des Boutières est couverte en totalité par l'étude *Typologie forestière de la bordure est du Massif-central* (CURT, 1991) et le guide simplifié pour l'identification des stations forestières dans le *Nord-Ardèche, la Loire et le Rhône* (JOURD, 2002)

Cette région forestière est l'une des plus boisées du département puisque avec un taux de boisement de 67,3 %, elle possède 5 % des formations boisées départementales, sur 3 % de son territoire.

La propriété foncière y est presque uniquement privée (94,7 %). Les forêts communales n'occupent que 5,3 % de la surface forestière totale, tandis que les forêts domaniales sont absentes.

Cette forêt est exclusivement résineuse puisque sur les 60 points forêt de troisième phase, aucun n'a pour essence principale un feuillus ; elle est composée en majorité de sapinières.

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 :

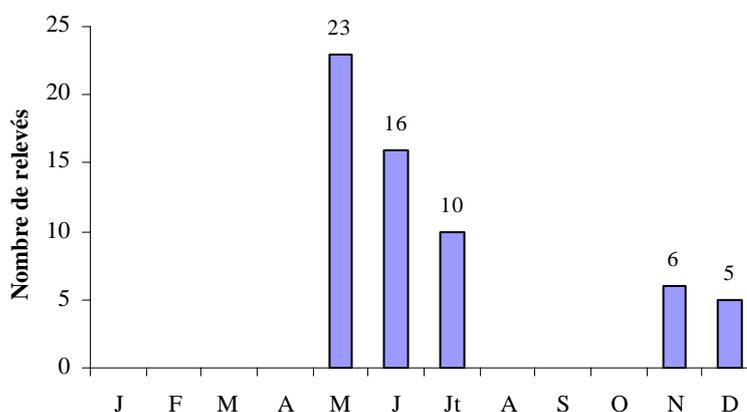
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Total feuillus	0					
Sapin pectiné	4 720	54 %	54 %			
Épicéa commun	1 800	21 %	20 %	1 %		
Pin sylvestre	1 670	19 %	19 %			
Autres conifères*	490	6 %	6 %			
Total conifères	8 680	100 %	99 %	1 %		
Total région	8 680	100 %				

* dont : sapin américain, douglas, épicéa de Sitka

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 60 relevés

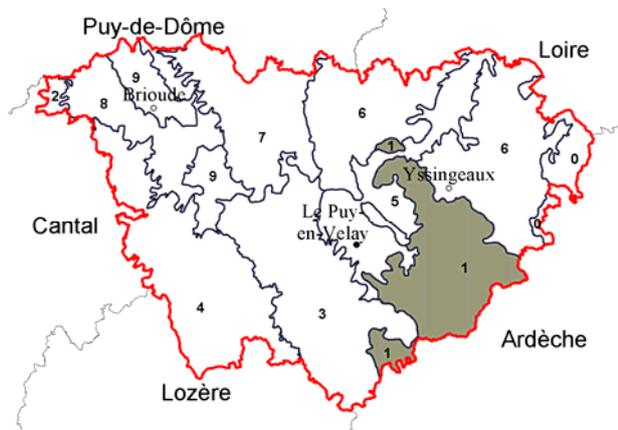
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (60)
Arbres (26 espèces recensées)	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	85 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	73 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	67 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	52 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	48 %
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	25 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	23 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	22 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	13 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	8 %
Ligneux non arborescents (13 espèces recensées)	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	77 %
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	63 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	42 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	35 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	23 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	15 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	13 %
	<i>Cytisus purgans</i>	Genêt purgatif	12 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	10 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	5 %
Herbacées et mousses (86 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	82 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	63 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	48 %
	<i>Polystichum spinulosum</i> subsp. <i>dilatatum</i>	Polystic dilaté	48 %
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	Thuidie à feuilles de tamaris	45 %
	<i>Polystichum spinulosum</i>	Polystic spinuleux	40 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	32 %
	<i>Melampyrum pratense</i>	Mélampyre des prés	28 %
	<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalis	27 %
	<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	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.



3.2. Massif du Mézenc - Meygal

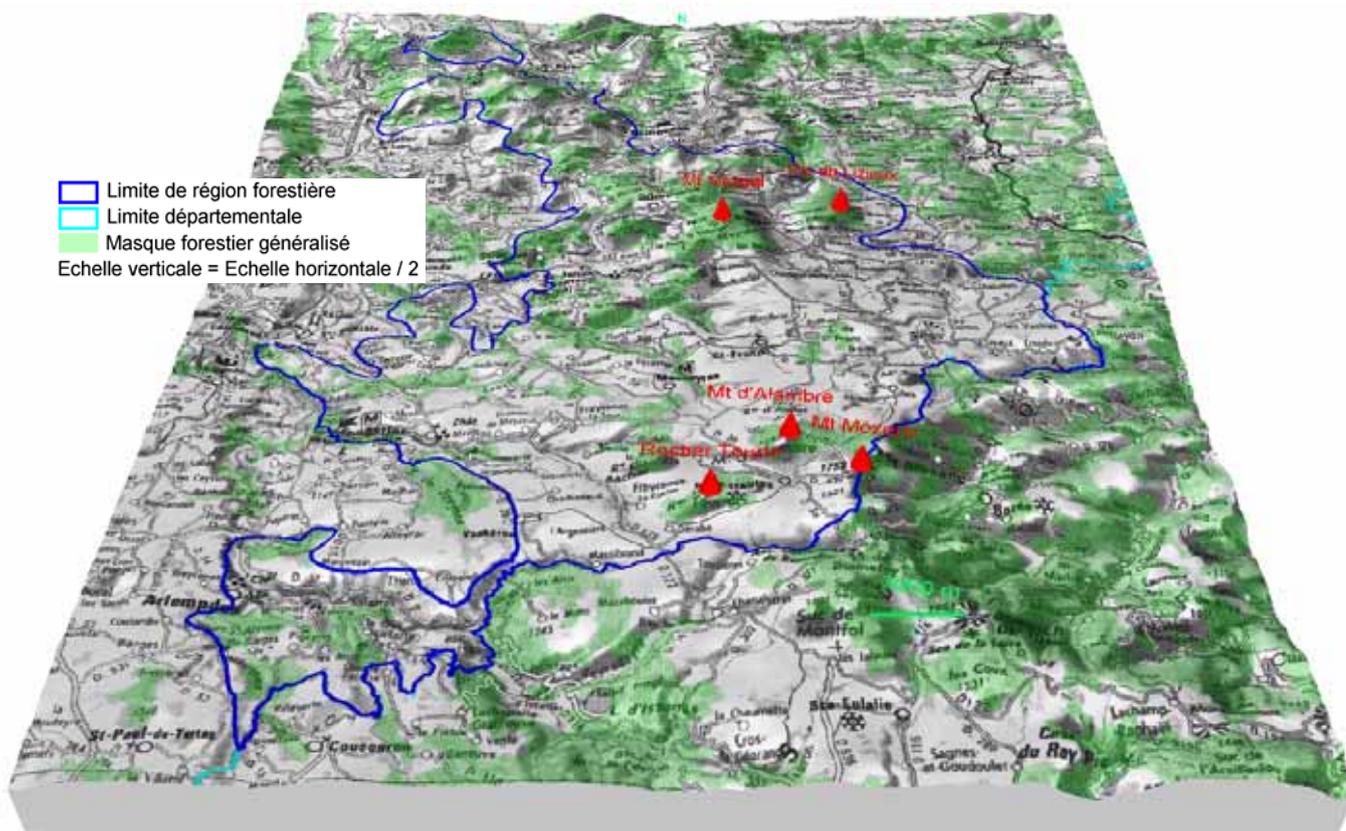
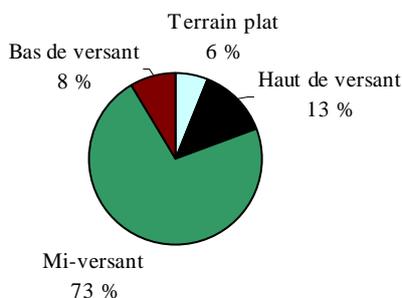
Situation générale



431 Mézenc - Meygal et Sucs		Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code	Département			
07.8	ALPES-MARITIMES	38 571	15 210	39,4 %
43.1	HAUTE-LOIRE	62 073	19 000	30,6 %
Ensemble de la région		100 644	34 210	34,0 %

Cette région forestière occupe le sud-est de la Haute-Loire et couvre une surface égale à 12,4 % de la superficie départementale. Elle est constituée par un vaste plateau basaltique, dominé par de nombreux suc volcaniques dont le Mont Mézenc (1753 m), le mont Alambre (1691 m), le Rocher Tourte (1536 m), le Meygal (1436 m) et le Pic de Lizieux (1398 m).

Topographie



Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 138 points situés en forêt dans le massif du Mézenc - Meygal.

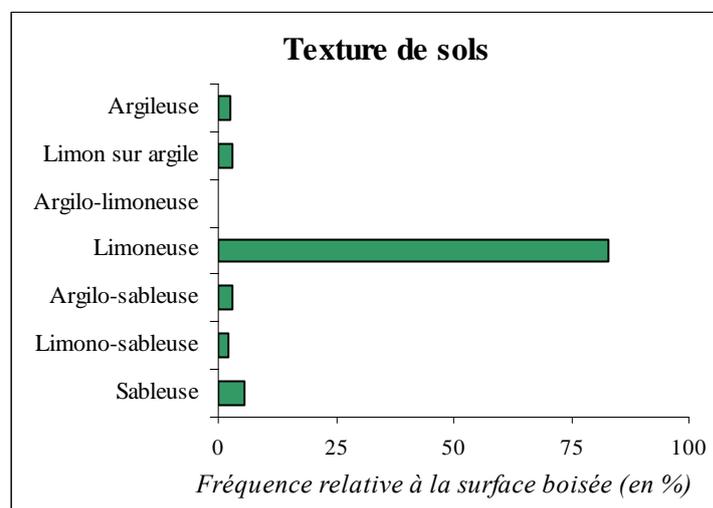
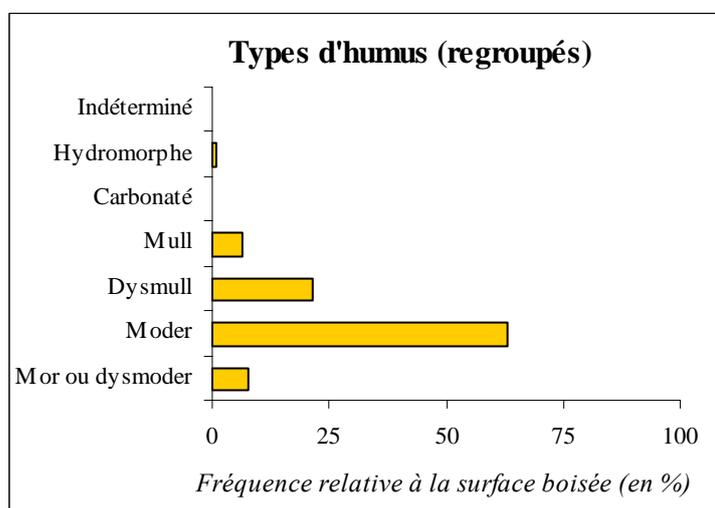
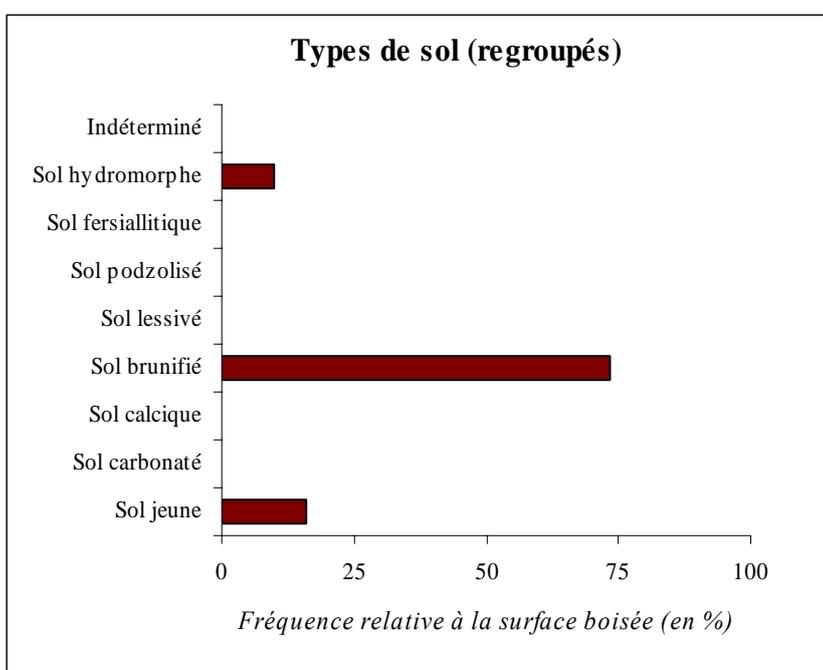
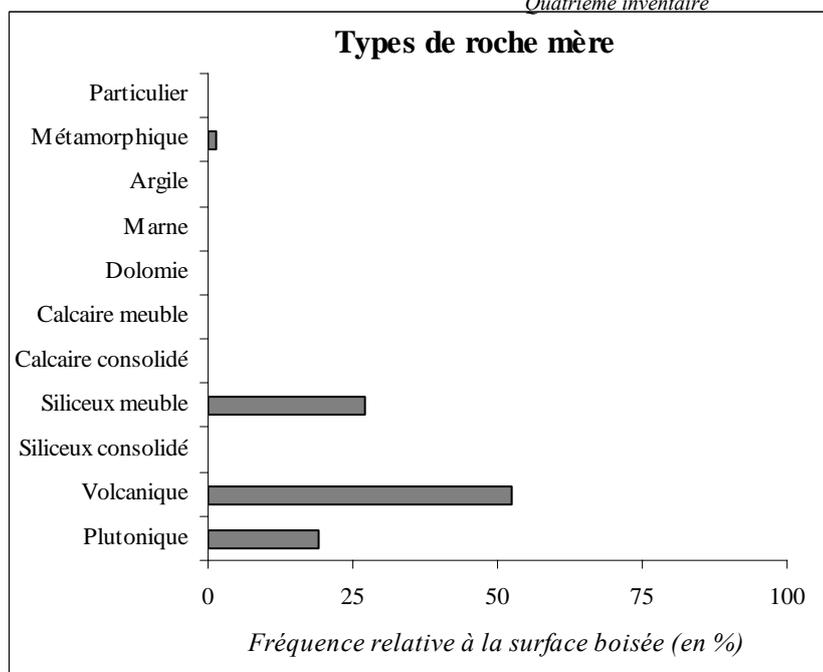
Cette région forestière constitue la partie orientale du volcanisme du Velay. Il s'agit d'un plateau basaltique synchrone de l'émission de dômes et de protrusions phonolitiques. L'importante érosion de ses parties nord-ouest (bassin de l'Emblavès) et sud-est (graben des Boutières) donne naissance à une morphologie caractéristique en succs.

Les rebords de la zone effondrée du graben des Boutières sont accidentés par plusieurs protrusions phonolitiques dont le dôme du Mézenc, point culminant du Velay. Les massifs phonolitiques du Meygal et du Lizieux, quant à eux, sont en position culminante et jalonnent l'interfluve entre les bassins de la Loire et du Lignon.

Le substratum géologique se compose en majeure partie de roches volcaniques (52,3 %). Pour le reste, ce sont des roches siliceuses meubles (27 %) et des roches plutoniques (19 %).

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (82,7 %).

Les humus sont principalement de type moder ou hémimoder (63,2 %), et de type dysmull ou oligomull (21,6 %).



Aspect forestier**Typologie des stations forestières**

Le massif du Mézenc-Meygal est couvert en totalité par l'étude *Typologie forestière de la bordure est du Massif central* (CURT, 1991) et le guide simplifié pour l'identification des stations forestières dans *le Nord-Ardèche, la Loire et le Rhône* (JOURD, 2002)

Le taux de boisement de cette région est dans la moyenne départementale, puisque avec un taux de boisement de 30,6 %, elle possède 10 % des formations boisées départementales, sur 12 % de son territoire.

Ces forêts relèvent surtout de la propriété privée (71,7 %). Pour le reste, on trouve des forêts communales (17,3 %) et des forêts domaniales (11 %).

La forêt, surtout résineuse, est dominée par le pin sylvestre et se situe principalement sur les sucus et dans les gorges de la Loire.

Enfin, 96 % 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 :

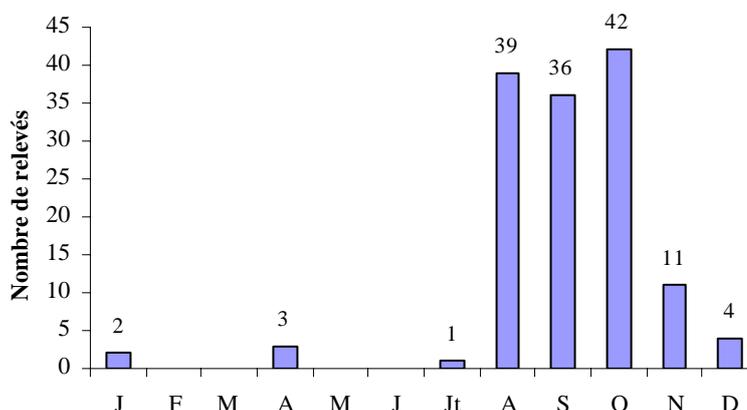
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Hêtre	1 570	9 %	8 %	1 %	< 0,5 %	
Chêne rouvre	840	5 %	3 %		2 %	
Grands érables	280	2 %	1 %	< 0,5 %		
Chêne indifférencié	280	2 %	2 %			
Bouleau	190	1 %		1 %		
Autres feuillus*	230	1 %	< 0,5 %		1 %	
Total feuillus	3 390	19 %			3 %	
Pin sylvestre	7 470	41 %	37 %	4 %		
Sapin pectiné	4 310	24 %	21 %	3 %		< 0,5 %
Épicéa commun	2 630	14 %	14 %			
Douglas	420	2 %	2 %			
Total conifères	14 840	81 %	75 %	7 %		< 0,5 %
Total région	18 230	100 %	88 %	9 %	3 %	< 0,5 %

* dont : frêne, noisetier, aulne glutineux

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 138 relevés

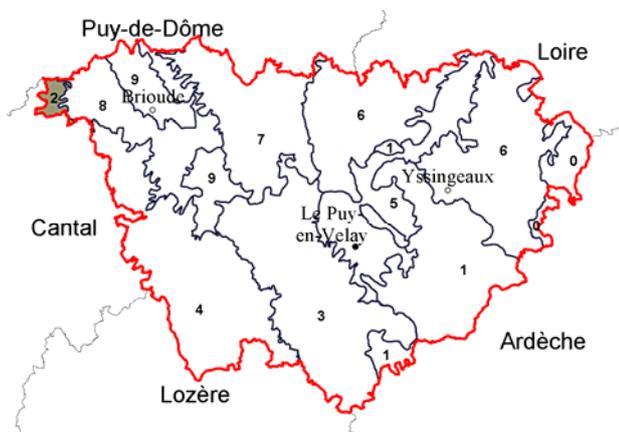
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (138)
Arbres (39 espèces recensées)	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	68 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	67 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	62 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	55 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	46 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	44 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	42 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	36 %
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	33 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	28 %
Ligneux non arborescents (35 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	68 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	49 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	49 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	43 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	25 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	20 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	18 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	17 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	15 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	14 %
Herbacées et mousses (189 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	72 %
	<i>Senecio nemorensis subsp. fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	30 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	27 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	25 %
	<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalis	25 %
	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire	25 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	25 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	24 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	23 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	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.



3.3. Cézallier

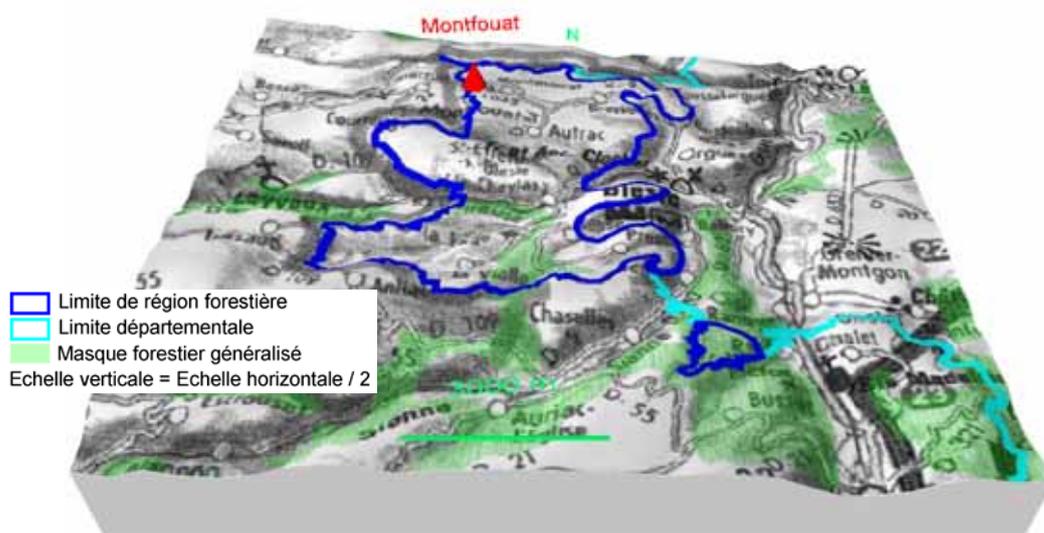
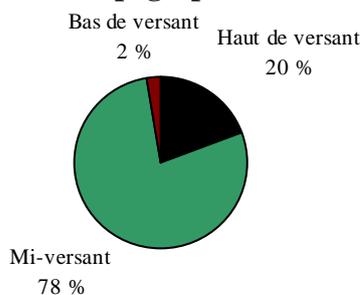
Situation générale

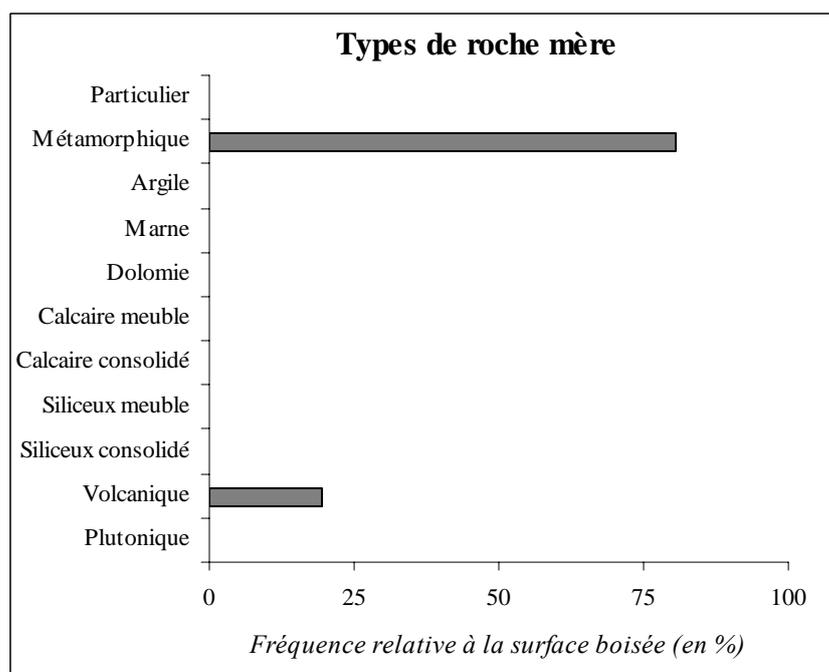


Code Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
152 Cantal - Cézallier			
15.2 CANTAL	210 863	36 280	17,2 %
43.2 HAUTE-LOIRE	3 179	1 370	43,0 %
63.2 PUY-DE-DOME	116 698	21 840	18,7 %
Ensemble de la région	330 739	59 500	18,0 %

Cette région forestière nationale est très peu représentée en Haute-Loire : elle ne couvre que 0,6 % de la surface départementale. C'est un plateau volcanique d'altitude moyenne 900 m et qui culmine dans le département au Montfouat à 1 034 m.

Topographie





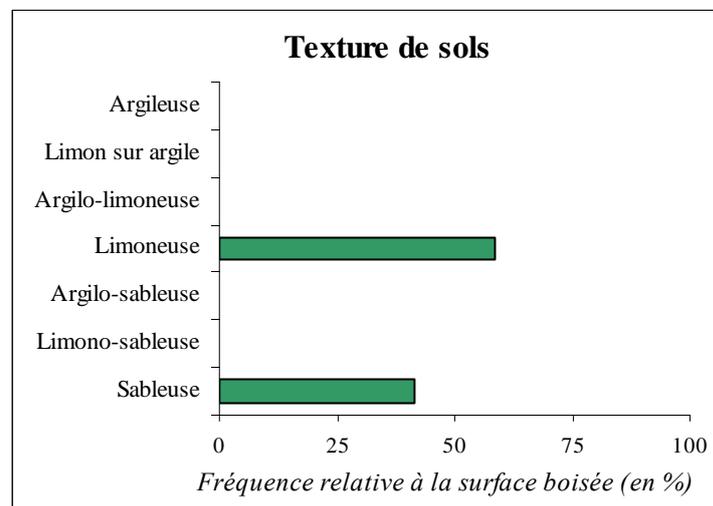
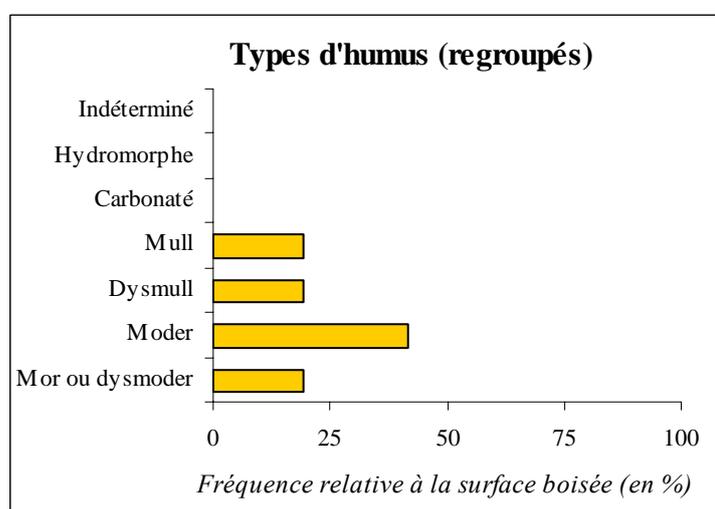
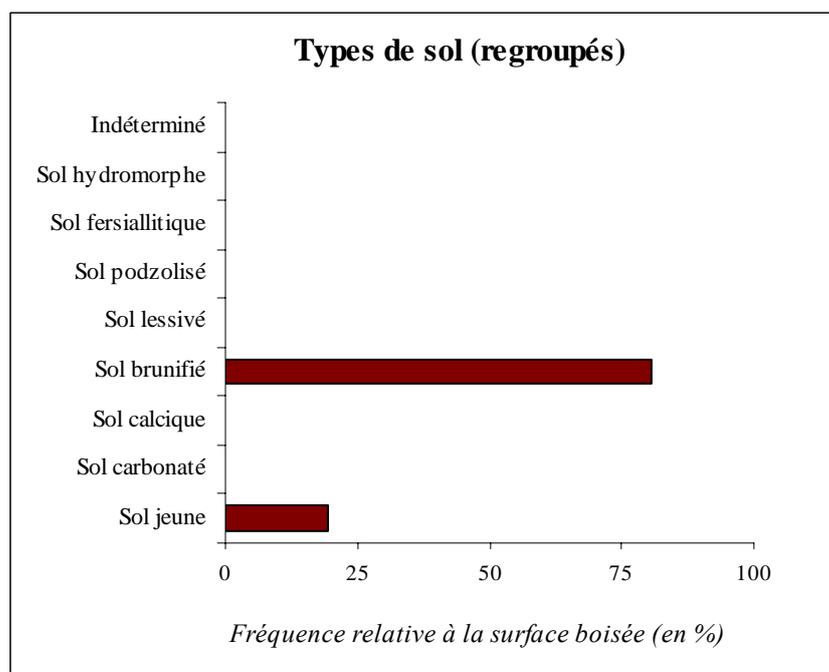
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 6 points situés en forêt dans le Cézallier.

Le Cézallier est un vaste plateau volcanique, de nature essentiellement basaltique. Il est entaillé en Haute-Loire par des gorges profondes, creusées par des affluents de l'Allagnon, qui font apparaître des terrains métamorphiques.

En forêt, les roches métamorphiques constituent la quasi-totalité du substratum géologique.

On trouve uniquement des textures de sol limoneuse (58,5 %) et sableuse (41,5 %).

Les humus sont relativement variés : on trouve des types moder ou hémimoder (41,5 %), dysmoder ou mor (19,5 %), mull (19,5 %) et dysmull ou oligomull (19,5 %).



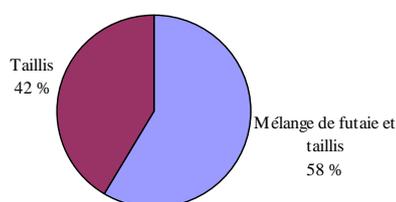
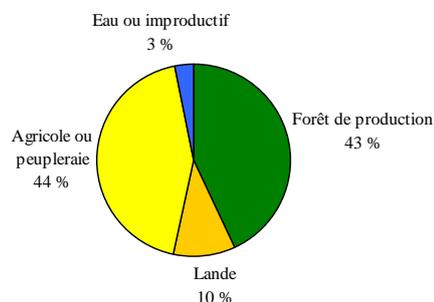
Aspect forestier**Typologie des stations forestières**

La Cézallier est couverte en totalité par l'étude *Typologie forestière des zones volcaniques d'Auvergne : chaîne des Puy, Monts d'Or, Cézallier, Monts du Cantal* (CURT, 1995).

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 43 %, possède 1 % des formations boisées départementales, sur 1 % de son territoire. La forêt, composée principalement de chênes, se situe essentiellement dans les gorges creusées par les cours d'eau.

Toute la forêt de cette région forestière relève de la propriété privée.

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

Structure forestière**Couverture du sol**

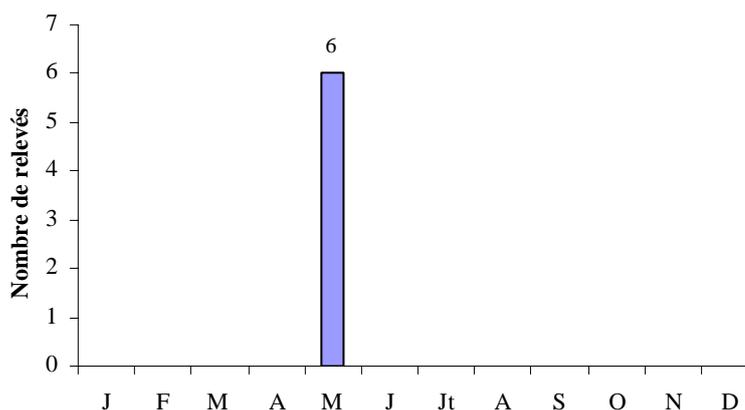
La répartition par essence principale et structure forestière de la surface des formations inventoriées est la suivante :

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélanges de futaie et taillis	Taillis	
Chêne pubescent	800	59 %		39 %	20 %	
Chêne rouvre	270	20 %		20 %		
Bouleau	270	20 %			20 %	
Noisetier	30	2 %			2 %	
Total feuillus	1 370	100 %		59 %	41 %	
Total résineux	0	0 %				
Total région	1 370	100 %		0 %	0 %	

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 6 relevés

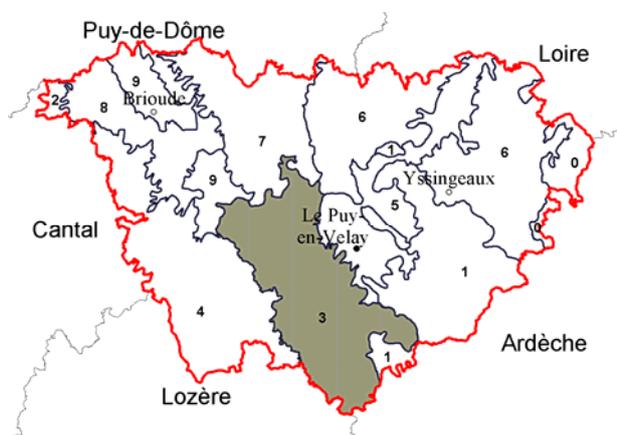
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (6)
Arbres (12 espèces recensées)	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	83 %
	<i>Quercus lanuginosa</i>	Chêne pubescent	83 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	50 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	50 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	33 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	33 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	33 %
	<i>Pirus malus</i>	Pommier sauvage	17 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	17 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	17 %
Ligneux non arborescents (19 espèces recensées)	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	83 %
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	67 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	50 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	50 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	50 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	50 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	33 %
	<i>Cytisus purgans</i>	Genêt purgatif	33 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	33 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	17 %
Herbacées et mousses (82 espèces recensées)	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	100 %
	<i>Moehringia trinervia</i>	Moehringie à trois nervures	83 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	67 %
	<i>Myosotis sylvatica</i>	Myosotis des forêts	67 %
	<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé	67 %
	<i>Hieracium murorum</i>	Épervière des murs	50 %
	<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	50 %
	<i>Mycelis muralis</i>	Laitue des murailles	50 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	50 %
	<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	50 %

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. Velay occidental - Devès

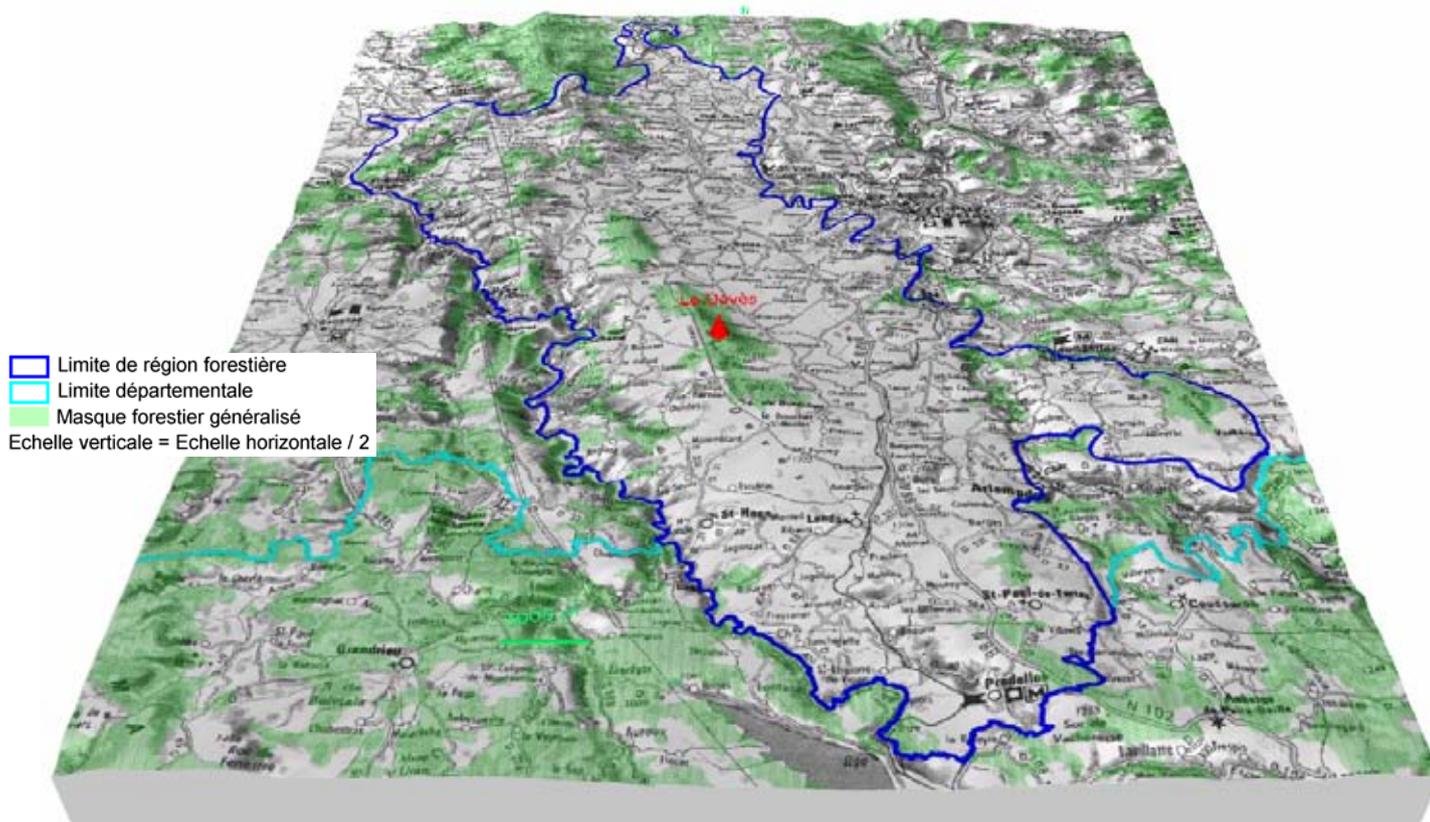
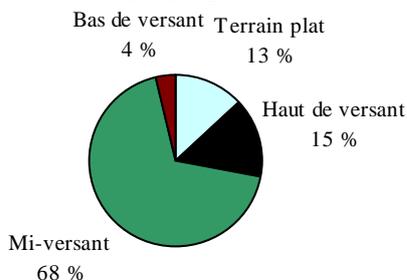
Situation générale

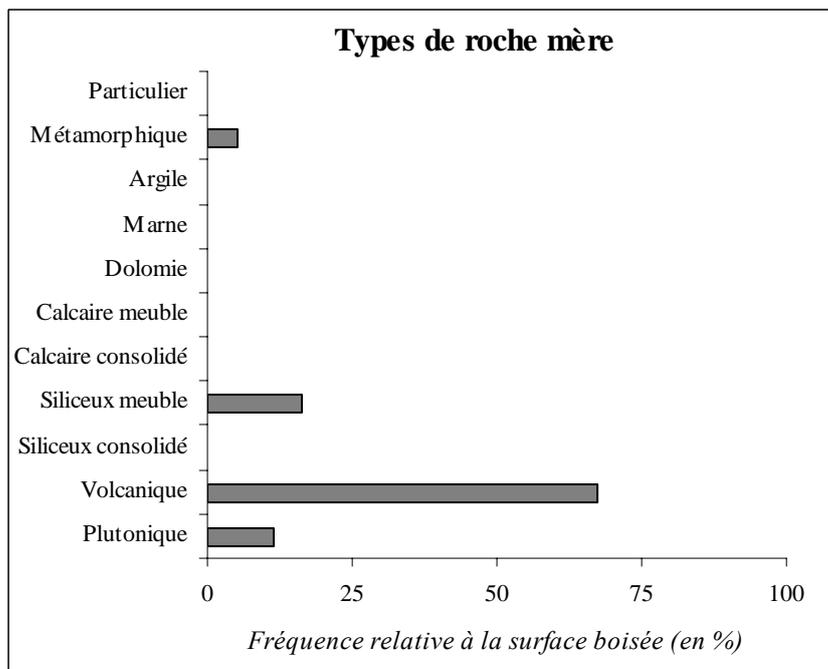


Code Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
433 Devès			
43.3 HAUTE-LOIRE	80 404	15 740	19,6 %
Ensemble de la région	80 404	15 740	19,6 %

Le Devès est le plus vaste plateau basaltique du Massif central avec 80 km de long du nord-nord-ouest au sud-sud-est et 15 km de large. Il s'étend entre les vallées de l'Allier et de la Loire dans le département de la Haute-Loire et culmine au mont Devès à 1 421 m. Le plateau est parsemé de plus de 150 cônes de scories stromboliens, certains conservant leurs cratères (mont Bar)

Topographie





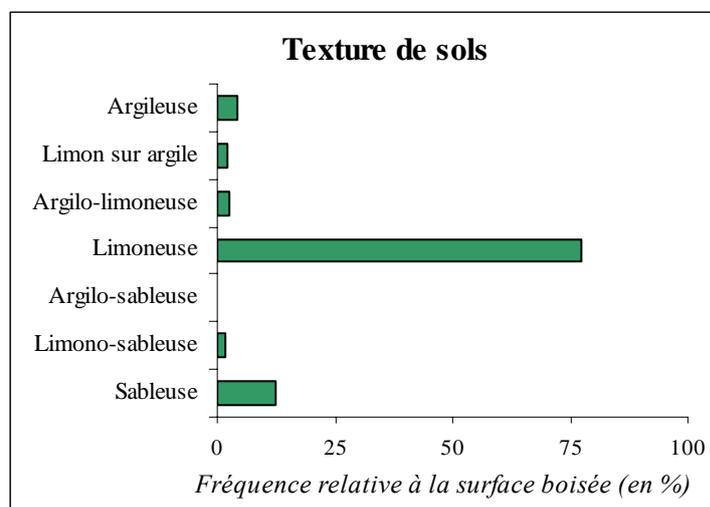
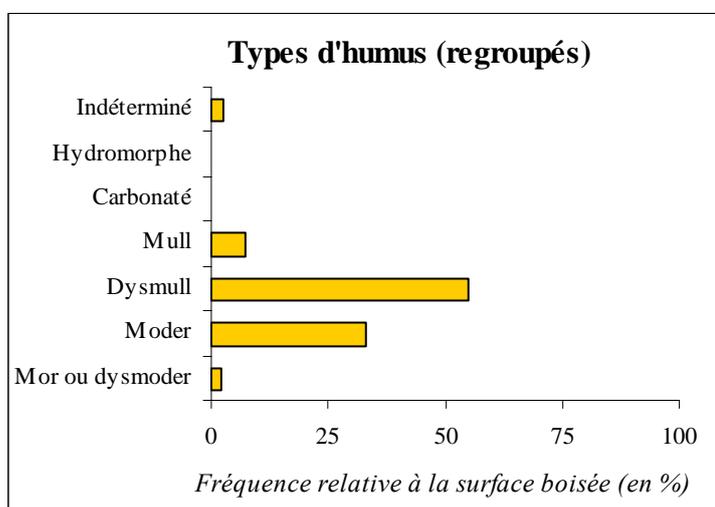
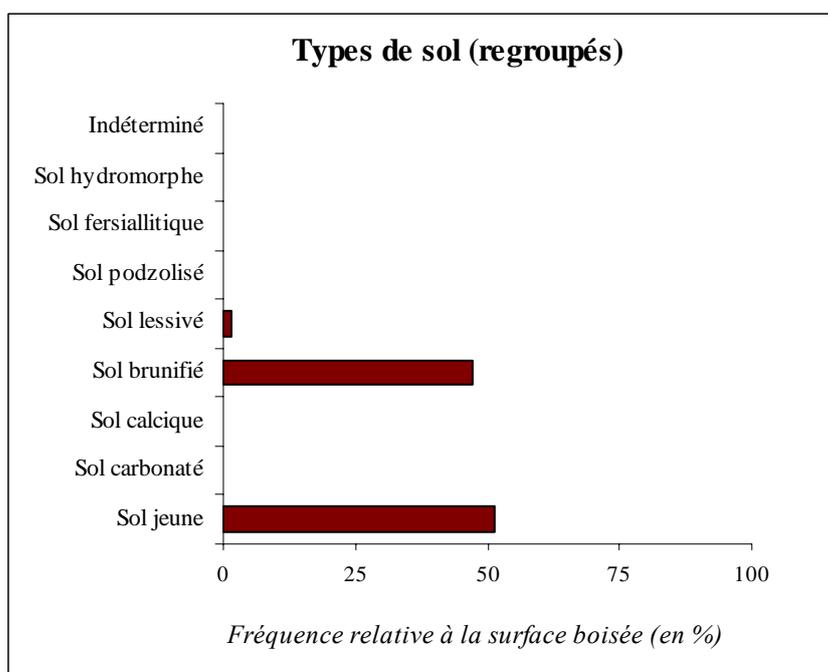
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 106 points situés en forêt dans le Velay occidental - Devès.

