

Inventaire forestier départemental

Allier

IV^e inventaire 2001



INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DÉPARTEMENT DE L'ALLIER

RÉSULTATS DU QUATRIÈME INVENTAIRE FORESTIER

(2001)



*INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL*

© IFN 2006

TABLE DES MATIÈRES

1. PRESENTATION GENERALE DU DEPARTEMENT	5
2. METHODE ET CALENDRIER DU QUATRIEME INVENTAIRE DE L'ALLIER	9
2.1. Méthode d'inventaire utilisée.....	9
2.1.1. Généralités	9
2.1.2. Inventaire général	10
2.1.3. Inventaire des peupleraies	11
2.1.4. Inventaire des ligneux hors forêt.....	11
2.2. Calendrier des opérations.....	12
2.3. Précision des résultats	13
2.4. Précautions à observer dans l'utilisation des résultats	13
2.4.1. Précautions d'ordre général.....	13
2.4.2. Utilisation d'accroissements en volume	13
2.4.3. Comparaison d'inventaires	14
3. LES REGIONS FORESTIERES	15
3.1. Montagne bourbonnaise	16
3.2. Basse-Combraille	20
3.3. Bocage bourbonnais.....	24
3.4. Sologne bourbonnaise	28
3.5. Val d'Allier et Limagne	32
3.6. Moyenne Combraille	36
4. LES TYPES DE FORMATION VEGETALE	41
4.1. Jeune futaie de chênes.....	43
4.2. Futaie de feuillus indifférenciés	46
4.3. Futaie de pins	49
4.4. Futaie de douglas	52
4.5. Futaie de conifères indifférenciés	55
4.6. Futaie mixte	58
4.7. Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis.....	61
4.8. Mélange normal de futaie de chênes et taillis	64
4.9. Mélange riche de futaie de chênes et taillis.....	67
4.10. Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis.....	70
4.11. Mélange de futaie de conifères et taillis.....	73
4.12. Taillis	76
4.13. Forêt ouverte	79
4.14. Bosquet ou boqueteau épars.....	82
5. LES ESSENCES.....	85
5.1. Généralités	85
5.2. Répartition par région forestière	86
5.3. Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	88
5.4. Hêtre	91
5.5. Douglas	94
6. RESULTATS DU QUATRIEME INVENTAIRE DE L'ALLIER	98

1. Présentation générale du département

Le département de l'Allier d'une superficie de 737 795 ha appartient avec ceux du Cantal, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme à la région Auvergne.

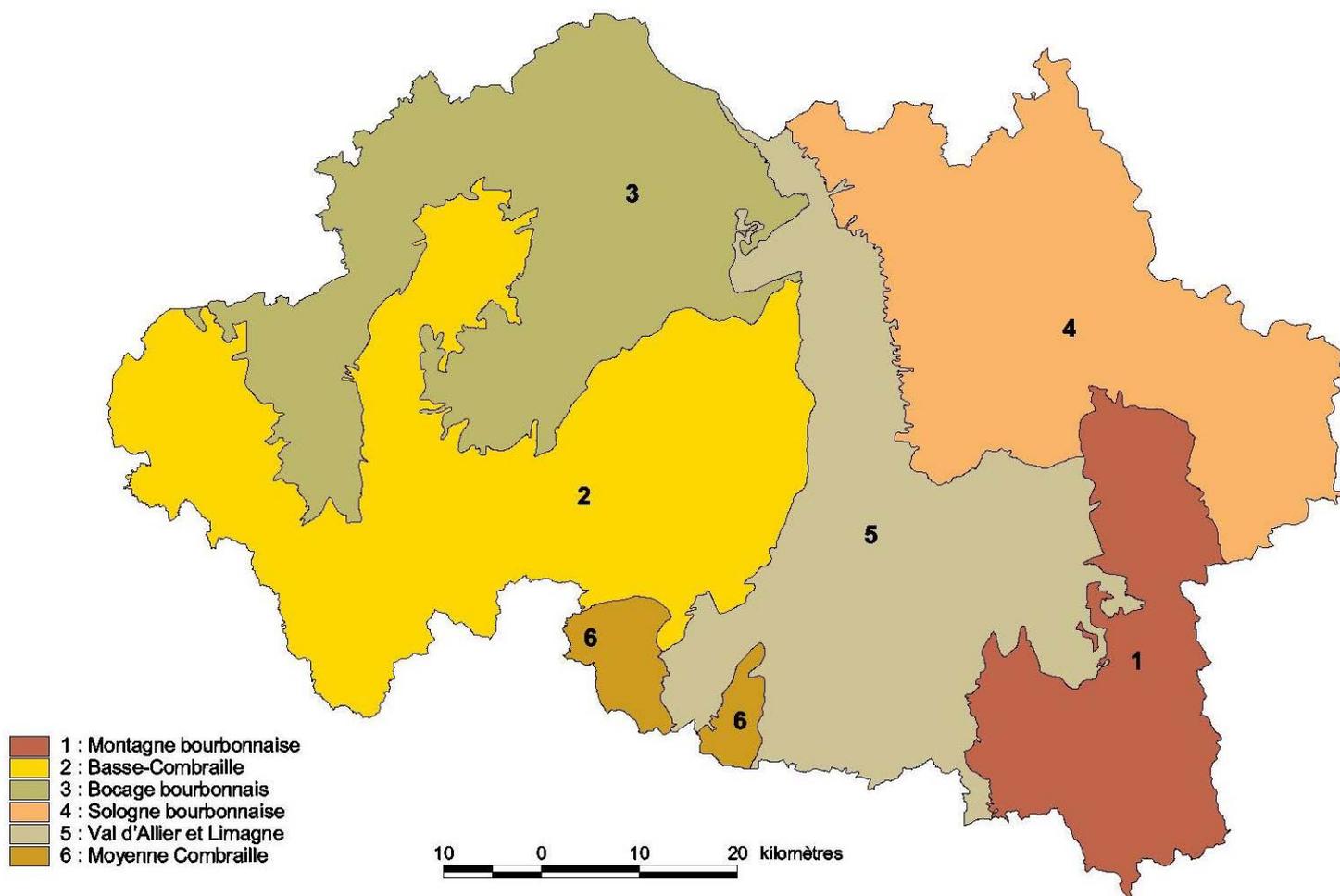
Au nord, le Bocage bourbonnais ne dépasse guère les 500 m d'altitude. il est notamment remarquable pour sa richesse en forêts et bois, dont la célèbre Forêt de Tronçais.

Au sud de cette région, la Combraille est également assez bocagère et culmine à 778 m à la Bosse ; c'est là que sont creusées les gorges les plus pittoresques de l'Allier.

A l'est, reliant le Val d'Allier et les frontières avec la Nièvre et la Saône-et-Loire, la Sologne bourbonnaise présente un bel équilibre entre prairies, cultures, bois et étangs.

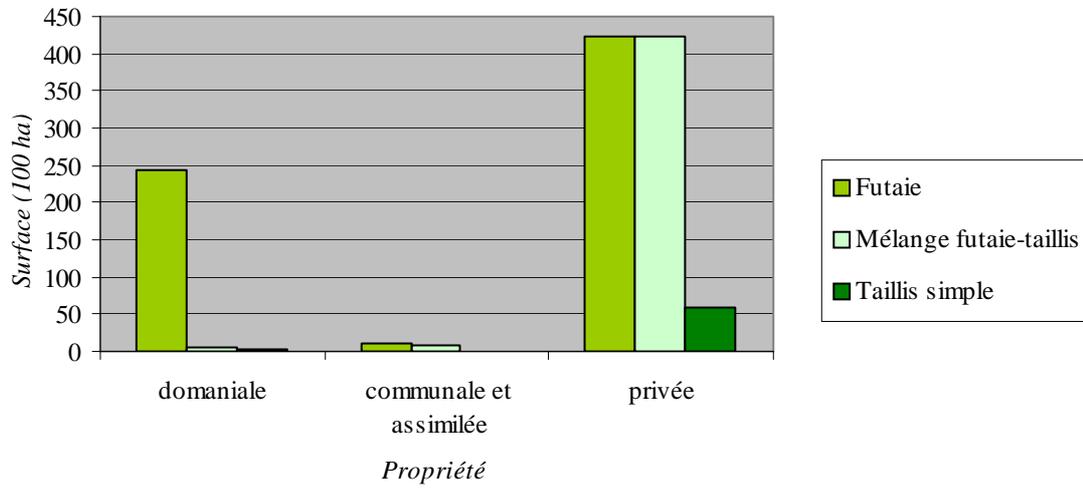
Dans son prolongement au sud, la Montagne bourbonnaise est jalonnée par le Puy de Montoncel (1.287 mètres), point culminant de l'Allier.

Enfin, la région Val d'Allier et Limagne, très agricole, s'étend de part et d'autre de la rivière, entre Vichy et Saint-Pourçain.



Le taux de boisement du département est de 16,7 % ; 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 standard du dernier chapitre, sont arrondis aux unités suivantes : 10 ha, 100 m³, 1 %, 50 m³/an, 0,05 m³/ha/an, 0,01 m³/arbre dans le reste du document. Ces arrondis sont faits à la valeur la plus proche, indépendamment des autres, même lorsque le résultat donné dans une case du tableau dépend de résultats figurant dans d'autres cases du tableau. Il peut donc se faire, par exemple, que la valeur donnée pour un total ne soit pas égale au total des valeurs élémentaires. En revanche, un résultat donné apparaît partout avec la même valeur.