Le Devès couvre 600 km² entre la Loire et l'Allier. Le volcanisme y est fondamentalement de type fissural et strombolien : on a pu y dénombrer plus de 230 cônes de scories. Les laves y sont des basaltes très faiblement évolués géochimiquement. La marge nord-est de ce plateau couvre le comblement sédimentaire du graben du Puy-en-Velay, comblement qui est composé de deux séquences bien différentes : une séquence inférieure, gréseuse puis marno-calcaire, paléogène et une séquence supérieure, fluvio-lacustre, villafranchienne.

Le substratum géologique se compose essentiellement de roches volcaniques (67,3 %). Pour le reste, ce sont des roches siliceuses meubles (16,3 %) et des roches plutoniques (11,3 %).

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (77,5 %).

Les humus sont principalement de type dysmull ou oligomull (55 %), et de type moder ou hémimoder (33,2 %).

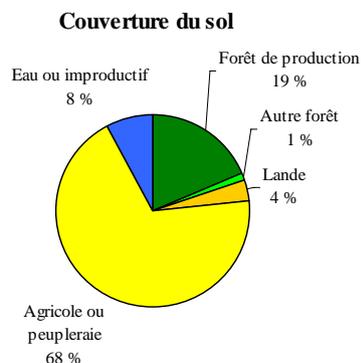
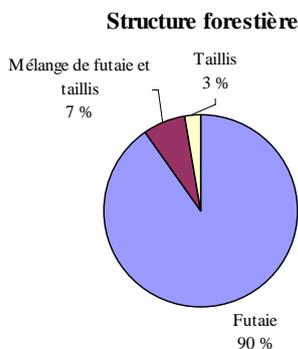


Aspect forestier

Cette région forestière, essentiellement agricole avec un taux de boisement de 19,6 %, possède 8 % des formations boisées départementales sur 16 % de son territoire. Les forêts se situent la plupart du temps sur les protubérances volcaniques. Les conifères, et en particulier le pin sylvestre, y sont largement dominants.

Côté propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (85,7 %). Les forêts communales comptent pour 10,3 % de la surface totale et les forêts domaniales pour 4 %.

Enfin, 95 % 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 :

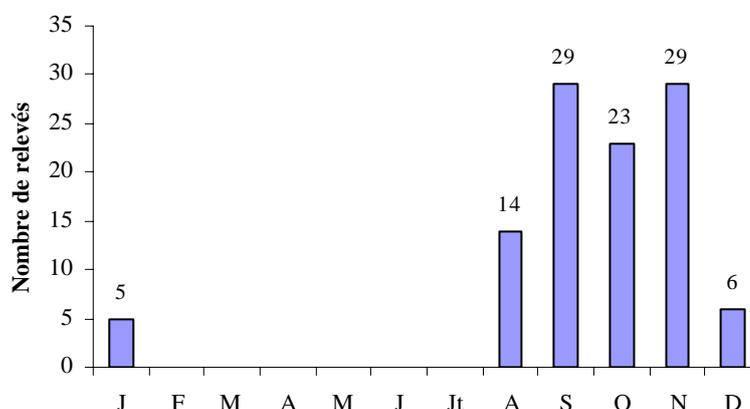
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Hêtre	790	5 %	3 %		2 %	
Chênes rouvre et pédonculé	660	4 %	4 %			
Chêne indifférencié	240	2 %		2 %		
Grands érables	190	1 %	1 %			
Autres feuillus*	60	< 0,5 %	< 0,5 %		< 0,5 %	
Total feuillus	1 920	13 %	9 %	2 %	3 %	
Pin sylvestre	7 740	52 %	46 %	6 %		
Épicéa commun	3 030	20 %	20 %			
Sapin pectiné	2 150	14 %	14 %			
Douglas	80	1 %	1 %			
Total conifères	13 000	87 %	82 %	6 %		
Total	14 920	100 %	90 %	7 %	3 %	

* dont : noisetier, aulne glutineux

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 106 relevés

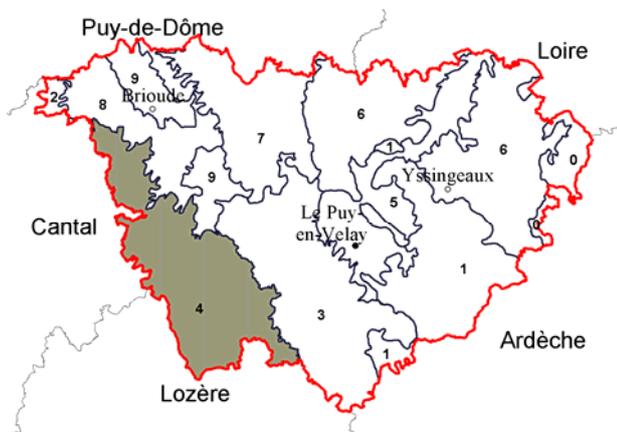
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (106)
Arbres (36 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	68 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	65 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	59 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	50 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	43 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	34 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	28 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	26 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	26 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	26 %
Ligneux non arborescents (33 espèces recensées)	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	61 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	55 %
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	49 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	37 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	34 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	32 %
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	32 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	31 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	31 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	23 %
Herbacées et mousses (150 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	67 %
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	53 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	42 %
	<i>Epilobium angustifolium</i>	Épilobe en épi	41 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	39 %
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	39 %
	<i>Hieracium murorum</i>	Épervière des murs	36 %
	<i>Galium rotundifolium</i>	Gaillet à feuilles rondes	34 %
	<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne	34 %
	<i>Poa chaixi</i>	Pâturin de Chaix	33 %

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. Margeride

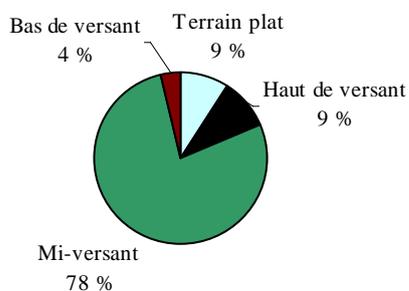
Situation générale



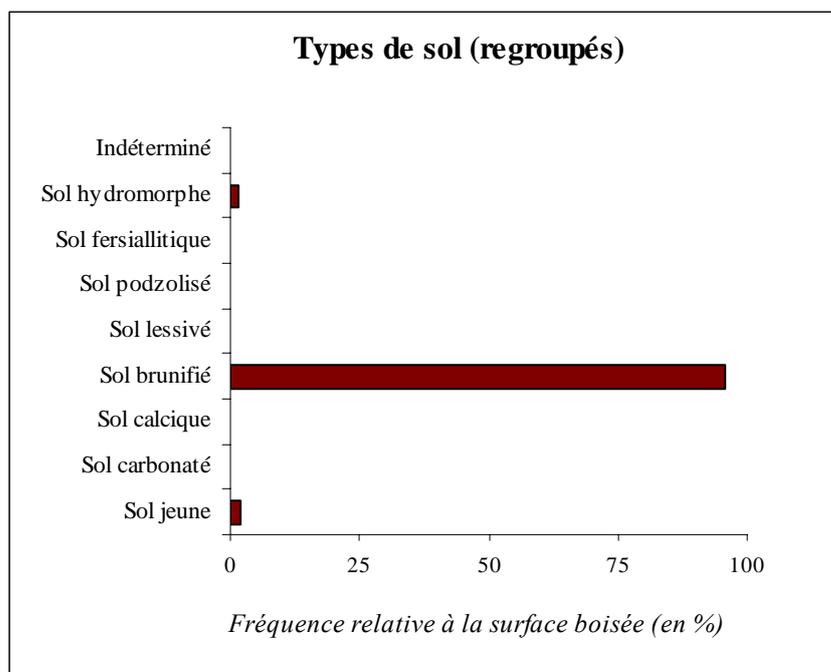
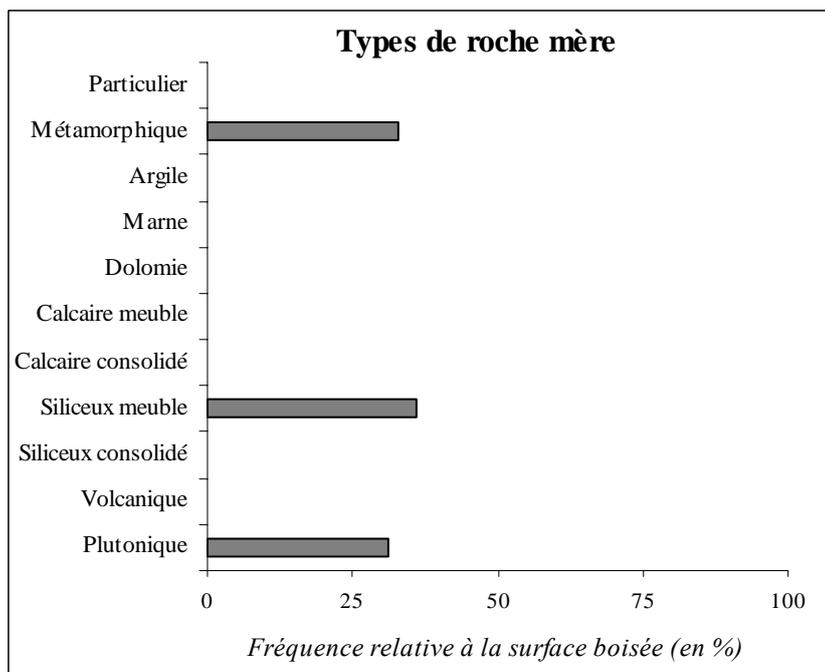
Code Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
481 Margeride			
15.4 CANTAL	102 115	37 020	36,3 %
43.4 HAUTE-LOIRE	76 769	36 560	47,6 %
48.1 LOZERE	215 901	96 150	44,5 %
Ensemble de la région	394 785	169 730	43,0 %

La Margeride est une vaste région, à cheval sur l'est du Cantal, l'ouest de la Haute-Loire et le nord de la Lozère. En Haute-Loire, elle est très bien limitée à l'est par les gorges de l'Allier qui l'entaille profondément. Le paysage de ce haut plateau est marqué par des contraintes naturelles fortes. En son centre, le mont Chauvet et le mont Mouchet, qui trônent à plus de 1400 m, dominent des petits plateaux, séparés par des bassins et parcourus de rivières sinueuses dans des fonds plats.

Topographie



Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 210 points situés en forêt dans la Margeride

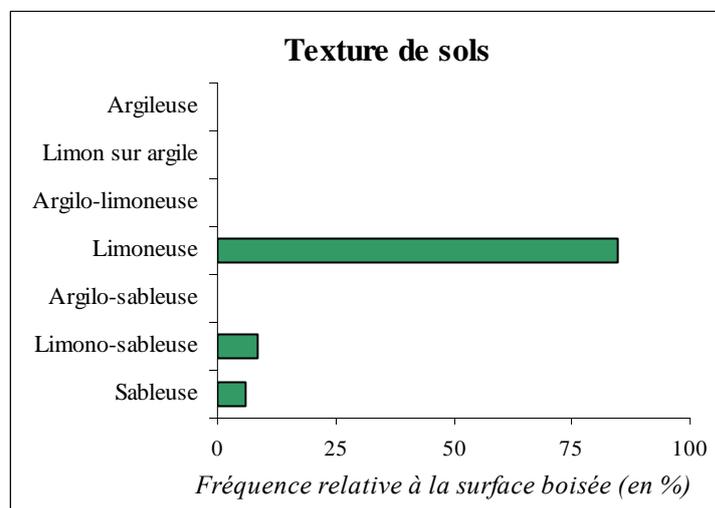
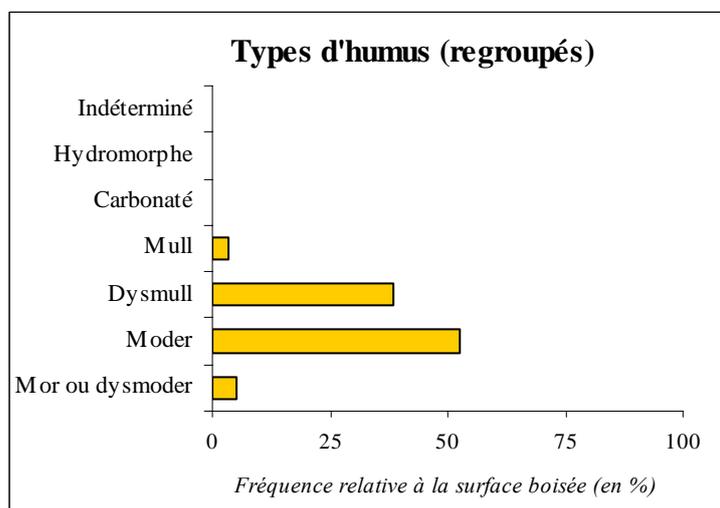


D'un point de vue pétrographique, la Margeride peut être divisée en deux sous-ensembles : une partie nord composée en majorité de migmatites et une partie sud ou les granits porphyroïdes (à gros feldspaths) sont dominants.

Sur les 210 relevés réalisés en forêt, le substratum géologique se compose essentiellement de roches siliceuses meubles (35,9 %), de roches métamorphiques (32,8 %) ou de roches plutoniques (31,3 %).

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (84,6 %).

Quant aux humus, ils sont principalement de type moder ou hémimoder (52,4 %), et de type dysmull ou oligomull (38,5 %).

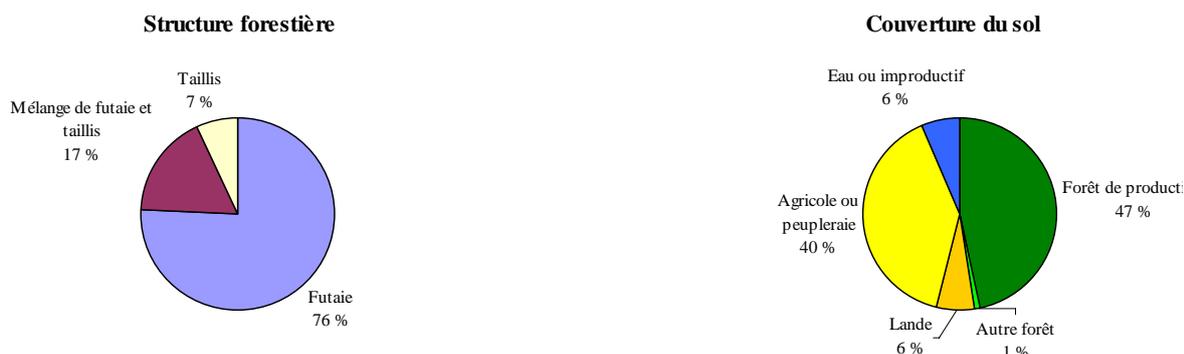


Aspect forestier

La Margeride est une région forestière très boisée où le pin sylvestre domine, que ce soit en peuplement pur sur le plateau ou en peuplement mélangé dans les vallées. Au-dessus de 1 100 m, le pin sylvestre est remplacé progressivement par le sapin, tandis qu'en partie basse le chêne fait son apparition. Ainsi avec un taux de boisement de 47,6 %, la Margeride possède 20 % des formations boisées départementales, sur 15 % de son territoire.

Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (80,3 %). Les forêts communales comptent pour 18,4 % de la surface totale, et seulement 1,3 % pour les forêts communales.

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 :

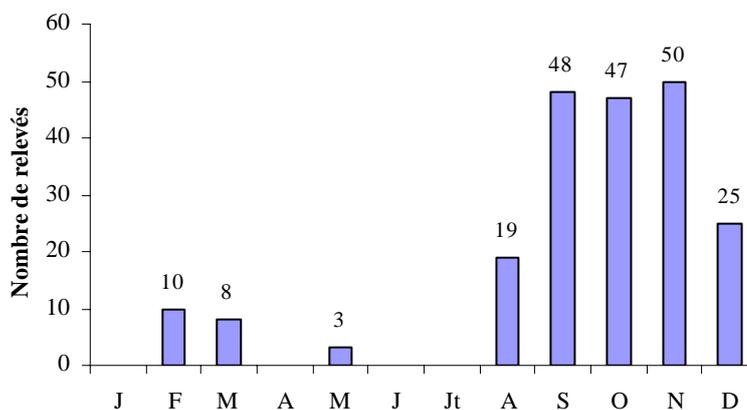
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	4 510	13 %	4 %	6 %	2 %	
Hêtre	3 610	10 %	5 %	1 %	3 %	
Autres feuillus*	950	3 %	1 %		1 %	
Total feuillus	9 070	25 %	11 %	7 %	7 %	
Pin sylvestre	15 890	44 %	36 %	8 %		1 %
Sapin pectiné	4 680	13 %	13 %	0 %		
Épicéa commun	3 970	11 %	11 %	0 %		
Douglas	2 100	6 %	4 %	2 %		
Pin à crochets	110	< 0,5 %		< 0,5 %		
Total conifères	26 750	75 %	64 %	10 %		1 %
Total	35 820	100 %	75 %	17 %	7 %	1 %

* dont : bouleau, frêne, cerisier ou merisier

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 210 relevés

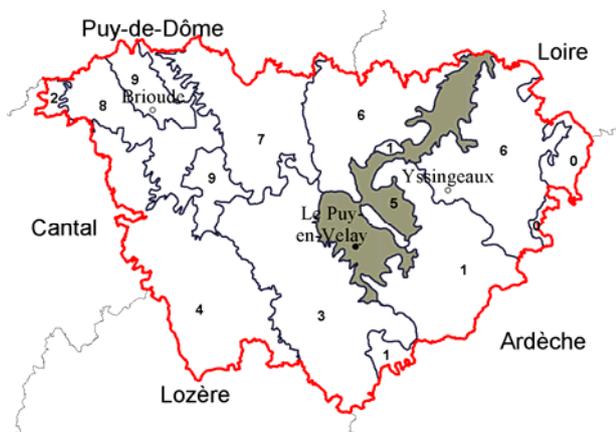
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (210)
Arbres (39 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	71 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	64 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	43 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	41 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	28 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	25 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	24 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	20 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	19 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	18 %
Ligneux non arborescents (30 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	75 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	47 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	42 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	40 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	28 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	22 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	20 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	19 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	18 %
	<i>Cytisus purgans</i>	Genêt purgatif	16 %
Herbacées et mousses (192 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	76 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	49 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	36 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	34 %
	<i>Galium hercynicum</i>	Gaillet du Harz	25 %
	<i>Peridium aquilinum</i>	Fougère aigle	22 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	19 %
	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	18 %
	<i>Galium rotundifolium</i>	Gaillet à feuilles rondes	17 %
	<i>Epilobium angustifolium</i>	Épilobe en épi	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.



3.6. Vallée de la Loire

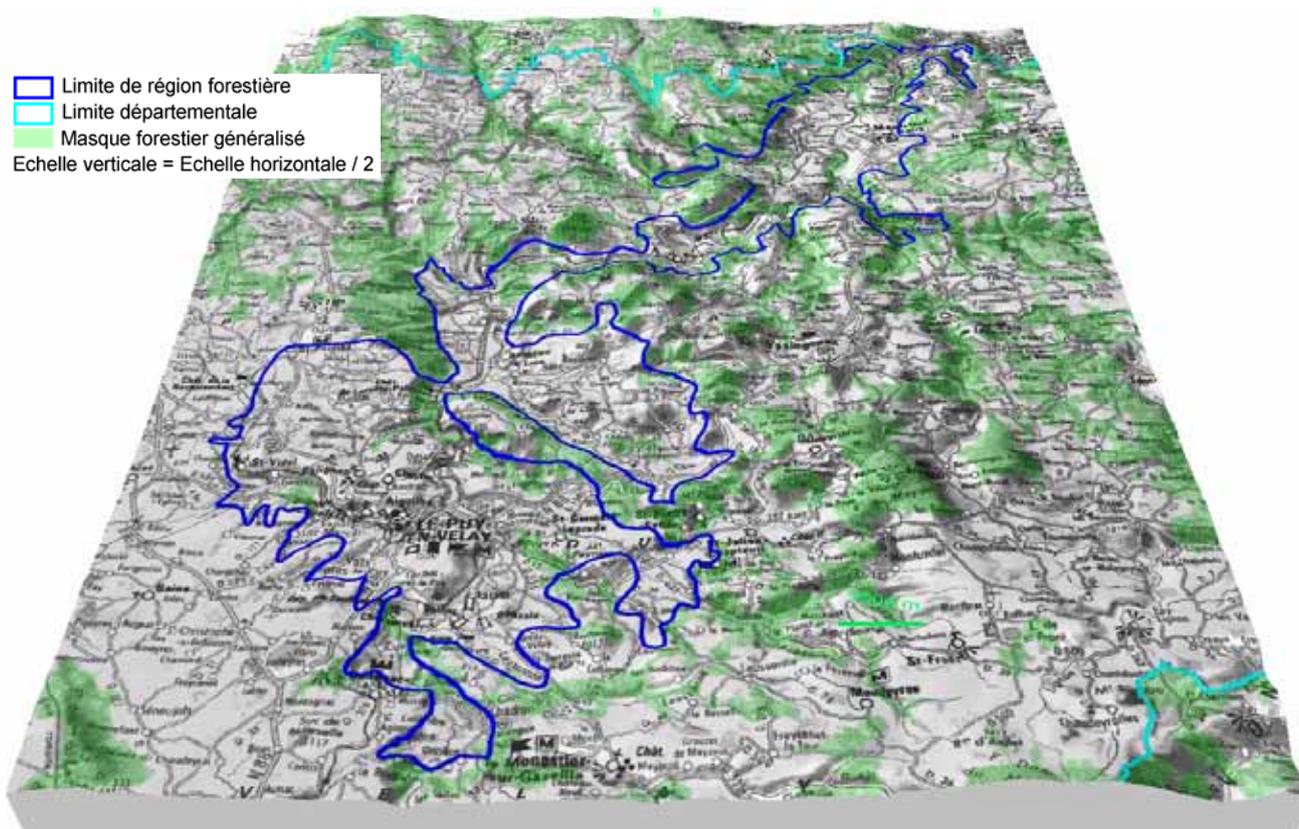
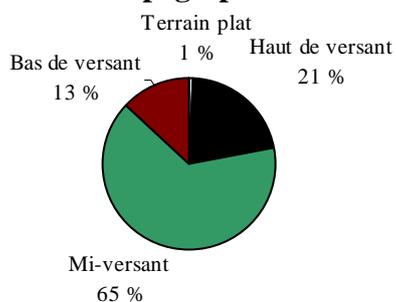
Situation générale

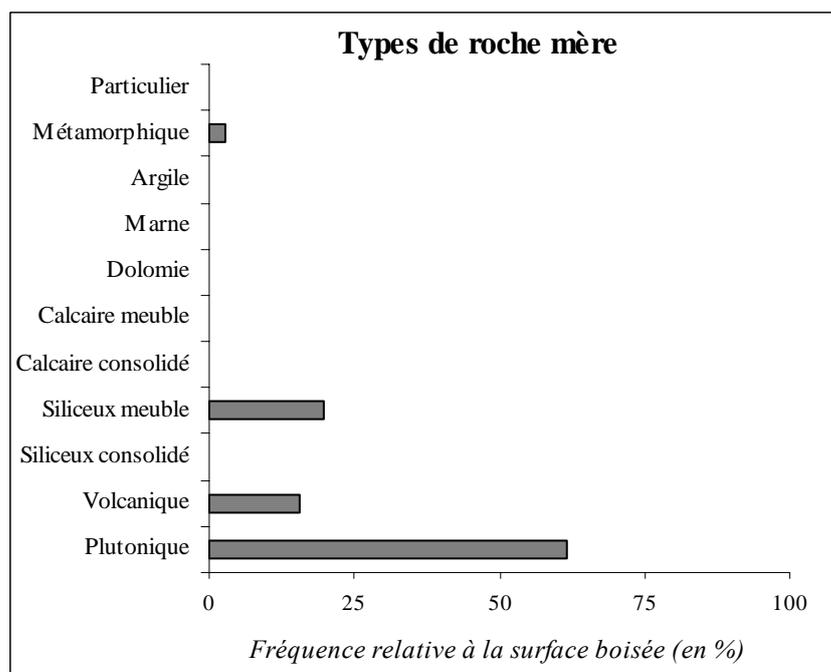


Code Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
42.2 LOIRE	33 551	3 370	10,1 %
43.5 HAUTE-LOIRE	44 310	10 930	24,7 %
Ensemble de la région	77 861	14 300	18,4 %

Le plus long fleuve français (1 012 km) prend sa source à 1375 m d'altitude au mont Gerbier des Jons en Ardèche, avant de traverser la Haute-Loire du sud au nord. Dans ce département, la région forestière « Vallée de la Loire » est constituée de trois bassins situés à des altitudes comprises entre 500 et 700 m : celui du Puy-en-Velay, celui de l'Emblavès et celui de Monistrol-sur-Loire ; les gorges de la Loire constituent le trait d'union entre ces trois bassins.

Topographie





Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 50 points situés en forêt dans la Vallée de la Loire

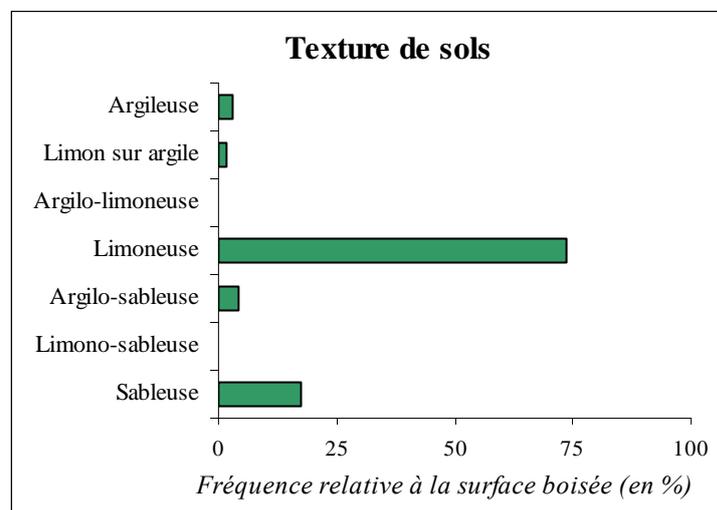
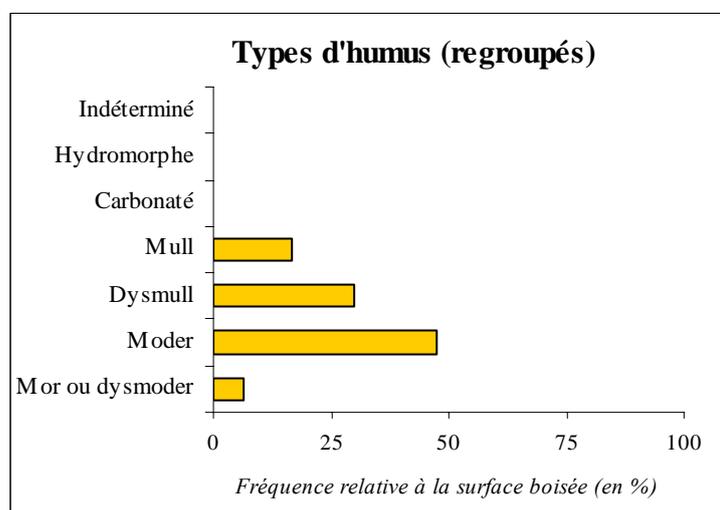
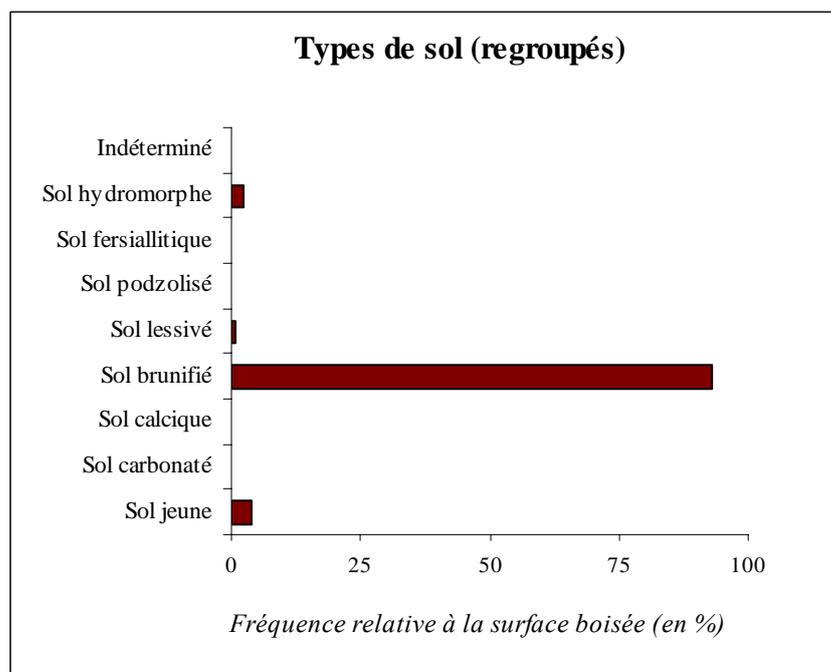
La structure géologique de la Vallée de la Loire s'étage en trois unités superposées :

- le socle ancien formé par le granit d'anatexie du Velay que l'on rencontre principalement en fond de vallée ;
- une couche sédimentaire de nature argileuse qui s'est accumulée dans les graben formés par le socle granitique suite à l'orogénèse alpine ;
- un étage volcanique, principalement de nature basaltique, qui s'est mis en place durant la phase volcanique du Devès.

En forêt, le substratum géologique se compose essentiellement de roches plutoniques (61,6 %). Pour le reste, ce sont des roches siliceuses meubles (19,6 %) et des roches volcaniques (15,6 %).

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (73,5 %).

Les humus sont variés : on trouve des types moder ou hémimoder (47,3 %), dysmull ou oligomull (29,9 %) et eumull ou mésomull (16,5 %).

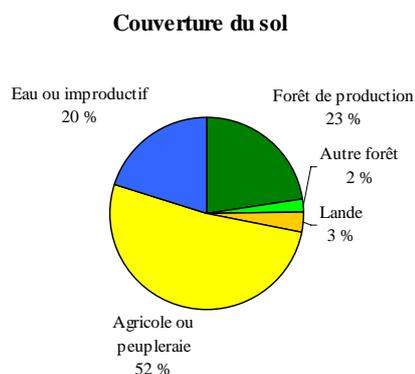
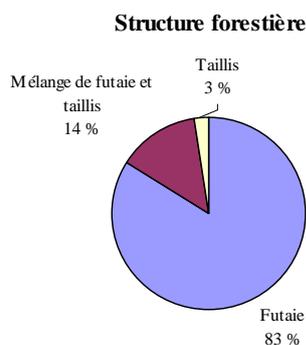


Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 24,7 %, possède 6 % des formations boisées départementales sur 9 % de son territoire. La forêt se situe principalement sur les versants de la vallée de la Loire. Il s'agit en général de peuplements de pin sylvestre plus ou moins mêlé de feuillus et qui jouent principalement un rôle de protection.

Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (96,5 %). Les forêts communales comptent pour 3,4 % de la surface totale et seulement 0,1 % pour la forêt domaniale.

Enfin, 92 % 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 :

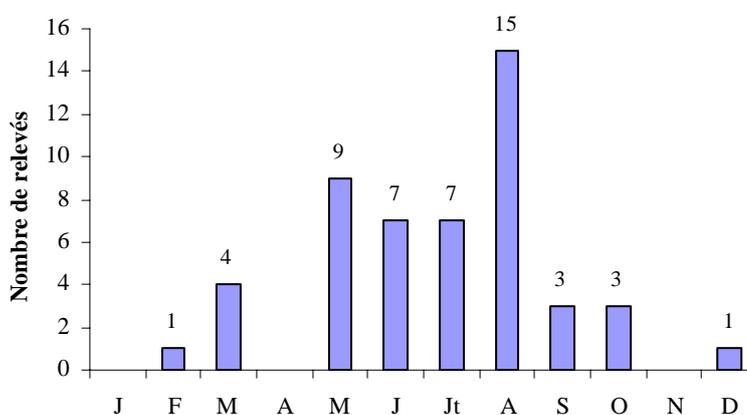
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	2 520	25 %	20 %	3 %	3 %	
Hêtre	830	8 %	6 %	3 %		
Frêne	820	8 %	7 %	2 %		
Grands érables	280	3 %	3 %			
Autre feuillus	95	1 %		1 %		
Total feuillus	4 560	46 %	35 %	8 %	3 %	
Pin sylvestre	4 950	49 %	44 %	5 %		
Épicéa commun	260	3 %	3 %			
Douglas	240	2 %	2 %			
Total conifères	5 450	54 %	49 %	5 %		
Total	10 010	100 %	84 %	14 %	3 %	

* dont : robinier faux acacia, érable champêtre

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 50 relevés

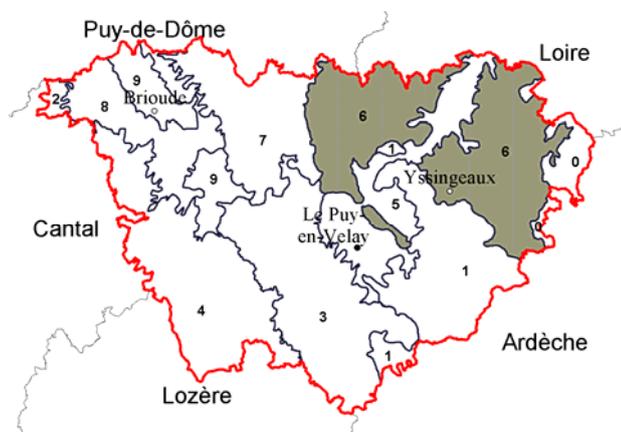
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (50)
Arbres (33 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	86%
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	74%
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	58%
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	56%
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	52%
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	42%
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	38%
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	30%
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	30%
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	24%
Ligneux non arborescents (30 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	76%
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	72%
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	54%
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	50%
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	38%
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	38%
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	38%
	<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	36%
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	26%
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	24%
Herbacées et mousses (133 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	68%
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	52%
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	42%
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	34%
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	34%
	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire	30%
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	28%
	<i>Hieracium murorum</i>	Épervière des murs	28%
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	26%
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois	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.



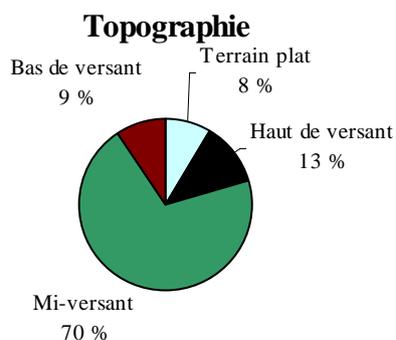
3.7. Plateau granitique

Situation générale

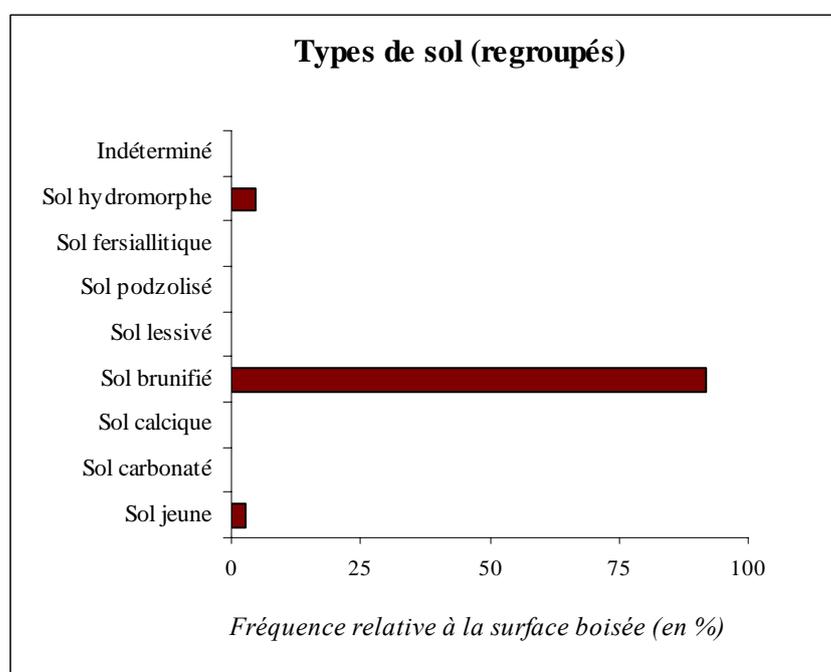
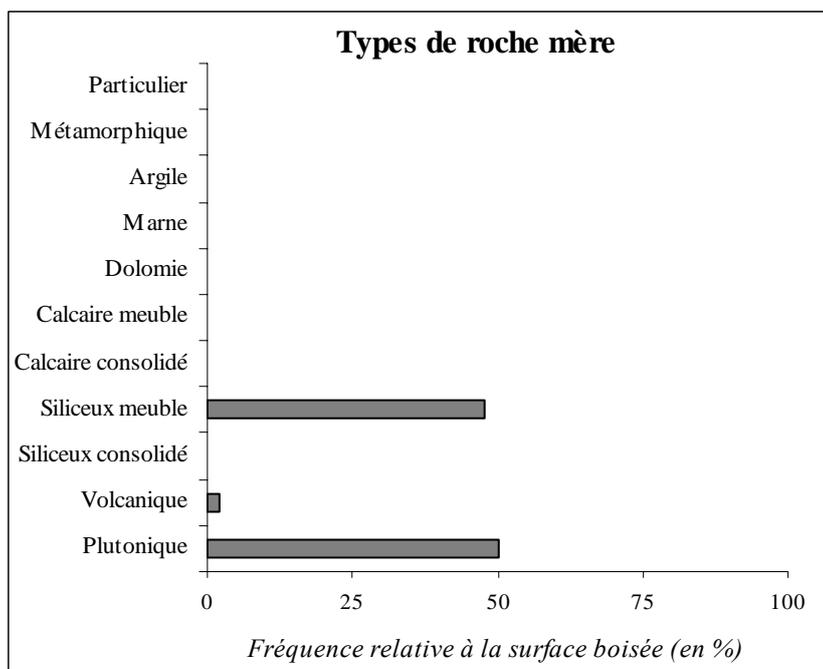


436 Plateaux forézien et granitique				
Code	Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
42.8	LOIRE	104 861	36 490	34,8 %
43.6	HAUTE-LOIRE	108 263	42 160	38,9 %
63.8	PUY-DE-DOME	16 136	7 540	46,7 %
Ensemble de la région		229 260	86 190	37,6 %

Cette région forestière est la plus vaste du département. Elle est constituée de deux plateaux, le plateau d'Yssingeaux à l'est et celui de Craponne à l'ouest, séparés par les gorges de la Loire. Le relief y est peu accidenté et les altitudes sont comprises dans la fourchette 850 – 950 m.



Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 234 points situés en forêt sur le Plateau granitique

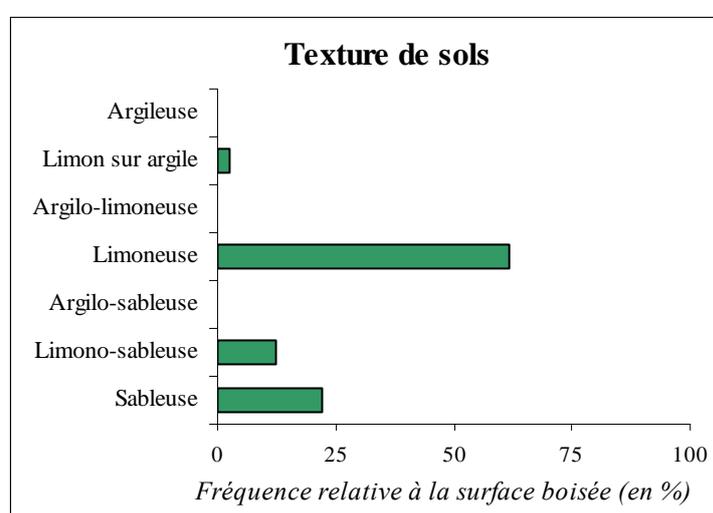
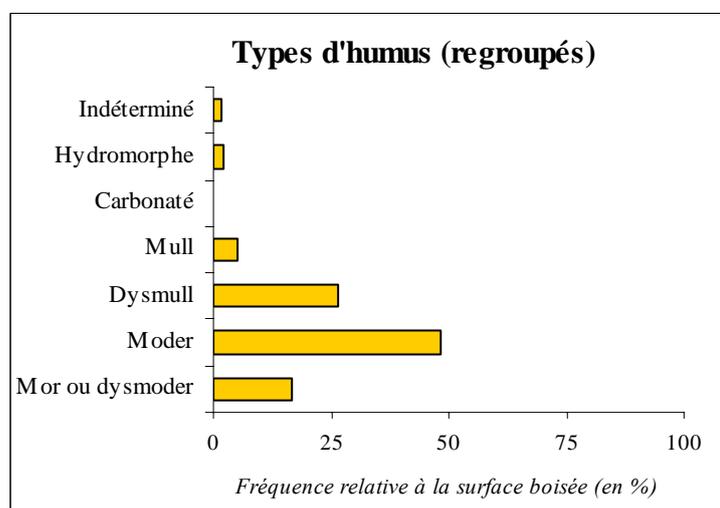


Le substratum géologique est remarquablement homogène : on trouvera quasi exclusivement du granit se décomposant en arènes.

De ce fait, sur les 234 relevés effectués en forêt, la roche mère est essentiellement constituée par des roches plutoniques (50,1 %) et des roches siliceuses meubles (47,7 %).