2. Méthode et calendrier du quatrième inventaire de l'Allier

2.1. Méthode d'inventaire utilisée

2.1.1. Généralités

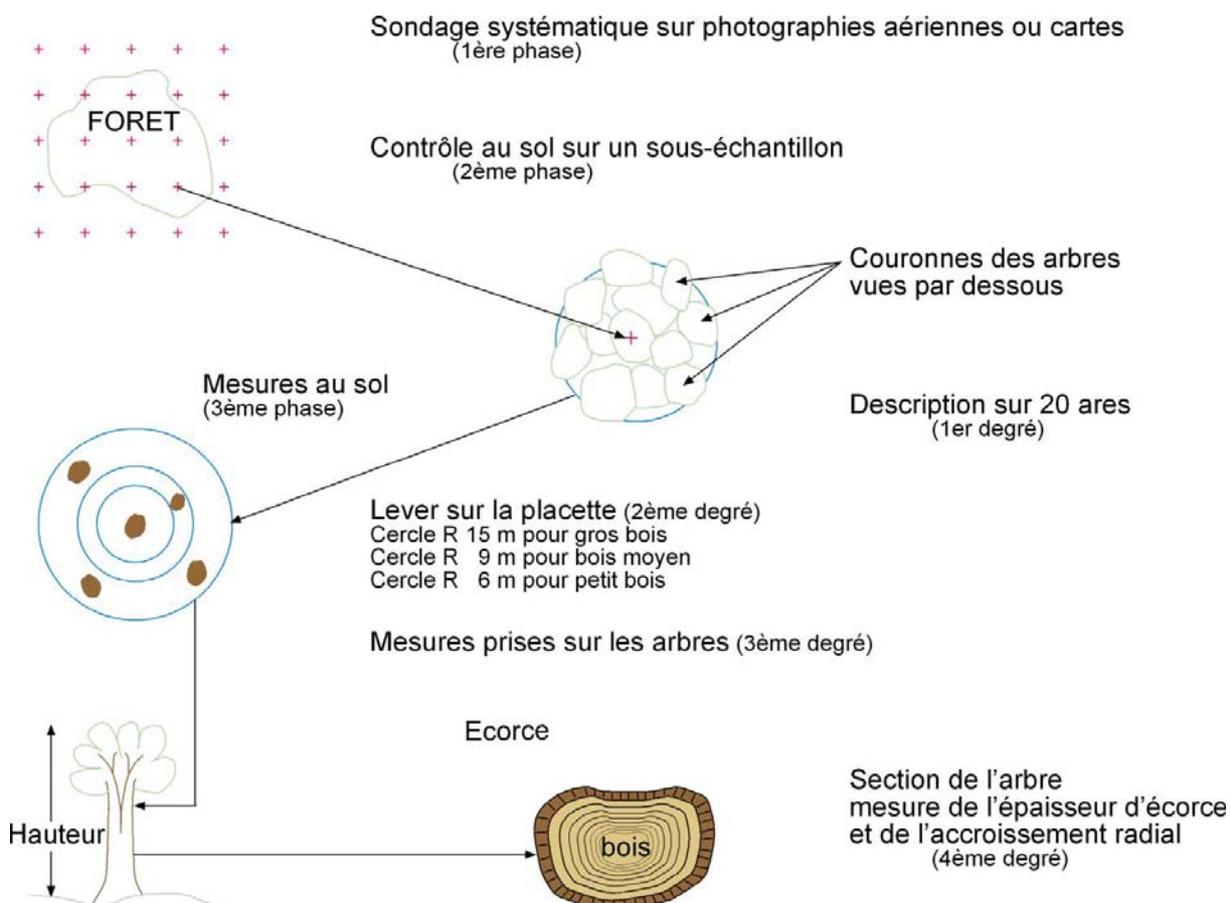
L'Inventaire forestier national (IFN) est chargé de l'inventaire permanent des ressources forestières sur le territoire métropolitain. Cette activité est réalisée en prenant comme découpage le département. Ainsi, et sauf exception, le département est le site sur lequel est réalisé l'inventaire. Des résultats 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 indépendamment de mesures sur la végétation.

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

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

2.1.3. Inventaire des peupleraies

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

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

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

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

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

2.1.4. Inventaire des ligneux hors forêt

Les ligneux hors forêt englobent :

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

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

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

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

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

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

Ces mesures sont réalisées :

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

2.2. Calendrier des opérations

La couverture photographique aérienne du département, commandée à la société S.I.G. Schroll Consult, a été réalisée au cours de l'été 1997, au format 23 x 23 cm avec une focale de 152 mm, à l'échelle approximative du 1/20 000, 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 1998 et 1999.

La vérification de la photo-interprétation et les mesures au sol ont été effectuées en 2000 et 2001.

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

Usage du sol	<i>Nombre de points de 1^{ère} phase</i>	<i>Nombre de points de 2^{ème} phase à contrôler</i>	<i>Nombre de points de 2^{nde} phase après contrôle</i>
Forêt de production	4 414	1 225	1 124
Autre forêt	40	0	29
Lande	364	178	126
Peupleraie	45	45	30
Agricole	16 970	20	106
Improductif	1 700	34	59
Eau	250	0	28
Total	23 783	1 502	1 502

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 accroissements courants des formations boisées de production :

Propriété	Nombre de points	Surfaces (ha)		Volumes (m ³)		Accroissements (m ³ /an)	
Domaniale	248	25 210 ±	270	7 352 300 ±	301 400	180 000 ±	6 250
Communale	66	1 830 ±	50	316 200 ±	29 300	15 350 ±	1 700
Privée avec plan simple de gestion	278	32 240 ±	440	5 866 100 ±	268 100	219 050 ±	11 900
Privée sans plan simple de gestion	536	58 980 ±	1170	10 051 800 ±	427 200	393 850 ±	19 550

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.

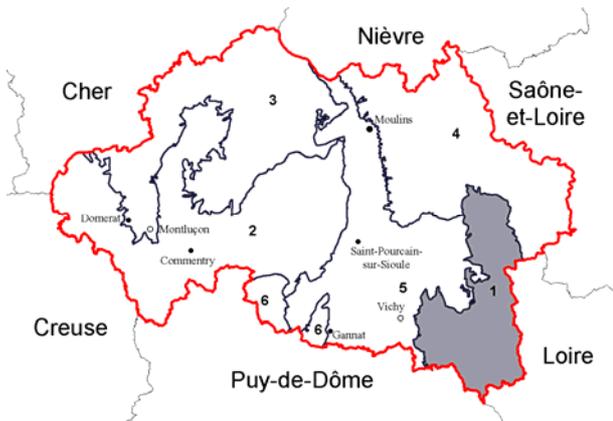
Le département de l'Allier a été subdivisé en 6 régions forestières départementales, dont les limites sont représentées sur la carte en présentation générale du département :

- Montagne bourbonnaise ;
- Basse-Combraille ;
- Bocage bourbonnais ;
- Sologne bourbonnaise ;
- Val d'Allier et Limagne ;
- Moyenne Combraille.

	Surface totale (ha)	Formations boisées de production					Toutes formations boisées	
		Surface en feuillus (ha)	Surface en conifères (ha)	Type cartographié non inventorié (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement	Surface boisée (ha)	Taux de boisement
1 Montagne bourbonnaise	80 471	13 910	13 180	40	27 130	33,7 %	27 430	34,1 %
2 Basse-Combraille	194 628	17 290	3 030		20 320	10,4 %	21 080	10,8 %
3 Bocage bourbonnais	151 129	26 440	2 580		29 010	19,2 %	30 110	19,9 %
4 Sologne bourbonnaise	148 031	21 500	1 550		23 050	15,6 %	23 750	16,0 %
5 Val d'Allier et Limagne	146 969	11 140	1 130	100	12 360	8,4 %	14 130	9,6 %
6 Moyenne Combraille	16 567	4 883	1 510		6 390	38,6 %	6 630	40,0 %
Total	737 795	95 160	22 970	130	118 260	16,0 %	123 130	16,7 %

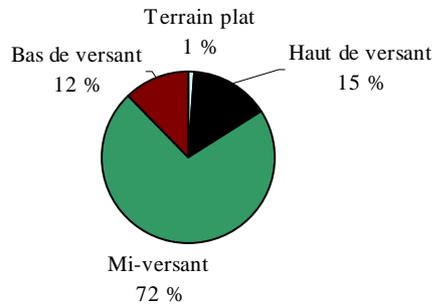
3.1. Montagne bourbonnaise

Situation générale



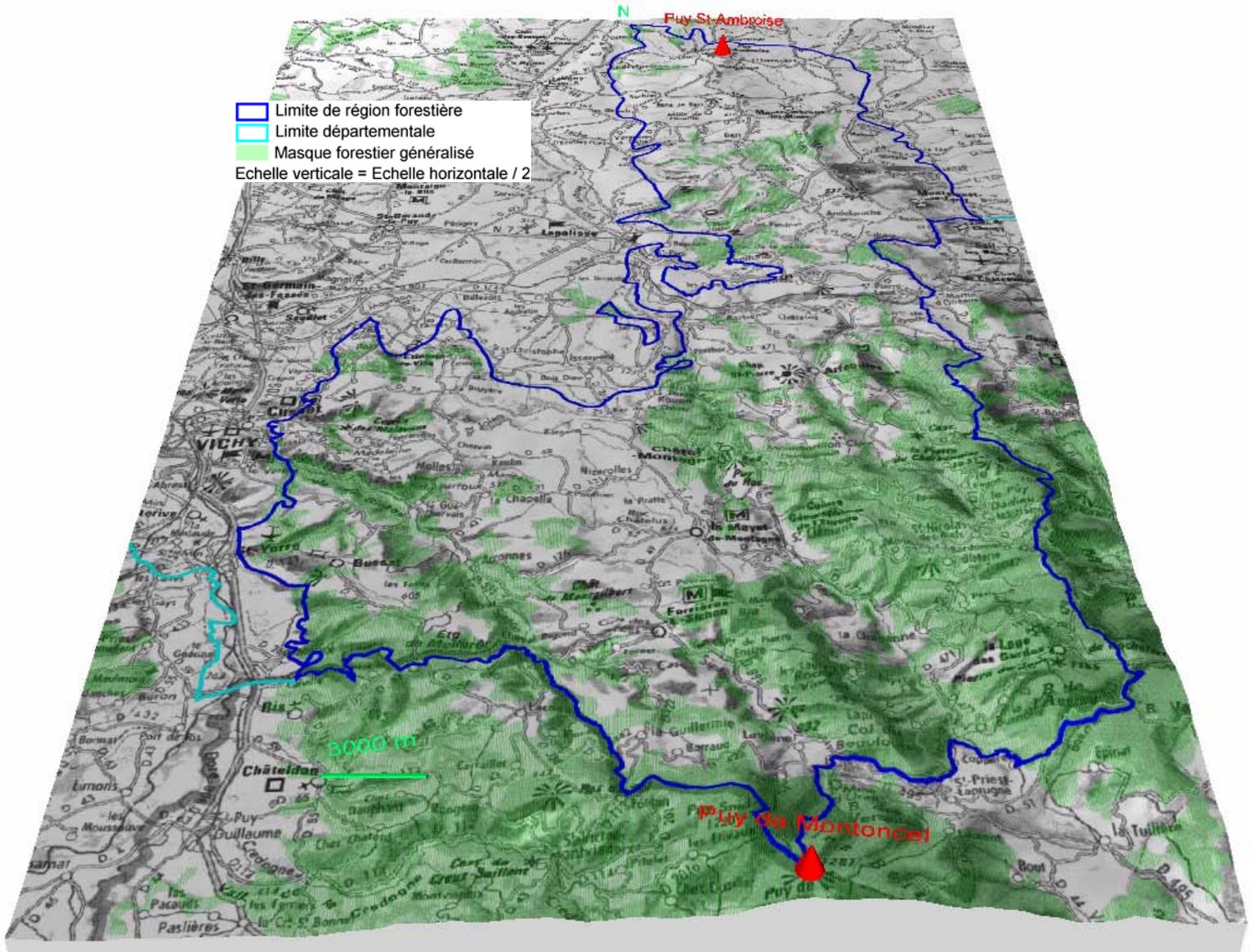
Code	Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
031	Monts du Forez			
03.1	ALLIER	80 471	27 430	34,1 %
42.7	LOIRE	66 809	32 640	48,9 %
63.7	PUY-DE-DOME	78 728	46 440	59,0 %
Ensemble de la région		226 008	106 510	47,1 %

Topographie

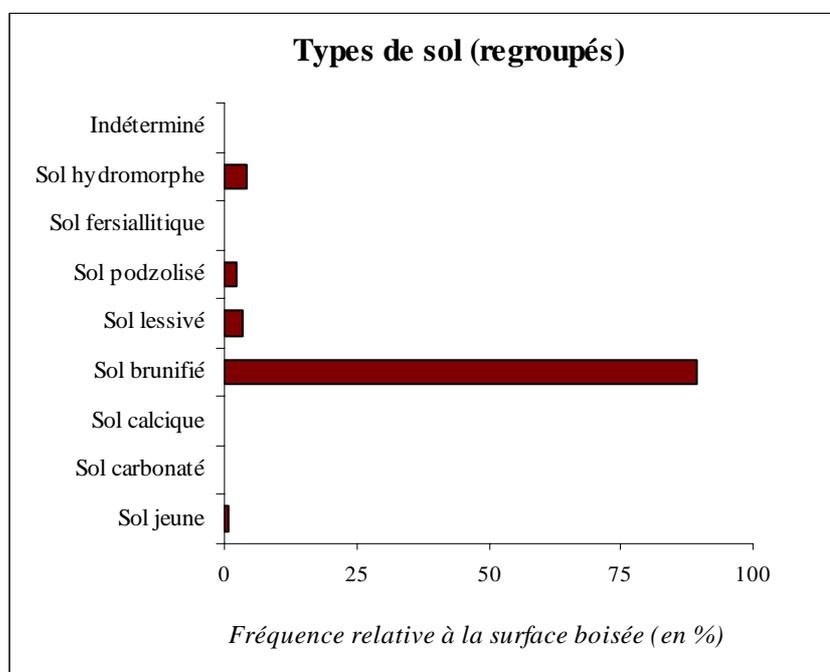
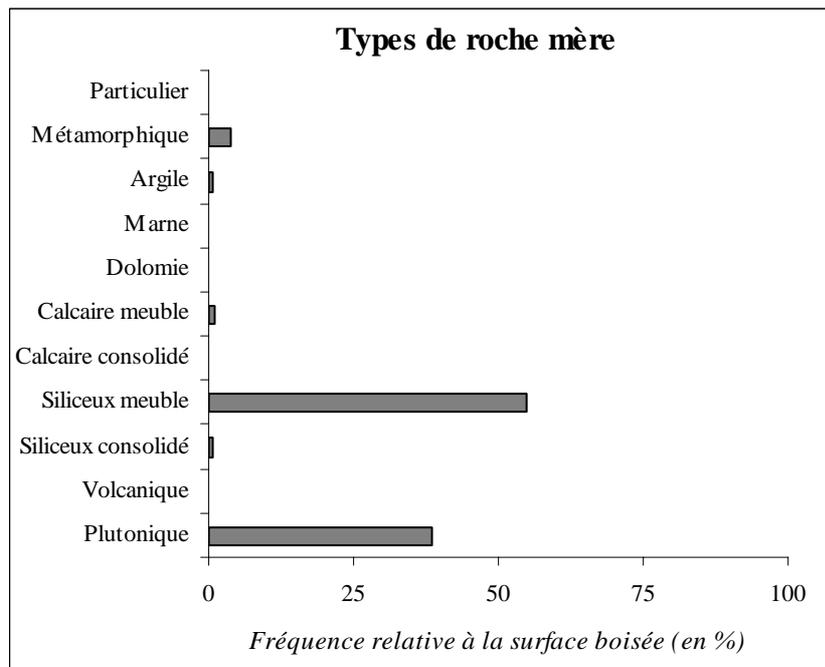


Cette région forestière constitue le prolongement septentrional de la chaîne du Forez qui s'étale sur trois départements et culmine à Pierre-sur-Haute à 1 640 m d'altitude.

La Montagne bourbonnaise prend naissance dès le Puy Saint-Ambroise (442 m), près de Saint-Léon, pour ensuite s'affirmer sur tout le massif de l'Assise et des Bois Noirs, à la limite du Puy-de-Dôme et de la Loire, jalonnée par le Puy de Montoncel (1287 m), point culminant de l'Allier.



Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 265 points situés en forêt dans la Montagne bourbonnaise.

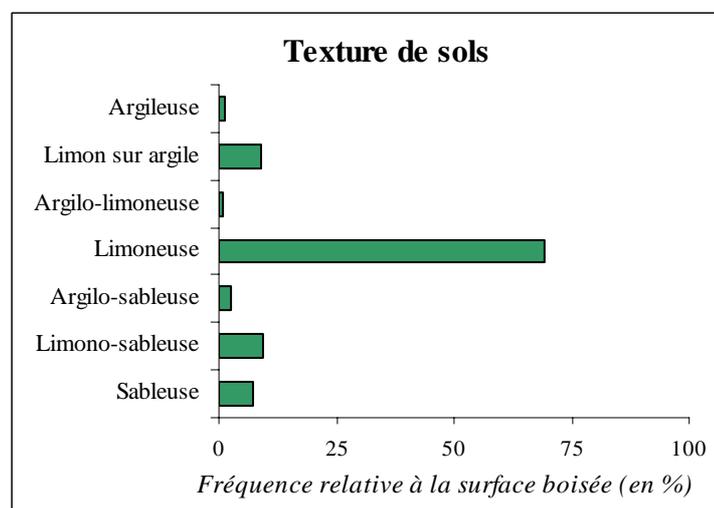
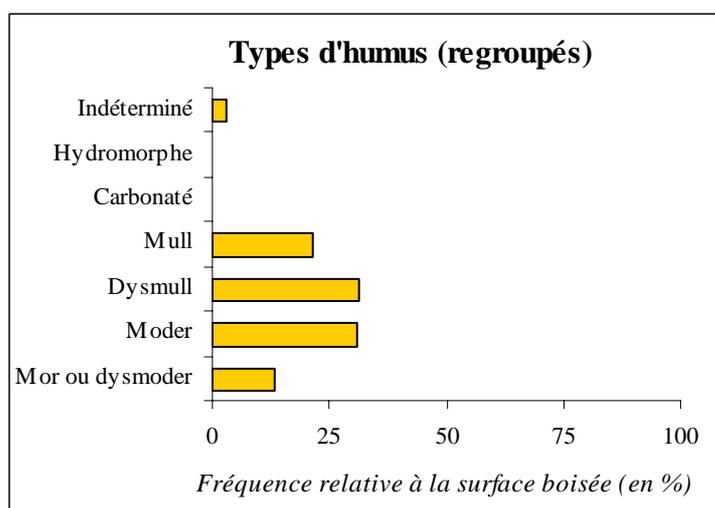


Les sols sont presque uniquement de nature cristalline. Les granits et granulites donnent naissance à une arène qui explique l'importance des roches siliceuses meubles (55 %).

Pour le reste, ce sont surtout des roches plutoniques (38,4 %).

La texture des sols forestiers est très majoritairement limoneuse (69,1 %).

Les humus sont variés : on trouve des types dysmull ou oligomull (31,4 %), moder ou hémimoder (30,7 %) et eumull ou mésomull (21,3 %).



Aspect forestier**Stations forestières**

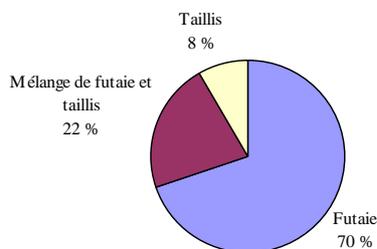
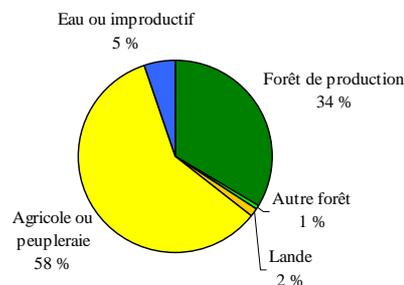
La Montagne bourbonnaise est couverte par l'étude *Typologie forestière du Livradois-Forez : éléments pour le choix des essences* (A. Franc, 1988, Cemagref Clermont-Ferrand).