On trouve des textures de sol limoneuse (61,9 %), sableuse (22,1 %) et limono-sableuse (12,3 %).

Les humus sont variés : types moder ou hémimoder (48,2 %), dysmull ou oligomull (26,3 %) et dysmoder ou mor (16,5 %).



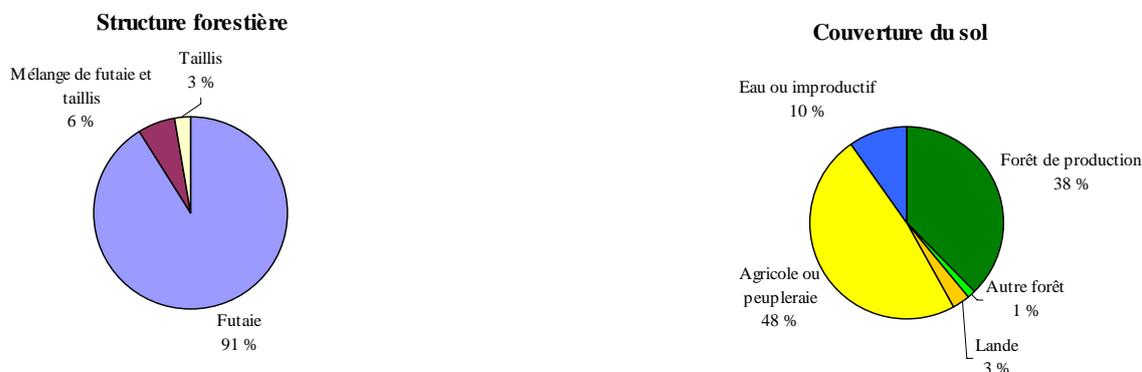
Aspect forestier**Typologie des stations forestières**

La partie orientale de la région est couverte par l'étude *Typologie forestière de la bordure est du Massif-central* (CURT, 1991), la partie occidentale est couverte par l'étude *Typologie forestière du Livradois-Forez* (FRANC, 1988).

Plus grande région forestière du département, dont elle occupe 22 % du territoire, la région forestière «Plateau granitique» abrite 23 % des forêts départementales, avec un taux de boisement de 38,9%. Là encore, le pin sylvestre est dominant puisque, sur les 234 relevés de terrain, il constitue l'essence prédominante dans près de la moitié des cas.

Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (98,4 %). Les forêts communales n'occupent que 1,6 % de la surface forestière totale.

Enfin, 97 % 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	2 770	7 %	6 %		1 %	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	2 400	6 %	4 %	1 %	1 %	
Frêne	650	2 %	2 %			
Tilleul	400	1 %	1 %			
Autres feuillus*	770	2 %	1 %		1 %	
Total feuillus	6 990	17 %	14 %	1 %	3 %	
Pin sylvestre	20 060	49 %	44 %	3 %		2 %
Sapin pectiné	5 300	13 %	11 %	2 %		< 0,5 %
Douglas	4 030	10 %	10 %			
Épicéa commun	2 970	7 %	7 %	< 0,5 %		< 0,5 %
Autres conifères**	1 460	4 %	4 %			
Total conifères	33 830	83 %	76 %	5 %		2 %
Total	40 820	100 %	89 %	6 %	3 %	2 %

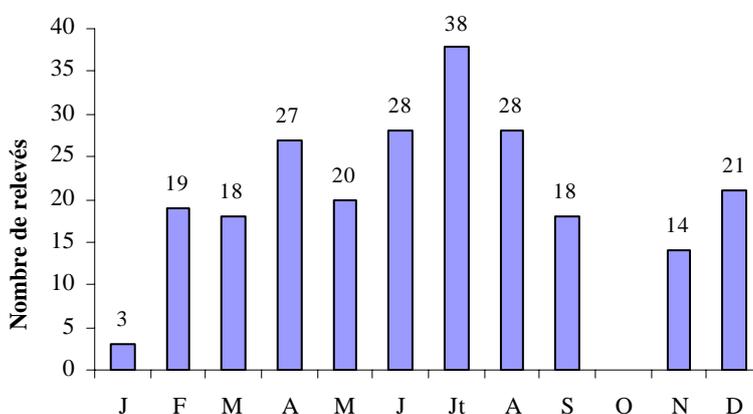
* dont : bouleau, érable sycomore, merisier

** dont : sapin américain, épicéa de Sitka, pin noir

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 234 relevés

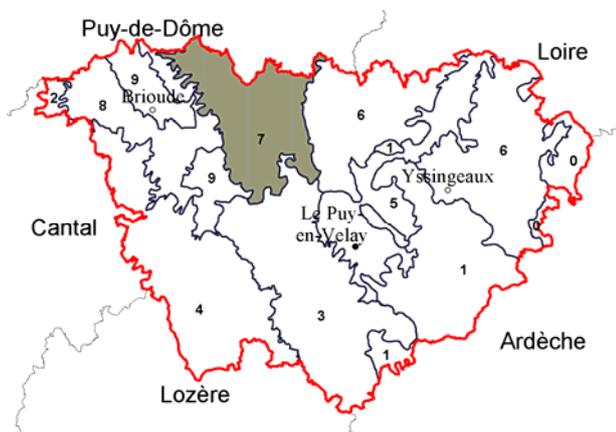
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (234)
Arbres (36 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	88 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	62 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	56 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	45 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	42 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	38 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	33 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	32 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	32 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	29 %
Ligneux non arborescents (29 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	81 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	65 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	31 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	30 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	25 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	23 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	21 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	20 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	17 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	14 %
Herbacées et mousses (192 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	79 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	47 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	35 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	29 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	28 %
	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	21 %
	<i>Hieracium murorum</i>	Épervière des murs	20 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	20 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	18 %
	<i>Epilobium angustifolium</i>	Épilobe en épi	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.



3.8. Massif de la Chaise-Dieu

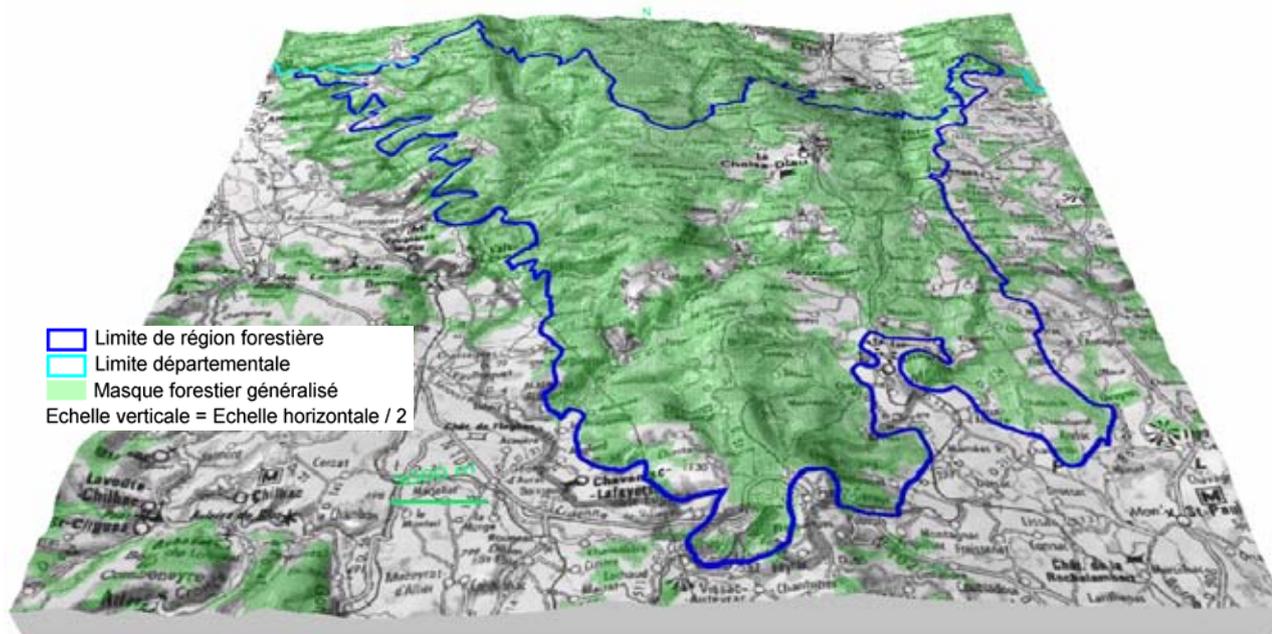
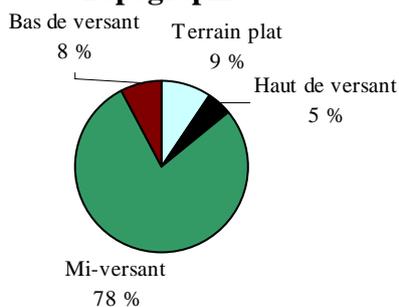
Situation générale



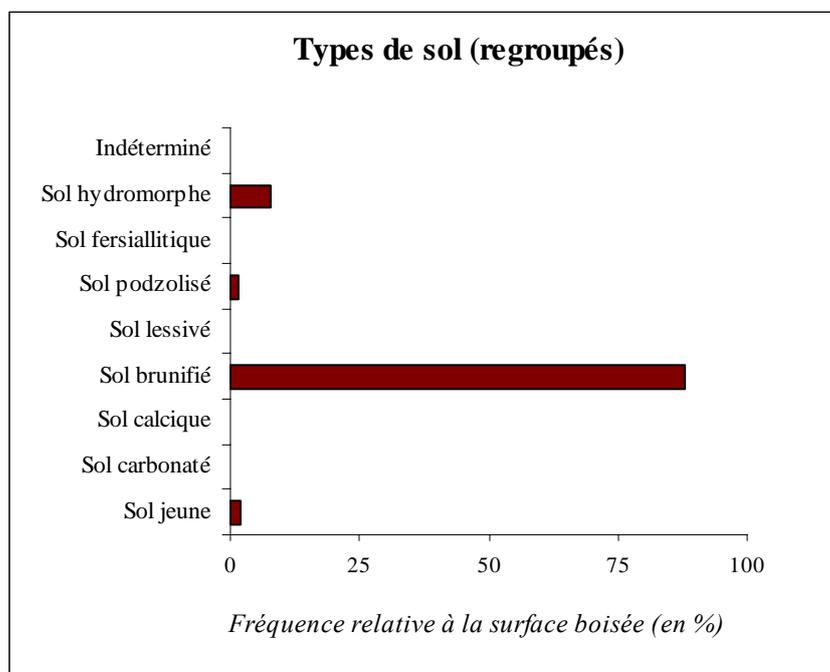
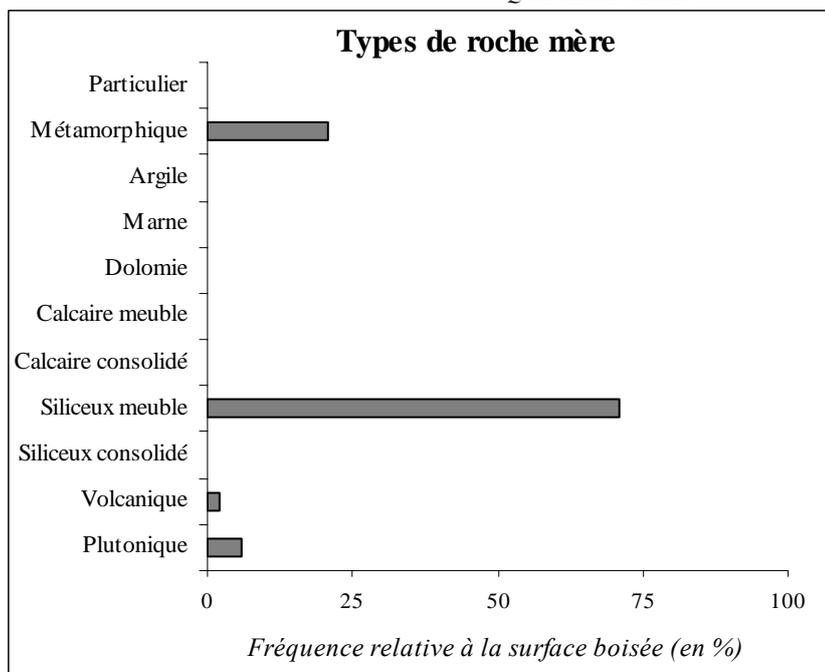
Code Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
63A Livradois			
43.7 HAUTE-LOIRE	49 100	33 110	67,4 %
63.A PUY-DE-DOME	86 532	43 620	50,4 %
Ensemble de la région	135 632	76 730	56,6 %

Cette région forestière est à cheval sur deux départements, le Puy-de-Dôme sous le nom de Livradois et la Haute-Loire. Il s'agit d'un plateau, légèrement surélevé par rapport au plateau granitique voisin, situé à des altitudes comprises entre 1 000 et 1 100 m. Ce plateau est découpé par des gorges profondes à proximité des bassins où coulent la Loire à l'est et l'Allier à l'ouest.

Topographie



Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 299 points situés en forêt dans le massif de la Chaise-Dieu

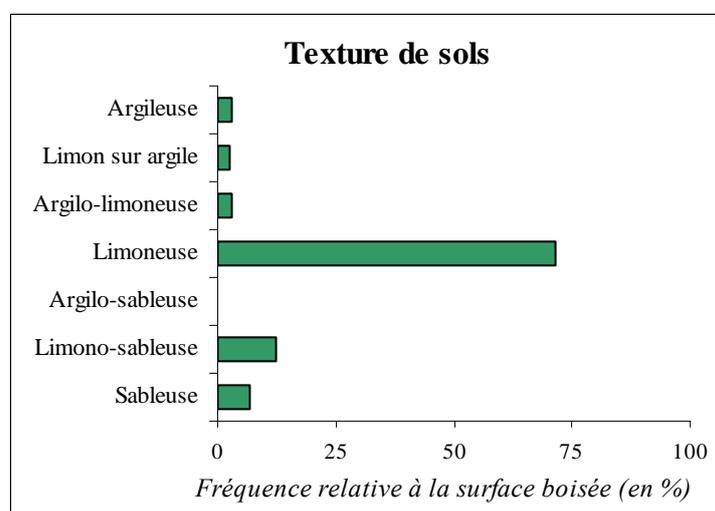
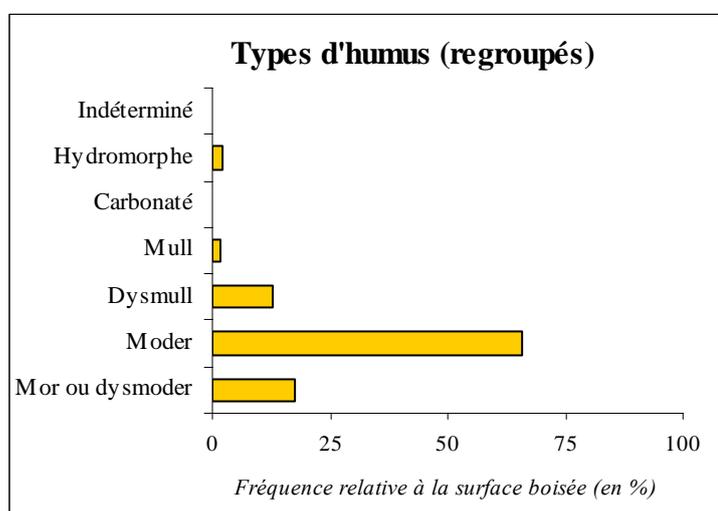


Le plateau de la Chaise-Dieu a été mis en relief par les événements tectoniques du tertiaire (orogénèse alpine). L'érosion a ensuite repris, usant soigneusement les reliefs. En résulte ce plateau au relief en forme de mamelons, constitué principalement par des gneiss et des micaschistes.

En forêt, le substratum géologique se compose essentiellement de roches siliceuses meubles (70,8 %). Pour le reste, ce sont des roches métamorphiques (20,8 %) et des roches plutoniques (6 %).

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (71,6 %).

La plupart des humus sont de type moder ou hémimoder (65,7 %).



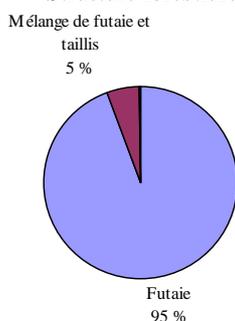
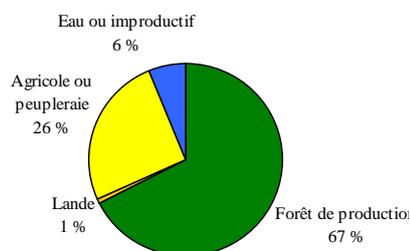
Aspect forestier**Typologie des stations forestières**

La région est couverte en totalité par l'étude *Typologie forestière du Livradois-Forez* (FRANC, 1988).

Avec un taux de boisement de 67,4 %, la région forestière Massif de la Chaise-Dieu est la plus densément boisée au niveau départemental. Alors que celle-ci ne compte que pour 10 % de la surface départementale totale, on y trouve 18 % de la surface forestière. Les conifères sont largement dominants puisque ils représentent plus de 90% de la surface boisée.

Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (95,5 %). Les forêts communales comptent pour 4 % de la surface totale et les forêts domaniales 0,4 %.

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 :

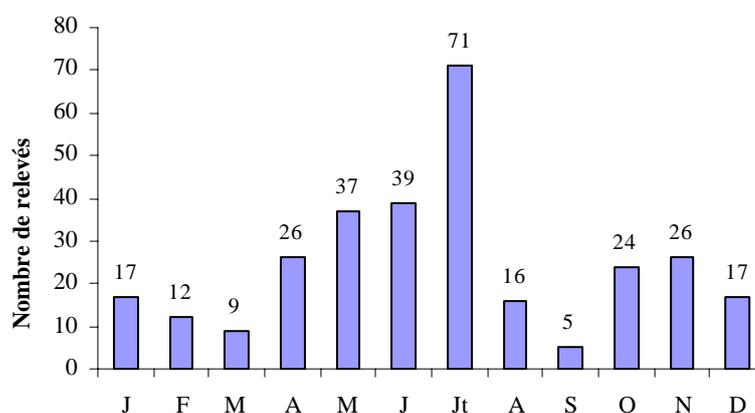
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Hêtre	1 680	5 %	5 %	<0,5 %		
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	820	2 %	2 %		<0,5 %	
Frêne	370	1 %	<0,5 %	1 %		
Châtaignier	60	<0,5 %			<0,5 %	
Total feuillus	2 920	9 %	7 %	1 %	<0,5 %	
Sapin pectiné	15 060	46 %	43 %	2 %		1 %
Pin sylvestre	6 220	19 %	18 %	1 %		
Épicéa commun	5 090	15 %	14 %	1 %		<0,5 %
Douglas	3 230	10 %	9 %	1 %		
Autres conifères*	560	2 %	2 %			
Total conifères	30 150	91 %	86 %	4 %		1 %
Total	33 070	100 %	93 %	5 %	<0,5 %	1 %

* dont : mélèze d'Europe, épicéa de Sitka, sapin américain

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 299 relevés

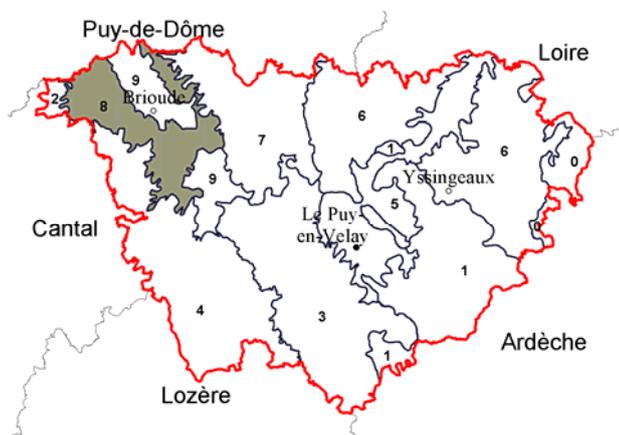
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (299)
Arbres (41 espèces recensées)	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	85%
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	75%
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	58%
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	52%
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	40%
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	33%
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	31%
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	28%
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	27%
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	26%
Ligneux non arborescents (28 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	80%
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	43%
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	35%
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	31%
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	27%
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	23%
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	16%
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	14%
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	11%
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	10%	
Herbacées et mousses (205 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	49%
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	49%
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	44%
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	43%
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	Thuidie à feuilles de tamaris	32%
	<i>Galium rotundifolium</i>	Gaillet à feuilles rondes	26%
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	25%
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	21%
	<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalis	20%
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois	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.



3.9. Brivadois

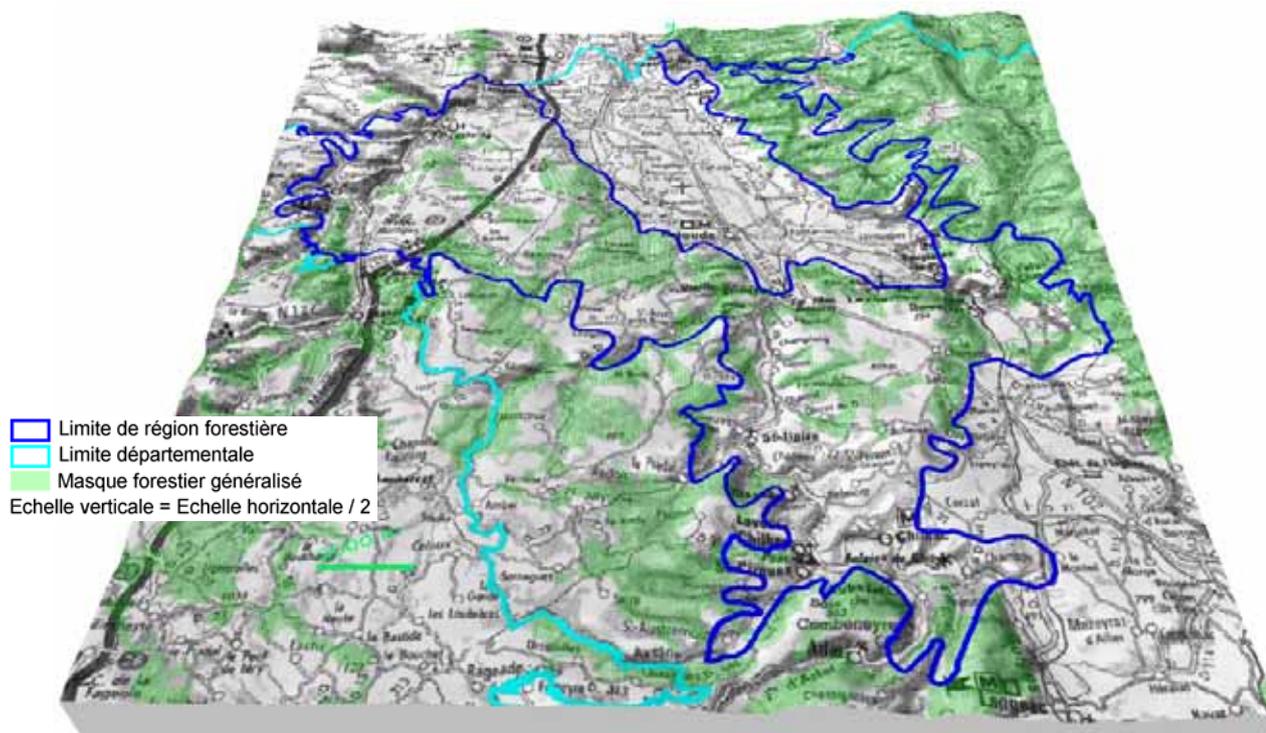
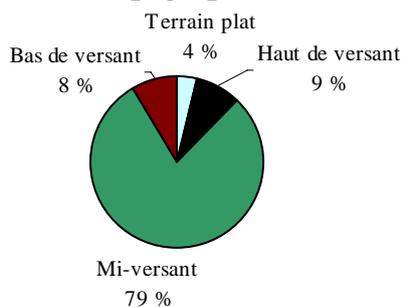
Situation générale



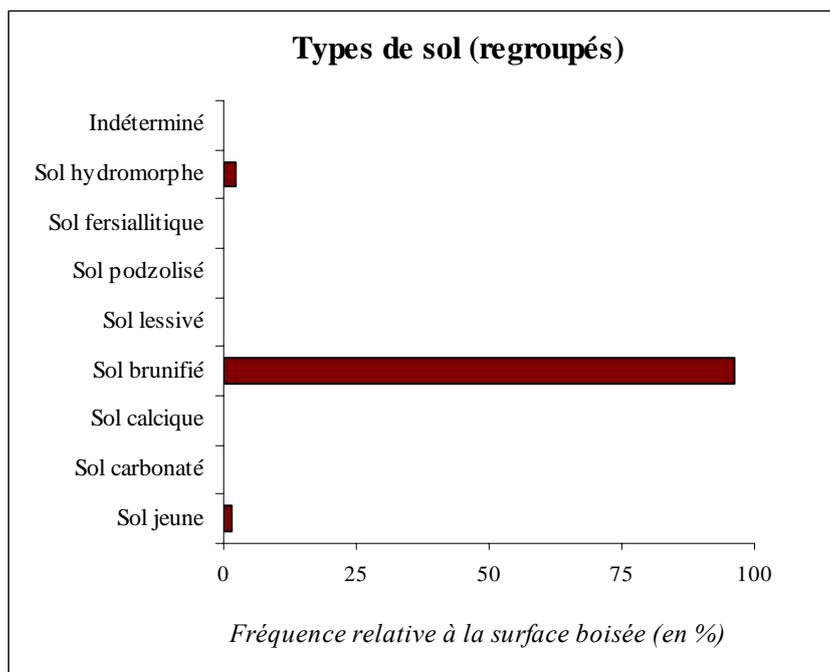
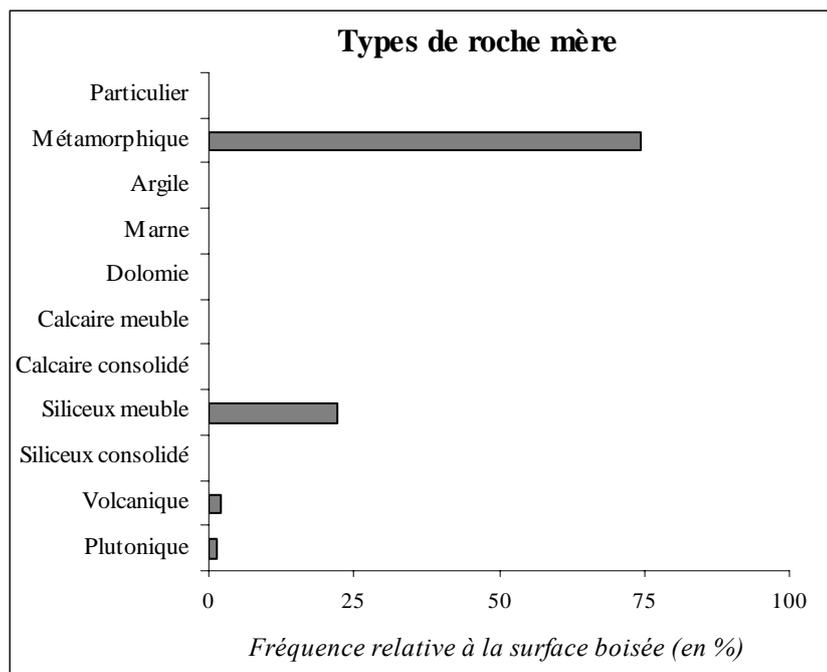
630 Brivadois	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code Département			
15.9 CANTAL	1 561	650	41,4 %
43.8 HAUTE-LOIRE	38 410	17 020	44,3 %
63.0 PUY-DE-DOME	43 763	13 380	30,6 %
Ensemble de la région	83 734	31 050	37,1 %

Le Brivadois est une région forestière de basse altitude (500 à 750 m), entourée par la Margeride et le Massif de la Chaise-Dieu. Elle est constituée de petites plaines séparées par les vallées de l'Allier et de l'Allagnon.

Topographie



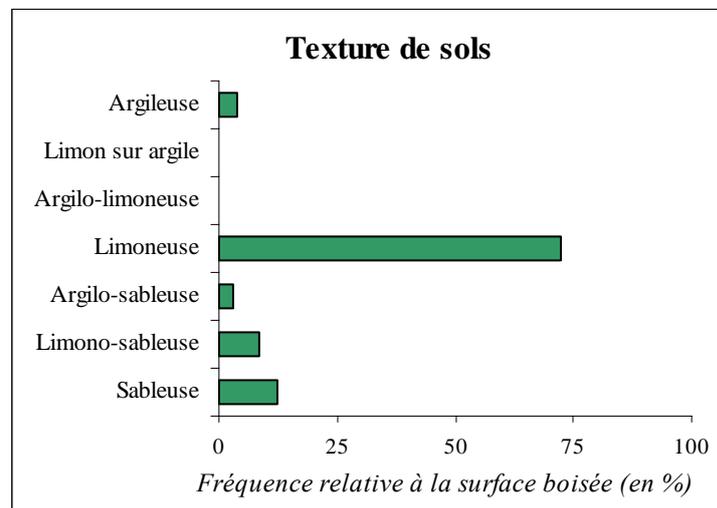
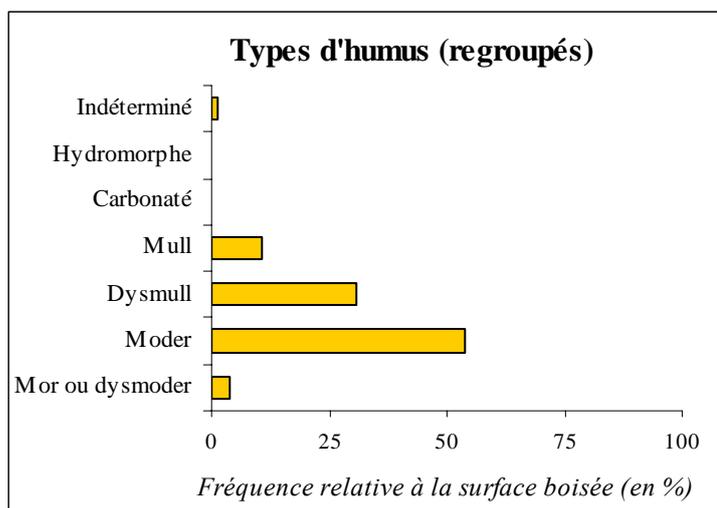
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 95 points situés en forêt dans le Brivadois



Le substratum géologique se compose essentiellement de roches métamorphiques (74,3 %), principalement des gneiss et des micaschistes. Pour le reste, ce sont des roches siliceuses meubles (22,1 %) et des roches volcaniques (2,1 %) dont la présence s'explique par la subsistance de placages basaltiques.

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (72,2 %).

Les humus sont principalement de type moder ou hémimoder (53,8 %), et de type dysmull ou oligomull (30,7 %).

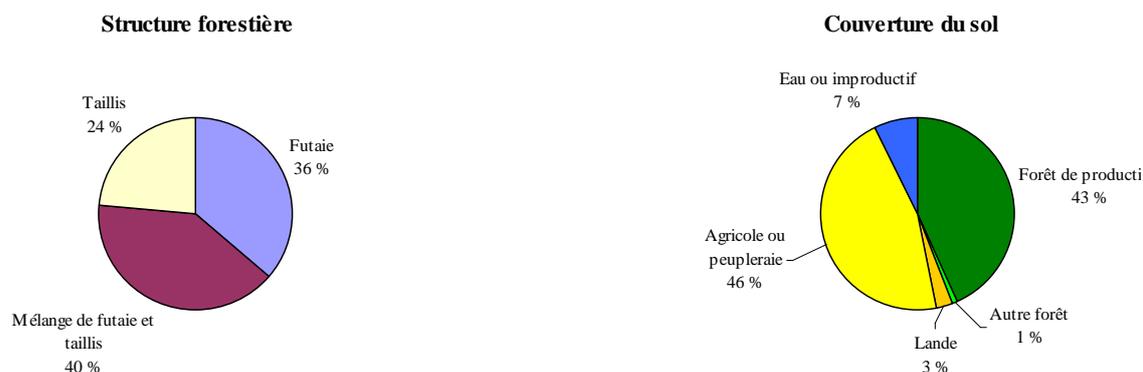


Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 44,3 %, possède 9 % des formations boisées départementales, sur 8 % de son territoire. Ce sont en majorité des peuplements feuillus situés sur les versants peu propices à l'agriculture ainsi que des mélanges de pin sylvestre et de chênes ou encore des peuplements divers de pin sylvestre.

Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (98,3 %). Les forêts communales n'occupent que 1,7 % de la surface forestière totale et les forêts domaniales sont absentes de cette région forestière.

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	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	7 840	47 %	9 %	18 %	20 %	
Robinier faux acacia	310	2 %			2 %	
Peuplier non cultivé	250	1 %		1 %		
Autres feuillus*	440	3 %		1 %	1 %	
Total feuillus	8 830	53 %	9 %	21 %	23 %	
Pin sylvestre	5 210	31 %	15 %	15 %		1 %
Douglas	1 640	10 %	9 %	1 %		
Sapin pectiné	620	4 %	3 %	1 %		
Autres conifères**	320	2 %		2 %		
Total conifères	7 800	47 %	27 %	19 %		1 %
Total	16 630	100 %	36 %	40 %	23 %	1 %

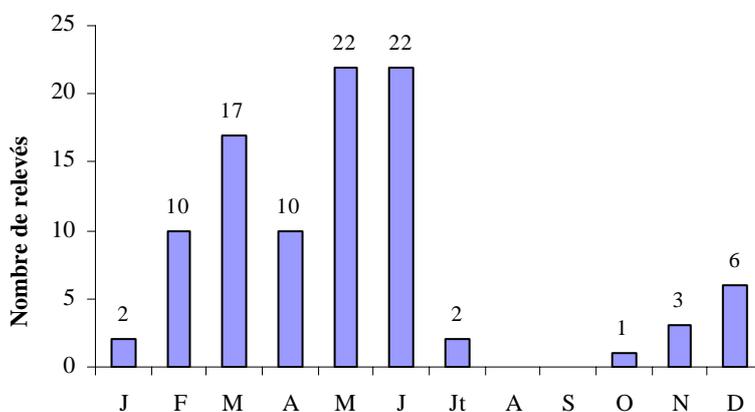
* dont : frêne, merisier, tremble

** dont : épicéa commun, pin noir

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 95 relevés

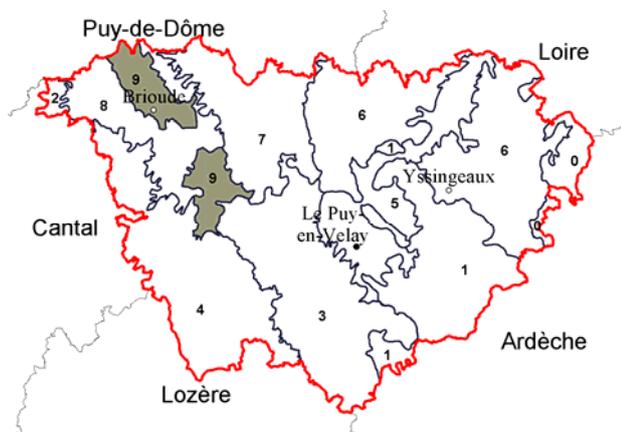
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (95)
Arbres (41 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	74%
	<i>Quercus lanuginosa</i>	Chêne pubescent	53%
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	51%
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	45%
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	43%
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	42%
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	36%
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	33%
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	29%
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	24%
Ligneux non arborescents (35 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	82%
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	67%
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	57%
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	53%
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	48%
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	45%
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	41%
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	36%
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	32%
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	24%
Herbacées et mousses (183 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	64%
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	56%
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	42%
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	35%
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	33%
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	26%
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois	25%
	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire	23%
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	22%
	<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	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.



3.10. Limagnes

Situation générale

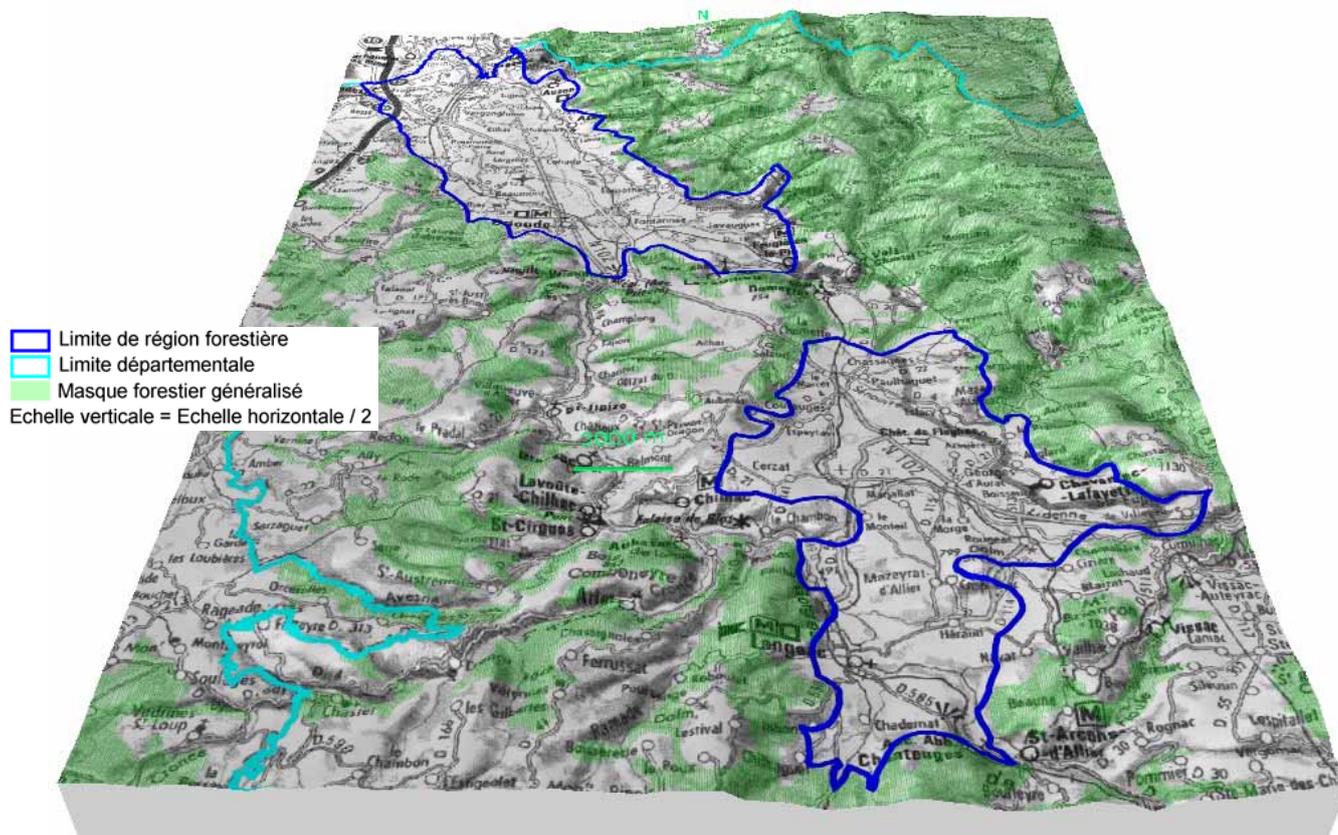
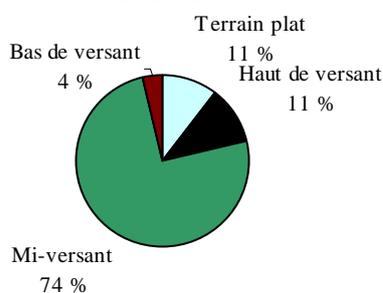


Code	Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
639	Val d'Allier et Limagnes			
03.5	ALLIER	146 970	14 130	9,6 %
43.9	HAUTE-LOIRE	25 302	1 720	6,8 %
58.5	NIEVRE	10 576	430	4,1 %
63.9	PUY-DE-DOME	192 777	21 020	10,9 %
Ensemble de la région		375 625	37 300	9,9 %

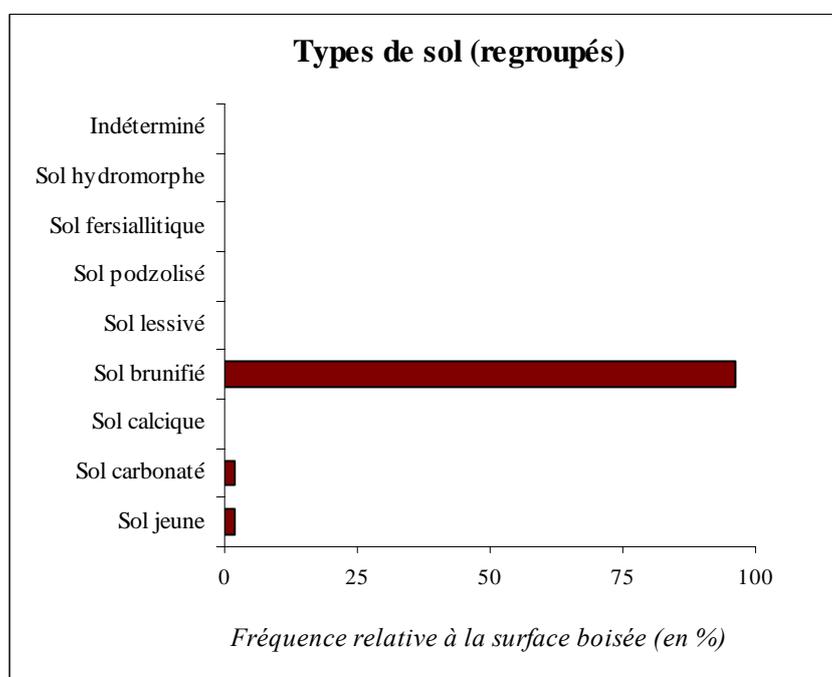
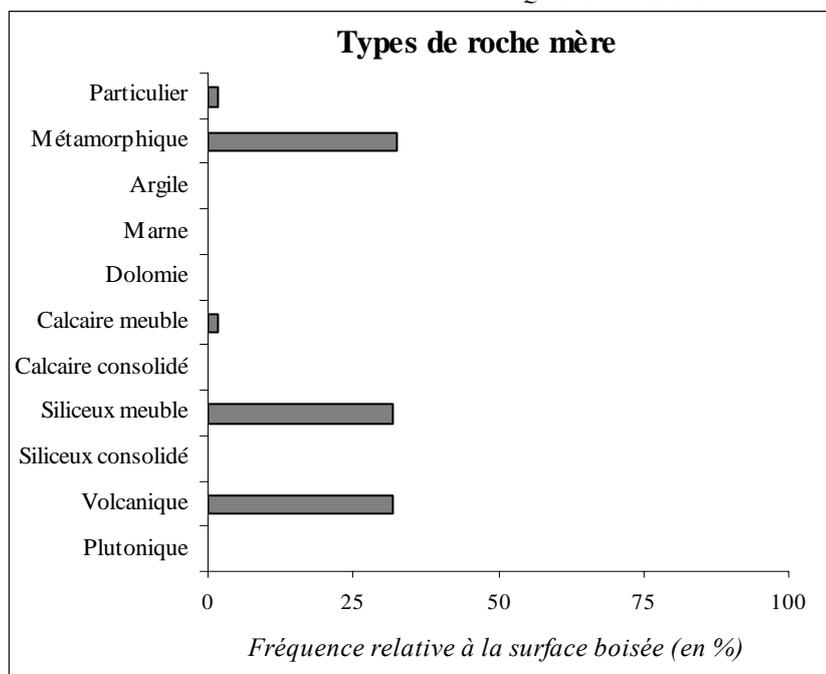
Le Val d'Allier et Limagnes est une vaste région forestière nationale assez peu représentée en Haute-Loire (moins de 7 % de la surface de la région forestière nationale).

Dans ce département, les Limagnes sont constituées de trois plaines : la plaine de Brioude, continuation de la grande Limagne du Puy-de-Dôme, le bassin de Langeac et la plaine de Paulhaguet. Les altitudes y sont comprises entre 400 et 700 m.

Topographie



Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 18 points situés en forêt dans les Limagnes.

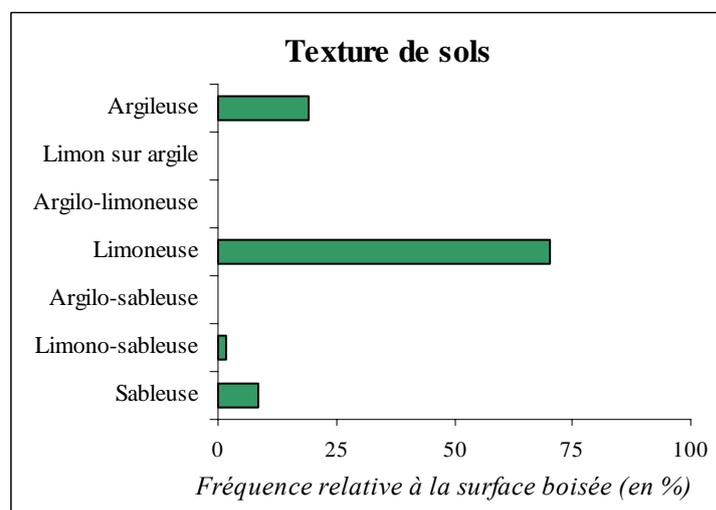
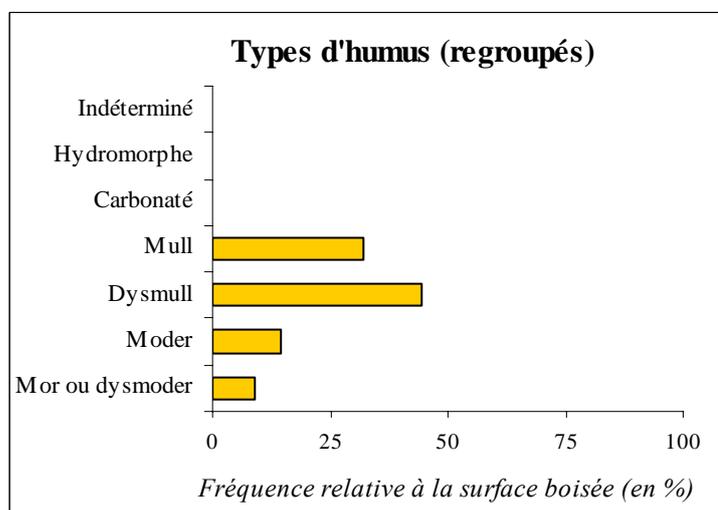


Les Limagnes constituent un vaste bassin sédimentaire effondré présentant de nombreux reliefs volcaniques.

Le substratum géologique en forêt est représenté dans des proportions sensiblement égales par des roches métamorphiques (32,4 %), des roches volcaniques (31,9 %), ainsi que des roches siliceuses meubles (31,9 %).

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (70,1 %).

Les humus sont variés : types dysmull ou oligomull (44,4 %), eumull ou mésomull (31,9 %) et moder ou hémimoder (14,7 %).



Aspect forestier

Cette région forestière est quasi exclusivement agricole : avec un taux de boisement de 6,8 %, elle possède 1 % des formations boisées départementales sur 5 % de son territoire.

Quant à la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée (99,4 %). Les forêts communales n'occupent que 0,6 % de la surface forestière totale.

Enfin, 95 % 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 :

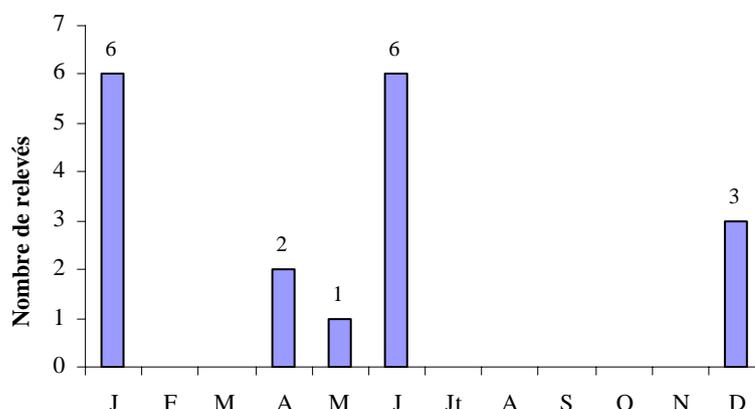
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	900	55 %	34 %	2 %	19 %	
Frêne	30	2 %	2 %			
Total feuillus	930	57 %	36 %	2 %	19 %	
Pin sylvestre	660	41 %	41 %			
Autres conifères*	40	2 %	2 %			
Total conifères	700	43 %	43 %			
Total	1 630	100 %	78 %	2 %	19 %	0 %

* dont : pin laricio, douglas.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 18 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (18)
Arbres (24 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	83%
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	67%
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	56%
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	56%
	<i>Quercus lanuginosa</i>	Chêne pubescent	33%
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	22%
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	22%
	<i>Ulmus campestris</i>	Orme champêtre	17%
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	17%
	<i>Salix sp.</i>	Saule (genre)	17%
Ligneux non arborescents (24 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	89%
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	83%
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	72%
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	67%
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	61%
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	61%
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	50%
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	44%
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	44%
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	44%
Herbacées et mousses (79 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	61%
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	39%
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	33%
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	28%
	<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	28%
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	28%
	<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	28%
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	28%
	<i>Brachypodium silvaticum</i>	Brachypode des bois	22%
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	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.



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** 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 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.

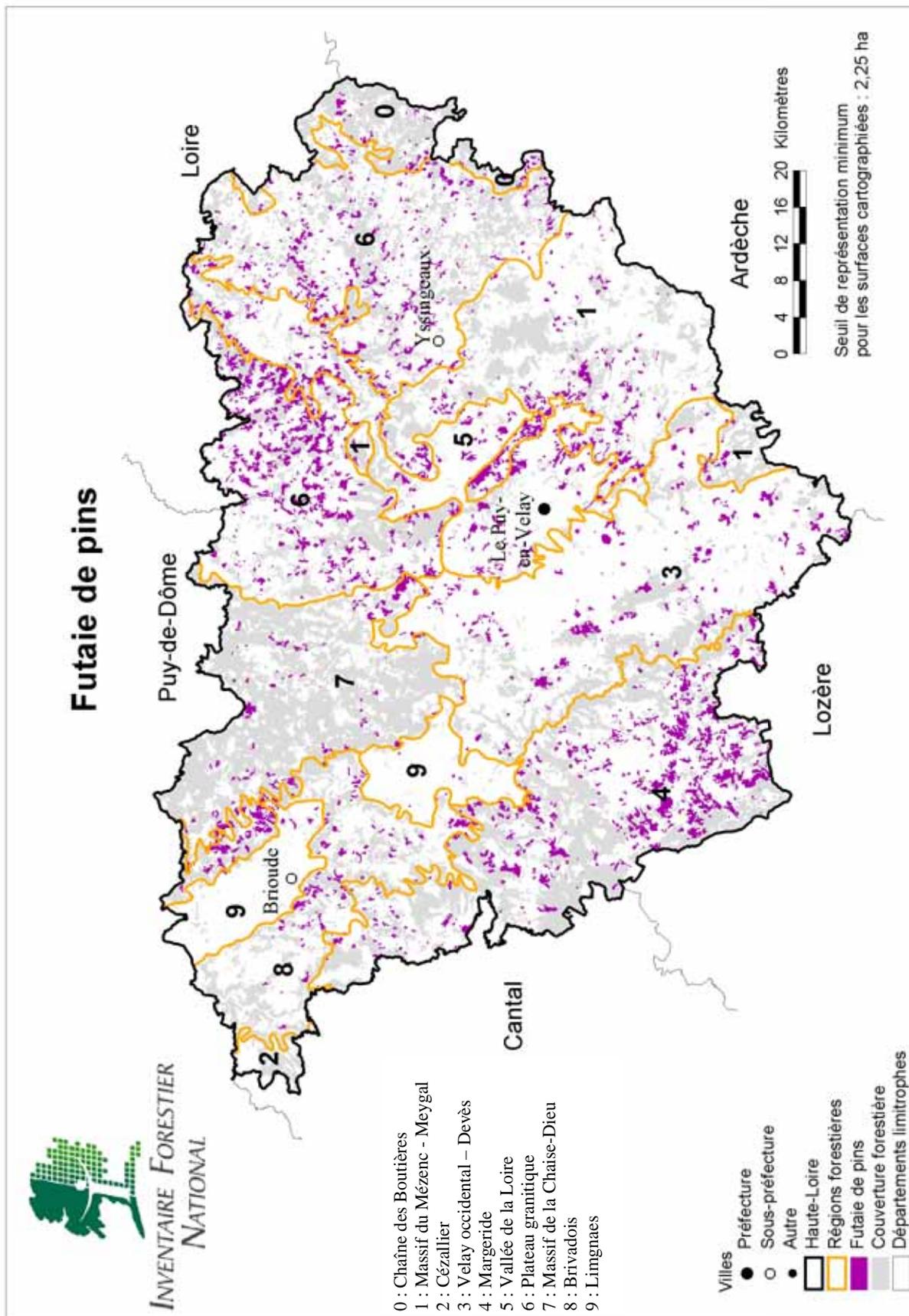
Au début des travaux d'inventaire dans un département est arrêtée une liste de types de formation végétale dite liste des types détaillés. Des regroupements sont effectués afin que l'on dispose dans chacun des types d'un nombre suffisant de placettes d'échantillonnage pour que les estimations obtenues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

En Haute-Loire, les types de peuplement cartographiés ont été rassemblés en 10 types regroupés :

Libellé du type de peuplement	Surface boisée de production (ha)	% de la surface boisée de production départementale
Futaie de pins	31 870	18 %
Futaie de sapin et épicéa	39 260	22 %
Futaie de conifères indifférenciés	35 200	19 %
Futaie mixte	11 570	6 %
Mélange de futaie de feuillus et taillis	4 990	3 %
Mélange de futaie de pins et taillis	20 380	11 %
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	10 770	6 %
Taillis	12 710	7 %
Forêt ouverte	7 970	4 %
Bosquet ou boqueteau épars	6 500	4 %
Total	181 220	100 %



4.1. Futaie de pins

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

La surface totale de ce type de peuplement est de 31 870 hectares, soit 18 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé (28 620 ha pour la propriété privée contre 3 250 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)	3 250	10 %	28 620	90 %	31 870	18 %
dont surface momentanément déboisée (ha)	0		280	100 %	280	19 %
Volume (m ³)	513 600	8 %	5 579 800	92 %	6 093 500	15 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	158		197		193	
Production brute (m ³ /an)	27 150	11 %	228 250	89 %	255 400	14 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	8,35		8,05		8,10	
Nombre de points inventoriés	22	14 %	139	86 %	161	13 %

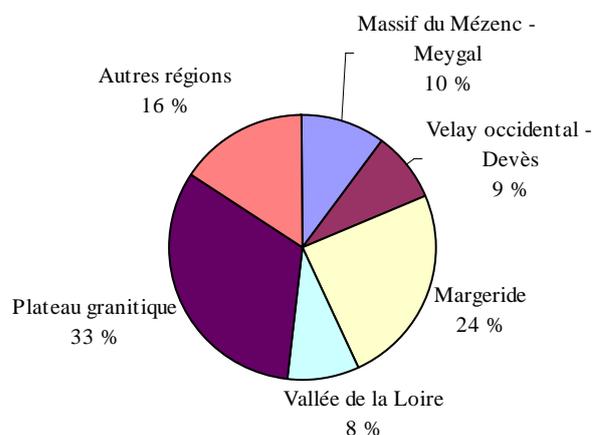
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	97,9 %		
Pin sylvestre		81,7 %	
Epicéa commun		5,6 %	
Autres essences		12,7 %	
Mélange de futaie et taillis	2,1 %		
Futaie			
Pin sylvestre		47,5 %	
Douglas		36,6 %	
Pin a crochets		15,9 %	
Taillis			
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		70,4 %	
Autre fruitier		15,9 %	
Frêne		13,7 %	
Taillis	0,0 %		

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans représentent une proportion relativement faible du type de peuplement, soit 12 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 3 720 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



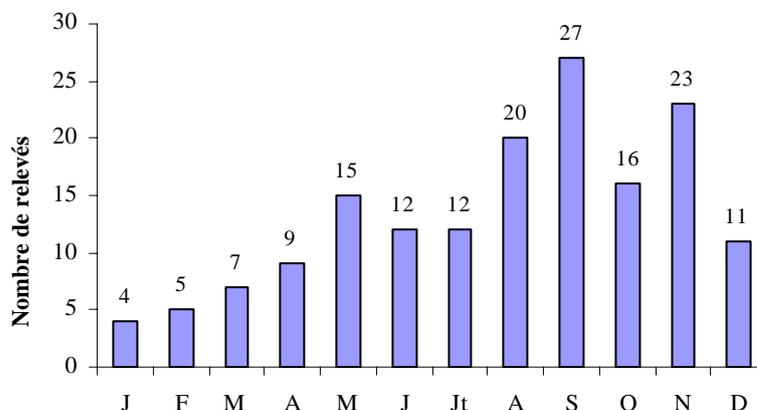
Volume et production brute

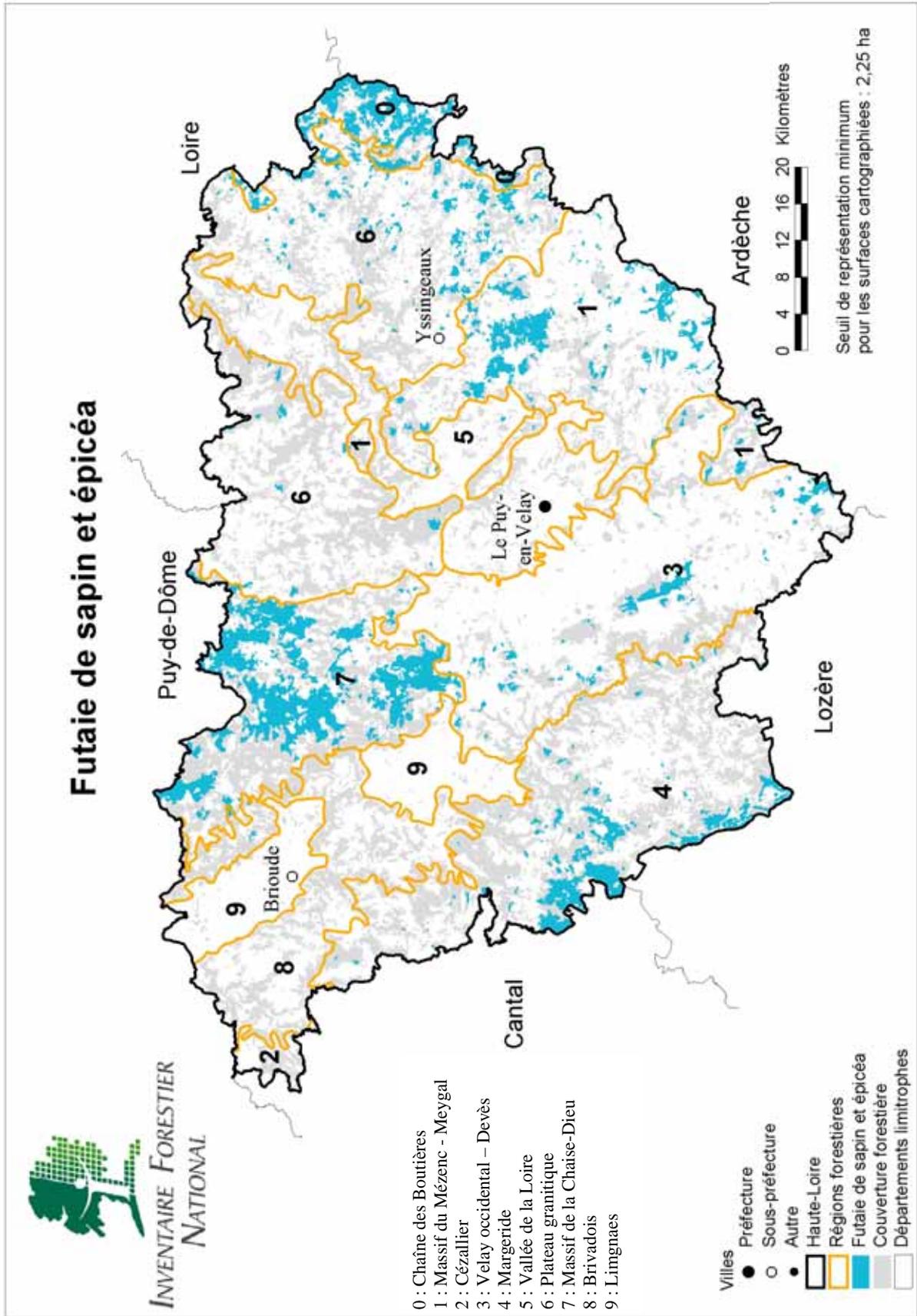
Le volume sur pied par hectare (193 m³/ha) est inférieur à la moyenne départementale, d'environ 16 %. Par ailleurs, la production brute, qui représente 8,10 m³/ha/an, est inférieure de 19 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 161 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (161)
Arbres (42 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	96 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	60 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	50 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	38 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	37 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	31 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	29 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	27 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	27 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	25 %
Ligneux non arborescents (34 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	72 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	70 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	44 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	35 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	34 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	32 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	31 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	22 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	19 %
	<i>Cytisus purgans</i>	Genêt purgatif	17 %
Herbacées et mousses (189 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	88 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	40 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	39 %
	<i>Hieracium murorum</i>	Épervière des murs	27 %
	<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	25 %
	<i>Epilobium angustifolium</i>	Épilobe en épi	24 %
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	24 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	24 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	21 %
	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	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.





4.2. 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 39 260 hectares, soit 22 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est majoritairement privé (29 770 ha pour la propriété privée contre 9 490 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)	9 490	29 770	39 260	22 %
dont surface momentanément déboisée (ha)	30	140	170	12 %
Volume (m ³)	2 655 400	11 916 800	14 572 200	35 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	281	402	373	
Production brute (m ³ /an)	137 000	488 100	625 100	35 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	14,50	16,50	16,00	
Nombre de points inventoriés	98	265	363	30 %

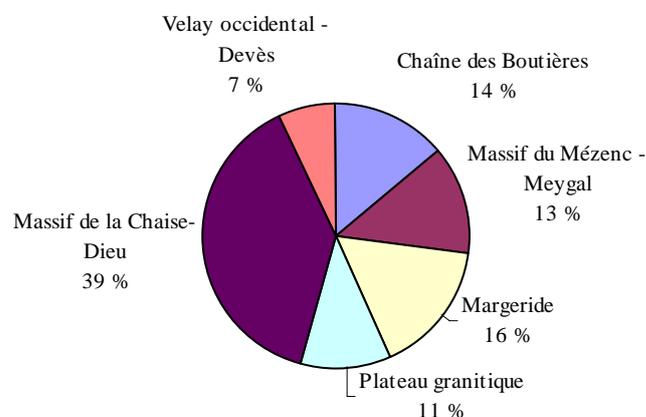
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	97,6 %		
	Sapin pectiné	60,8 %	
	Epicéa commun	26,6 %	
	Pin sylvestre	6,3 %	
	Autres essences	6,2 %	
Mélange de futaie et taillis	2,4 %		
Futaie	Sapin pectiné	45,3 %	
	Epicéa commun	44,3 %	
	Pin sylvestre	10,4 %	
Taillis	Noisetier	31,3 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	22,6 %	
	Bouleau	13,0 %	
	Merisier	10,4 %	
	Tremble	10,4 %	
	Hêtre	9,1 %	
	Autre fruitier	3,1 %	
Taillis	0,0 %		

Surface des jeunes reboisements

Le peuplement est constitué d'une proportion correcte de reboisements de moins de 40 ans : ils représentent 25 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 9 670 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



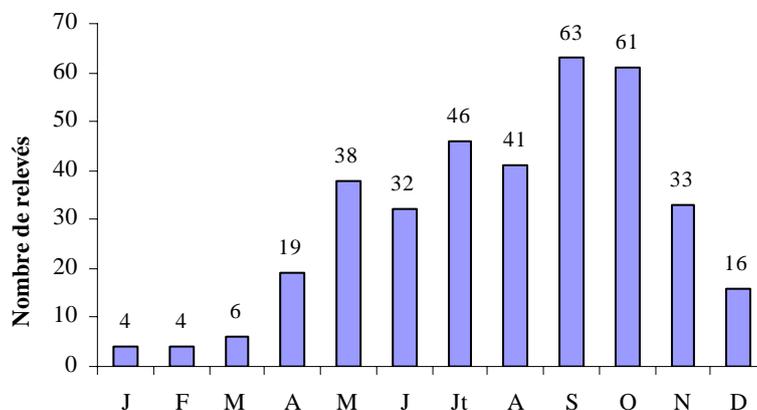
Volume et production brute

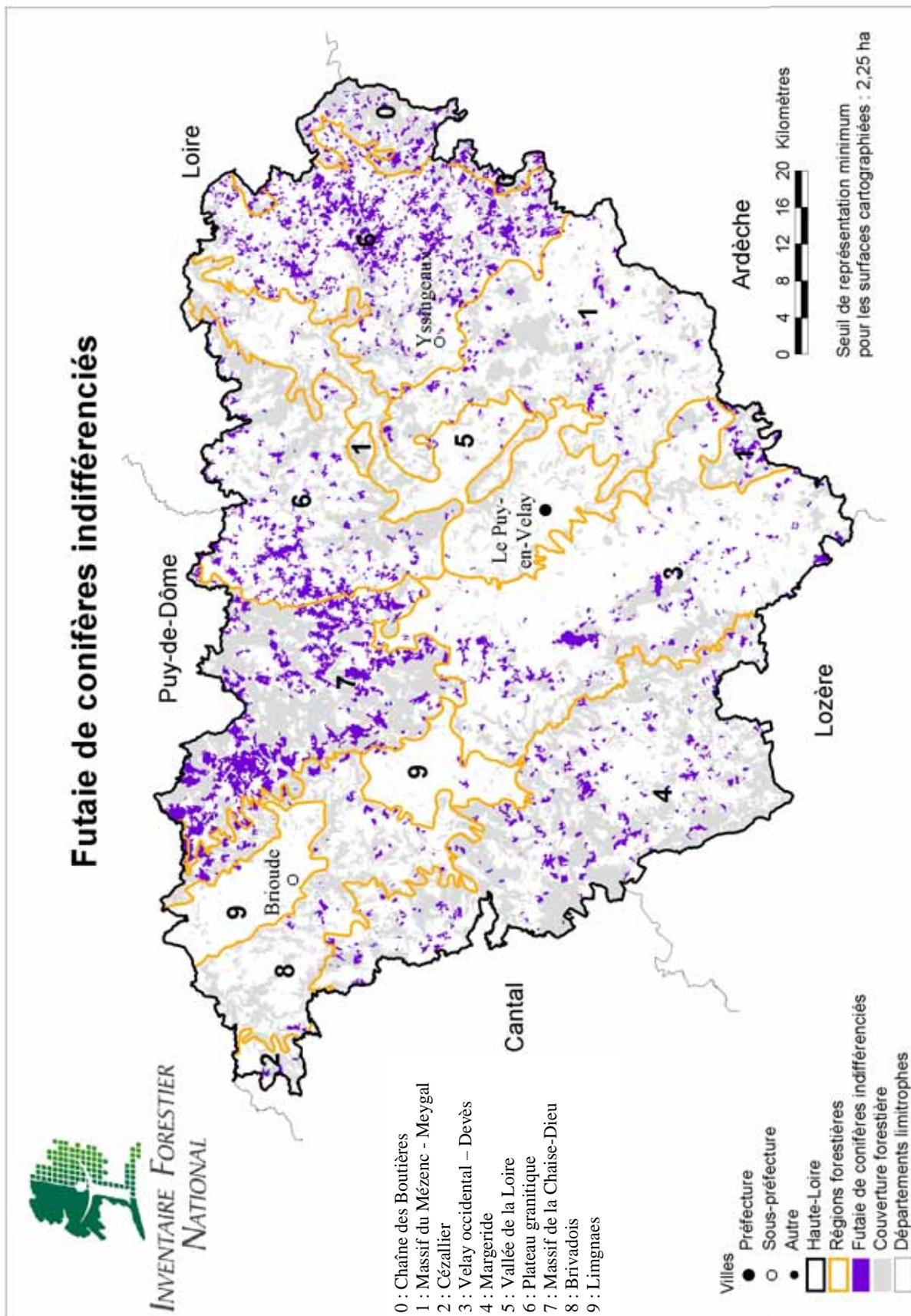
Avec un volume par hectare de 373 m³/ha, ce peuplement a le plus important volume sur pied rapporté à la surface. Il est de 62 % supérieur à la moyenne départementale. De la même façon, la production brute de 16,00 m³/ha/an est la plus importante du département, de 60 % supérieure à la moyenne. Enfin, ce peuplement constitue 32 % du volume sur pied de l'ensemble de la forêt privée, et participe pour 31 % à la production de ces forêts.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 363 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (363)
Arbres (42 espèces recensées)	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	83 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	66 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	60 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	53 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	39 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	26 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	24 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	22 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	21 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	16 %
Ligneux non arborescents (31 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	72 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	59 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	43 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	33 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	31 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	15 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	12 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	10 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	6 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	6 %
Herbacées et mousses (225 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	61 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	51 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	39 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	31 %
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	Thuidie à feuilles de tamaris	31 %
	<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalis	30 %
	<i>Polystichum spinulosum</i>	Polystic spinuleux	25 %
	<i>Galium rotundifolium</i>	Gaillet à feuilles rondes	25 %
	<i>Polystichum spinulosum subsp. dilatatum</i>	Polystic dilaté	24 %
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	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.





4.3. 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 ou l'ensemble des sapin pectiné et épicéa commun.

La surface totale de ce type de peuplement est de 35 200 hectares, soit 19 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (33 860 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (1 340 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)	1 340	4 %	33 860	96 %	35 200	19 %
dont surface momentanément déboisée (ha)	0		830	100 %	830	56 %
Volume (m ³)	359 300	4 %	8 412 300	96 %	8 771 600	21 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	268		255		255	
Production brute (m ³ /an)	19 700	4 %	434 750	96 %	454 450	25 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	14,65		13,15		13,20	
Nombre de points inventoriés	14	6 %	228	94 %	242	20 %

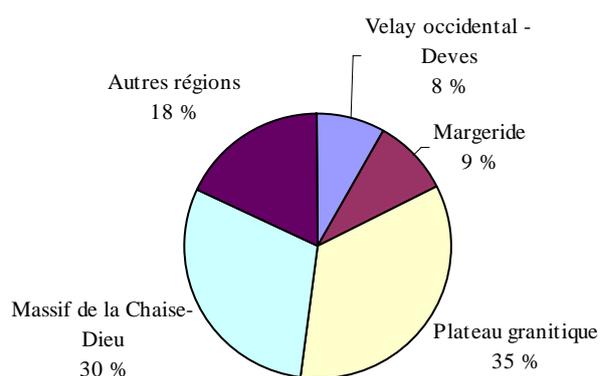
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	92,8 %	
	Pin sylvestre	39,7 %
	Sapin pectiné	20,9 %
	Epicéa commun	17,1 %
	Douglas	13,6 %
	Autres essences	8,7 %
Mélange de futaie et taillis	6,2 %	
Futaie		
	Pin sylvestre	59,9 %
	Sapin pectiné	11,0 %
	Douglas	10,7 %
	Pin noir	6,7 %
	Hêtre	6,1 %
	Epicéa commun	5,6 %
Taillis		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	29,2 %
	Autre fruitier	22,1 %
	Hêtre	14,3 %
	Noisetier	12,2 %
	Bouleau	11,5 %
	Frêne	8,2 %
	Saule	2,5 %
Taillis	1,0 %	
	Merisier	48,6 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	35,0 %
	Châtaignier	16,4 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans représentent une part non négligeable du peuplement : 34 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 12 000 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



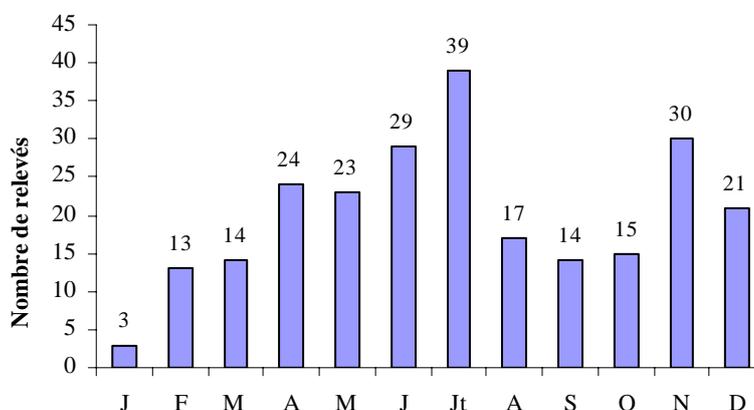
Volume et production brute

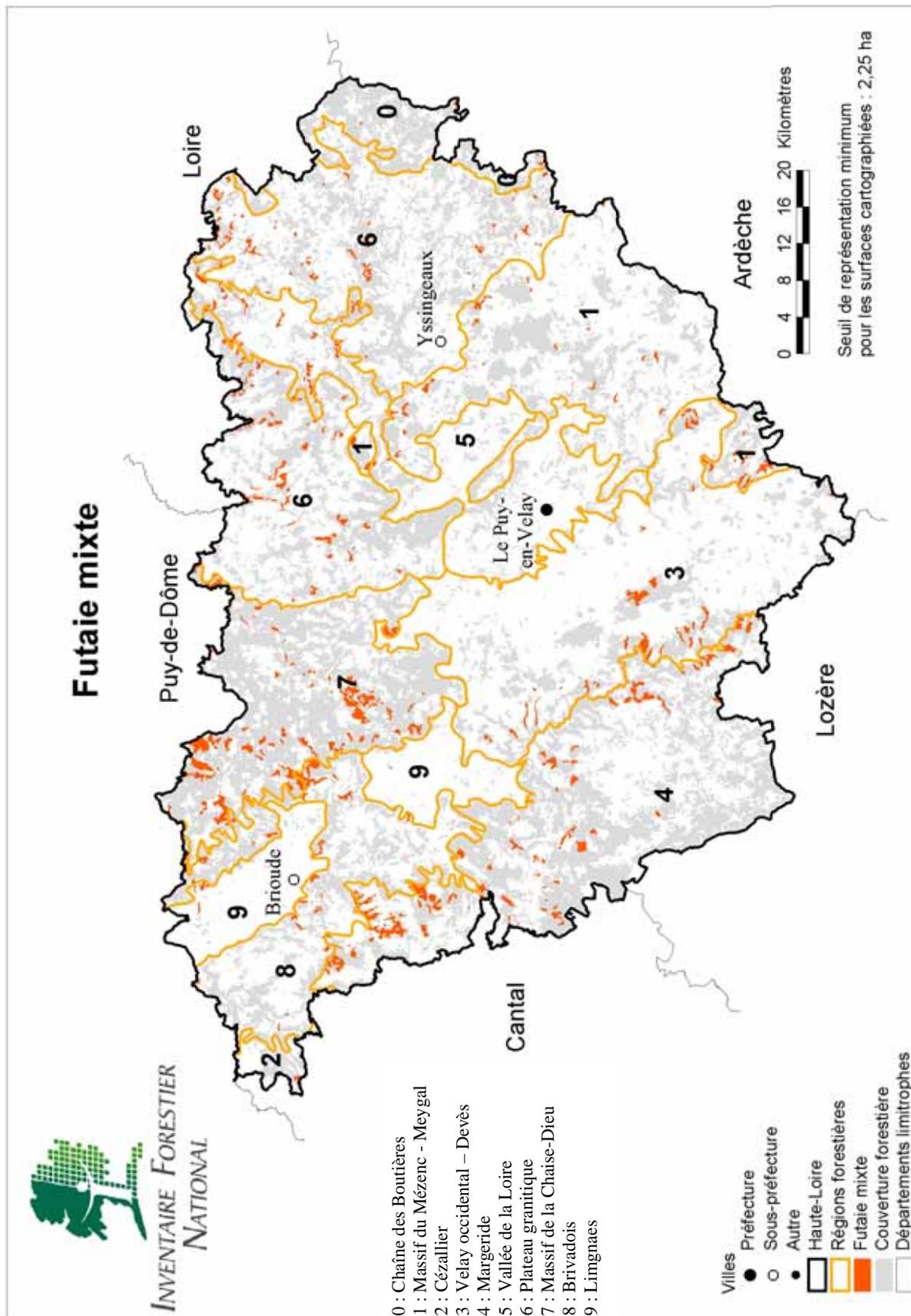
Le volume rapporté à la surface boisée de production (255 m³/ha) est un peu supérieur à la moyenne départementale, de 11 %. Par ailleurs, la production brute, qui représente 13,20 m³/ha/an, est supérieure de 33 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 242 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (242)
Arbres (43 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	84 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	66 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	61 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	50 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	40 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	39 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	31 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	31 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	31 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	30 %
Ligneux non arborescents (32 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	76 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	57 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	37 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	27 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	23 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	21 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	19 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	19 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	16 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	14 %
Herbacées et mousses (189 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	64 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	38 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	38 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	31 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	28 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	21 %
	<i>Galium rotundifolium</i>	Gaillet à feuilles rondes	19 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	18 %
	<i>Epilobium angustifolium</i>	Épilobe en épi	16 %
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	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.





4.4. Futaie mixte

Peuplement de structure futaie dans lequel les feuillus ainsi que les conifères occupent chacun au moins 25 % du couvert boisé.

La surface totale de ce type de peuplement est de 11 570 hectares, soit 6 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (11 420 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (150 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) <i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	150	1 %	11 420	99 %	11 570	6 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	10 200	<0,5 %	2 180 500	100 %	2 190 700	5 %
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	850	1 %	74 450	99 %	75 300	4 %
Nombre de points inventoriés	3	4 %	68	96 %	71	6 %

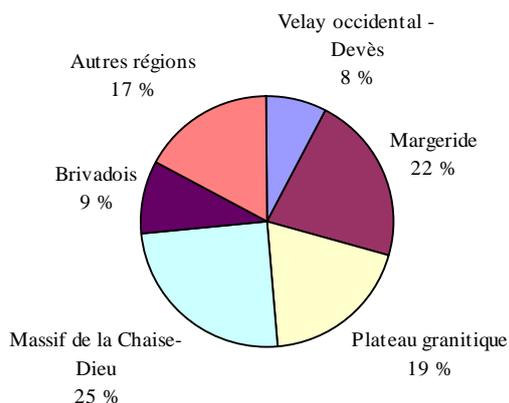
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	76,8 %		
	Pin sylvestre	23,4 %	
	Hêtre	21,1 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	17,1 %	
	Sapin pectiné	15,8 %	
	Epicéa commun	9,2 %	
	Autres essences	13,5 %	
Mélange de futaie et taillis	22,4 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	31,0 %	
	Pin sylvestre	23,6 %	
	Hêtre	19,4 %	
	Frêne	9,2 %	
	Sapin pectiné	9,2 %	
	Bouleau	7,5 %	
Taillis	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	24,8 %	
	Robinier faux acacia	21,3 %	
	Noisetier	20,7 %	
	Hêtre	10,8 %	
	Merisier	8,6 %	
	Autres feuillus	8,2 %	
Taillis	0,8 %		
	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 : 10 %, pour une surface totale de 1 223 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



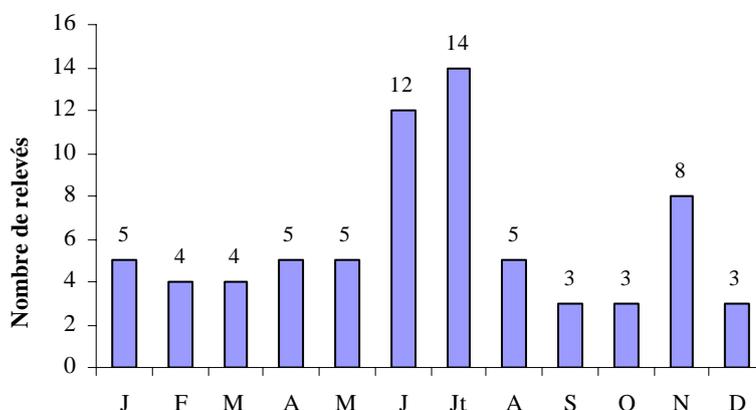
Volume et production brute

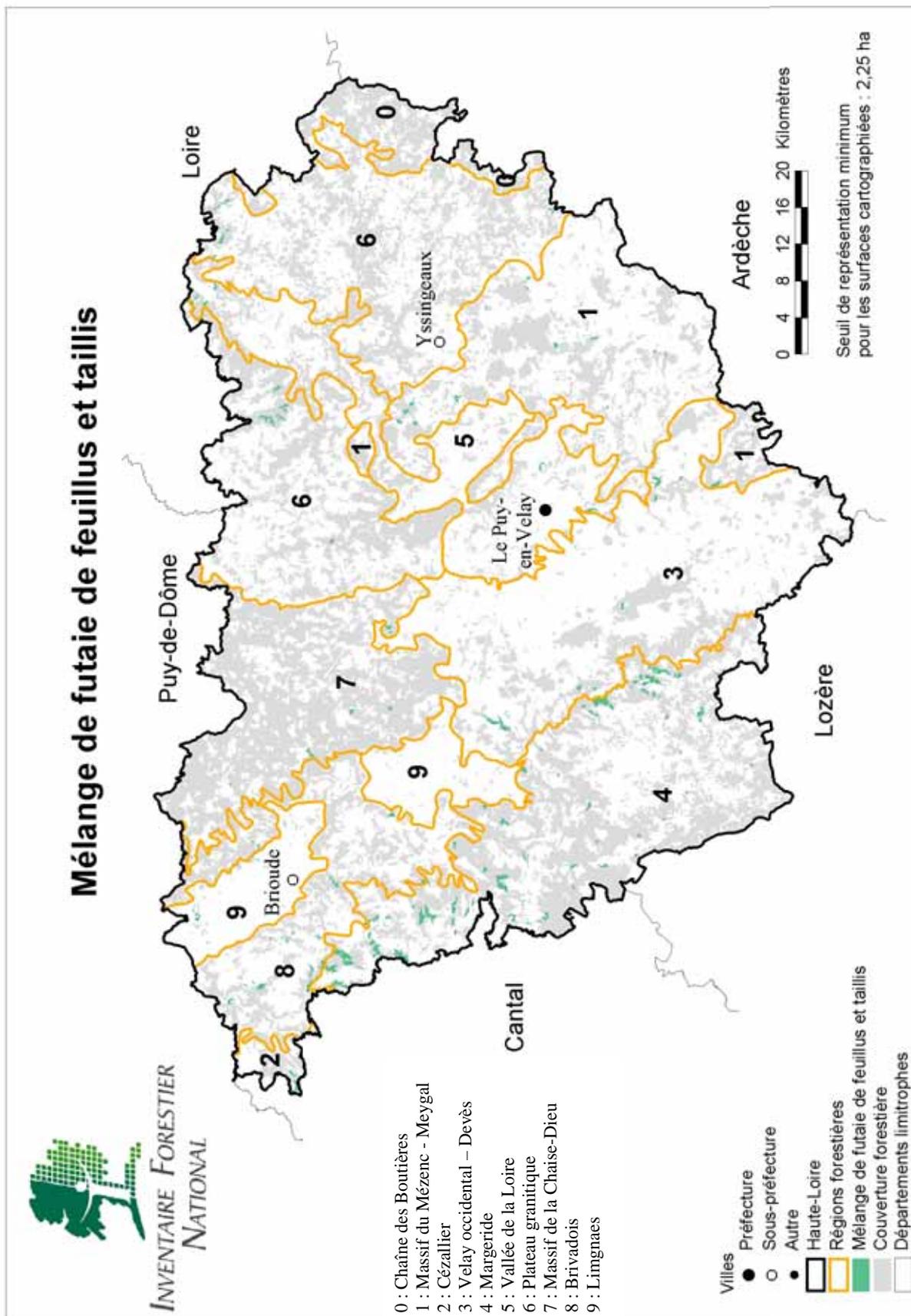
Le volume sur pied par hectare (189 m³/ha) est inférieur de 18 % à la moyenne départementale. Quant à la production brute de 6,50 m³/ha/an, elle est inférieure de 35 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 71 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (71)
Arbres (40 espèces recensées)	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	80 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	72 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	68 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	51 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	46 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	44 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	32 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	28 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	28 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	27 %
Ligneux non arborescents (30 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	77 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	55 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	44 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	32 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	25 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	24 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	23 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	21 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	20 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	18 %
Herbacées et mousses (168 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	63 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	49 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	45 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	44 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	39 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	27 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	25 %
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	24 %
	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire	23 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	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.





4.5. Mélange de futaie de feuillus et taillis

Peuplement de structure mixte (couvert du taillis > 25 % et couvert de la futaie > 25 % du couvert boisé) pour lequel les feuillus sont majoritaires dans la futaie.