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 34,1 %, possède 22 % des formations boisées départementales, sur 11 % de son territoire.

Au-dessous de 500 m d'altitude, c'est le chêne qui domine, remplacé un peu plus haut par le hêtre et les reboisements d'épicéa ou de douglas, qui laissent eux-mêmes place à la sapinière dans le massif des Bois Noirs et les Monts de la Madeleine.

En ce qui concerne la propriété foncière, elle est presque exclusivement privée, une faible proportion possédant un plan simple de gestion (10,7 % avec plan simple de gestion contre 84,9 % sans). Pour le reste, la forêt de cette région forestière est domaniale pour 2,5 % de sa surface et communale pour 1,9 % de sa surface.

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

Structure forestière**Couverture du sol**

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

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	6 350	23 %	12 %	10 %	2 %	< 0,5 %
Hêtre	4 780	18 %	13 %	2 %	2 %	
Châtaignier	1 310	5 %	2 %	1 %	2 %	
Autres feuillus*	1 460	5 %	2 %	1 %	2 %	
Total feuillus	13 910	51 %	29 %	14 %	8 %	< 0,5 %
Douglas	7 430	27 %	22 %	4 %		1 %
Sapin pectiné	2 050	8 %	7 %	1 %		
Pin sylvestre	1 340	5 %	2 %	3 %		
Epicéa commun	1 280	5 %	5 %			
Autres conifères**	1 080	4 %	3 %	1 %		1 %
Total conifères	13 180	49 %	39 %	8 %		2 %
Type cartographié non inventorié	40	< 0,5 %				
Total région	27 130	100 %	68 %	22 %	8 %	2 %

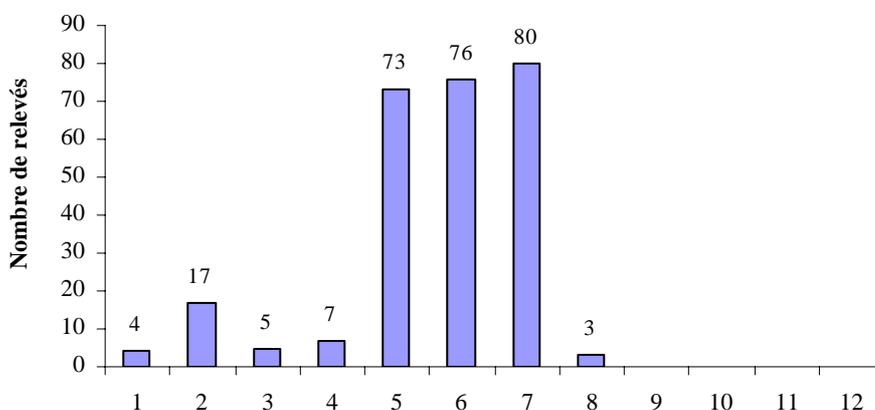
* dont : frêne, noisetier, charme, autre fruitier, robinier faux acacia, bouleau, cerisier ou merisier.

** dont : épicéa de Sitka, pin laricio, mélèze d'Europe, mélèze exotique, sapin de Nordmann.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 265 relevés

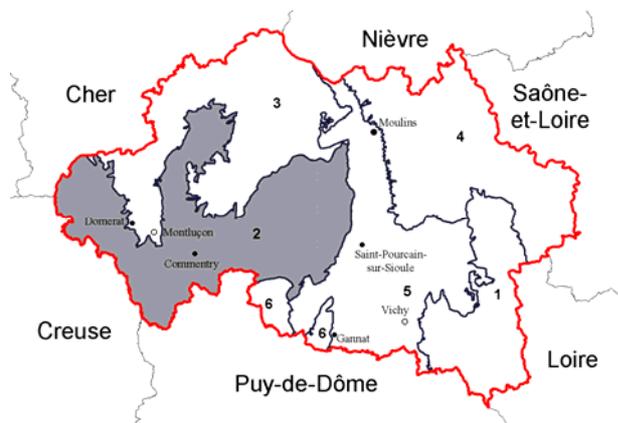
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (265)
Arbres (45 espèces recensées)	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	58 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	53 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	46 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	44 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	41 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	39 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	39 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	39 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	32 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	30 %
Ligneux non arborescents (28 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	80 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	41 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	38 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	36 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	32 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	29 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	24 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	20 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	15 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	11 %
Herbacées et mousses (204 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	60 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	50 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	49 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	42 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	33 %
	<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	25 %
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	21 %
	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	20 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	19 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	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.



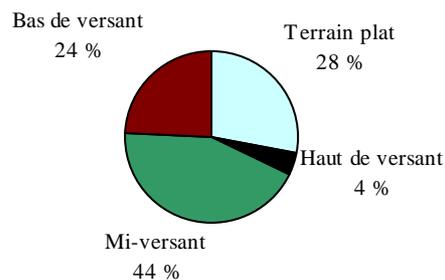
3.2. Basse-Combraille

Situation générale

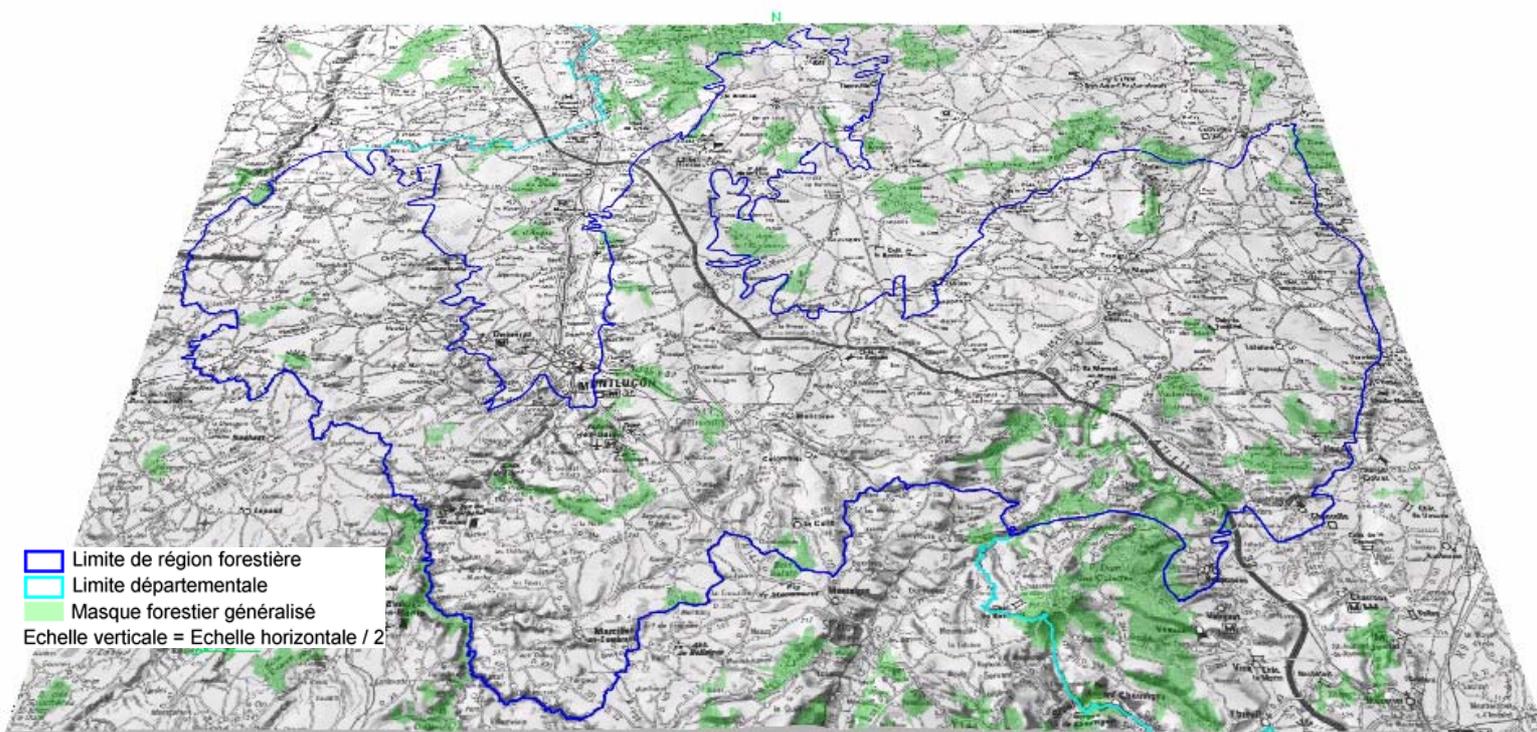


Code	Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
03.2	ALLIER	194 628	21 080	10,8 %
63.4	PUY-DE-DOME	18 483	2 370	12,8 %
Ensemble de la région		213 111	23 450	11,0 %