La surface totale de ce type de peuplement est de 4 990 hectares, soit 3 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (4 740 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (250 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) <i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	250	5 %	4 740	95 %	4 990	3 %
	0		0		0	
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	34 400	4 %	899 900	96 %	934 300	2 %
	136		190		187	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	500	2 %	31 800	98 %	32 300	2 %
	2,05		6,70		6,45	
Nombre de points inventoriés	1	5 %	18	95 %	19	2 %

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

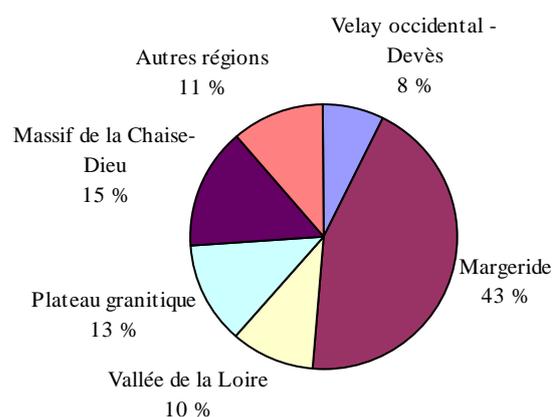
Futaie	45,9 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	48,3 %	
	Hêtre	36,7 %	
	Bouleau	13,7 %	
	Douglas	1,3 %	
Mélange de futaie et taillis	48,7 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	63,8 %	
	Douglas	12,9 %	
	Pin sylvestre	12,9 %	
	Hêtre	10,4 %	
Taillis	Hêtre	49,1 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	25,1 %	
	Saule	12,9 %	
	Noisetier	12,9 %	
Taillis	5,3 %		
	Bouleau	100,0 %	

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du

peuplement : 7 %, pour une surface totale de 345 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



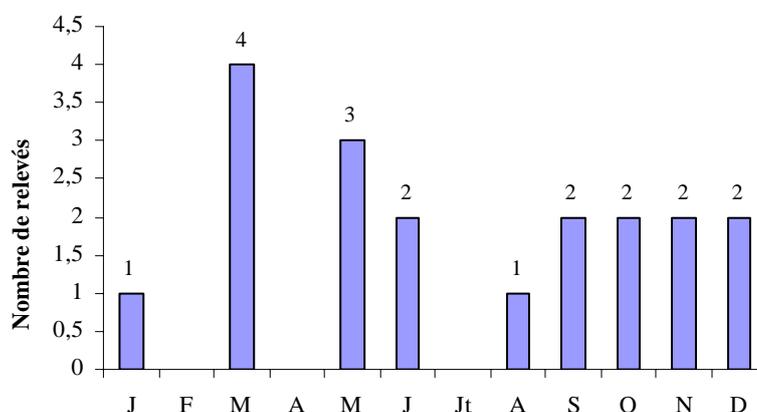
Volume et production brute

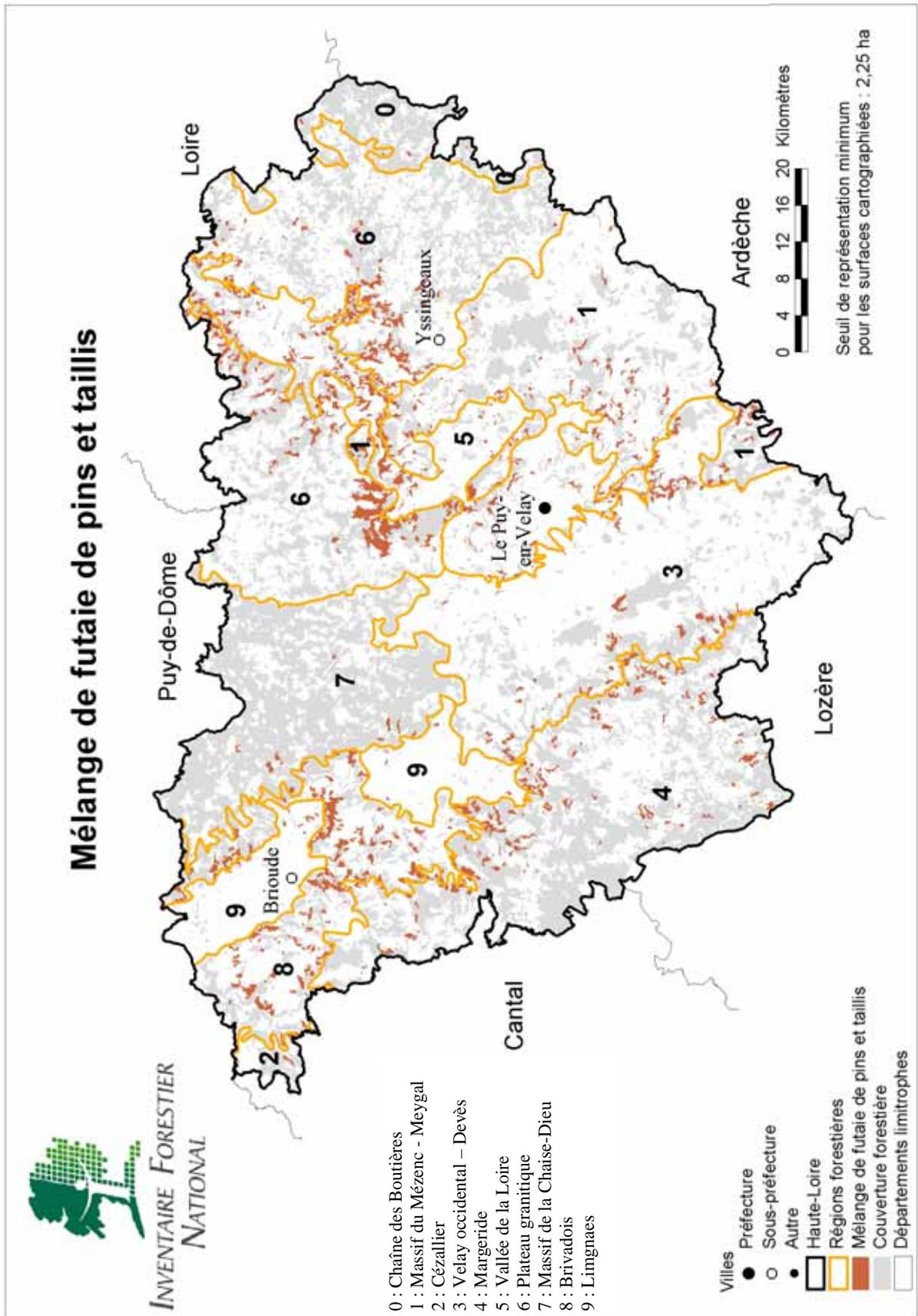
Le volume sur pied par hectare (187 m³/ha) est inférieur d'environ 19 % à la moyenne départementale. En outre, la production brute, qui représente 6,45 m³/ha/an, est inférieure de 35 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 19 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (19)
Arbres (19 espèces recensées)	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	84 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	74 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	53 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	47 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	37 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	32 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	32 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	32 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	32 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	21 %
Ligneux non arborescents (21 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	68 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	37 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	37 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	32 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	32 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	26 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	21 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	16 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	16 %
	<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	16 %
Herbacées et mousses (86 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	68 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	42 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	37 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	37 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	26 %
	<i>Hieracium murorum</i>	Épervière des murs	26 %
	<i>Mycelis muralis</i>	Laitue des murailles	21 %
	<i>Poa chaixi</i>	Pâture de Chaix	21 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	21 %
	<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé	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.





4.6. Mélange de futaie de pins et taillis

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

La surface totale de ce type de peuplement est de 20 380 hectares, soit 11 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (19 340 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (1 030 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)	1 030	5 %	19 340	95 %	20 380	11 %
dont surface momentanément déboisée (ha)	0		0		0	
Volume (m ³)	115 500	3 %	3 484 000	97 %	3 599 400	9 %
soit en m ³ /ha, hors surface momentanément déboisée	112		180		177	
Production brute (m ³ /an)	5 250	4 %	123 300	96 %	128 550	7 %
soit en m ³ /ha/an, hors surface momentanément déboisée	5,05		6,40		6,30	
Nombre de points inventoriés	5	5 %	91	95 %	96	8 %

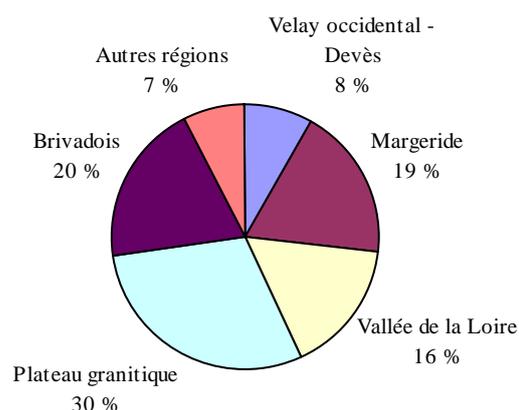
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	66,3%	
Pin sylvestre		64,9 %
Douglas		11,6 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		10,8 %
Hêtre		5,8 %
Autres essences		7,0 %
Mélange de futaie et taillis	26,0 %	
Futaie		
Pin sylvestre		48,6 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		36,3 %
Frêne		6,8 %
Sapin pectiné		4,8 %
Peuplier non cultivé		3,5 %
Taillis		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		39,8 %
Noisetier		20,5 %
Hêtre		14,5 %
Châtaignier		12,4 %
Bouleau		9,2 %
Robinier faux acacia		3,5 %
Taillis	7,8 %	
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		53,2 %
Hêtre		46,8 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : 9 %, pour une surface totale de 1 730 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



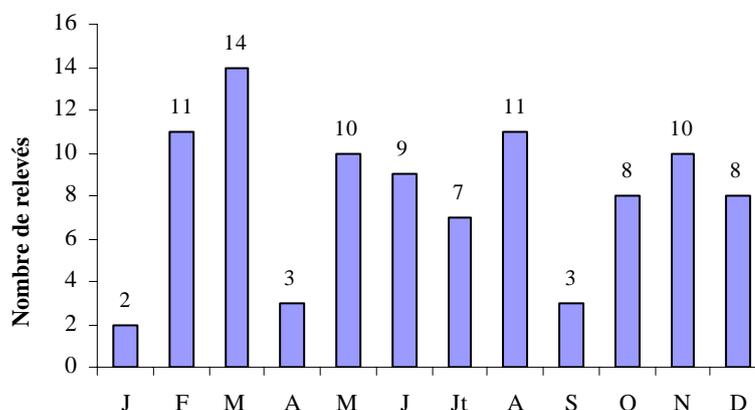
Volume et production brute

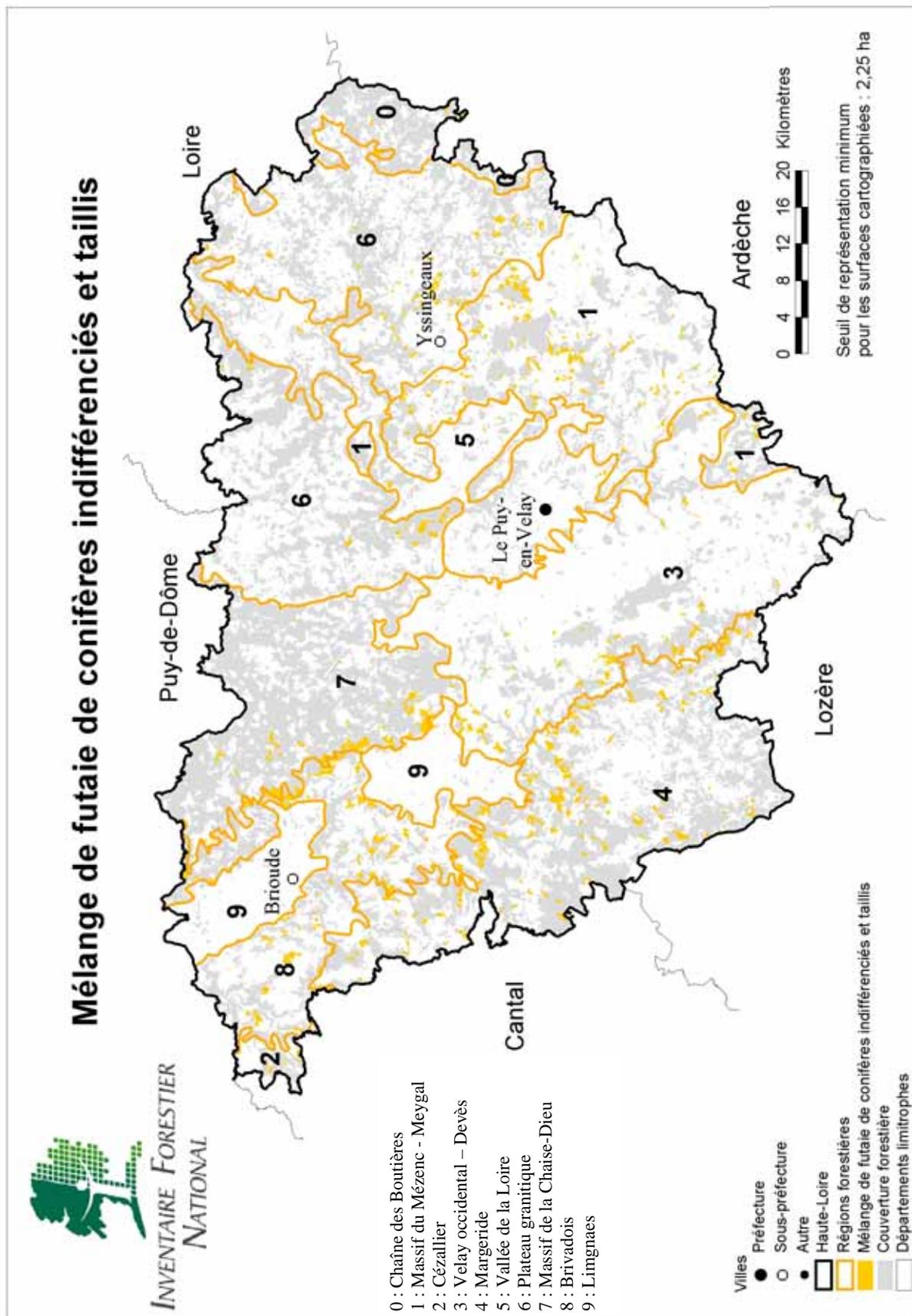
Le volume sur pied par hectare (177 m³/ha) est inférieur à la moyenne départementale, d'environ 23 %. Quant à la production brute de 6,30 m³/ha/an, elle est inférieure de 37 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 96 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (96)
Arbres (34 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	95 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	68 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	53 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	49 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	45 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	43 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	31 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	28 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	25 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	23 %
Ligneux non arborescents (34 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	79 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	61 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	46 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	43 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	41 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	34 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	28 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	26 %
	<i>Cytisus purgans</i>	Genêt purgatif	21 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	21 %
Herbacées et mousses (158 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	75 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	65 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	46 %
	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire	28 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	27 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	26 %
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	26 %
	<i>Hieracium murorum</i>	Épervière des murs	22 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	22 %
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	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.





4.7. Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis

Peuplement de structure mixte (couvert du taillis > 25 % et couvert de la futaie > 25 % du couvert boisé) pour lequel les conifères sont majoritaires dans la futaie, sans que le couvert des pins n'atteigne à lui seul 50 % du couvert boisé.

La surface totale de ce type de peuplement est de 10 770 hectares, soit 6 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (10 280 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (490 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 <i>dont surface momentanément déboisée</i>	490	5 %	10 280	95 %	10 770	6 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	82 200	4 %	1 832 500	96 %	1 914 700	5 %
	167		178		178	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	3 850	4 %	86 650	96 %	90 500	5 %
	7,85		8,45		8,40	
Nombre de points inventoriés	3	5 %	60	95 %	63	5 %

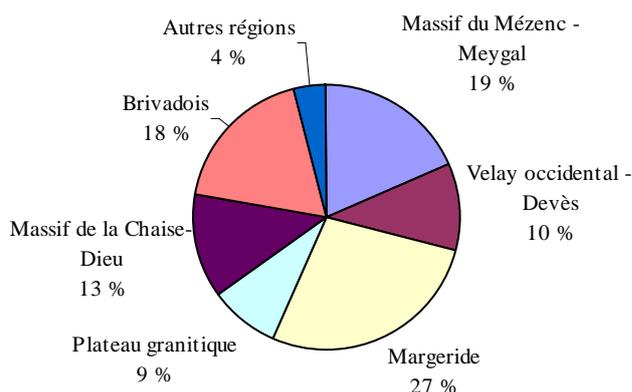
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	69,1 %	
Pin sylvestre	23,4 %	
Hêtre	22,5 %	
Sapin pectiné	20,2 %	
Douglas	17,1 %	
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	12,7 %	
Autres feuillus	4,0 %	
Mélange de futaie et taillis	22,6 %	
Futaie		
Pin sylvestre	41,0 %	
Sapin pectiné	33,7 %	
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	13,5 %	
Epicéa commun	7,7 %	
Douglas	4,2 %	
Taillis		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	35,0 %	
Noisetier	22,9 %	
Hêtre	16,6 %	
Petit érable	9,5 %	
Bouleau	8,3 %	
Tremble	7,7 %	
Taillis	8,3 %	
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	72,3 %	
Merisier	20,8 %	
Tremble	6,8 %	

Surface des jeunes reboisements

Le peuplement est constitué de 13 % de reboisements de moins de 40 ans, c'est-à-dire 1 450 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



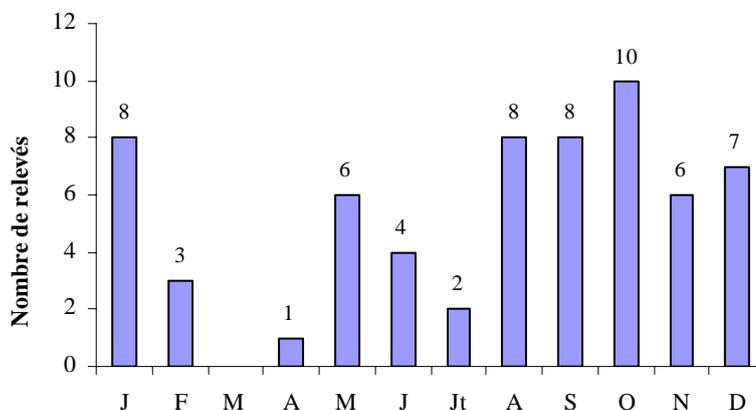
Volume et production brute

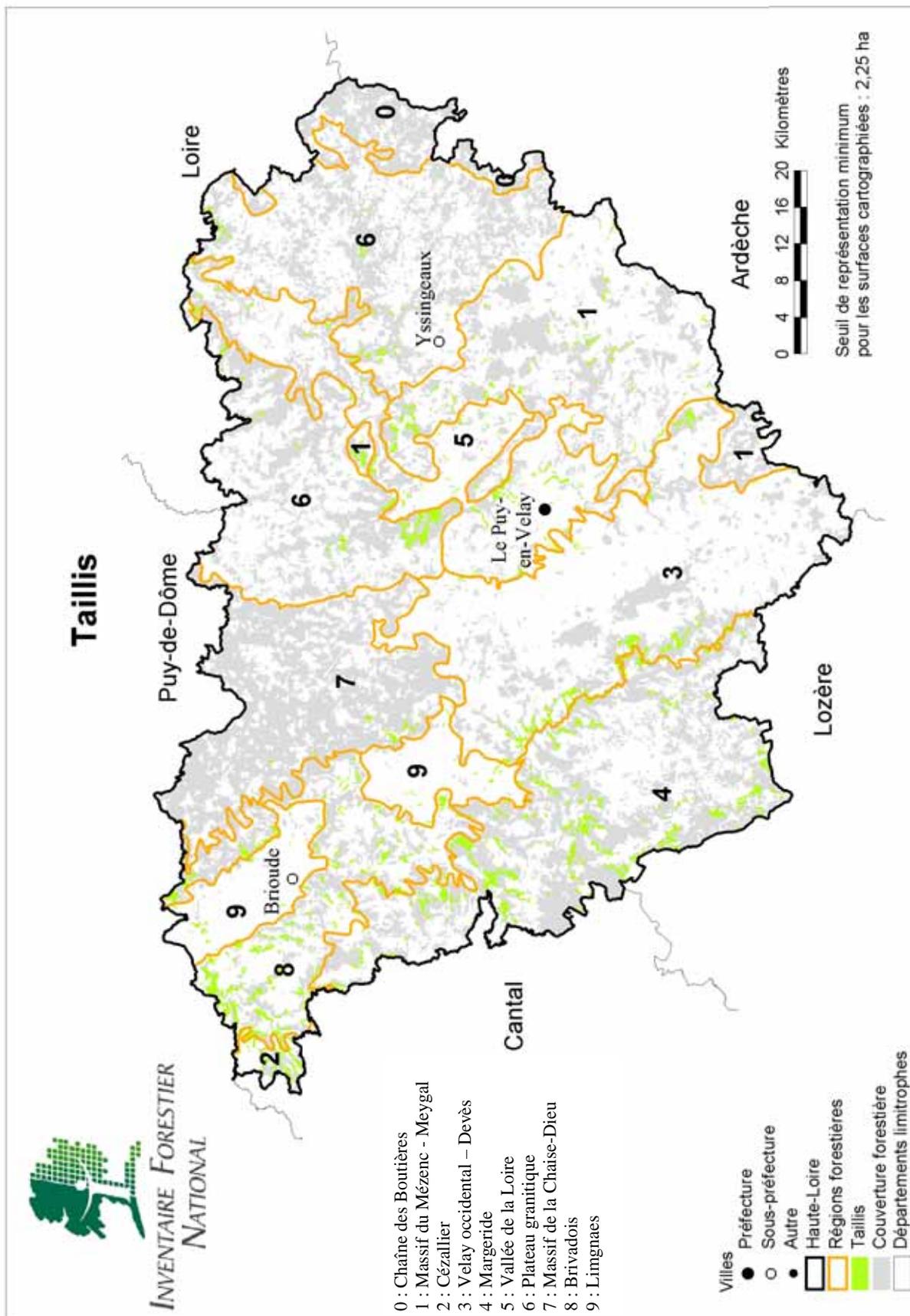
Le volume sur pied par hectare (178 m³/ha) est inférieur de 23 % à la moyenne départementale tandis que la production brute, de 8,40 m³/ha/an, est inférieure de 16 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 63 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (63)
Arbres (30 espèces recensées)	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	75 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	73 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	68 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	46 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	43 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	40 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	40 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	38 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	37 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	35 %
Ligneux non arborescents (28 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	83 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	57 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	37 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	29 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	25 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	25 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	24 %
	<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais	24 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	22 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	22 %
Herbacées et mousses (135 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	59 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	38 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	38 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	32 %
	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire	27 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	24 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	24 %
	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	22 %
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	21 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	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.





4.8. Taillis

Peuplement de structure taillis ou de mélange de futaie et taillis à très faible couvert de réserve (< 10 % du couvert boisé).

La surface totale de ce type de peuplement est de 12 710 hectares, soit 7 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (12 020 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (680 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 <i>dont surface momentanément déboisée</i>	680	5 %	12 020	95 %	12 710	7 %
	0	0 %	130	100 %	130	9 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	97 800	6 %	1 497 400	94 %	1 595 200	4 %
	143		126		127	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	4 300	9 %	46 150	91 %	50 500	3 %
	6,30		3,90		4,00	
Nombre de points inventoriés	4	9 %	42	91 %	46	4 %

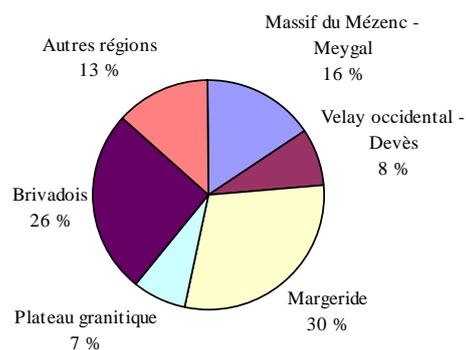
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	31,4 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	45,8 %	
	Hêtre	21,4 %	
	Pin sylvestre	16,1 %	
	Sapin pectiné	8,7 %	
	Douglas	8,0 %	
Mélange de futaie et taillis	32,0 %		
Futaie	Pin sylvestre	59,3 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	35,7 %	
	Hêtre	5,0 %	
Taillis	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	50,4 %	
	Hêtre	34,6 %	
	Merisier	7,6 %	
	Robinier faux acacia	7,4 %	
Taillis	36,7 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	72,5 %	
	Hêtre	27,5 %	

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 315 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



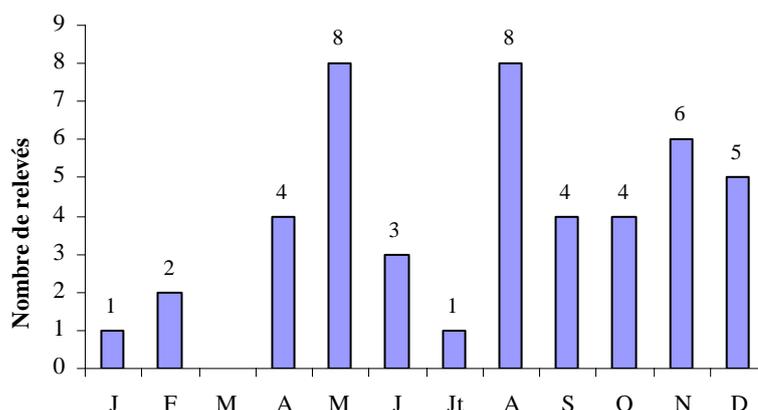
Volume et production brute

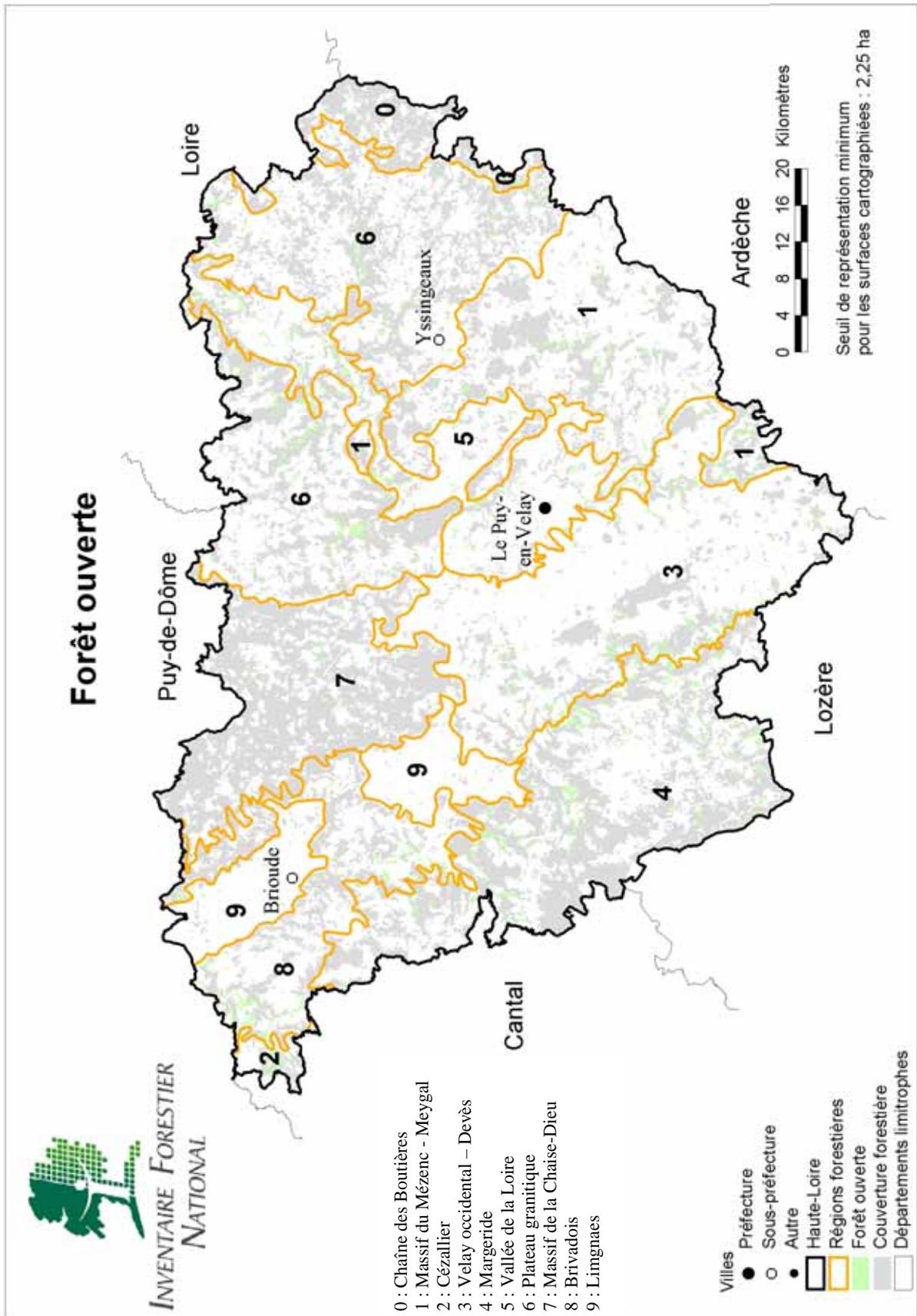
Le volume à l'hectare (127 m³/ha) est très inférieur à la moyenne du département, de 45 %. De la même façon, la production brute de 4,00 m³/ha/an est inférieure de 60 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 46 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (46)
Arbres (31 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	74 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	61 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	50 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	41 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	35 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	33 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	28 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	28 %
	<i>Quercus lanuginosa</i>	Chêne pubescent	28 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	17 %
Ligneux non arborescents (30 espèces recensées)	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	70 %
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	70 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	43 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	33 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	30 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	30 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	26 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	26 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	26 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	24 %
Herbacées et mousses (125 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	67 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	67 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	37 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	35 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	30 %
	<i>Hieracium murorum</i>	Épervière des murs	26 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	24 %
	<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	24 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	22 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	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.





4.9. Forêt ouverte

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

La surface totale de ce type de peuplement est de 7 970 hectares, soit 4 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est majoritairement privé (7 120 ha pour la propriété privée contre 850 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 <i>dont surface momentanément déboisée</i>	850	11 %	7 120	89 %	7 970	4 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	38 600	6 %	583 400	94 %	622 000	2 %
	45		82		78	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	4 050	14 %	25 550	86 %	29 650	2 %
	4,80		3,60		3,70	
Nombre de points inventoriés	12	24 %	38	76 %	50	4 %

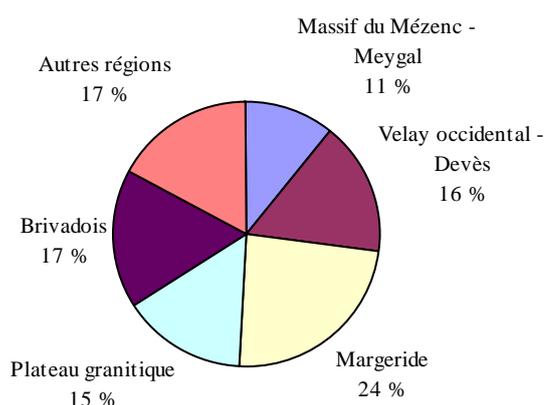
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	66,4 %	
Pin sylvestre		57,3 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		9,8 %
Sapin pectiné		9,6 %
Epicéa commun		6,6 %
Autres essences		16,8 %
Mélange de futaie et taillis	14,0 %	
Futaie		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		56,3 %
Pin sylvestre		43,4 %
Petit érable		0,3 %
Taillis		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		56,3 %
Frêne		23,4 %
Noisetier		20,0 %
Robinier faux acacia		0,3 %
Taillis	19,7 %	
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		40,9 %
Robinier faux acacia		20,0 %
Noisetier		17,9 %
Merisier		14,2 %
Autres feuillus		7,1 %

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 733 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



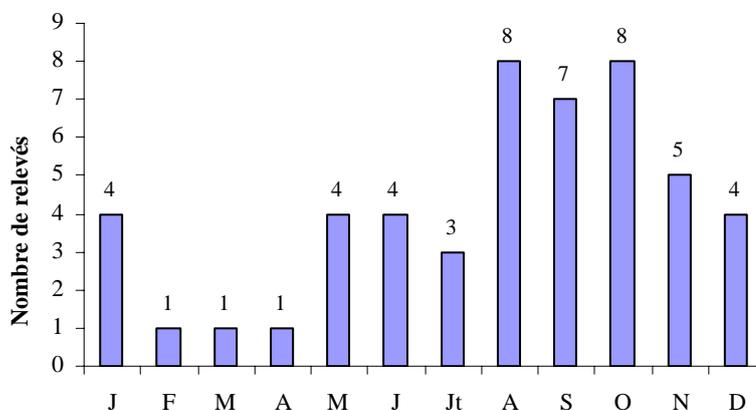
Volume et production brute

Le volume à l'hectare (78 m³/ha) est très inférieur à la moyenne du département, de 66 %. De la même façon, la production brute de 3,70 m³/ha/an est inférieure de 63 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 50 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (50)
Arbres (35 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	68 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	36 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	36 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	32 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	30 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	30 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	26 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	24 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	24 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	20 %
Ligneux non arborescents (33 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	82 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	68 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	54 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	40 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	40 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	38 %
	<i>Cytisus purgans</i>	Genêt purgatif	34 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	28 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	26 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	22 %
Herbacées et mousses (148 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	62 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	36 %
	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	28 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	28 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	24 %
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	24 %
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	20 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium <i>herbe-à-Robert</i>	20 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	18 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	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.



4.10. 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 6 500 hectares, soit 3,6 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (6 430 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une part infime (70 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	70	1 %	6 430	99 %	6 500	4 %
<i>dont surface momentanément déboisée</i>	0	0 %	70	100 %	70	5 %
Volume (m ³)	3 200	< 0,5 %	955 700	100 %	958 900	2 %
<i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	50		150		149	
Production brute (m ³ /an)	200	< 0,5 %	50 000	100 %	50 200	3 %
<i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	3,00		7,85		7,80	
Nombre de points inventoriés	1	1 %	104	99 %	105	9 %

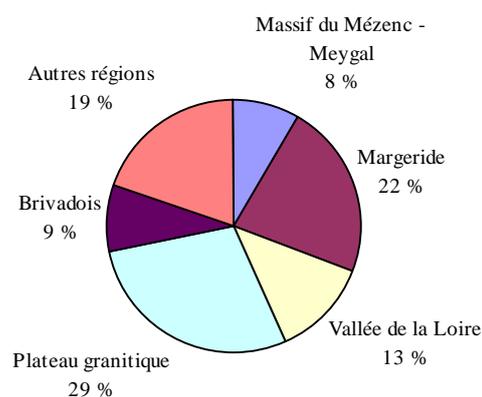
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	91,2 %	
	Pin sylvestre	55,3 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	16,5 %
	Douglas	11,7 %
	Epicéa commun	6,8 %
	Autres essences	9,7 %
Mélange de futaie et taillis	5,2 %	
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	29,7 %
	Robinier faux acacia	27,2 %
	Grand érable	25,3 %
	Peuplier non cultivé	17,8 %
Taillis	Robinier faux acacia	27,2 %
	Frêne	25,3 %
	Autre fruitier	20,6 %
	Saule	17,8 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	9,2 %
Taillis	3,6 %	
	Noisetier	43,4 %
	Orme	30,3 %
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	26,3 %

Surface des jeunes reboisements

Le peuplement est constitué d'une faible proportion de reboisements de moins de 40 ans : ils ne représentent que 20 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 1 297 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



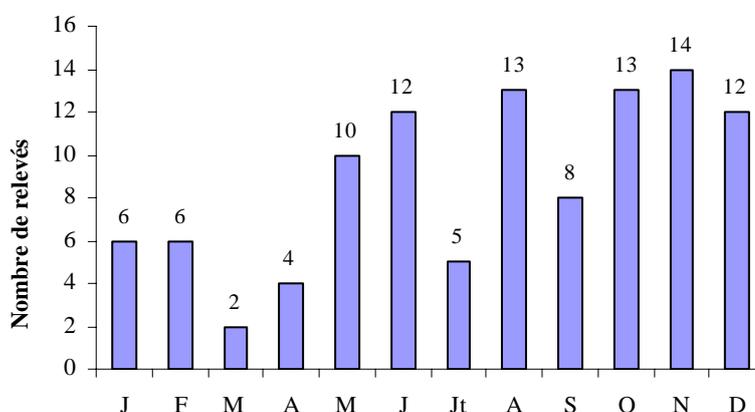
Volume et production brute

Le volume à l'hectare (149 m³/ha) est nettement inférieur à la moyenne du département, de 35 %. Par ailleurs, la production brute, qui représente 7,80 m³/ha/an, est inférieure de 22 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 105 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (105)
Arbres (41 espèces recensées)	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	72 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	47 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	41 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	34 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	30 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	30 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	26 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	26 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	26 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	24 %
Ligneux non arborescents (36 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	74 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	69 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	47 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	45 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	32 %
	<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	27 %
	<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	24 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	21 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	20 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	18 %
Herbacées et mousses (202 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	69 %
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	34 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	30 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	26 %
	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	25 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	24 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	21 %
	<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	19 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	15 %
	<i>Epilobium angustifolium</i>	Épilobe en épi	15 %

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.

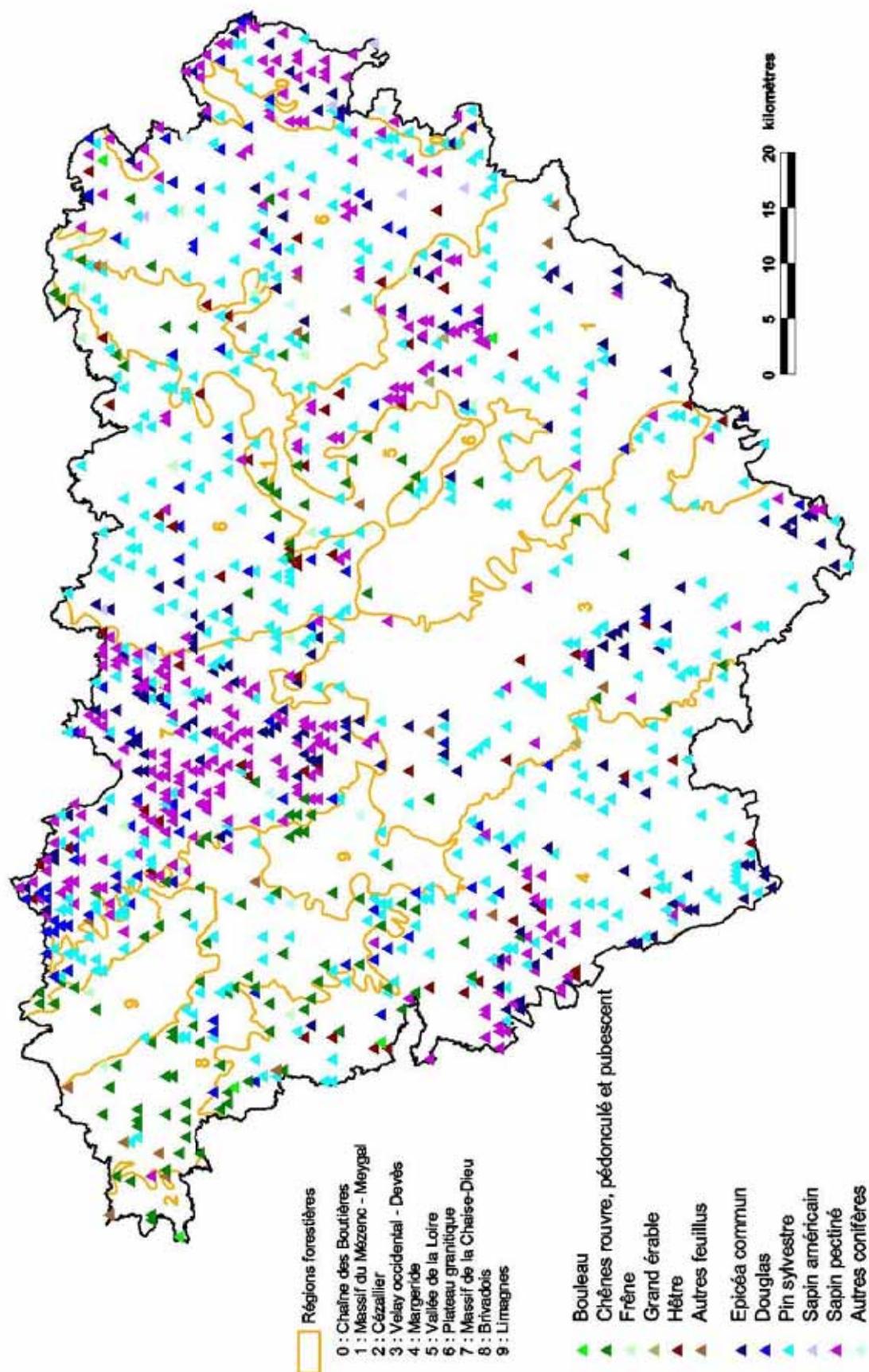
Les distributions des surfaces par classe d'âge, établies pour l'ensemble du département, ne s'appliquent pas à des unités d'aménagement actuelles ni même envisageables, mais à des regroupements fictifs de peuplements discontinus très différents. Elles permettent cependant de faire ressortir de grandes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

5.2. Répartition par région forestière

	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de la Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	Département entier
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	0	1 110	1 070	890	4 510	2 520	2 400	820	7 840	900	22 070
Hêtre	0	5 %	5 %	4 %	20 %	11 %	11 %	4 %	36 %	4 %	11 240
Frêne	0	1 570	0	790	3 610	830	2 770	1 680	0	0	2 440
Bouleau	0	14 %	0	7 %	32 %	7 %	25 %	15 %	190	30	1 040
Grands érables	0	140	0	0	230	820	650	370	8 %	1 %	960
Autres feuillus	0	6 %	270	0	10 %	34 %	27 %	15 %	0	0	2 270
Pin sylvestre	0	190	26 %	0	26 %	0	30 %	0	0	0	69 880
Sapin pectiné	0	280	0	190	0	280	210	0	0	0	36 850
Épicéa commun	0	29 %	0	20 %	0	29 %	22 %	0	0	0	19 940
Douglas	0	90	30	90	450	100	640	60	810	0	11 920
Sapin américain	1 670	4 %	1 %	4 %	20 %	4 %	28 %	3 %	36 %	0	1 030
Autres conifères	2 %	7 470	0	7 740	15 890	4 950	20 060	6 220	5 210	660	1 570
	4 720	11 %	0	11 %	23 %	7 %	29 %	9 %	7 %	1 %	181 220
	13 %	4 310	0	2 150	4 680	0	5 300	15 060	620	0	100 %
	1 800	12 %	0	6 %	13 %	0 %	14 %	41 %	2 %	0	7 %
	9 %	2 630	0	3 030	3 970	260	2 974	5 090	190	0	1 %
	190	13 %	0	15 %	20 %	1 %	15 %	26 %	1 %	0	1 %
	2 %	420	0	80	2 100	240	4 030	3 230	1 640	0	1 %
	240	4 %	0	1 %	18 %	2 %	34 %	27 %	14 %	< 0,5 %	1 %
	23 %	0	0	0	0	0	690	100	0	0	1 %
	60	0	0	0	110	0	67 %	10 %	140	30	1 %
	4 %	0	0	0	7 %	0	49 %	29 %	9 %	2 %	1 %
Total	8 680	18 230	1 370	14 960	35 820	10 010	40 820	33 070	16 630	1 630	181 220
	5 %	10 %	1 %	8 %	20 %	6 %	23 %	18 %	9 %	1 %	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.

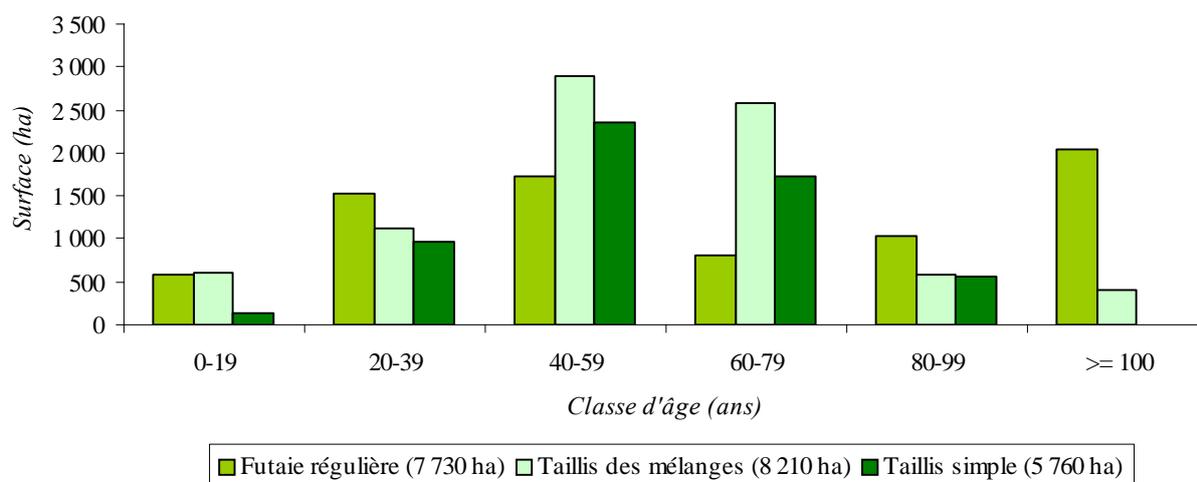
Répartition des points de l'échantillon selon l'essence principale en forêt de production



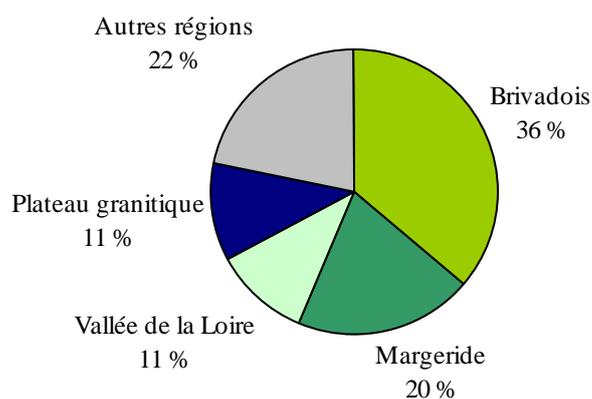
5.3. Chênes rouvre, pédonculé et pubescent

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans			Surface momenta- nément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie	le taillis	la futaie et le taillis (en ha)		
Futaie de pins	490			470			490
Futaie de sapin-épicéa	100			220			100
Futaie de conifères indifférenciés	640	130		620			770
Futaie mixte	1 520	90	800	640	0		2 420
Mélange de futaie de feuillus et taillis	1 110		940		610		2 660
Mélange de futaie de pins et taillis	1 450	840	1 360	1 540	560		4 220
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	950	650		520	330		1 920
Taillis	1 800	3 340	300	890	1 140		6 580
Forêt ouverte	520	640			630		1 780
Bosquet ou boqueteau épars	970	60	70		30		1 130
Total	9 540	5 760	3 470	4 900	3 300		22 070

Répartition par classe d'âge



Répartition de la surface par région forestière

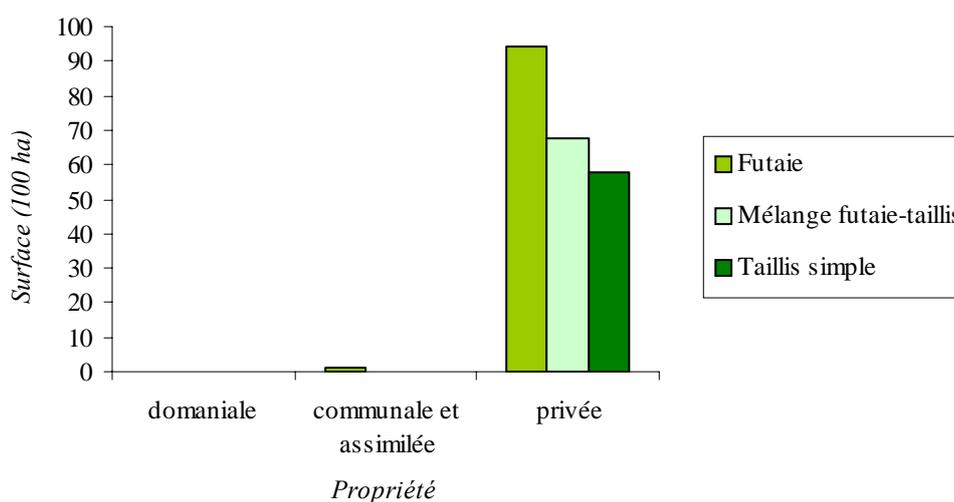


Les peuplements à chênes prépondérants représentent 12 % de la surface boisée de production. Les chênes se retrouvent principalement dans deux types de peuplement : les taillis simples et les mélanges de futaie de pin et taillis, toutefois c'est dans la structure forestière de type futaie que les chênes se situent le plus souvent.

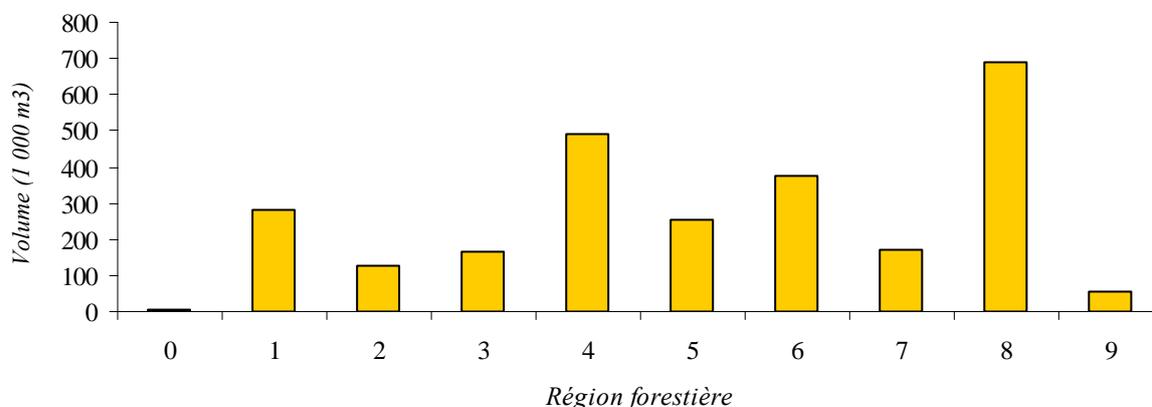
On rencontre les chênes rouvres, pédonculés et pubescents en majorité dans les régions forestières Margeride et Brivadois à des altitudes ne dépassant guère le seuil des 1000 m.

Pour ce qui est de la répartition par classe d'âge, celle-ci est assez hétérogène avec un déficit dans les jeunes peuplements.

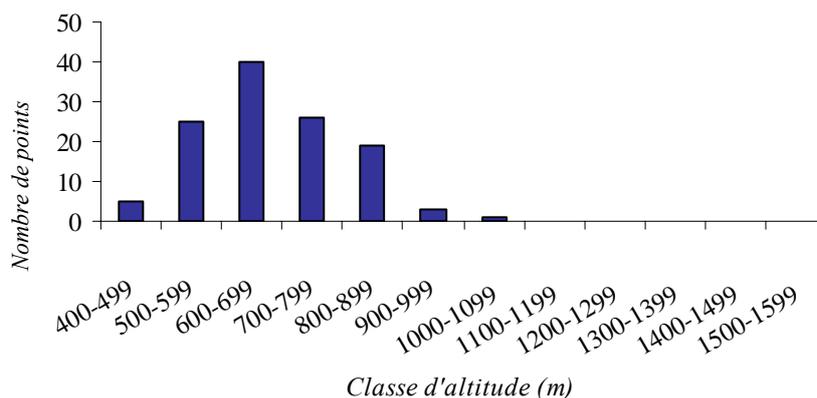
Répartition des peuplements à chênes prépondérants par catégorie de propriété et structure



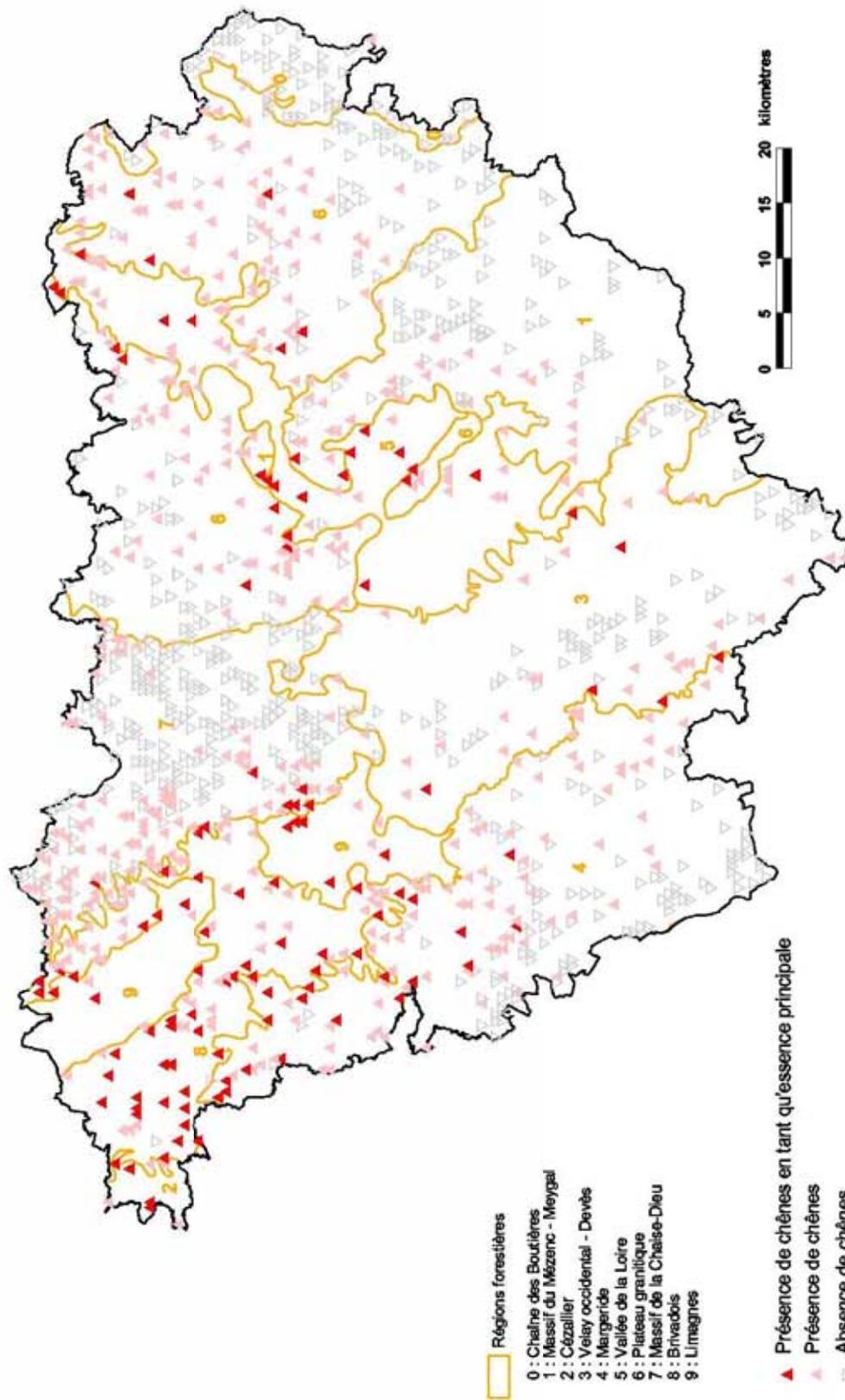
Ventilation du volume des chênes par région forestière



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



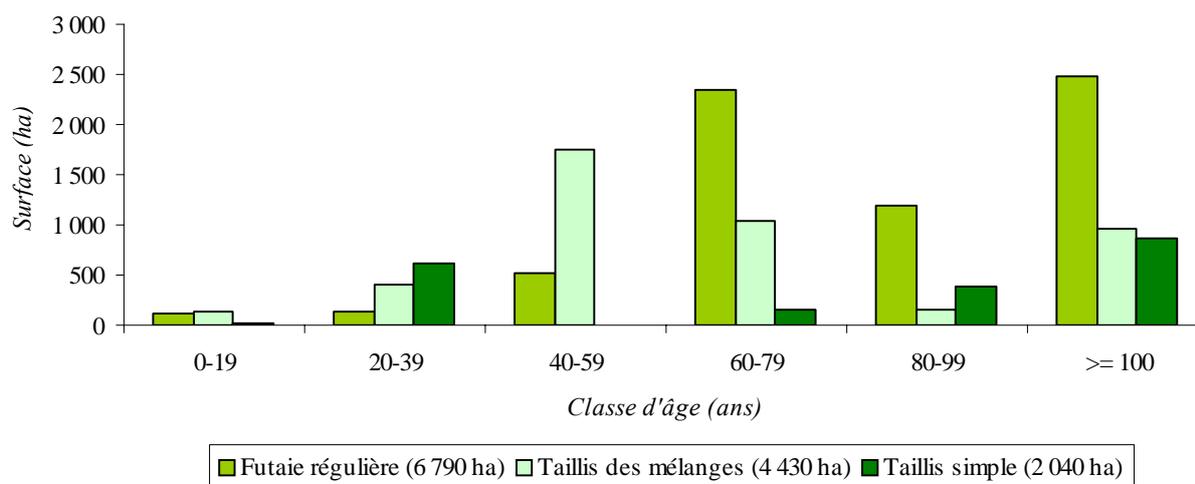
Répartition des points de l'échantillon
avec présence de chênes en forêt de production



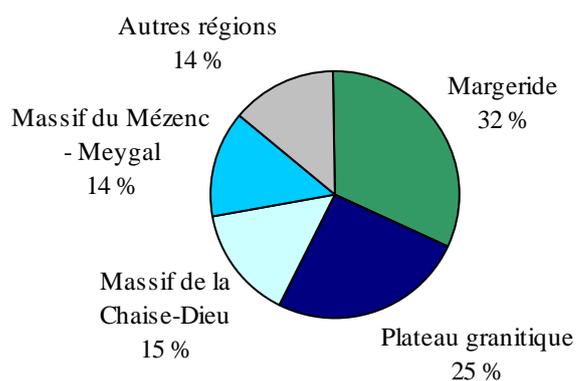
5.4. Hêtre

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans la futaie le taillis la futaie et le taillis (en ha)			Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
Futaie de pins	440						440
Futaie de sapin-épicéa	590			90			590
Futaie de conifères indifférenciés	950		130	300			1 080
Futaie mixte	1 880		220		280		2 380
Mélange de futaie de feuillus et taillis	840			940	250		1 100
Mélange de futaie de pins et taillis	780	740		770			1 520
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	1 680			410			1 680
Taillis	850	1 270		1 190	200		2 310
Forêt ouverte		30					30
Bosquet ou boqueteau épars	110						110
Total	8 120	2 040	350	3 700	730		11 240

Répartition par classe d'âge



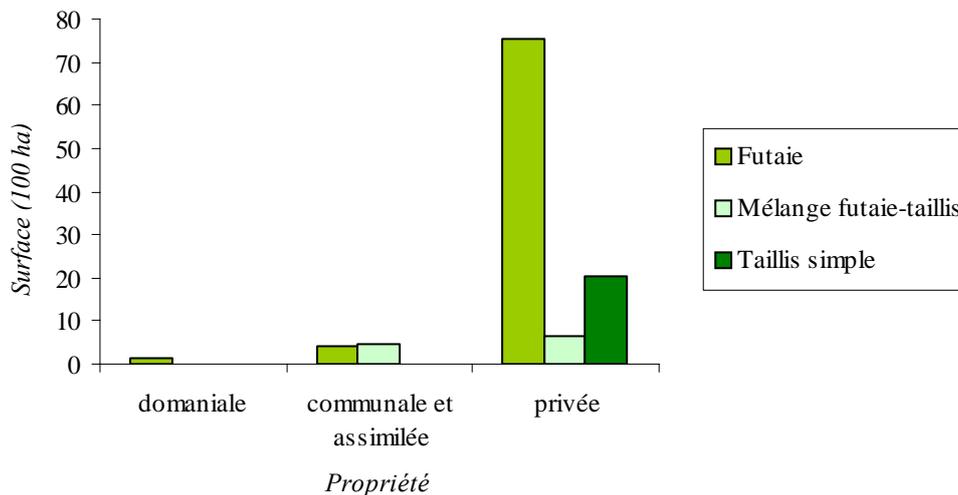
Répartition de la surface par région forestière



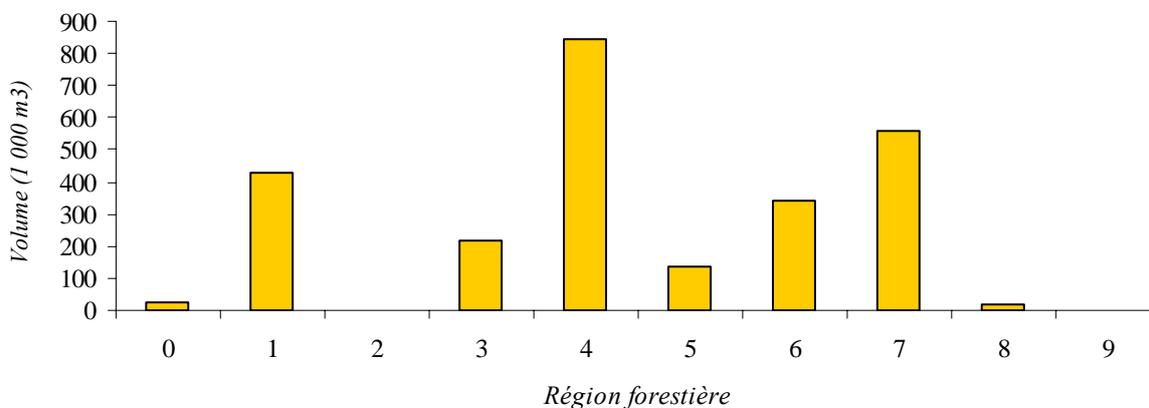
Le hêtre se retrouve dans la plupart des types de peuplement, que ce soit dans le taillis ou dans la futaie. On le rencontre à toutes les altitudes, mais c'est entre 800 et 1 000 m qu'il couvre le plus de surface, dans les régions forestières Plateau granitique et Margeride.

Pour ce qui est de la répartition par classe d'âge, on observe des déséquilibres assez marqués en futaie régulière avec une surreprésentation des classes d'âge au-dessus de 60 ans.

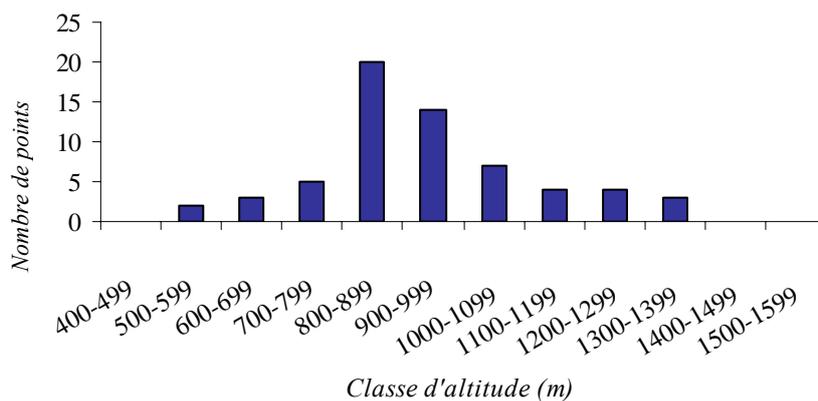
Répartition des peuplements à hêtre prépondérant par catégorie de propriété et structure



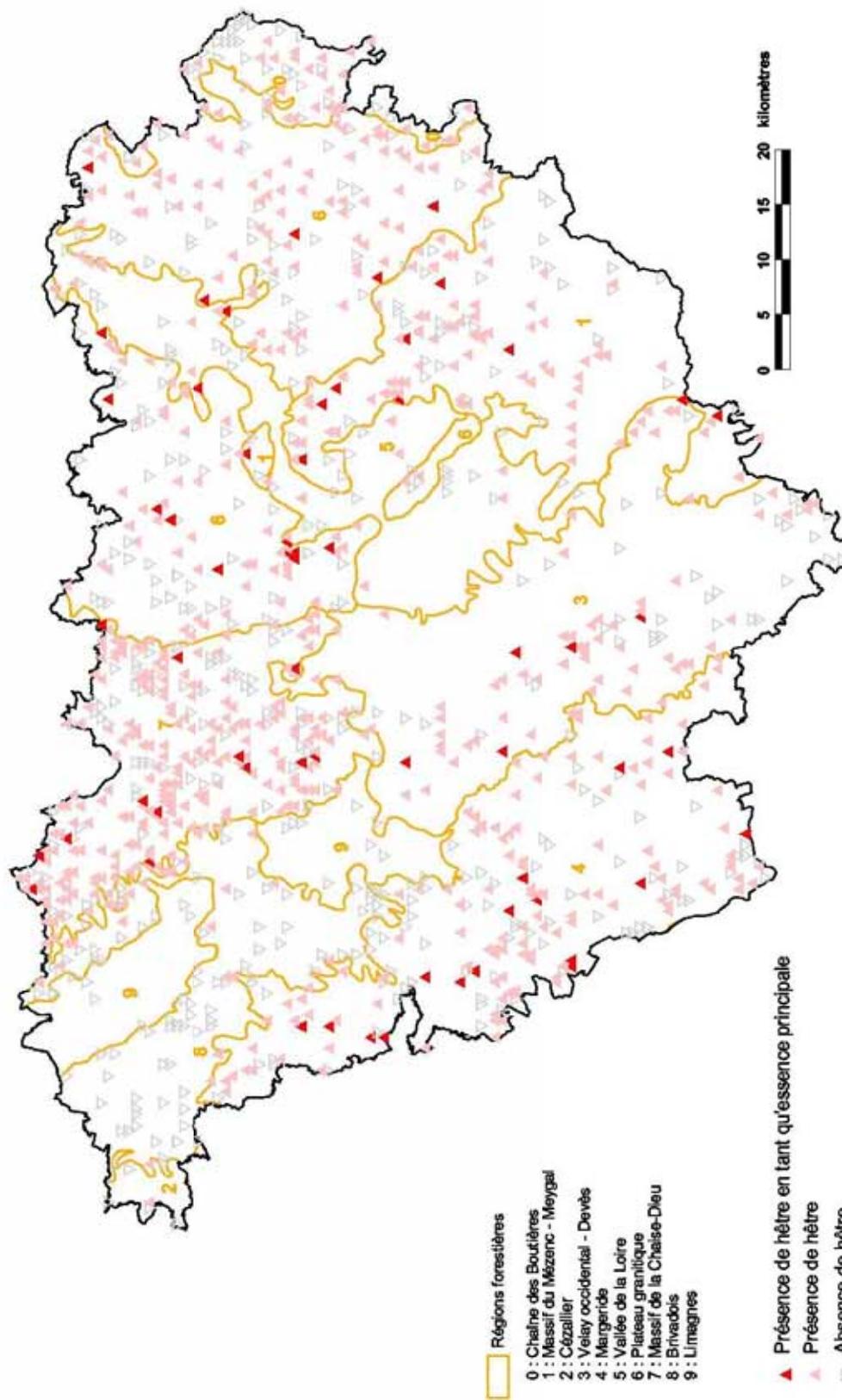
Ventilation du volume du hêtre par région forestière



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



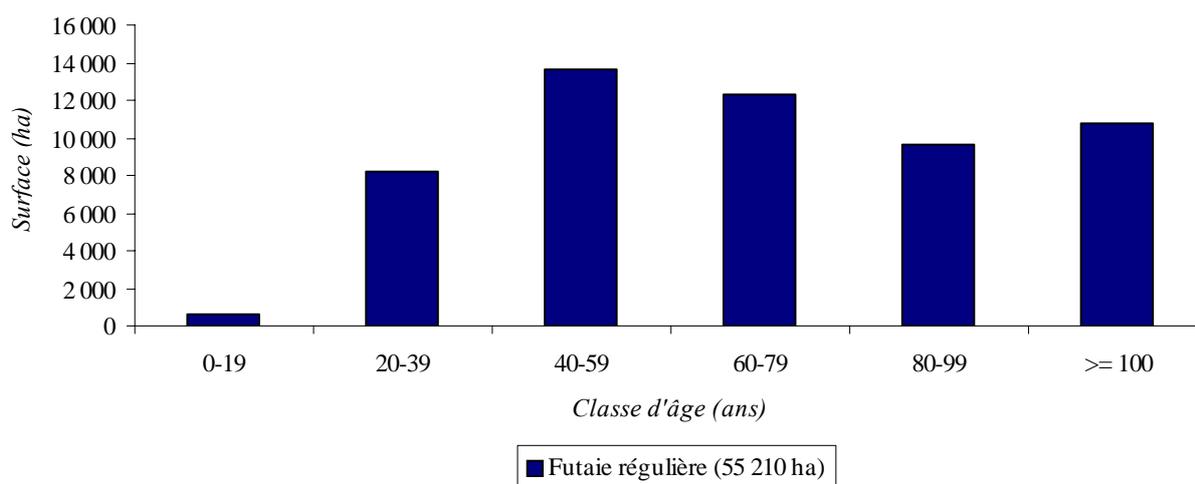
Répartition des points de l'échantillon avec présence de hêtre en forêt de production



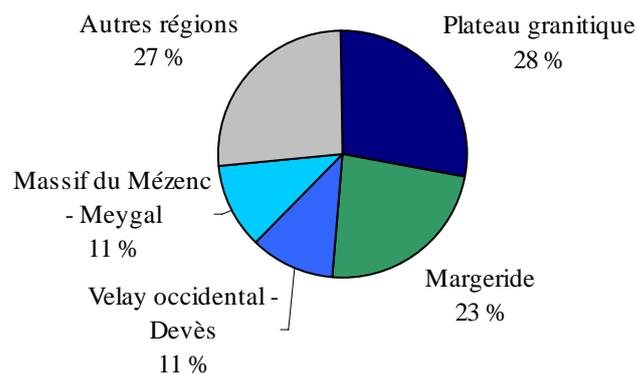
5.5. Pin sylvestre

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans		Surface momenta- nément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie	le taillis		
Futaie de pins	25 260		320		220	25 800
Futaie de sapin-épicéa	2 400		100			2 500
Futaie de conifères indifférenciés	12 670		1 270		600	14 540
Futaie mixte	2 080		610			2 690
Mélange de futaie de feuillus et taillis			310			310
Mélange de futaie de pins et taillis	8 760		2 570			11 330
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	1 740		1 000			2 730
Taillis	640		2 390		130	3 150
Forêt ouverte	3 030		480			3 510
Bosquet ou boqueteau épars	3 240		0		70	3 310
Total	59 800		9 100		1 020	69 880

Répartition par classe d'âge



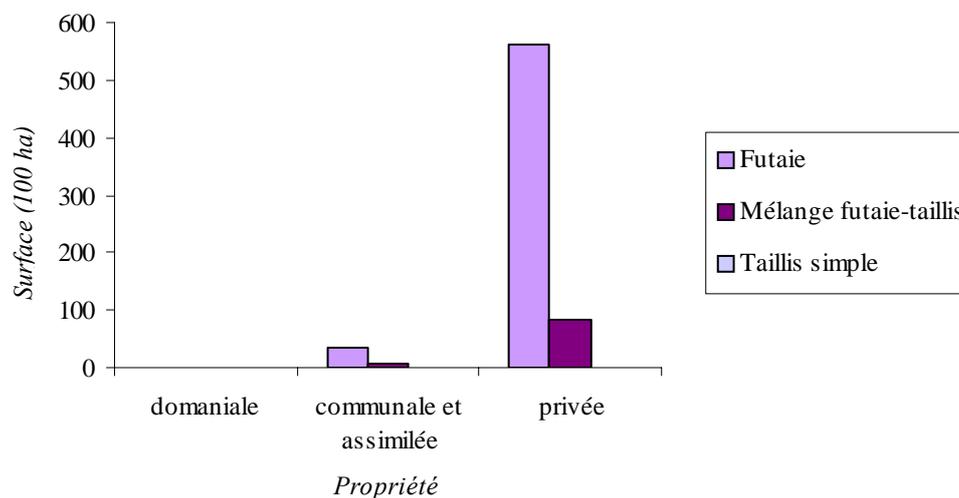
Répartition de la surface par région forestière



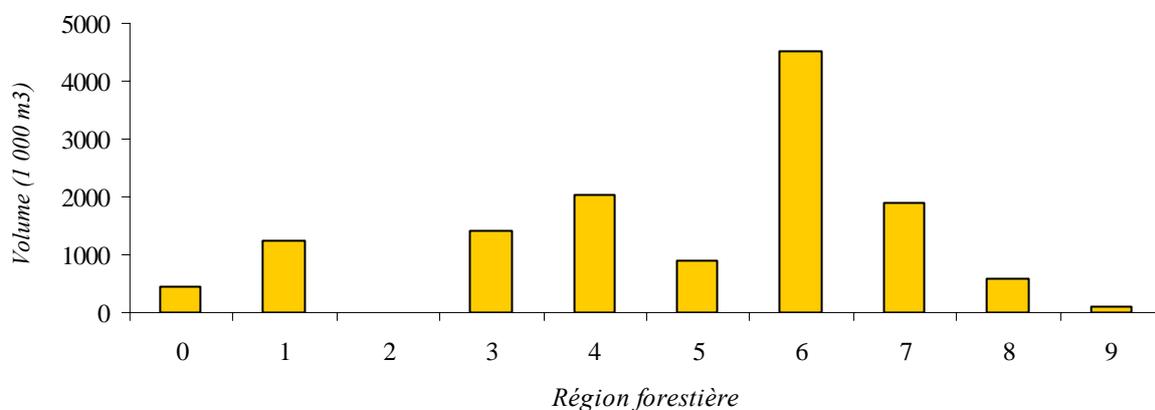
Les peuplements à pin sylvestre prépondérant constituent 39 % de la surface boisée de production. Logiquement, ces peuplements concernent principalement les types de peuplement futaie de pins et futaie de conifères indifférenciés. La répartition du pin sylvestre sur le département, relativement aux taux de boisement, est très homogène.

En ce qui concerne la répartition par classe d'âge, on observe un net déficit de surface dans la classe d'âge 0-19 ans.

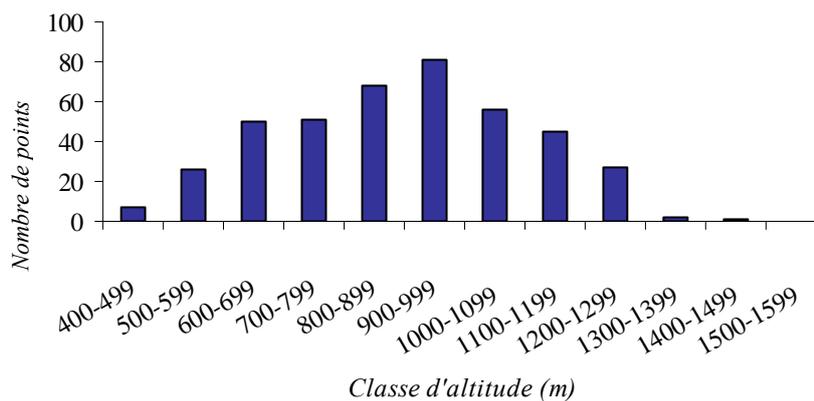
Répartition des peuplements à pin sylvestre prépondérant par catégorie de propriété et structure



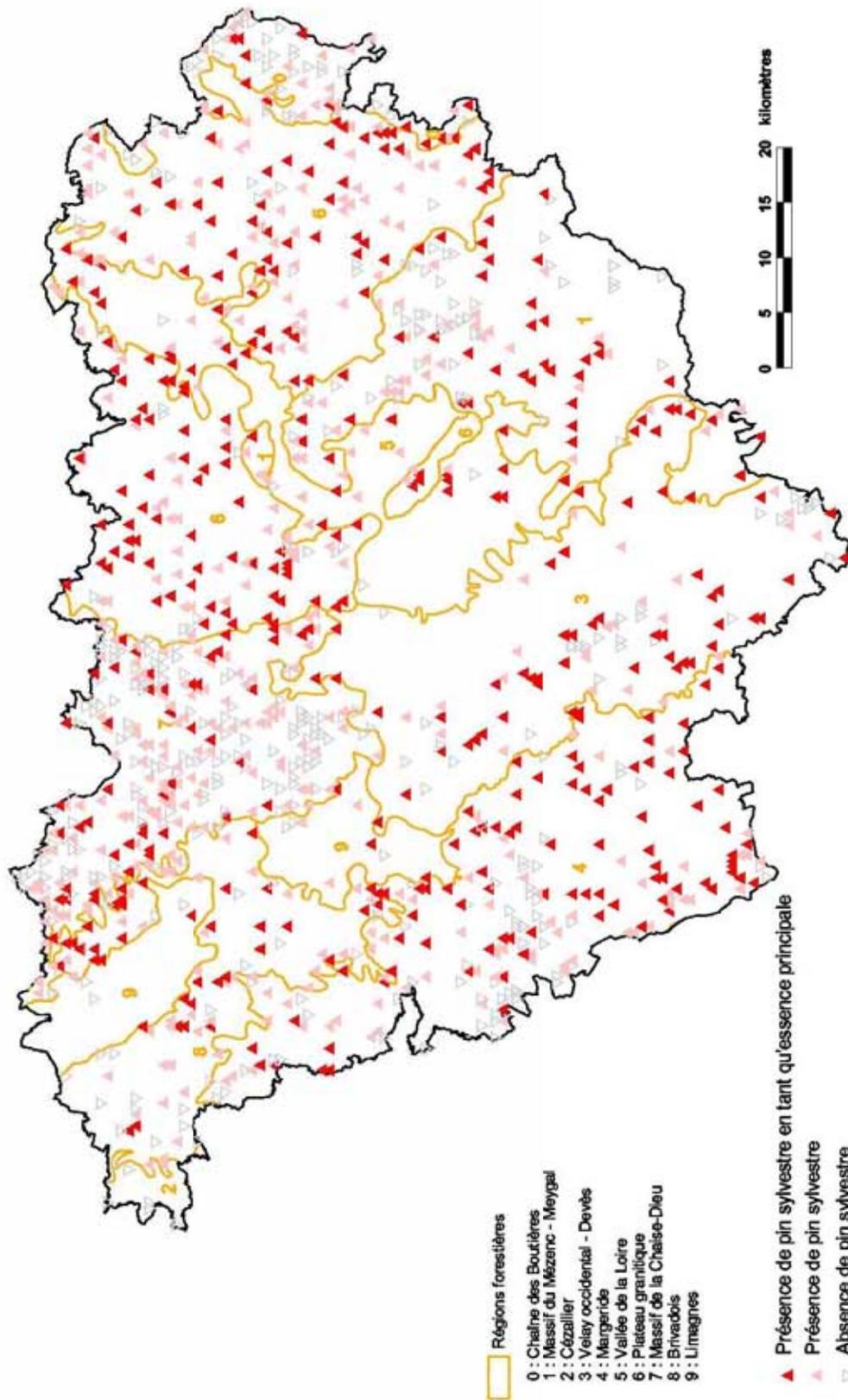
Ventilation du volume de pin sylvestre par région forestière



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



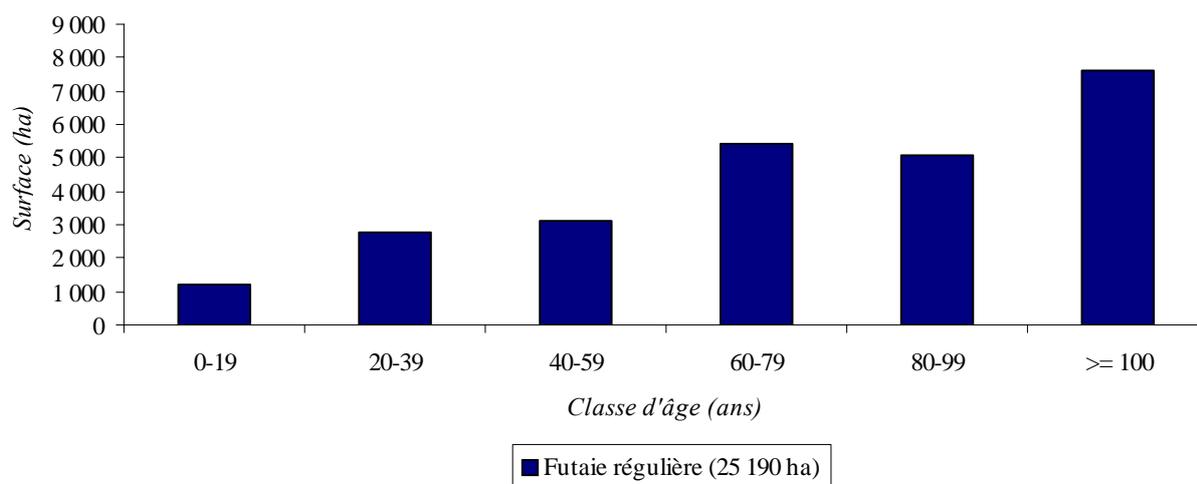
**Répartition des points de l'échantillon
avec présence de pin sylvestre en forêt de production**



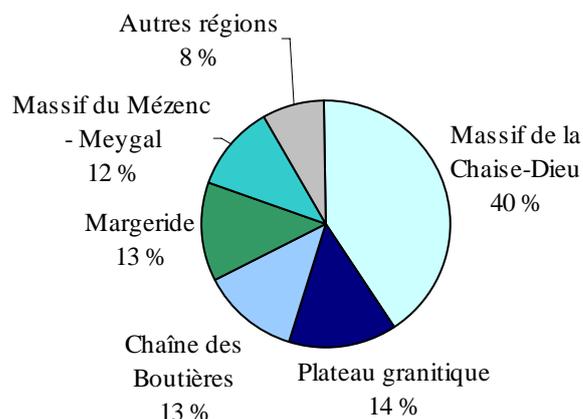
5.6. Sapin pectiné

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans la futaie le taillis la futaie et le taillis (en ha)		Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
Futaie de pins	910					910
Futaie de sapin-épicéa	23 190		430		130	23 750
Futaie de conifères indifférenciés	6 670		230		170	7 070
Futaie mixte	1 400		240			1 640
Mélange de futaie de feuillus et taillis						
Mélange de futaie de pins et taillis			250			250
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	1 510		820			2 330
Taillis	340					340
Forêt ouverte	510					510
Bosquet ou boqueteau épars	50					50
Total	34 570		1 980		300	36 850

Répartition par classe d'âge



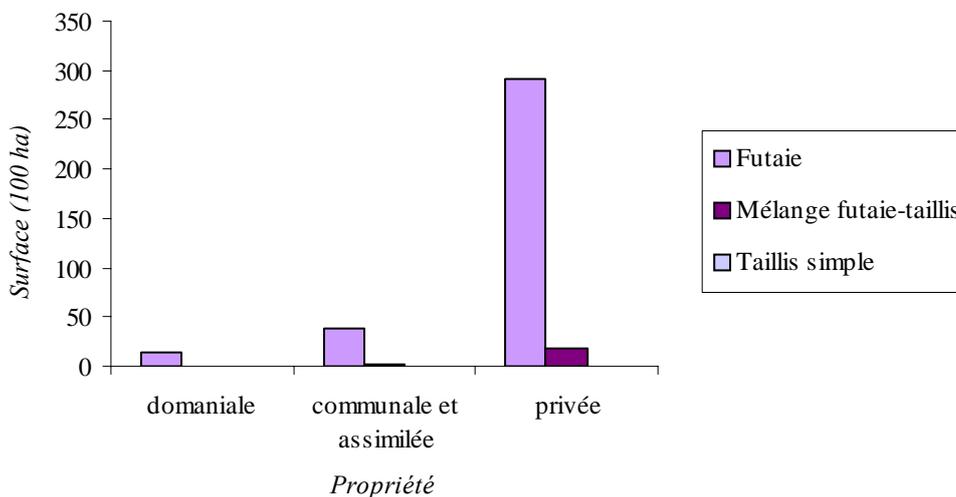
Répartition de la surface par région forestière



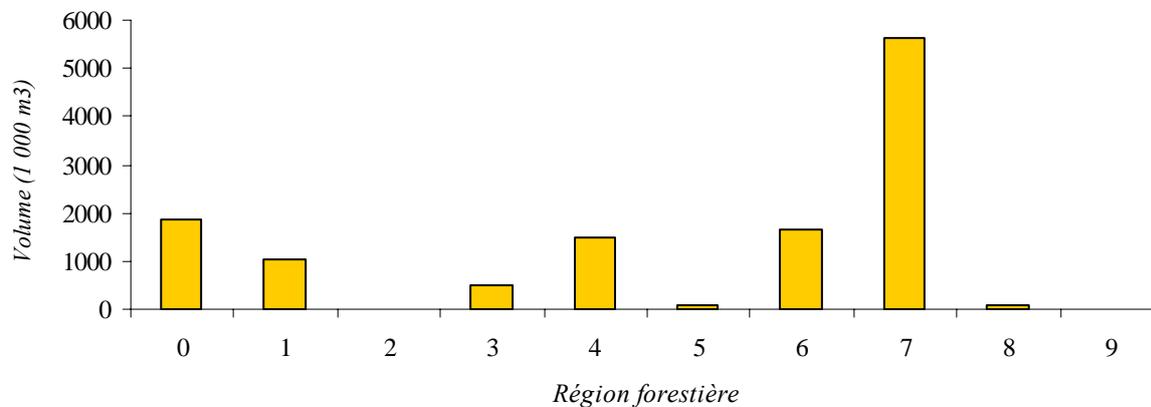
Avec 20 % de la surface boisée départementale, le sapin pectiné est la deuxième essence départementale en ce qui concerne la surface des peuplements où il est prépondérant. C'est dans le massif de la Chaise-Dieu qu'on le rencontre principalement, puisqu'il y couvre 46 % de la surface boisée de production de la région forestière.