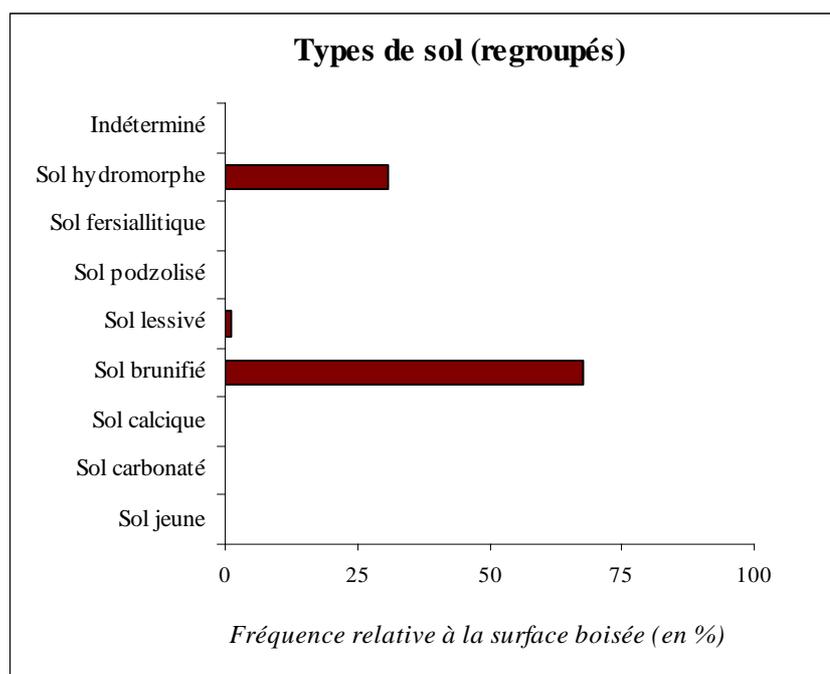
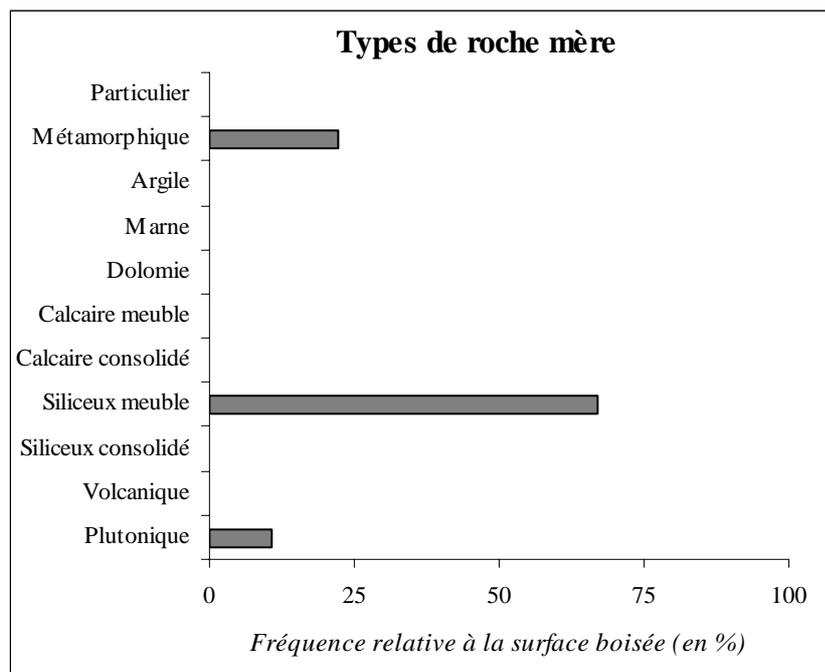
Topographie



Cette région forestière, la plus vaste de l'Allier, se poursuit au sud dans le département du Puy-de-Dôme. Elle est constituée par un plateau dont l'altitude passe de 300 m au nord à plus de 500 m sur sa partie sud. Dans sa partie nord, elle forme un appendice dans le Bocage bourbonnais jusque Cérilly.



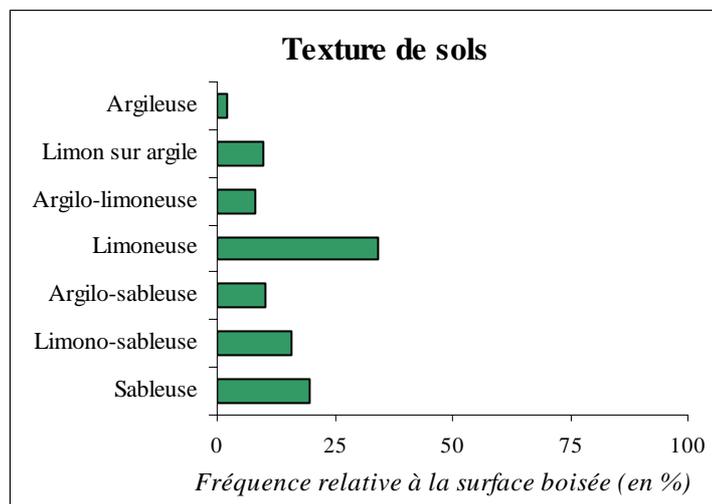
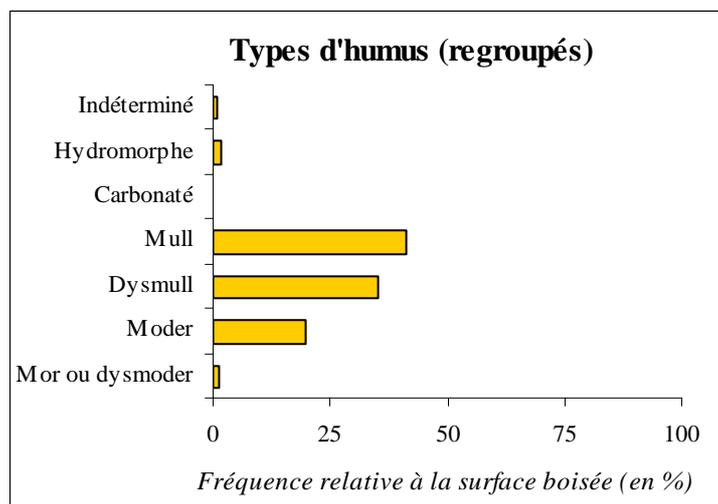
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 270 points situés en forêt en Basse-Combraille.



Le socle cristallin affleure dans une grande partie de la région forestière, ce qui explique la prédominance des roches mères siliceuses meubles (67 %). On trouvera également des roches métamorphiques, de type gneiss ou micaschistes (22,1 %), principalement dans le sud et le sud-est de la région.

Les textures de sol sont très variées avec une prédominance du sable et des limons. Les textures les plus fréquentes sont limoneuse (34,1 %), sableuse (19,5 %), limono-sableuse (15,8 %), et argilo-sableuse (10,3 %).

Quant aux humus, on trouve principalement des types eumull ou mésomull (41,2 %), dysmull ou oligomull (35,3 %) et moder ou hémimoder (19,7 %).

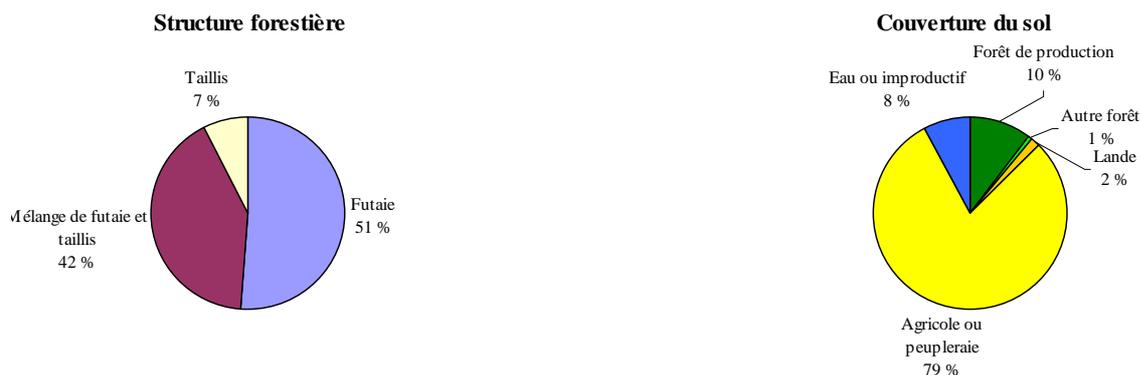


Aspect forestier

Les paysages de la Basse Combraille sont à dominante agricole ; le taux de boisement y est très faible (10,8 %) puisque cette région forestière possède 17 % des formations boisées départementales, sur 26 % de son territoire. La chênaie y est prédominante sous forme de futaie ou de mélange de futaie et de taillis.

Ces forêts relèvent surtout de la propriété privée, dont 61,7 % sans plan simple de gestion et 20,2 % avec. Pour le reste, on trouve principalement des forêts domaniales (16,7 %) et très peu de forêts communales (1,2 %)

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 :

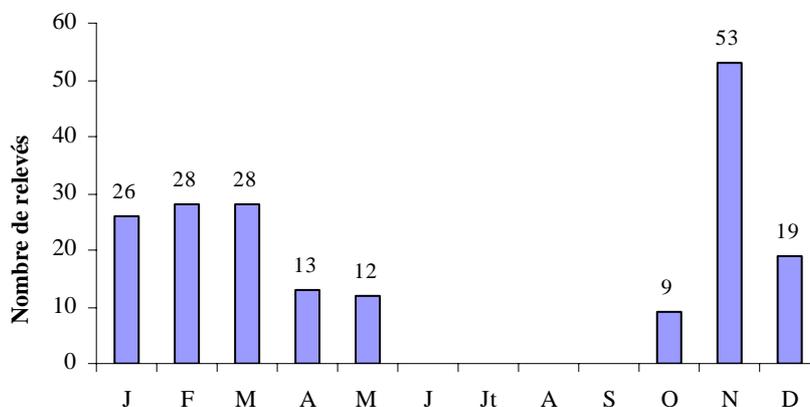
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	15 270	75 %	33 %	39 %	3 %	
Frêne	780	4 %	3 %	1 %	< 0,5 %	
Autres feuillus*	1 240	6 %	1 %	1 %	4 %	
Total feuillus	17 290	85 %	37 %	40 %	7 %	
Douglas	2 320	11 %	10 %	1 %		< 0,5 %
Pin sylvestre	500	2 %	2 %	< 0,5 %		
Pin laricio	210	1 %	1 %			
Total conifères	3 030	15 %	14 %	1 %		< 0,5 %
Type cartographié non inventorié	0					
Total région	20 320	100 %	51 %	41 %	7 %	< 0,5 %

* dont : frêne, saules, châtaignier, grand aulne, robinier faux acacia, chêne rouge d'Amérique.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 270 relevés

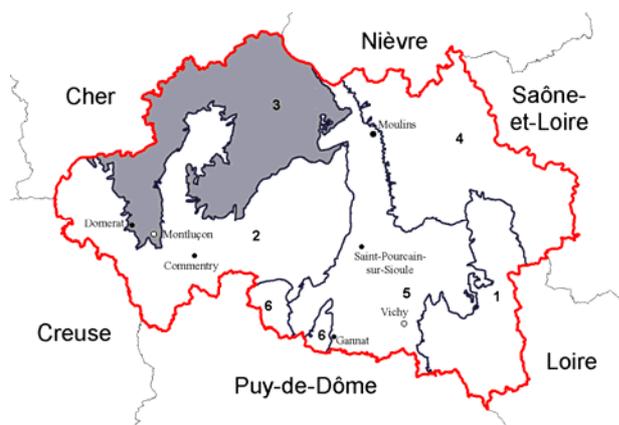
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (270)
Arbres (41 espèces recensées)	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	70 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	68 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	62 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	60 %
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	26 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	20 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	19 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	16 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	16 %
	<i>Populus tremula</i>	Tremble	16 %
Ligneux non arborescents (36 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	91 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	73 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	67 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	54 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	31 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	25 %
	<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	24 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	22 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	18 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	17 %
Herbacées et mousses (142 espèces recensées)	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	70 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	44 %
	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	35 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	34 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	26 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	26 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	20 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	17 %
	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	16 %
	<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	14 %

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.