En ce qui concerne la répartition par classe d'âge, on observe un déséquilibre en faveur des peuplements les plus âgés.

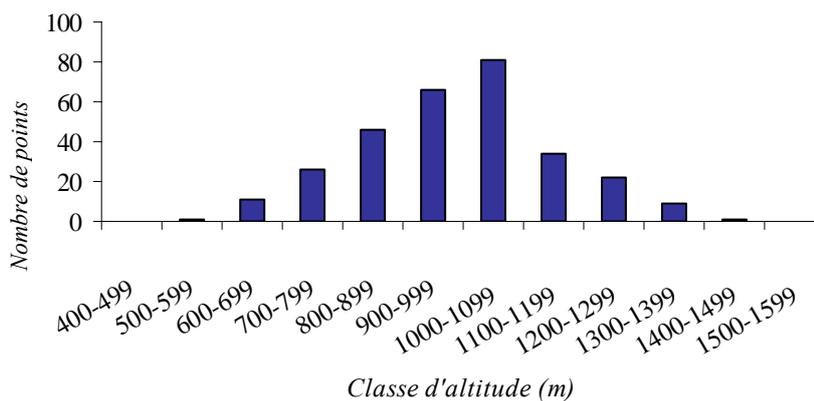
Répartition des peuplements à sapin pectiné prépondérant par catégorie de propriété et structure



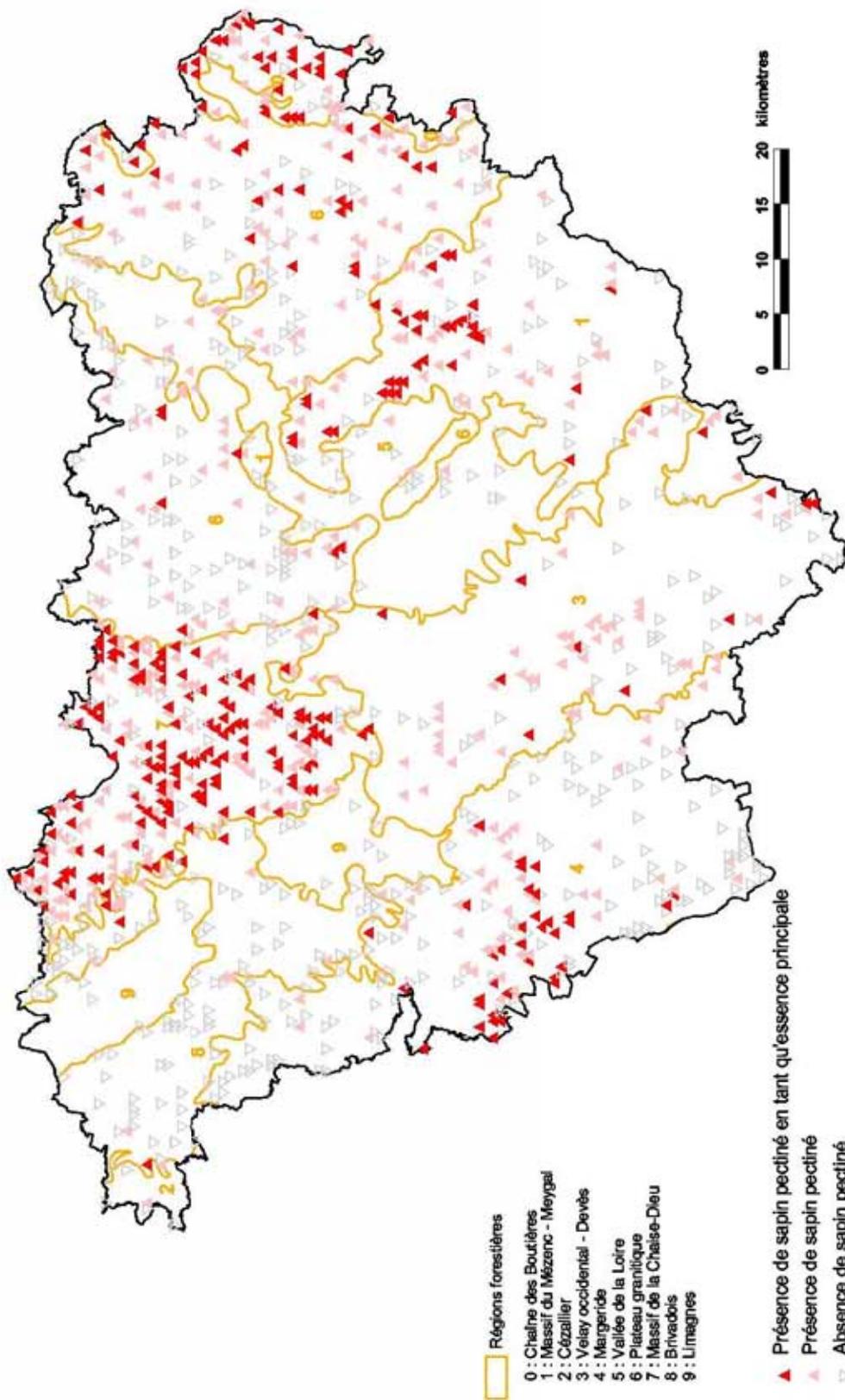
Ventilation du volume de sapin pectiné par région forestière



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



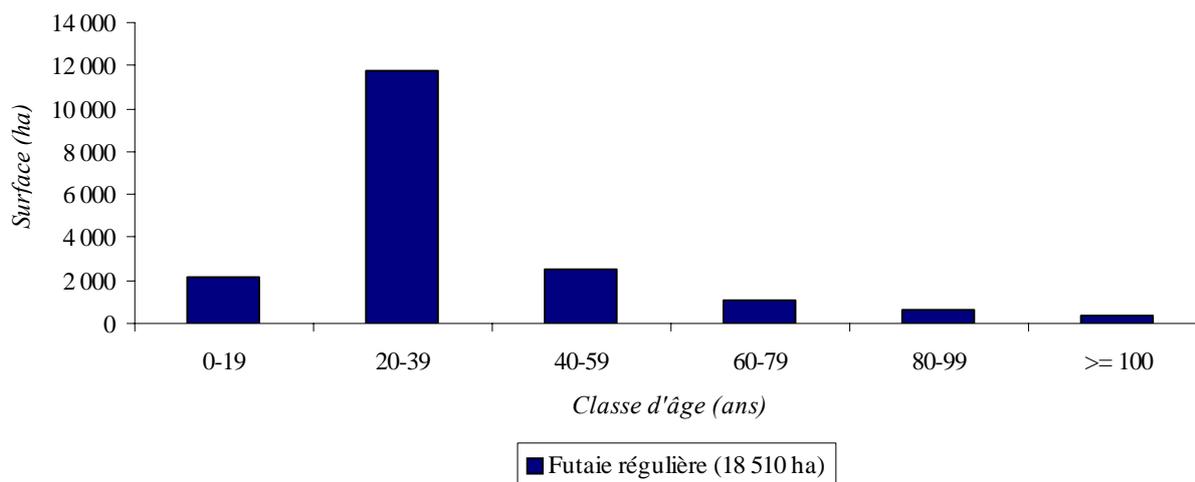
Répartition des points de l'échantillon
avec présence de sapin pectiné en forêt de production



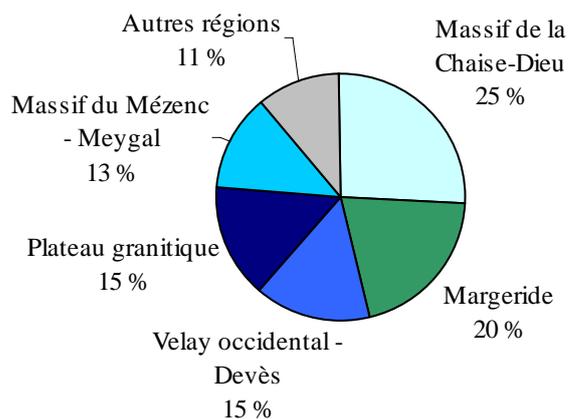
5.7. Épicéa commun

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans		Surface momenta- nément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie	le taillis		
Futaie de pins	1 720				50	1 780
Futaie de sapin-épicéa	10 160		420		50	10 630
Futaie de conifères indifférenciés	5 440		120		60	5 611
Futaie mixte	820					820
Mélange de futaie de feuillus et taillis						
Mélange de futaie de pins et taillis	170					170
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis			190			190
Taillis						
Forêt ouverte	350					350
Bosquet ou boqueteau épars	400					400
Total	19 050		730		160	19 940

Répartition par classe d'âge



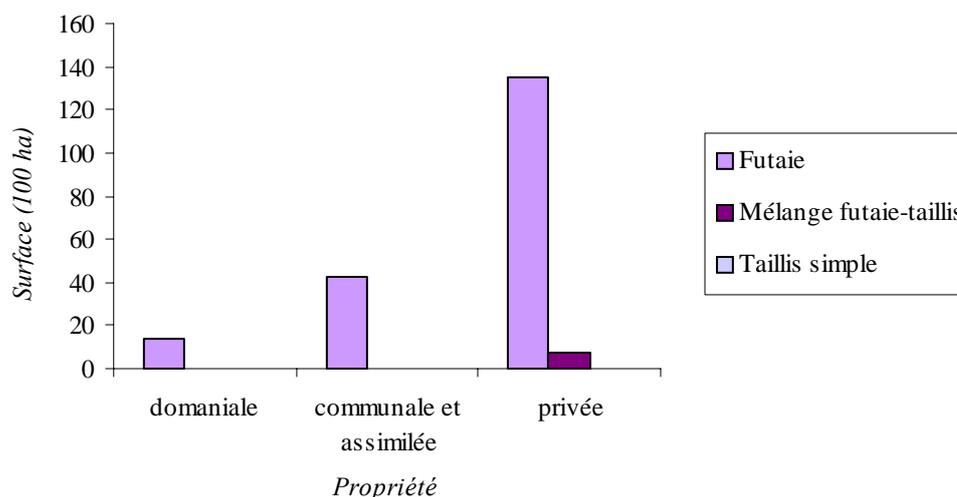
Répartition de la surface par région forestière



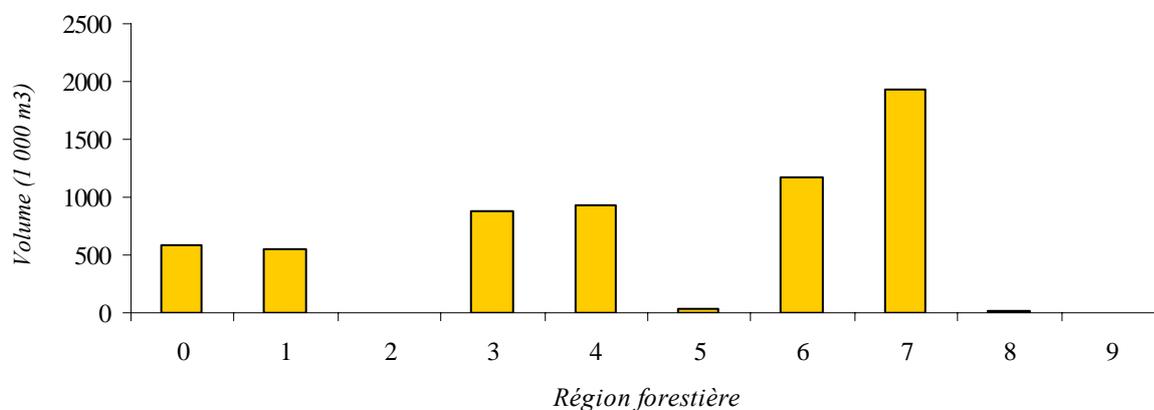
L'épicéa commun, qui concerne majoritairement les types de peuplement Futaie de sapin et épicéa et Futaie de conifères indifférenciés, s'accommode mieux des altitudes élevées que le sapin pectiné. C'est pour cette raison qu'on le retrouve sur les bordures occidentales et orientales du département, même si c'est dans le massif de la Chaise-Dieu qu'il est le plus représenté.

Pour ce qui est de la répartition par classe d'âge, elle est très irrégulière. On peut noter un excès important dans la classe d'âge 20-39 ans.

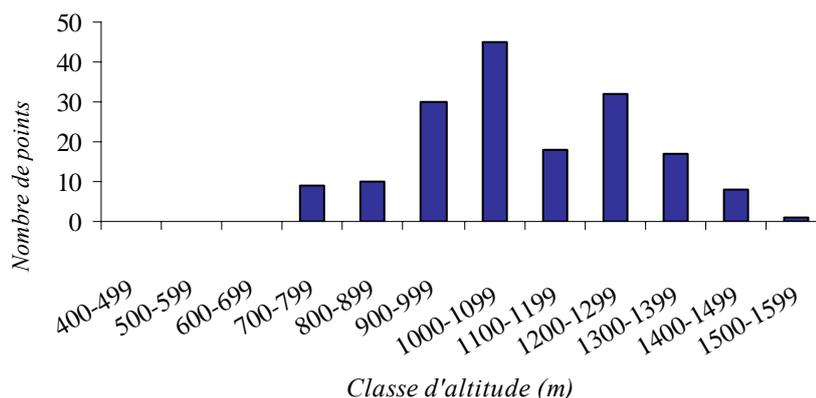
Répartition des peuplements à épicéa commun prépondérant par catégorie de propriété et structure



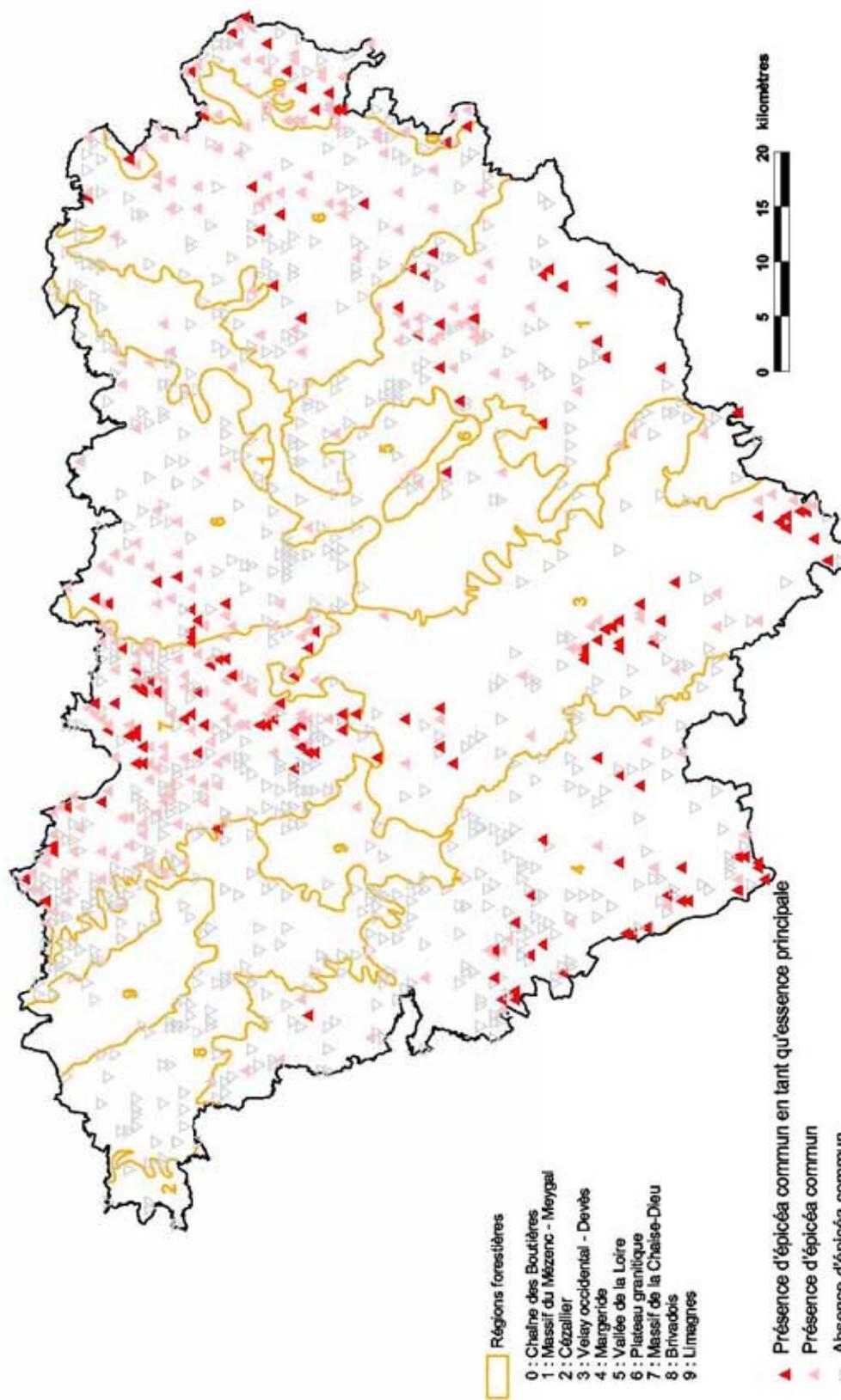
Ventilation du volume d'épicéa commun par région forestière



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



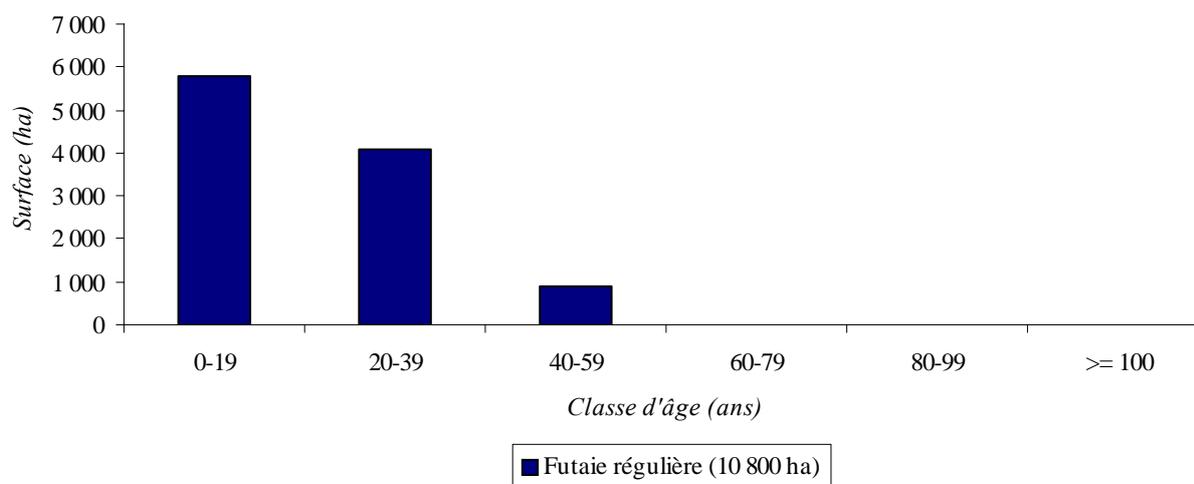
Répartition des points de l'échantillon
avec présence d'épicéa commun en forêt de production



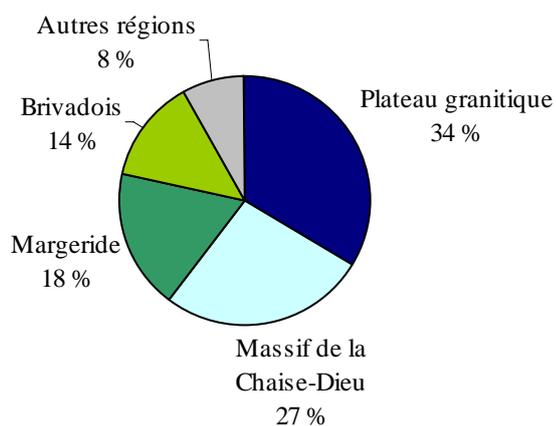
5.8. Douglas

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans la futaie le taillis la futaie et le taillis (en ha)		Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
Futaie de pins	1 430		250			1 680
Futaie de sapin-épicéa	1 050					1 050
Futaie de conifères indifférenciés	4 340		230			4 570
Futaie mixte	270					270
Mélange de futaie de feuillus et taillis	30		310			340
Mélange de futaie de pins et taillis	1 560					1 560
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	1 270		100			1 380
Taillis	310					310
Forêt ouverte	70					70
Bosquet ou boqueteau épars	690					690
Total	11 030		890			11 920

Répartition par classe d'âge



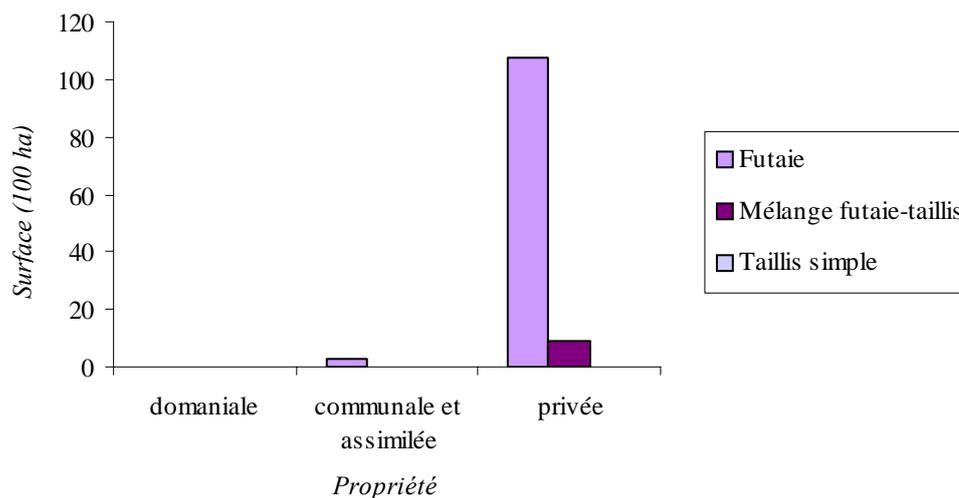
Répartition de la surface par région forestière



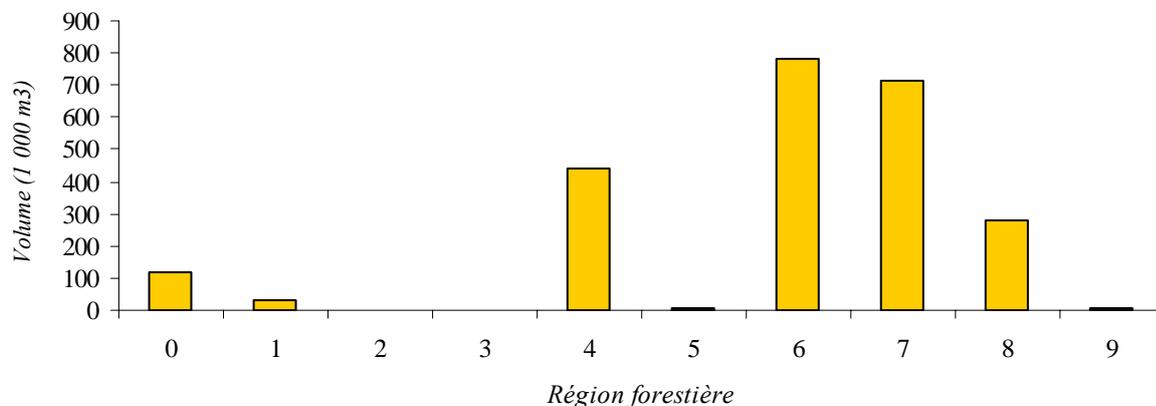
Le Douglas se rencontre majoritairement dans les régions forestières Plateau granitique et Massif de la Chaise-Dieu et rarement au-dessus de 1000 m d'altitude ; il est surtout associé au type de peuplement Futaie de conifères indifférenciés.

En ce qui concerne la répartition par classe d'âge, les jeunes peuplements sont largement majoritaires.

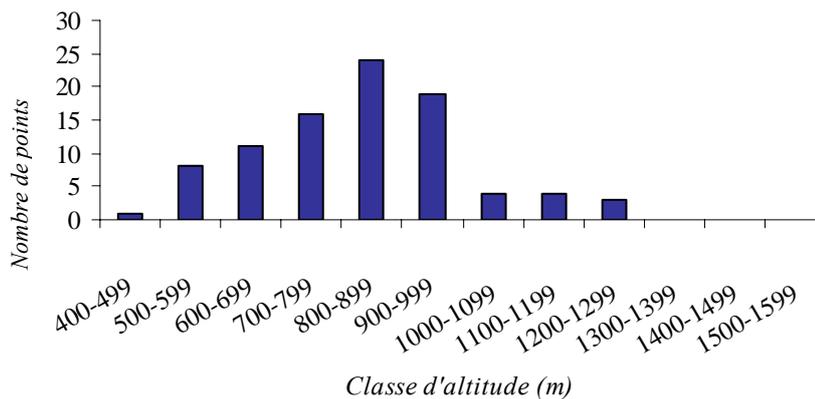
Répartition des peuplements à douglas prépondérant par catégorie de propriété et structure



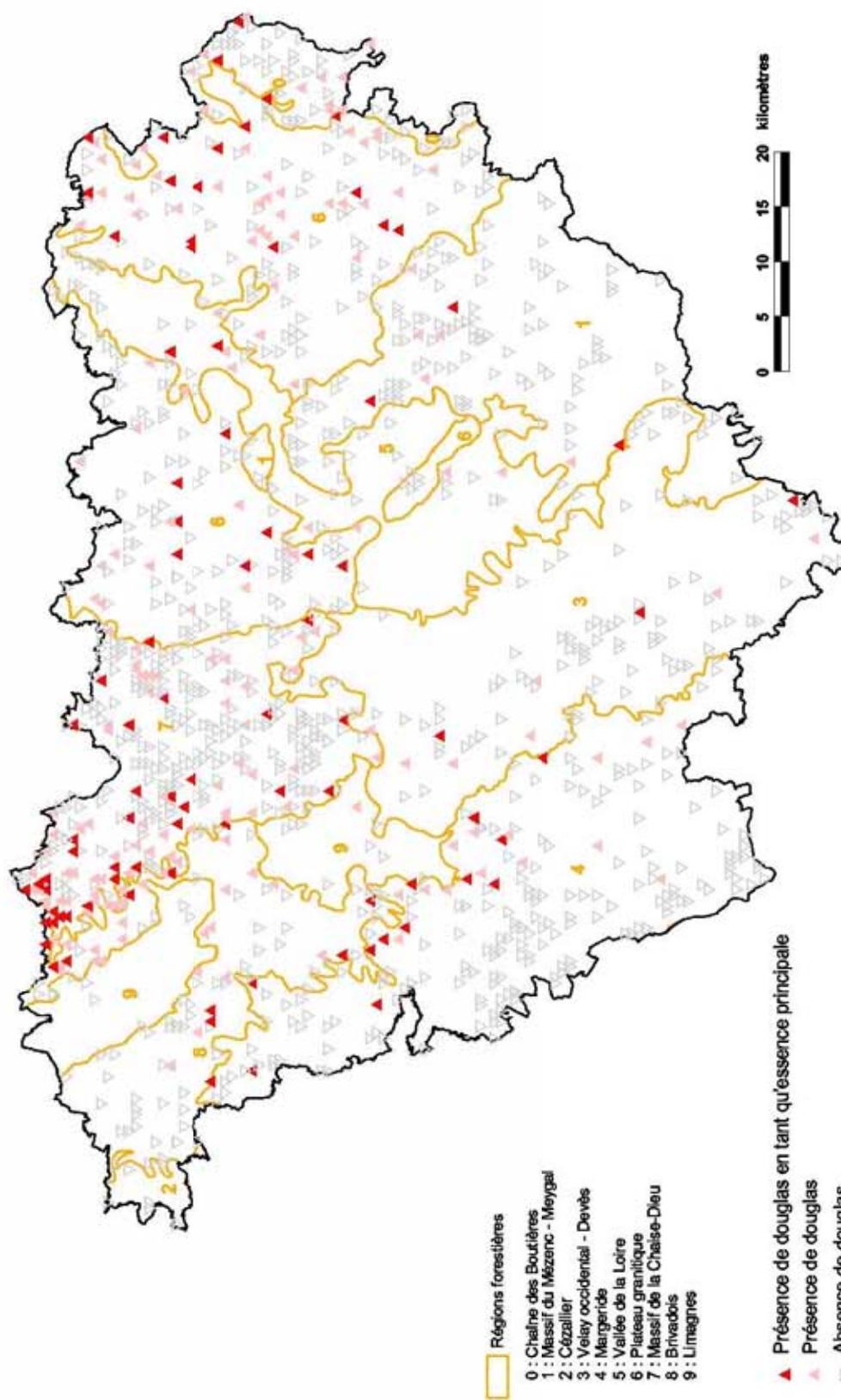
Ventilation du volume de douglas par région forestière



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



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



6. Résultats du quatrième inventaire de la Haute-loire

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 de la Haute-Loire.

Il est possible d'obtenir d'autres résultats en s'adressant à la Direction de la valorisation :

Inventaire forestier national
Château des Barres
45290 Nogent-sur-Vernisson
Tél. : 02 38 28 18 00 - Fax : 02 38 28 18 28
Courriel : dv@ifn.fr

43 - Tableau 1

Répartition du territoire selon la couverture du sol

Couverture du sol	Surface	
	(ha)	(%)
Formations boisées	186 298	37,2
Landes	17 927	3,6
Terrains agricoles et peupleraies	252 085	50,4
Eaux	3 701	0,7
Terrains sans production végétale	40 698	8,1
TOTAL	500 709	100,0

43 - 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 et peupleraies (1)	13	176	251 897	252 085
. Landes	117	509	17 301	17 927
. Eaux			3 701	3 701
. Sans production végétale	444	522	39 732	40 698
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - A -	573	1 206	312 631	314 411
B . Terrains boisés				
<u>Formations boisées de production</u>				
. Bois	3 185	14 347	157 346	174 878
. Boqueteaux		54	4 958	5 012
. Bosquets		27	1 301	1 328
TOTAL	3 185	14 429	163 604	181 218
<u>Autres formations boisées</u>	365	469	4 247	5 081
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - B -	3 549	14 898	167 851	186 298
TOTAL A + B	4 123	16 104	480 482	500 709
	20 227			
Taux de boisement B / (A+B)				37,21 %

(1) Dont, en particulier :

191 ha de peupleraies

43 - Tableau 3

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

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale (ha)	Terrains agricoles et peupleraies (ha)	Landes (ha)	Eaux et terrains sans production végétale (ha)	Formations boisées			Taux de boisement (%)
					de production (ha)	autres (ha)	totales (ha)	
Chaîne des Boutières	12 900	3 445	176	598	8 682		8 682	67,30
Massif du Mézenc - Meygal	62 073	35 996	3 144	3 930	18 235	768	19 003	30,61
Cézallier	3 179	1 388	326	97	1 368		1 368	43,02
Velay occidental - Devès	80 404	55 510	2 888	6 263	14 957	786	15 743	19,58
Margeride	76 769	30 522	4 814	4 871	35 817	745	36 562	47,63
Vallée de la Loire	44 310	23 060	1 482	8 841	10 006	921	10 927	24,66
Plateau granitique	108 263	52 306	3 213	10 585	40 819	1 341	42 160	38,94
Massif de La Chaise-Dieu	49 100	12 587	438	2 968	33 074	32	33 106	67,43
Brivadois	38 410	17 607	997	2 782	16 630	394	17 024	44,32
Limagnes	25 302	19 665	448	3 465	1 632	93	1 724	6,81
TOTAL	500 709	252 085	17 927	44 399	181 218	5 081	186 298	37,21

43 - Tableau 4.1

Landes

Surface par type cartographié et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)
Type cartographié (regroupé)											
Forêt fermée	32	652		902	1 531		1 195	138	235		4 685
Forêt ouverte	48	577	89	754	1 069	800	1 146		122		4 605
Lande agricole		432	178	422	865	61	78		376	155	2 567
Lande non agricole		373	59	436	524	61		54			1 507
Autre type	96	1 110		374	825	560	794	246	264	294	4 563
TOTAL	176	3 144	326	2 888	4 814	1 482	3 213	438	997	448	17 927

43 - Tableau 4.2
Landes

Surface par nature du terrain et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière Nature du terrain	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenec - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise- Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)
Pente inférieure à 30 %											
. Sol meuble	64	855		1 225	1 084	443	1 562	320	257	294	6 104
. Sol tourbeux					95		207				302
. Sol rocheux par place	48	437	44	147	969	425	551		272	77	2 970
. Sol entièrement rocheux					54						54
Pente supérieure à 30 %											
. Sol meuble	64	603		536	936		243	118	43		2 543
. Sol rocheux par place		1 177		944	1 453	508	428		287	77	5 096
. Sol entièrement rocheux		72	59	37	223	106	222		138		857
TOTAL	176	3 144	326	2 888	4 814	1 482	3 213	438	997	448	17 927

43 - Tableau 4.3
Landes

Surface par type écologique et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)
Lande arbustive neutre		225		168	52	627	54	54	251		1 430
Pelouse neutre		127				290	300		150	294	1 161
Lande arbustive acide	144	2 382	326	2 563	3 875	565	2 206	298	554	155	13 068
Pelouse acide	32	136		89	769		143		42		1 210
Zone humide ou fourbière		275		68	118		510	87			1 057
TOTAL	176	3 144	326	2 888	4 814	1 482	3 213	438	997	448	17 927

43 - 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		Peupleraites Volume sur pied (1 000 m ³)	Alignements Volume sur pied (1 000 m ³)	Volume total (1 000 m ³)
	Volume sur pied (1 000 m ³)	Accroissement (1) (100 m ³ /an)			
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	2 615,0	736,5			2 615,0
Hêtre	2 563,7	827,0			2 563,7
Châtaignier	78,4	29,0			78,4
Bouleau	313,9	137,0			313,9
Grands aulnes	75,6	30,0			75,6
Robinier	19,3	7,0			19,3
Grands érables	106,2	63,0			106,2
Frêne	308,1	132,5			308,1
Tilleuls	12,0	7,0			12,0
Petits érables	51,9	15,5			51,9
Cerisiers - Merisier	75,2	34,5			75,2
Divers fruitiers	82,4	35,0			82,4
Tremble	71,5	33,5			71,5
Saules	67,4	37,0			67,4
Noisetier	18,5	5,5			18,5
Peupliers de clones cultivés	0,0	0,0		(pas d'inventaire spécial)	0,0
Autres feuillus	12,3	4,0			12,3
TOTAL FEUILLUS	6 471,4	2 133,0			6 471,4

(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 1997 - 2001).

43 - 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 Volume sur pied (1 000 m ³)	Alignements Volume sur pied (1 000 m ³)	Volume total (1 000 m ³)
	Volume sur pied (1 000 m ³)	Accroissement (1) (100 m ³ /an)			
Pin sylvestre	13 126,2	4 353,0			13 126,2
Pin laricio	25,5	15,5			25,5
Sapin pectiné	12 358,0	4 759,5			12 358,0
Épicéa commun	6 105,3	3 911,5			6 105,3
Mélèze d'Europe	46,3	11,5			46,3
Douglas	2 376,5	1 673,0			2 376,5
Sapin américain	426,6	309,5			426,6
Épicéa de Sitka	291,0	221,0			291,0
Autres conifères	25,7	17,5			25,7
TOTAL CONIFÈRES	34 781,1	15 271,5			34 781,1
TOTAL TOUTES ESSENCES	41 252,5	17 404,0			41 252,5

(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 1997 - 2001).

43 - 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	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)	
FUTAIE	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent				89		4					93	
	Hêtre		466		83	30		188				580	
	Frêne											188	
	Total feuillus		466		173	30	4	188				861	
	Pin sylvestre		647		89	2 593		60	128			3 517	
	Pin noir d'Autriche	462	1 851		440	1 292		188				188	
	Sapin pectiné		1 571		1 396	2 174	170		1 114			5 347	
	Épicéa commun		21		43	89			256	142		5	5 567
	Douglas												301
	Total conifères		462	4 090		1 968	6 148	170	436	1 498	142	5	14 919
TOTAL FUTAIE		462	4 556		2 141	6 178	174	624	1 498	142	5	15 780	

43 - Tableau 7 (S) (suite et fin)

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Hêtre		201			252	170					454
	Frêne						4				5	170
	Autres feuillus											9
	Total feuillus		201			252	174				5	633
	Pin sylvestre		93			505				142		597
	Pin noir d'Autriche											142
	Sapin pectiné Autres conifères		201			115		30				231
	Total conifères		294			619		30		142		1 086
TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS			495			872	174	30		142	5	1 718
TAILLIS	Grands aulnes		27									27
	Frêne		54									54
TOTAL TAILLIS			82									82
MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ (2)	Sapin pectiné		34									34
	TOTAL MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ		34									34
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		462	5 166		2 141	7 049	348	655	1 498	285	10	17 614

(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.

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

43 - 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	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent		799		567	1 591	1 983	1 679	789	1 490	550	9 449
	Hêtre		902		358	1 918	557	2 261	1 548			7 544
	Bouleau				35	266		314				579
	Grands aulnes		198		188		278	211				35
	Grands érables		85			235	654	466	129		31	876
	Frêne							397				1 600
	Tilleuls											397
	Total feuillus		1 985		1 149	4 010	3 472	5 328	2 466	1 490	581	20 482
	Pin sylvestre	1 673	6 105		6 830	10 358	4 410	17 945	5 733	2 571	662	56 287
	Pin laricio										31	31
Sapin pectiné	4 259	1 941		1 708	3 276		4 367	13 238	438		29 227	
Épicéa commun	1 732	1 063		1 632	1 673	92	2 867	4 428			13 488	
Mélèze d'Europe								258			258	
Douglas	187	400		35	1 447	238	4 034	2 996	1 394		10 731	
Sapin américain	238						692	100			1 030	
Épicéa de Sitka	64						579	199			842	
Total conifères	8 154	9 509		10 206	16 754	4 740	30 484	26 951	4 403	693	111 894	
TOTAL FUTAIE	8 154	11 494		11 355	20 764	8 212	35 812	29 417	5 893	1 275	132 376	

43 - Tableau 7 (P) (suite)

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	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent			800	238	2 072	278	322		3 023	31	6 765
	Hêtre					223	278		129			631
	Bouleau		194									194
	Frêne								239	188		427
	Peupliers non cultivés						92			248		248
	Autres feuillus		85									177
	Total feuillus		279	800	238	2 296	648	322	368	3 458	31	8 441
	Pin sylvestre		630		822	2 191	539	1 382	358	2 538		8 459
	Sapin pectiné		285			117		663	497	187		1 749
	Épicéa commun	66				117		53	299	187		722
	Douglas					561			231	99		891
	Total conifères	66	915		822	2 985	539	2 098	1 385	3 010		11 821
TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS		66	1 194	800	1 060	5 281	1 187	2 420	1 754	6 469	31	20 261

(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.

43 - 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	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)
TAILLIS	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent		315	267		849	259	397	30	3 323	316	5 756
	Hêtre				344	1 186		506				2 036
	Bouleau			267								267
	Robinier									313		313
	Cerisiers - Merisier			34	57	223		175		187		585
	Noisetier		65				223	69		61		379
Autres feuillus												190
	TOTAL TAILLIS		380	567	401	2 480	259	1 148	89	3 884	316	9 525
MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ (1)	Pin sylvestre					242		677		99		1 018
	Sapin pectiné							53	211			264
	Épicéa commun							54	105			159
	TOTAL MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ					242		784	316	99		1 442
	TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE	8 221	13 068	1 368	12 816	28 767	9 658	40 164	31 576	16 345	1 622	163 604

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

43 - 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	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)	
Publique (= relevant du régime forestier)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent		402			765				142		1 310	
	Hêtre		201			505						706	
	Bouleau		201			260	170					461	
	Noisetier					107	4	30				170	
	Autres feuillus		93									233	
	Total catégorie de propriété			898			1 636	174	30		142		2 881
Privée (= ne relevant pas du régime forestier)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent			800		1 739	278	472	331	4 408	31	8 059	
	Hêtre		717		411	1 482	557	428	129	404		3 724	
	Châtaignier					537		253	179			657	
	Bouleau						92			1 035		716	
	Robinier						260					1 126	
	Frêne		85					175	120			640	
	Cerisiers - Merisier					531			100			630	
	Divers fruitiers	66						473	120		60		539
	Saules							53					547
	Noisetier		392			649	446	566	677	374			3 104
	Autres feuillus						232		100	187			518
Total catégorie de propriété		66	1 194	800	1 060	5 281	1 187	2 420	1 754	6 469	31	20 261	
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS		66	2 092	800	1 060	6 917	1 361	2 450	1 754	6 611	31	23 142	

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.

43 - 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	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)	
Publique (= relevant du régime forestier)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent		402			765				142		1 310	
	Hêtre		201			505						706	
	Bouleau		201			260	170					461	
	Noisetier					107	4	30				170	
	Autres feuillus		93									233	
	Total catégorie de propriété			898			1 636	174	30		142		2 881
Privée (= ne relevant pas du régime forestier)	Chênes rouvre, pédonculé et pubescent			800		1 739	278	472	331	4 408	31	8 059	
	Hêtre		717		411	1 482	557	428	129			3 724	
	Châtaignier					537		253	179	404		657	
	Bouleau						92			1 035		716	
	Robinier						260					1 126	
	Frêne		85			531		175	120			640	
	Cerisiers - Merisier							473	100			630	
	Divers fruitiers	66							120		60		539
	Saules							53					547
	Noisetier		392			649	446	566	677	374			3 104
	Autres feuillus						232		100	187			518
Total catégorie de propriété		66	1 194	800	1 060	5 281	1 187	2 420	1 754	6 469	31	20 261	
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS		66	2 092	800	1 060	6 917	1 361	2 450	1 754	6 611	31	23 142	

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.

43 - 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) (ha)	Reboisements artificiels (2) (ha)	Conversions feuillues (3) (ha)	Boisements artificiels (1) (ha)	Reboisements artificiels (2) (ha)	Conversions feuillues (3) (ha)
Chaîne des Boutières						
Massif du Mézenc - Meygal	757	389		1 086	627	
Cézallier				1 117	361	
Velay occidental - Devès	446	490		843	562	
Margeride	1 093	1 173		2 615	1 707	
Vallée de la Loire		170		299	238	
Plateau granitique	60	188		4 334	4 265	
Massif de La Chaise-Dieu	128	128		2 518	5 311	
Brivadois		142		187	1 204	175
Limagnes		5		31		
TOTAL	2 484 (4)	2 686 (5)	0	13 030 (4)	14 274 (5)	175

(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 2 170 hectares depuis le précédent inventaire (1991). Toutes propriétés confondues.

(5) Dont 3 270 hectares depuis le précédent inventaire. Toutes propriétés confondues.

43 - 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 11 ans ou moins
Chaîne des Boutières	1 713	Pin sylvestre	2	
		Sapin pectiné	14	
		Épicéa commun	55	
		Douglas	21	2
		Sapin américain	4	
		Épicéa de Sitka	4	4
Massif du Mézenc - Meygal	2 624	Hêtre	5	5
		Sapin pectiné	17	10
		Épicéa commun	62	7
		Douglas	15	1
		Autres conifères	1	1
Cézallier	0			
Velay occidental - Devès	2 341	Pin sylvestre	8	
		Épicéa commun	87	6
		Douglas	3	3
		Autres conifères	2	1
Margeride	6 588	Pin sylvestre	5	
		Sapin pectiné	15	5
		Épicéa commun	50	
		Douglas	29	8
		Autres conifères	1	«
Vallée de la Loire	707	Pin sylvestre	29	
		Épicéa commun	35	
		Douglas	36	4
Plateau granitique	8 847	Pin sylvestre	13	
		Pin noir d'Autriche	2	
		Sapin pectiné	9	2
		Épicéa commun	28	8
		Douglas	38	13
		Sapin américain	5	
		Épicéa de Sitka	5	

(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 %.

43 - 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 11 ans ou moins
Massif de La Chaise-Dieu	8 084	Pin sylvestre	1	«
		Sapin pectiné	11	«
		Épicéa commun	46	2
		Mélèze d'Europe	2	2
		Douglas	36	9
		Sapin américain	2	
		Autres conifères	2	
Brivadois	1 534	Pin sylvestre	3	
		Sapin pectiné	5	
		Épicéa commun	3	
		Douglas	89	29
Limagnes	36	Pin laricio	78	
		Douglas	22	
Toutes régions forestières	32 474	Hêtre	«	«
		Pin sylvestre	6	«
		Pin noir d'Autriche	1	
		Sapin pectiné	11	3
		Épicéa commun	44	4
		Mélèze d'Europe	1	«
		Douglas	33	9
		Sapin américain	2	
Épicéa de Sitka	2	«		
Autres conifères	« (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 :

	(a)	(b)
Autres conifères :		
. Pin laricio	81,53 %	
. Pin à crochets	13,29 %	71,96 %
. Cèdre de l'Atlas	5,18 %	28,04 %

43 - 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
Hêtre	121	100							
Pin sylvestre	2 099			3	2	10	8	44	33
Pin laricio	123						68	32	
Pin noir d'Autriche	206			91	9				
Sapin pectiné	3 406	2	9	19	20	14	12	18	6
Épicéa commun	14 321	3	3	8	5	17	19	33	12
Mélèze d'Europe	190	82						18	
Douglas	10 653	6	13	17	25	9	13	8	9
Sapin américain	756			28	18	6	3	26	19
Épicéa de Sitka	571		11		25	31	2	17	14
Autres conifères	28	72	28						
TOTAL	32 474	4	7	13	14	13	15	23	11

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

43 - 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	4	710	16 731	2 493	10 672	98 897	129 506
Futaie irrégulière	147		3 752	423	1 332	12 997	18 650
Mélange futaie-taillis (2)	4	629	8 441	115	971	11 821	21 980
Taillis		82	9 525				9 607
Momentanément déboisé (3)					34	1 442	1 475
TOTAL PAR PROPRIÉTÉ	154	1 420	38 448	3 030	13 009	125 156	181 218
TOTAL FEUILLUS - CONIFÈRES		40 023			141 195		

(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).

43 - 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	800	38 900	2 575 300	2 615 000
Hêtre	28 200	161 400	2 374 100	2 563 700
Châtaignier		1 600	76 800	78 400
Bouleau	700	31 900	281 300	313 900
Grands aulnes		700	74 900	75 600
Robinier	400		18 800	19 300
Grands érables	«	3 200	103 100	106 200
Frêne		26 600	281 400	308 100
Tilleuls			12 000	12 000
Petits érables	100	12 700	39 100	51 900
Cerisiers - Merisier	100	5 300	69 800	75 200
Divers fruitiers	7 100	1 800	73 500	82 400
Tremble			71 500	71 500
Saules	500	9 200	57 700	67 400
Noisetier		1 700	16 900	18 500
Autres feuillus			12 300	12 300 (1)
TOTAL FEUILLUS	37 900	294 900	6 138 500	6 471 400
Pin sylvestre	23 400	556 100	12 546 600	13 126 200
Pin laricio		3 200	22 300	25 500
Sapin pectiné	363 200	1 366 500	10 628 300	12 358 000
Épicéa commun	288 200	940 400	4 876 800	6 105 300
Mélèze d'Europe		4 500	41 800	46 300
Douglas	100	17 200	2 359 100	2 376 500
Sapin américain			426 600	426 600
Épicéa de Sitka			291 000	291 000
Autres conifères	11 400	3 000	11 200	25 700 (2)
TOTAL CONIFÈRES	686 400	2 890 900	31 203 800	34 781 100
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	724 400	3 185 800	37 342 300	41 252 500

(1) Dont peupliers non cultivés 63,4 % , charme 25,5 % et ormes 8,6 %

(2) Dont cèdre de l'Atlas 43,6 % , pin à crochets 34,4 % et pin noir d'Autriche 21,9 %

N.B. Le symbole ' « ' signifie un volume non nul mais inférieur à 50 m³.

43 - 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		16 200	906 500	922 800
Hêtre	3 100	58 800	601 800	663 800
Châtaignier			39 500	39 500
Bouleau	700	23 700	138 300	162 800
Robinier	400		15 700	16 100
Grands érables		300	26 900	27 200
Frêne		3 600	45 300	48 900
Petits érables			16 100	16 100
Cerisiers - Merisier		5 300	54 700	60 000
Divers fruitiers	5 300	600	44 400	50 300
Tremble			52 500	52 500
Saules	500	8 400	27 900	36 800
Noisetier		1 700	16 900	18 500
Autres feuillus		700	13 200	13 900 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	10 100	119 400	1 999 800	2 129 200

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

(2) Dont grands aulnes 41,4 % , tilleuls 38,9 % , charme 12,1 % et ormes 7,6 %

43 - 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	«	1 200	72 400	73 650
Hêtre	1 250	5 800	75 700	82 700
Châtaignier	«	150	2 750	2 900
Bouleau	100	1 350	12 250	13 700
Grands aulnes		50	2 950	3 000
Robinier	50		650	700
Grands érables	«	150	6 150	6 300
Frêne		1 050	12 200	13 250
Tilleuls			700	700
Petits érables	«	600	950	1 550
Cerisiers - Merisier	«	550	2 900	3 450
Divers fruitiers	350	50	3 100	3 500
Tremble			3 350	3 350
Saules	50	600	3 050	3 700
Noisetier		50	500	550
Autres feuillus			400	400 (1)
TOTAL FEUILLUS	1 800	11 550	199 950	213 300
Pin sylvestre	550	21 500	413 300	435 300
Pin laricio		50	1 450	1 550
Sapin pectiné	18 550	54 200	403 200	475 950
Épicéa commun	13 250	71 950	305 950	391 150
Mélèze d'Europe		200	950	1 150
Douglas	«	1 900	165 350	167 300
Sapin américain			30 950	30 950
Épicéa de Sitka			22 100	22 100
Autres conifères	350	250	1 150	1 750 (2)
TOTAL CONIFÈRES	32 650	150 100	1 344 400	1 527 150
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	34 450	161 650	1 544 350	1 740 400

(1) Dont charme 42,1 % , peupliers non cultivés 39,5 % et ormes 15,4 %

(2) Dont cèdre de l'Atlas 66,9 % , pin noir d'Autriche 16,7 % et pin à crochets 16,2 %

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

43 - 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		550	27 450	28 000
Hêtre	100	2 100	17 950	20 200
Châtaignier	«		1 250	1 250
Bouleau	100	1 150	7 700	8 950
Robinier	50		600	650
Grands érables		«	1 700	1 750
Frêne		200	2 700	2 900
Petits érables			450	450
Cerisiers - Merisier		550	2 450	3 000
Divers fruitiers	300	«	2 000	2 350
Tremble			2 900	2 900
Saules	50	550	2 050	2 650
Noisetier		50	500	550
Autres feuillus		50	700	750 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	600	5 200	70 450	76 250

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

(2) Dont tilleuls 49,3 % , grands aulnes 28,6 % , charme 13,6 % et ormes 8,4 %

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

43 - 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		50	7 150	7 200
Hêtre	«	300	4 600	4 900
Châtaignier		50	450	500
Bouleau	«	«	1 400	1 450
Grands aulnes		50	50	100
Robinier	«		200	200
Grands érables		50	400	400
Frêne		«	1 200	1 200
Tilleuls			200	200
Petits érables			150	150
Cerisiers - Merisier		50	500	550
Divers fruitiers	50	150	900	1 100
Tremble			550	550
Saules	50	250	600	900
Noisetier		150	650	750
Autres feuillus			250	250 (1)
TOTAL FEUILLUS	100	1 100	19 200	20 450
Pin sylvestre	50	300	2 700	3 000
Pin laricio				0
Sapin pectiné	500	500	7 400	8 400
Épicéa commun	1 100	2 800	4 450	8 350
Mélèze d'Europe				0
Douglas	«	50	9 450	9 500
Sapin américain			1 050	1 050
Épicéa de Sitka			450	450
Autres conifères		250	«	250 (2)
TOTAL CONIFÈRES	1 650	3 850	25 500	31 050
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	1 750	5 000	44 700	51 450

(1) Dont charme 90,2 % et alisier torminal 7,7 %

(2) Dont pin noir d'Autriche 98,3 % et sapin de Nordmann 1,7 %

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

43 - 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		50	5 000	5 050
Hêtre	«	100	2 100	2 200
Châtaignier			400	400
Bouleau	«	«	1 400	1 450
Robinier	«		200	200
Grands érables		50		50
Frêne		«	650	650
Petits érables			100	100
Cerisiers - Merisier		50	450	500
Divers fruitiers	50	50	750	850
Tremble			550	550
Saules	50	150	600	800
Noisetier		150	650	750
Autres feuillus		50	250	300 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	100	700	13 050	13 900

(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 tilleuls 58,3 % et grands aulnes 40,0 %

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

43 - Tableau 12

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

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

Type de peuplement	Région forestière	Chaîne des Boutières (ha)	Massif du Mézenc - Meygal (ha)	Cézallier (ha)	Velay occidental - Devès (ha)	Margeride (ha)	Vallée de la Loire (ha)	Plateau granitique (ha)	Massif de La Chaise-Dieu (ha)	Brivadois (ha)	Limagnes (ha)	TOTAL (ha)
S) Futaie de pins			647		268	2 207			128			3 250
Futaie de sapin-épicéa		462	2 853		1 695	3 212		218	1 052			9 491
Futaie de conifères indifférenciés			552			330			318	142		1 343
Futaie mixte						252				142	10	152
Mélange de futaie de feuillus et taillis						505	341	188				252
Mélange de futaie de pins et taillis												1 034
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis			402		89							492
Taillis			402		89							685
Forêt ouverte			310				7	248				850
Autre						65						65
TOTAL PROPRIÉTÉ		462	5 166		2 141	7 049	348	655	1 498	285	10	17 614
P) Futaie de pins		956	2 632		2 414	5 440	2 722	10 502	1 656	2 157	142	28 621
Futaie de sapin-épicéa		4 967	2 414		1 011	3 069		4 039	14 265			29 765
Futaie de conifères indifférenciés		1 692	1 654		2 853	3 012	438	12 243	10 157	1 667	142	33 858
Futaie mixte		190	807		892	2 515	835	2 215	2 880	941	142	11 418
Mélange de futaie de feuillus et taillis				267	381	1 916	517	627	738	297		4 743
Mélange de futaie de pins et taillis			1 255		1 663	3 310	2 966	5 819	102	4 086	142	19 343
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis						2 934		938	1 356	1 987	142	10 278
Taillis			1 612		1 040	3 510	808	941	37	3 308	316	12 023
Forêt ouverte		190	574		1 032	1 697	551	958	386	1 345	316	7 122
Autre		225	547		341	1 364	820	1 882	386	556	278	6 433
TOTAL PROPRIÉTÉ		8 221	13 068	1 368	12 816	28 767	9 658	40 164	31 576	16 345	1 622	163 604
TOTAL GÉNÉRAL		8 682	18 235	1 368	14 957	35 817	10 006	40 819	33 074	16 630	1 632	181 218

43 - 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 pins			Surface : 3 250 ha			
Massif du Mézenc - Meygal	10 900	176 200	187 100	650	5 650	6 300
Velay occidental - Devès		31 500	31 500		2 400	2 400
Margeride	17 300	268 900	286 200	900	17 150	18 050
Massif de La Chaise-Dieu		8 900	8 900		400	400
Total	28 200	485 400	513 600	1 550	25 600	27 150
Futaie de sapin-épicéa			Surface : 9 491 ha			
Chaîne des Boutières		266 100	266 100		6 700	6 700
Massif du Mézenc - Meygal	27 300	630 000	657 400	1 350	32 650	34 000
Velay occidental - Devès	19 500	416 800	436 300	1 000	26 950	27 950
Margeride	21 600	906 200	927 800	800	50 950	51 750
Plateau granitique	9 700	69 600	79 300	200	1 700	1 900
Massif de La Chaise-Dieu	25 200	263 200	288 400	1 350	13 300	14 650
Total	103 300	2 552 100	2 655 400	4 750	132 250	137 000
Futaie de conifères indifférenciés			Surface : 1 343 ha			
Massif du Mézenc - Meygal	4 700	108 600	113 300	200	7 950	8 150
Margeride	15 400	36 900	52 300	500	2 350	2 850
Massif de La Chaise-Dieu		190 000	190 000	«	8 400	8 400
Brivadois	3 800		3 800	300		300
Total	23 900	335 500	359 300	1 000	18 700	19 700
Futaie mixte			Surface : 152 ha			
Brivadois	1 500	6 200	7 700	50	700	700
Limagnes	1 200	1 300	2 500	«	100	150
Total	2 700	7 500	10 200	50	800	850
Mélange de futaie de feuillus et taillis			Surface : 252 ha			
Margeride	31 000	3 500	34 400	450	100	500
Total	31 000	3 500	34 400	450	100	500

(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.

43 - Tableau 12.1 (S) (suite et 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
Mélange de futaie de pins et taillis			Surface : 1 034 ha			
Margeride	11 000	40 300	51 200	900	1 200	2 050
Vallée de la Loire	18 400	2 500	20 800	1 000	450	1 450
Plateau granitique	17 200	26 200	43 400	500	1 250	1 750
Total	46 600	68 900	115 500	2 350	2 900	5 250
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis			Surface : 492 ha			
Massif du Mézenc - Meygal	27 800	46 600	74 400	1 100	2 300	3 400
Velay occidental - Devès	6 200	1 600	7 700	350	100	450
Total	34 000	48 200	82 200	1 450	2 400	3 850
Taillis			Surface : 685 ha			
Massif du Mézenc - Meygal	30 700	14 600	45 300	1 200	500	1 700
Margeride	28 400	24 100	52 500	1 350	1 250	2 600
Total	59 200	38 600	97 800	2 550	1 750	4 300
Forêt ouverte			Surface : 850 ha			
Massif du Mézenc - Meygal	1 400	13 000	14 500	200	1 350	1 550
Velay occidental - Devès		9 900	9 900		1 150	1 150
Margeride	1 200	8 800	9 900	100	650	750
Vallée de la Loire	1 000	100	1 100	«	«	«
Plateau granitique	500	2 600	3 200	100	500	600
Total	4 200	34 400	38 600	400	3 650	4 050
Autre			Surface : 65 ha			
Margeride		3 200	3 200		200	200
Total		3 200	3 200		200	200
TOTAL PROPRIÉTÉ	332 900	3 577 300	3 910 200	14 550	188 250	202 850

(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.

43 - 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 pins			Surface : 28 621 ha			
Chaîne des Boutières	19 300	327 300	346 600	1 100	10 550	11 650
Massif du Mézenc - Meygal	61 500	387 000	448 400	2 000	13 400	15 400
Velay occidental - Devès	14 800	366 400	381 200	850	15 600	16 450
Margeride	59 900	732 300	792 200	2 000	38 550	40 550
Vallée de la Loire	33 100	423 400	456 600	2 200	15 550	17 800
Plateau granitique	117 700	2 238 600	2 356 300	6 600	85 450	92 050
Massif de La Chaise-Dieu	10 200	381 200	391 400	450	18 200	18 650
Brivadois	32 300	331 000	363 200	850	14 100	15 000
Limagnes		43 800	43 800		700	700
Total	348 800	5 231 000	5 579 800	16 100	212 150	228 250
Futaie de sapin-épicéa			Surface : 29 765 ha			
Chaîne des Boutières	8 000	1 935 400	1 943 300	550	80 500	81 050
Massif du Mézenc - Meygal	28 700	723 900	752 700	1 100	35 150	36 250
Velay occidental - Devès	45 800	365 800	411 600	650	24 600	25 250
Margeride	42 400	983 200	1 025 700	2 150	39 600	41 750
Plateau granitique	69 000	1 357 400	1 426 400	2 600	53 750	56 400
Massif de La Chaise-Dieu	234 000	6 123 100	6 357 200	9 450	238 000	247 400
Total	428 000	11 488 800	11 916 800	16 500	471 600	488 100
Futaie de conifères indifférenciés			Surface : 33 858 ha			
Chaîne des Boutières	200	494 900	495 200	50	32 450	32 500
Massif du Mézenc - Meygal	100 200	224 600	324 900	3 200	9 300	12 500
Velay occidental - Devès	60 200	886 900	947 200	3 700	36 400	40 100
Margeride	37 000	365 700	402 700	2 550	19 000	21 550
Vallée de la Loire	500	27 500	28 000	100	3 300	3 450
Plateau granitique	174 200	2 845 900	3 020 100	8 200	156 650	164 850
Massif de La Chaise-Dieu	157 100	2 748 800	2 905 900	6 350	138 000	144 350
Brivadois	27 100	245 600	272 700	1 800	13 200	15 050
Limagnes	15 700		15 700	450		450
Total	572 300	7 840 000	8 412 300	26 400	408 350	434 750

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

43 - Tableau 12.1 (P) (suite)

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			Surface : 11 418 ha			
Chaîne des Boutières	8 300	35 200	43 400	150	2 700	2 850
Massif du Mézenc - Meygal	102 800	42 900	145 700	2 350	1 350	3 750
Velay occidental - Devès	32 700	137 900	170 600	1 700	9 100	10 800
Margeride	284 700	191 000	475 700	5 900	6 300	12 150
Vallée de la Loire	89 000	4 400	93 300	3 000	250	3 250
Plateau granitique	190 100	409 900	600 000	6 400	9 950	16 400
Massif de La Chaise-Dieu	184 600	360 400	545 000	5 850	16 200	22 050
Brivadois	77 000	17 900	94 900	1 800	1 100	2 900
Limagnes	5 400	6 400	11 800	200	100	300
Total	974 600	1 205 900	2 180 500	27 350	47 100	74 500
Mélange de futaie de feuillus et taillis			Surface : 4 743 ha			
Cézallier	28 000		28 000	1 850		1 850
Velay occidental - Devès	129 000	500	129 500	3 300	«	3 300
Margeride	286 500	27 300	313 900	12 150	2 650	14 800
Vallée de la Loire	59 800	9 700	69 400	1 400	100	1 500
Plateau granitique	80 800	31 900	112 700	2 750	1 550	4 250
Massif de La Chaise-Dieu	182 200	35 700	217 900	4 400	1 050	5 450
Brivadois	28 400		28 400	600		600
Total	794 700	105 200	899 900	26 500	5 300	31 800
Mélange de futaie de pins et taillis			Surface : 19 343 ha			
Massif du Mézenc - Meygal	67 300	247 300	314 600	2 350	6 900	9 200
Velay occidental - Devès	56 700	237 300	294 000	3 500	6 400	9 950
Margeride	132 700	446 200	578 900	4 700	18 400	23 100
Vallée de la Loire	160 900	409 000	570 000	7 050	11 800	18 900
Plateau granitique	247 300	973 000	1 220 300	9 450	36 850	46 350
Massif de La Chaise-Dieu		54 100	54 100		750	750
Brivadois	281 800	155 500	437 200	7 650	6 600	14 250
Limagnes	1 900	13 000	15 000	100	750	850
Total	948 600	2 535 300	3 484 000	34 800	88 500	123 300
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis			Surface : 10 278 ha			
Massif du Mézenc - Meygal	130 900	143 900	274 800	4 150	6 600	10 750
Cézallier	54 800		54 800	2 100	50	2 150
Velay occidental - Devès	50 000	243 300	293 300	2 650	7 850	10 500
Margeride	102 300	443 700	546 000	4 500	23 850	28 350
Plateau granitique	55 900	111 600	167 500	2 050	6 650	8 700
Massif de La Chaise-Dieu	83 800	214 300	298 100	2 450	10 300	12 750
Brivadois	70 100	109 800	179 900	3 750	9 000	12 750
Limagnes	8 800	9 100	18 000	400	350	750
Total	556 800	1 275 700	1 832 500	22 050	64 600	86 650

(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.

43 - 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
Taillis	Surface : 12 023 ha					
Massif du Mézenc - Meygal	253 500	29 500	283 000	7 000	1 500	8 500
Cézallier	76 800		76 800	1 650		1 650
Velay occidental - Devès	30 800	64 000	94 900	1 800	2 450	4 250
Margeride	406 900	49 700	456 600	11 250	2 200	13 450
Vallée de la Loire	87 600	80 600	168 200	3 000	2 050	5 050
Plateau granitique	58 300	15 500	73 700	2 150	650	2 800
Brivadois	233 500	90 400	323 900	7 150	2 300	9 450
Limagnes	17 100	3 100	20 200	950	50	1 000
Total	1 164 600	332 900	1 497 400	34 900	11 250	46 150
Forêt ouverte	Surface : 7 122 ha					
Chaîne des Boutières	200	22 900	23 100	50	1 000	1 050
Massif du Mézenc - Meygal	3 300	71 900	75 200	200	1 300	1 500
Cézallier	(sans volume recensable)					
Velay occidental - Devès	10 300	97 100	107 400	650	3 950	4 650
Margeride	32 300	188 100	220 500	1 150	9 200	10 300
Vallée de la Loire	33 100	5 400	38 500	1 800	350	2 150
Plateau granitique	10 800	38 200	49 000	600	3 050	3 650
Massif de La Chaise-Dieu	(sans volume recensable)					
Brivadois	53 400	10 900	64 200	1 750	200	1 950
Limagnes	800	4 700	5 500	50	250	300
Total	144 200	439 200	583 400	6 300	19 300	25 550
Autre	Surface : 6 433 ha					
Chaîne des Boutières	1 500	18 700	20 200	250	2 350	2 600
Massif du Mézenc - Meygal	22 500	30 300	52 800	1 200	1 150	2 300
Cézallier	200		200	«		«
Velay occidental - Devès	21 000	33 300	54 300	800	1 600	2 350
Margeride	33 800	206 500	240 300	1 250	11 000	12 250
Vallée de la Loire	76 500	51 400	127 800	2 500	3 600	6 100
Plateau granitique	11 300	345 300	356 700	900	17 950	18 850
Massif de La Chaise-Dieu	600	22 000	22 500	«	2 450	2 450
Brivadois	30 200	11 600	41 800	950	550	1 550
Limagnes	8 500	30 800	39 200	350	1 050	1 450
Total	205 900	749 800	955 700	8 200	41 750	50 000
TOTAL PROPRIÉTÉ	6 138 500	31 203 800	37 342 300	219 150	1 369 900	1 589 050

(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.

43 - Tableau 13.0 (S)
Formations boisées de production
Volume, accroissement courant, recrutement courant, production brute et mortalité par type de peuplement
Propriété 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 pins	3 250	513 600	26 700	450	27 150	1 850
Futaie de sapin-épicéa	9 491	2 655 400	132 500	4 500	137 000	4 650
Futaie de conifères indifférenciés	1 343	359 300	19 500	150	19 700	700
Futaie mixte	152	10 200	800	50	850	«
Mélange de futaie de feuillus et taillis	252	34 400	500	400	500	850
Mélange de futaie de pins et taillis	1 034	115 500	4 850	400	5 250	50
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	492	82 200	3 700	150	3 850	«
Taillis	685	97 800	4 150	150	4 300	«
Forêt ouverte	850	38 600	3 150	900	4 050	«
Autre	65	3 200	150	«	200	«
TOTAL PROPRIÉTÉ	17 614	3 910 200	196 100	6 750	202 850	8 150

(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.

43 - Tableau 13.0 (P)
Formations boisées de production
Volume, accroissement courant, recrutement courant, production brute et mortalité par type de peuplement
Propriété 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 pins	28 621	5 579 800	222 200	6 050	228 250	20 250
Futaie de sapin-épicéa	29 765	11 916 800	481 450	6 650	488 100	20 450
Futaie de conifères indifférenciés	33 858	8 412 300	424 600	10 150	434 750	20 200
Futaie mixte	11 418	2 180 500	72 450	2 000	74 500	6 350
Mélange de futaie de feuillus et taillis	4 743	899 900	29 550	2 250	31 800	850
Mélange de futaie de pins et taillis	19 343	3 484 000	116 300	7 000	123 300	14 800
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	10 278	1 832 500	82 800	3 800	86 650	7 100
Taillis	12 023	1 497 400	43 100	3 100	46 150	4 700
Forêt ouverte	7 122	583 400	23 800	1 750	25 550	2 500
Autre	6 433	955 700	48 100	1 900	50 000	3 150
TOTAL PROPRIÉTÉ	163 604	37 342 300	1 544 350	44 700	1 589 050	100 350
TOTAL GÉNÉRAL	181 218	41 252 500	1 740 400	51 450	1 791 850	108 500

(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.

43 - 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 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 pins	3 250	158,1	8,20	0,15	8,35	0,55
Futaie de sapin-épicéa	9 491	279,8	13,95	0,45	14,45	0,50
Futaie de conifères indifférenciés	1 343	267,6	14,55	0,15	14,65	0,55
Futaie mixte	152	67,1	5,15	0,40	5,55	0,05
Mélange de futaie de feuillus et taillis	252	136,5	2,05	0,35	2,05	0,80
Mélange de futaie de pins et taillis	1 034	111,7	4,70	0,30	5,05	0,15
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	492	167,1	7,50	0,30	7,85	0,15
Taillis	685	142,7	6,05	0,25	6,30	0,05
Forêt ouverte	850	45,4	3,75	1,05	4,80	0,05
Autre	65	49,7	2,70	0,35	3,00	0,05
TOTAL PROPRIÉTÉ	17 614	222,0	11,15	0,40	11,50	0,45

(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.

43 - 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 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 pins	28 621	195,0	7,75	0,20	7,95	0,70
Futaie de sapin-épicéa	29 765	400,4	16,15	0,20	16,40	0,70
Futaie de conifères indifférenciés	33 858	248,5	12,55	0,30	12,85	0,60
Futaie mixte	11 418	191,0	6,35	0,20	6,50	0,55
Mélange de futaie de feuillus et taillis	4 743	189,7	6,25	0,45	6,70	0,20
Mélange de futaie de pins et taillis	19 343	180,1	6,00	0,35	6,40	0,75
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	10 278	178,3	8,05	0,35	8,45	0,70
Taillis	12 023	124,6	3,60	0,25	3,85	0,40
Forêt ouverte	7 122	81,9	3,35	0,25	3,60	0,35
Autre	6 433	148,6	7,50	0,30	7,75	0,50
TOTAL PROPRIÉTÉ	163 604	228,2	9,45	0,25	9,70	0,60
TOTAL GÉNÉRAL	181 218	227,6	9,60	0,30	9,90	0,60

(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.

43 - Tableau 13.2 (S)
Formations boisées de production
Volume, accroissement courant et recrutement courant par type de peuplement et par catégorie d'essence
Propriété relevant 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 pins	3 250	21,5	6,7	485,4	9,5	4,0	253,5	1,5	0,5	2,5
Futaie de sapin-épicéa	9 491	67,7	35,6	2 552,1	26,5	17,0	1 281,5	1,5	3,0	40,5
Futaie de conifères indifférenciés	1 343	9,4	14,5	335,5	3,0	5,5	186,5	0,5	0,5	0,5
Futaie mixte	152	1,5	1,2	7,5	0,5	«	7,0			0,5
Mélange de futaie de feuillus et taillis	252	20,3	10,6	3,5	3,0	1,5	1,0			
Mélange de futaie de pins et taillis	1 034	35,5	11,1	68,9	14,5	7,5	26,5	0,5	1,5	2,0
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	492	12,7	21,3	48,2	5,5	8,5	23,0		0,5	1,0
Taillis	685	32,4	26,8	38,6	11,5	12,5	17,5		1,5	7,5
Forêt ouverte	850	2,5	1,7	34,4	1,5	1,5	29,0		1,5	«
Autre	65			3,2			1,5			
TOTAL PROPRIÉTÉ	17 614	203,5	129,4	3 577,3	75,5	58,0	1 827,5	4,0	8,5	55,0

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

43 - Tableau 13.2 (P)
Formations boisées de production
Volume, accroissement courant et recrutement courant par type de peuplement et par catégorie d'essence
Propriété 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 pins	28 621	305,4	43,4	5 231,0	124,5	21,0	2 076,5	9,0	6,5	45,0
Futaie de sapin-épicéa	29 765	303,0	125,1	11 488,8	92,5	56,0	4 666,0	6,0	11,0	50,0
Futaie de conifères indifférenciés	33 858	419,3	153,0	7 840,0	158,0	78,0	4 010,0	11,0	17,0	74,0
Futaie mixte	11 418	781,6	193,0	1 205,9	199,0	64,0	461,5	3,0	7,5	9,5
Mélange de futaie de feuillus et taillis	4 743	565,9	228,8	105,2	164,5	78,5	52,0	1,5	20,0	1,0
Mélange de futaie de pins et taillis	19 343	556,2	392,4	2 535,3	195,5	120,5	847,0	9,0	23,5	38,0
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	10 278	373,7	183,1	1 275,7	121,5	80,5	626,0	10,0	8,5	19,5
Taillis	12 023	580,0	584,6	332,9	155,0	165,0	111,0	5,5	23,5	1,5
Forêt ouverte	7 122	91,0	53,3	439,2	29,5	21,5	187,5	3,0	9,0	5,5
Autre	6 433	162,7	43,2	749,8	55,0	19,5	406,5	3,0	5,0	11,0
TOTAL PROPRIÉTÉ	163 604	4 138,7	1 999,8	31 203,8	1 295,0	704,5	13 443,5	61,0	130,5	255,0
TOTAL GÉNÉRAL	181 218	4 342,2	2 129,2	34 781,1	1 370,0	762,5	15 271,0	65,0	139,0	310,5

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

43 - 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 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 pins	3 250	6,6	2,1	149,4	0,30	0,10	7,80	0,05	«	0,05
Futaie de sapin-épicéa	9 491	7,1	3,8	268,9	0,30	0,20	13,50	«	0,05	0,45
Futaie de conifères indifférenciés	1 343	7,0	10,8	249,8	0,25	0,40	13,90	0,05	0,05	0,05
Futaie mixte	152	9,7	8,0	49,4	0,25	0,15	4,70			0,40
Mélange de futaie de feuillus et taillis	252	80,5	42,2	13,7	1,20	0,55	0,35			
Mélange de futaie de pins et taillis	1 034	34,3	10,7	66,7	1,40	0,75	2,60	0,05	0,10	0,20
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	492	25,9	43,2	98,0	1,10	1,80	4,65		0,10	0,20
Taillis	685	47,3	39,1	56,4	1,70	1,80	2,55		0,25	
Forêt ouverte	850	2,9	2,0	40,5	0,15	0,15	3,40		0,15	0,90
Autre	65			49,7			2,70			0,35

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

43 - 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 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 pins	28 621	10,7	1,5	182,8	0,45	0,05	7,25	0,05	«	0,15
Futaie de sapin-épicéa	29 765	10,2	4,2	386,0	0,30	0,20	15,70	«	0,05	0,15
Futaie de conifères indifférenciés	33 858	12,4	4,5	231,6	0,45	0,25	11,85	0,05	0,05	0,20
Futaie mixte	11 418	68,5	16,9	105,6	1,75	0,55	4,05	0,05	0,05	0,10
Mélange de futaie de feuillus et taillis	4 743	119,3	48,2	22,2	3,45	1,65	1,10	0,05	0,40	«
Mélange de futaie de pins et taillis	19 343	28,8	20,3	131,1	1,00	0,60	4,40	0,05	0,10	0,20
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	10 278	36,4	17,8	124,1	1,20	0,80	6,10	0,10	0,10	0,20
Taillis	12 023	48,2	48,6	27,7	1,30	1,35	0,90	0,05	0,20	«
Forêt ouverte	7 122	12,8	7,5	61,7	0,40	0,30	2,65	0,05	0,10	0,10
Autre	6 433	25,3	6,7	116,6	0,85	0,30	6,30	0,05	0,05	0,15
TOTAL PROPRIÉTÉ	163 604	25,3	12,2	190,7	0,80	0,45	8,20	0,05	0,10	0,15
TOTAL GÉNÉRAL	181 218	24,0	11,7	191,9	0,75	0,40	8,45	0,05	0,10	0,15

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

43 - 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	1 441 700		0,8	99,2
	Moyens bois	1 881 600	0,4	57,3	42,3
	Gros bois	1 018 900	1,7	72,0	26,3
	TOTAL	4 342 200	0,6	42,0	57,4
Feuillus de taillis	Petits bois	1 791 900		0,5	99,5
	Moyens bois	329 300		25,8	74,2
	Gros bois	8 000			100,0
	TOTAL	2 129 200		4,4	95,6
Conifères	Petits bois	7 940 200		2,5	97,5
	Moyens bois	15 771 400	0,6	64,7	34,7
	Gros bois	11 069 400	3,9	90,7	5,4
	TOTAL	34 781 100	1,5	58,8	39,7

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 :

- Catégorie 1 : Bois d'oeuvre de grande qualité : tranchage, déroulage, ébénisterie, 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)

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

Type de peuplement	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)			
Futaie de pins	995	891	689				2 574
Futaie de sapin-épicéa	4 303	384	291				675
Futaie de conifères indifférenciés	295	2 319	1 443			93	8 159
Futaie mixte	585	295	650			93	1 333
Mélange de futaie de feuillus et taillis	142	221	303				1 109
	5		91				233
			142			5	152
			252				252

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 %.

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

Type de peuplement	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)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)				
Mélange de futaie de pins et taillis		252		359					252
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	423			492					781
Taillis				231					492
Forêt ouverte	27	252		454					231
Autre		4		82					454
		65		486					361
TOTAL	5 911	4 001	3 240	3 240	93				13 244
	865	683	2 725	2 725	98				4 370

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 %.

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

Type de peuplement	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)			
Futaie de pins	8 977	7 263	5 264	149		21 653	
Futaie de sapin-épicéa	1 609	2 686	2 462	211		6 968	
Futaie de conifères indifférenciés	9 685	8 489	3 062	100		21 236	
Futaie mixte	3 151	2 222	3 057			8 530	
Mélange de futaie de feuillus et taillis	10 062	10 971	4 465			25 498	
	2 079	3 383	2 899			8 360	
	2 397	832	518	120		3 865	
	1 396	1 664	3 900	593		7 553	
	942	961	246	267		2 149	
	246	819	1 262			2 593	

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 %.

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

Type de peuplement	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)			
Mélange de futaie de pins et taillis	1 008	2 568	2 066	979		5 642	
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	4 449	3 420	4 853	979		13 701	
Taillis	1 174	1 726	1 984	372		4 884	
Forêt ouverte	1 009	1 433	2 581	344		5 394	
Autre	724	2 415	1 207	69		4 346	
	2 436	2 110	2 786			7 676	
	1 505	532	509			2 546	
	1 718	253	913	1 693		4 577	
	2 787	1 939	694	69		5 490	
	376	503	64			943	
TOTAL	39 259	37 697	20 014	338		97 308	
	18 468	18 492	24 777	4 558		66 295	

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 %.

43 - Tableau 15.1 (S)

Formations boisées de production

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

Propriété 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 pins	141 000	78 600	133 900	99 600	129 900	83 900		
Futaie de sapin-épicéa	1 220 500	804 200	63 200	6 900	45 500	1 700	2 900	
Futaie de conifères indifférenciés	47 100	25 800	634 300	422 900	409 400	302 300	7 500	200
Futaie mixte	214 600	105 600	22 000	4 400	311 800	260 700		
Mélange de futaie de feuillus et taillis	3 800		86 900	66 300	48 600	21 900	1 200	100
	1 300	700			5 400	4 700		
					7 700			
					34 400	16 900		
TOTAL	1 577 100	988 400	890 800	598 400	715 300	457 200	2 900	300
	93 600	42 300	85 500	11 500	536 300	325 000	8 700	

N.B. Pour chaque type de peuplement, les résultats sont décomposés le cas échéant en deux lignes :

- la première ligne correspond à des pentes inférieures à 30 % autour du point de sondage
- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

43 - 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 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								
Mélange de futaie de pins et taillis	41 400	15 800	11 500	3 000	62 600	14 000		
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis					82 200	39 000		
Taillis					40 100	7 700		
Forêt ouverte	1 000		20 900	6 700	5 100	2 500		
Autre			400	200	11 200	300		
			3 200					
TOTAL	1 577 100	988 400	890 800	598 400	715 300	457 200	2 900	300
	93 600	42 300	85 500	11 500	536 300	325 000	8 700	

N.B. Pour chaque type de peuplement, les résultats sont décomposés le cas échéant en deux lignes :

- la première ligne correspond à des pentes inférieures à 30 % autour du point de sondage

- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

43 - Tableau 15.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriété 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 (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)
Futaie de pins	1 435 300	613 200	1 593 800	829 300	1 274 800	699 900	7 600	6 100
	246 300	168 700	504 300	240 700	486 100	179 900	31 700	12 300
Futaie de sapin-épicéa	4 245 800	2 853 000	3 040 300	2 174 500	1 057 100	680 300		
	1 114 400	799 700	1 047 100	773 400	1 392 100	1 020 000	20 100	13 100
Futaie de conifères indifférenciés	2 809 400	1 310 500	2 894 600	1 465 200	973 900	584 900		
	475 500	294 300	943 000	570 200	315 800	175 000		
Futaie mixte	406 000	240 500	256 200	186 200	87 600	49 700	9 700	
	286 500	173 100	288 100	123 000	723 200	334 200	123 000	67 400
Mélange de futaie de feuillus et taillis	124 700	19 900	149 400	77 000	114 800	63 100		
	25 000	9 500	169 500	96 900	288 400	114 000	28 000	800
TOTAL	10 096 900	5 496 800	9 154 300	5 301 200	4 608 500	2 568 000	23 400	6 500
	3 610 500	2 042 300	4 121 100	2 164 600	5 006 200	2 553 900	721 500	349 800

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 %.

43 - 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 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 (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 pins et taillis	146 100	68 500	407 200	187 200	491 800	236 900	168 700	90 400
	732 000	298 500	606 800	242 600	931 300	373 700		
Mélange de futaie de conifères indifférenciés et taillis	220 500	78 400	287 400	183 300	381 100	169 200		
Taillis	245 100	163 900	175 600	34 900	466 800	221 400	56 000	19 200
	34 700	7 400	239 400	76 000	130 400	47 100	52 400	29 900
Forêt ouverte	350 500	93 400	310 800	51 800	379 300	125 300		
	175 000	86 000	7 400	2 200	36 000	18 900		
	87 000	21 600	13 300	6 000	23 100	10 400	241 600	116 700
Autre	499 300	219 400	278 700	120 300	60 800	18 000	6 000	400
	48 200	19 600	62 600	25 100				
TOTAL	10 096 900	5 496 800	9 154 300	5 301 200	4 608 500	2 568 000	23 400	6 500
	3 610 500	2 042 300	4 121 100	2 164 600	5 006 200	2 553 900	721 500	349 800

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 %.

43 - 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)			118	176		1 280	1 575
Peuplements de conifères (3)	485	90	491	3 684		11 289	16 039
TOTAL	485	90	610	3 860		12 569	17 614
P) Peuplements de feuillus (3)	913	761	2 417	6 031		28 325	38 448
Peuplements de conifères (3)	3 534	3 569	6 116	15 836		96 101	125 156
TOTAL	4 447	4 330	8 533	21 868		124 426	163 604
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	4 932	4 420	9 143	25 728		136 995	181 218

(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.

43 - 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)	TOTAL (ha)	
	Surface totale (ha)	dont surface des peuplements non recensables (ha)							
S) Peuplements de feuillus (1)	118	0	228	546	683	0	0	1 575	
Peuplements de conifères (1)	887	485	1 775	3 823	4 061	2 646	2 849	16 039	
TOTAL	1 005	485	2 003	4 368	4 744	2 646	2 849	17 614	
P) Peuplements de feuillus (1)	4 478	913	3 354	15 932	7 846	5 427	1 411	38 448	
Peuplements de conifères (1)	7 732	3 534	7 908	30 877	24 370	28 897	25 372	125 156	
TOTAL	12 210	4 447	11 262	46 808	32 216	34 324	26 783	163 604	
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	13 214	4 932	13 265	51 177	36 960	36 969	29 632	181 218	

(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 577 ha.

7. Annexes

7.1. 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 CATEGORIE 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/A1 ou La-Las/A) - sol brun lessivé, sol lessivé, sol lessivé acide, sol lessivé podzologique, 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 podzologique, sol podzologique, podzol, sol podzologique 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.

7.2. Bibliographie

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

CONSEIL GÉNÉRAL DE LA HAUTE-LOIRE, <http://www.cg43.fr>

CURT (T.) : – *Typologie forestière de la bordure est du Massif-central*, Cemagref Riom, 1991 ;
– *Typologie forestière des zones volcaniques d'Auvergne : chaîne des Puy, Monts d'Or, Cézallier, Monts du Cantal*, Cemagref Riom, 1995.

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

ENCYCLOPÉDIES DU VOYAGE, *Haute-loire*, Édition Nouveaux-Loisirs, Guides Gallimard, 1998, 200 p.

FRANC (A.), *Typologie forestière du Livradois-Forez*, Cemagref Riom, 1988.

IFN : – *Atlas forestier du Sud-Est de la France*, 1992 ;
– *2^e inventaire forestier du département de la Haute-loire, Tome 1*, 1979, 98 p. ;
– *3^e inventaire forestier du département de la Haute-loire*, 1991, 151 p.

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

JOUD (D.), *Guide simplifié pour l'identification des stations forestières dans le Nord-Ardèche, la Loire et le Rhône*, CRPF Rhône-Alpes, 2002.

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>