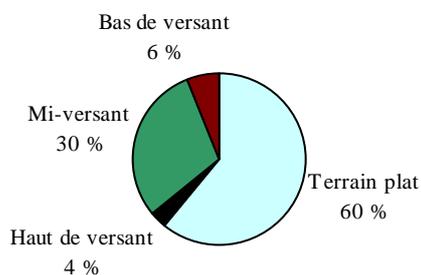
3.3. Bocage bourbonnais

Situation générale

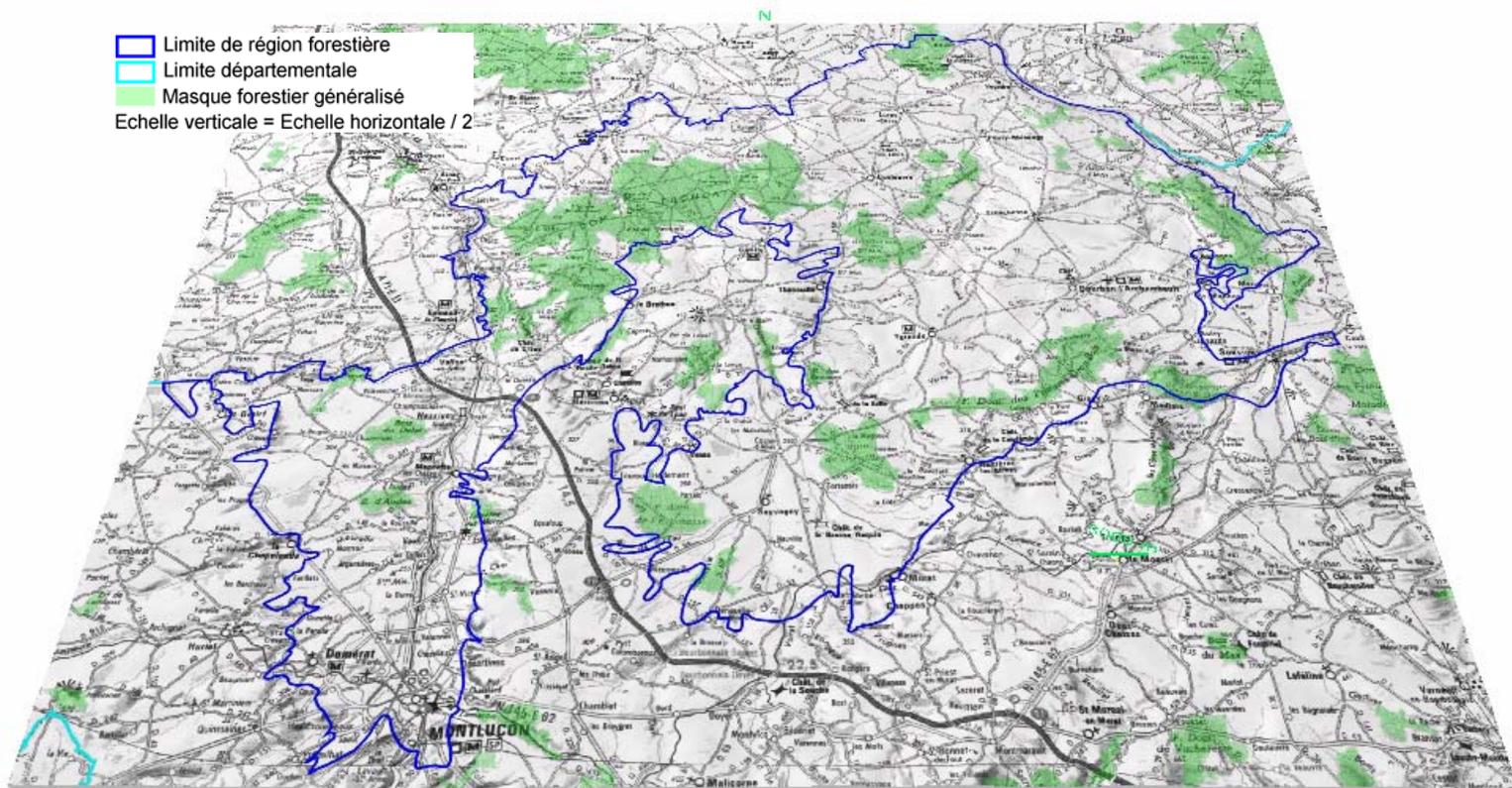


183 Boischaud-sud et Bocage bourbonnais		Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code	Département			
03.3	ALLIER	151 130	30 110	19,9 %
18.3	CHER	241 170	48 080	19,9 %
36.5	INDRE	147 483	32 010	21,7 %
Ensemble de la région		539 783	110 200	20,4 %

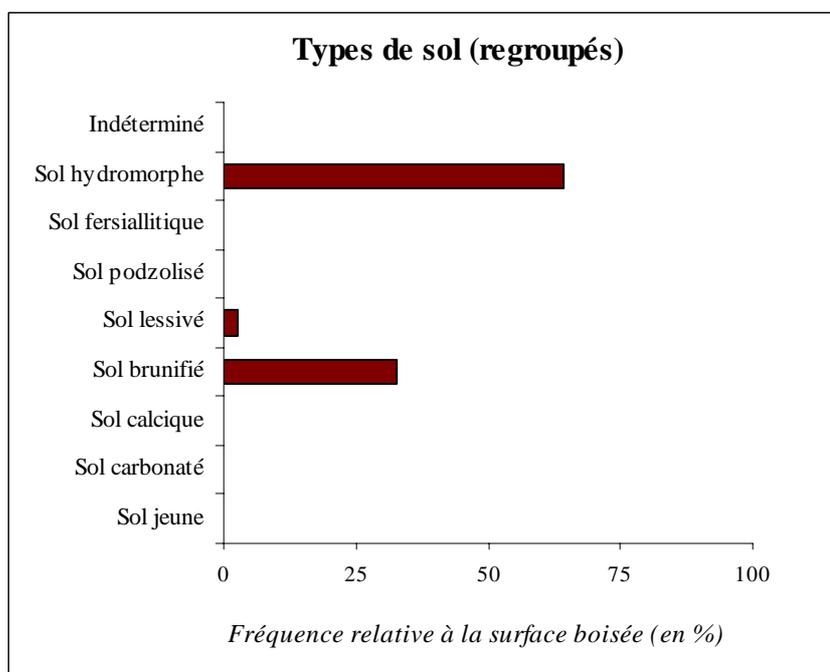
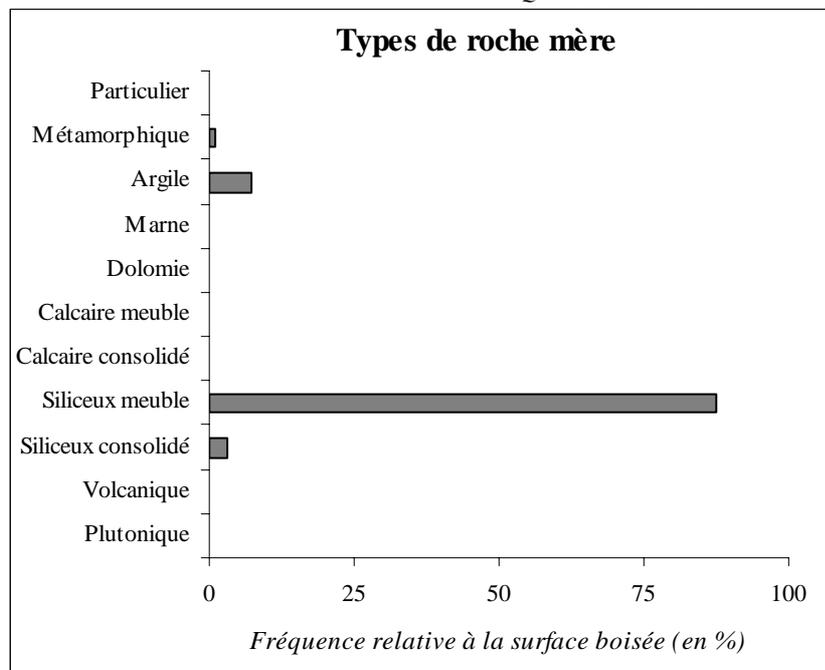
Topographie



Cette région forestière est assez équitablement répartie sur les trois départements que sont l'Allier, le Cher et l'Indre. Elle est constituée d'une vaste plaine oscillant entre 220 et 300 m d'altitude et entourée par les vallées du Cher et de l'Allier.



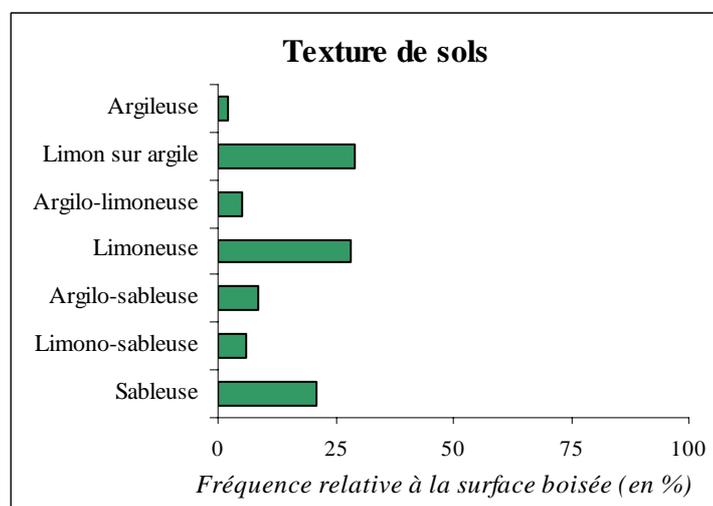
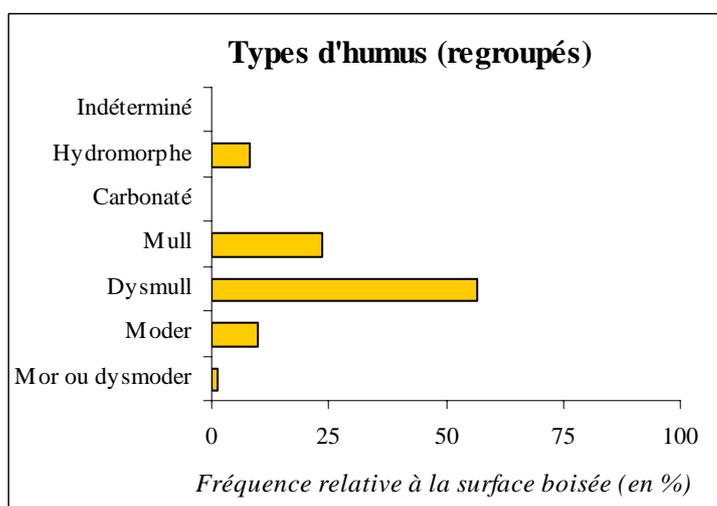
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 188 points situés en forêt dans le Bocage bourbonnais.



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

Les textures de sol les plus communes sont limoneuse (28,3 %), sableuse (21 %) et de type limon sur argile (28,9 %).

Les humus sont principalement de type dysmull ou oligomull (56,5 %), et de type eumull ou mésomull (23,7 %).



Aspect forestier

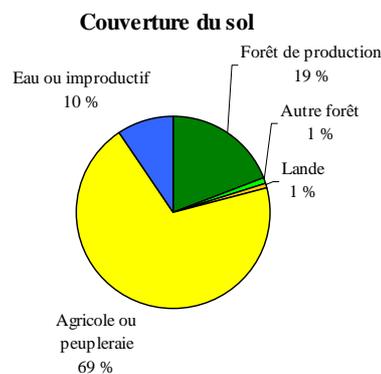
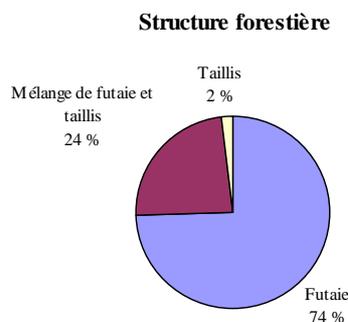
Stations forestières

Le Bocage bourbonnais est couvert en totalité par le *catalogue des types de stations forestières du Bocage bourbonnais* (Th. Beauvils, J.-P. Nebout, A. Delaunay, 1991, Cetef de l'Allier, CRPF, ONF), le *guide du sylviculteur du Bocage bourbonnais* (J.-P. Nebout, A. Macaire, CRPF, ONF) et le guide pratique pour le choix des essences forestières *Arbres et terroirs du Bocage bourbonnais* (J.-L. Meloux, J.-P. Nebout, 1995, Cetef de l'Allier, CRPF).

Plus grande région forestière du département, dont elle occupe 20 % du territoire, le «Bocage bourbonnais» abrite 24 % des forêts départementales, avec un taux de boisement de 19,9 %. Il s'agit principalement d'un paysage bocager donnant la priorité à l'élevage, ce qui n'empêche pas la présence de grands massifs forestiers tel la forêt de Tronçais, qui couvre à elle seule plus de 10 000 ha. Le chêne constitue l'essentiel des peuplements forestiers de cette région.

Ces forêts relèvent surtout de la propriété domaniale (60 %). Pour le reste, on trouve des forêts privées sans plan simple de gestion (21,5 %) et des forêts privées à plan simple de gestion (18,5 %).

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	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	24 960	86 %	64 %	22 %	< 0,5 %	
Hêtre	410	1 %	1 %			
Autres feuillus*	1 060	4 %	1 %	1 %	2 %	
Total feuillus	26 440	91 %	66 %	23 %	2 %	
Pin sylvestre	950	3 %	3 %	< 0,5 %		
Douglas	870	3 %	3 %	< 0,5 %		
Pin laricio	470	2 %	1 %	< 0,5 %		
Autres conifères**	280	1 %	1 %	< 0,5 %		
Total conifères	2 580	9 %	8 %	1 %		
Type cartographié non inventorié		0 %				
Total région	29 010	100 %	74 %	24 %	2 %	0 %

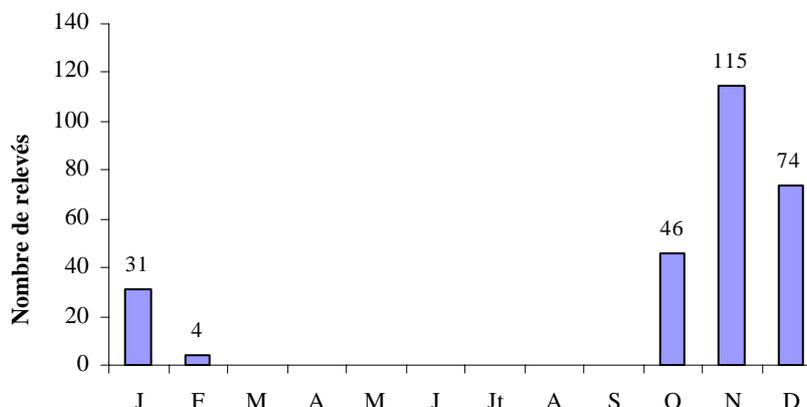
* dont : charme, peuplier non cultivé, chêne rouge d'Amérique, saule, petit érable, bouleau, peuplier cultivé.

** dont : pin noir, pin Weymouth, épicéa commun.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 188 relevés

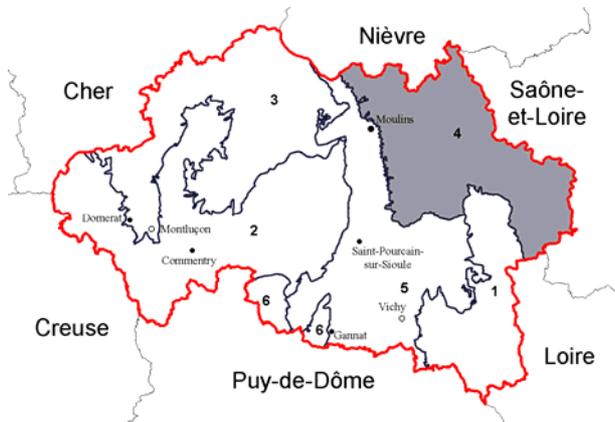
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (188)
Arbres (44 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	71 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	49 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	47 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	38 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	37 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	29 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	26 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	21 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	18 %
	<i>Populus tremula</i>	Tremble	16 %
Ligneux non arborescents (34 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	89 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	70 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	66 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	44 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	40 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	30 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	24 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	19 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	18 %
	<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	15 %
Herbacées et mousses (130 espèces recensées)	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	40 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	37 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	33 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	31 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	27 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	27 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	21 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	19 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	17 %
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe faux amandier	17 %

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



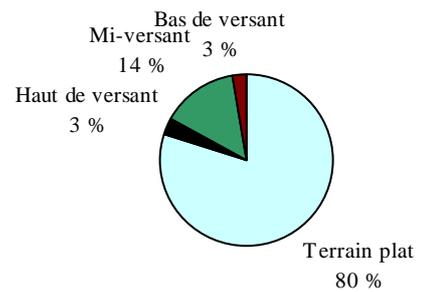
3.4. Sologne bourbonnaise

Situation générale

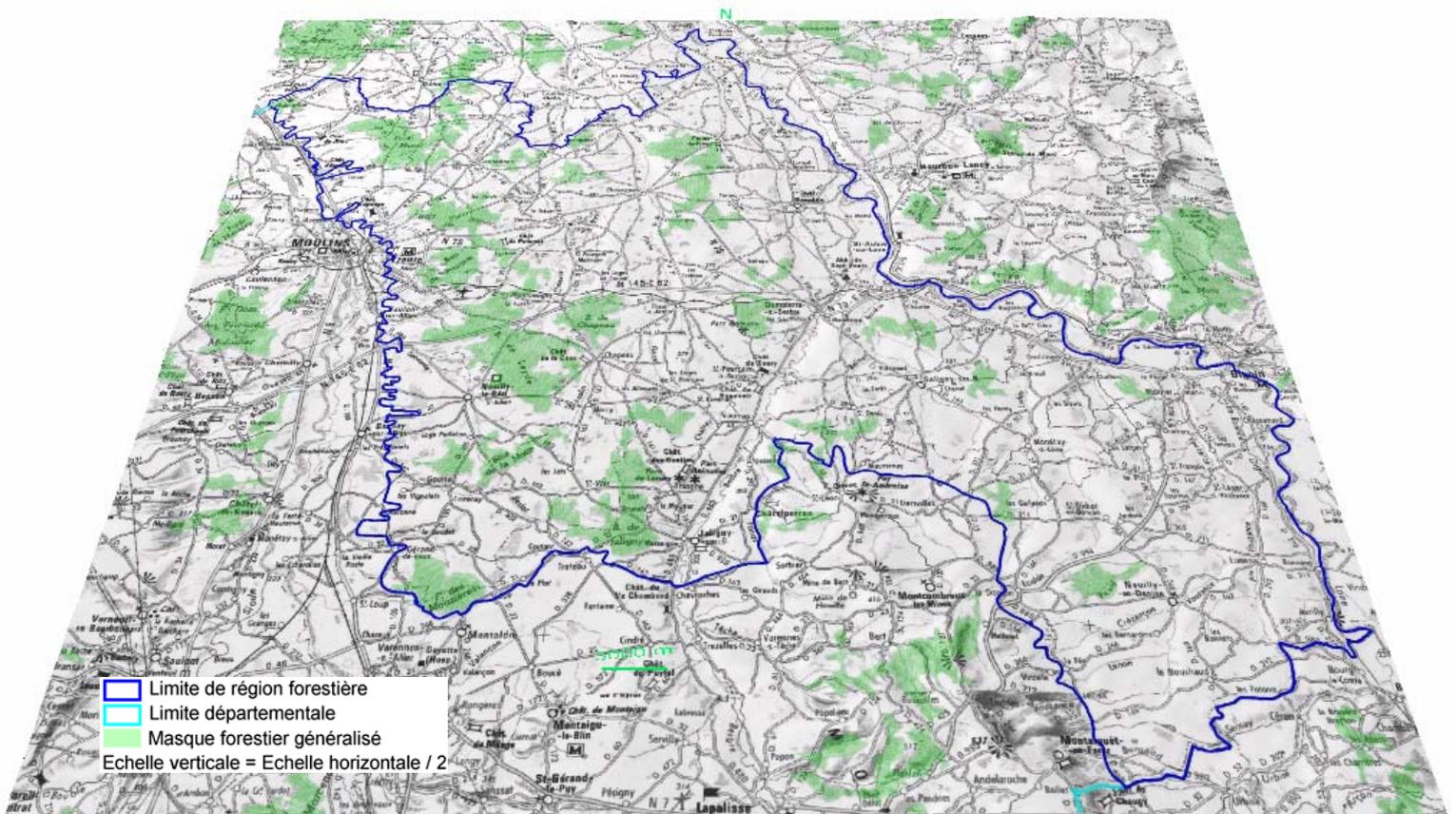


034 Sologne bourbonnaise	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code Département			
03.4 ALLIER	148 031	23 750	16,0 %
42.4 LOIRE	41 829	2 860	6,8 %
58.4 NIEVRE	125 264	34 420	27,5 %
71.4 SAONE-ET-LOIRE	59 058	4 100	7,0 %
Ensemble de la région	374 181	65 130	17,4 %

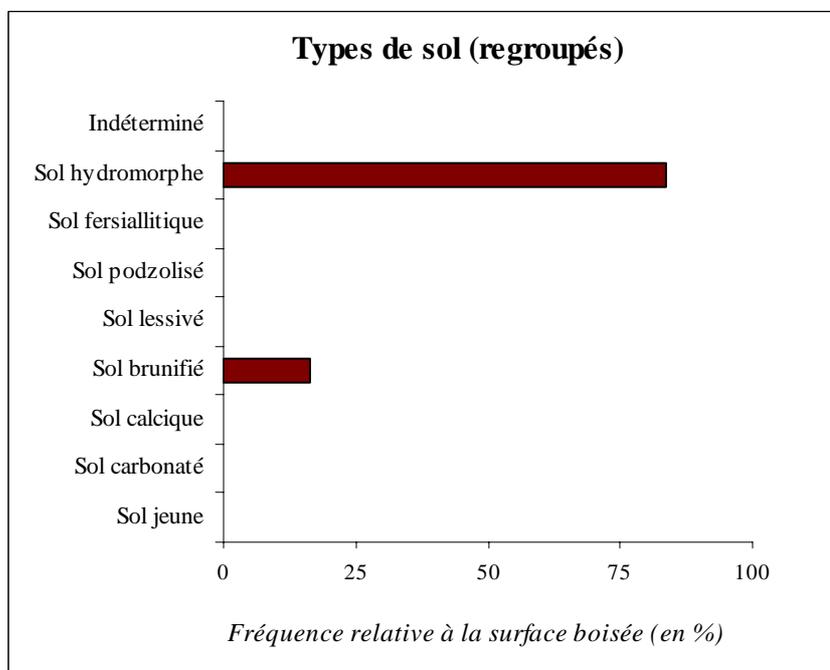
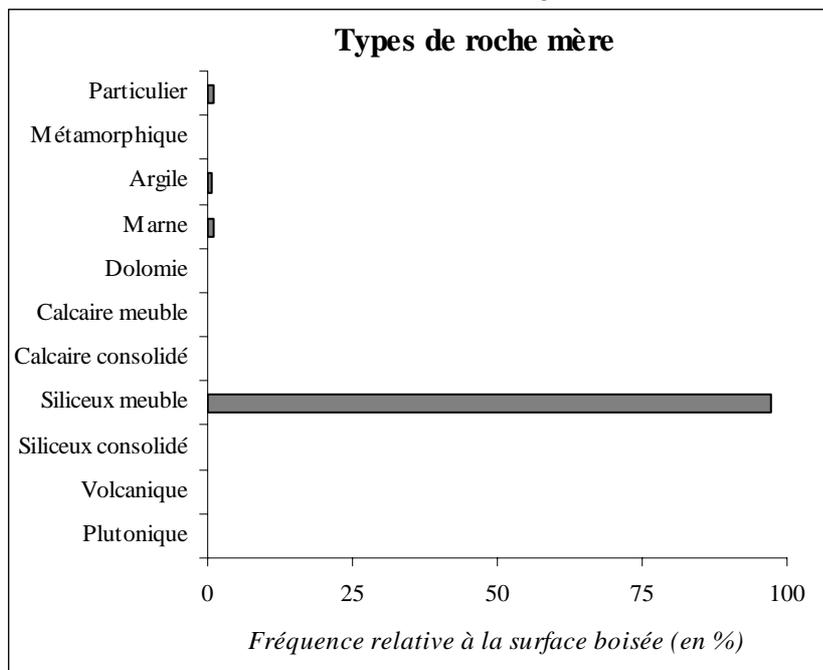
Topographie



Cette région forestière, représentée dans quatre départements, est une vaste plaine dont les altitudes oscillent entre 200 et 300 mètres. Elle est drainée à l'ouest par des affluents de l'Allier et à l'est par des affluents de la Loire.



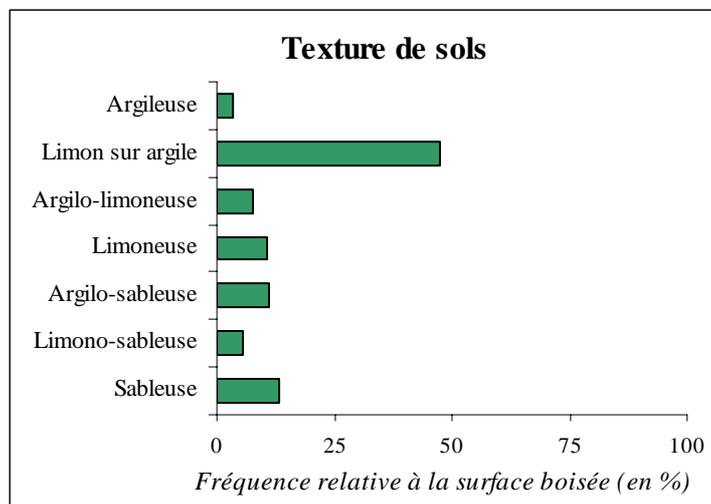
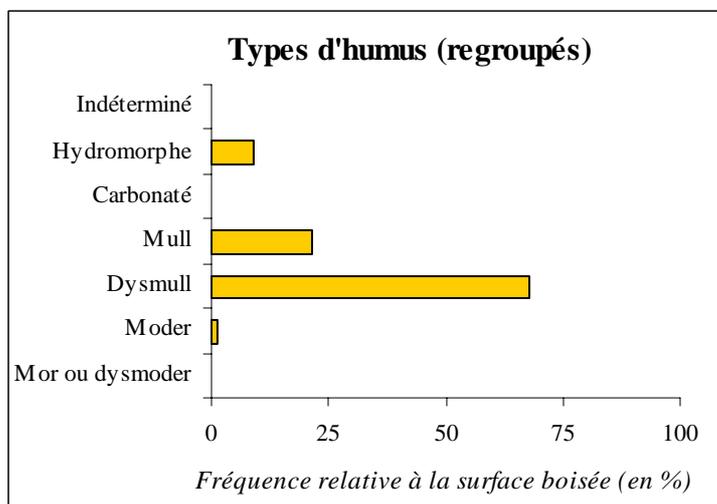
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 197 points situés en forêt en Sologne bourbonnaise.



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

On trouve principalement des textures de sol de type limon sur argile (47,6 %). Pour le reste ce sont des textures sableuse (13,2 %), argilo-sableuse (11,1 %) et limoneuse (10,5 %).

La plupart des humus sont de type dysmull- ou oligomull (68 %).



Aspect forestier

Stations forestières

La Sologne bourbonnaise est couverte en totalité par le *catalogue des types de stations forestières de la Sologne bourbonnaise* (Th. Beaufigs, J.-P. Nebout, A. Delaunay, 1989, CRPF, Cetef de l'Allier), le *guide du sylviculteur de la Sologne bourbonnaise* (J.-P. Nebout, 1992, CRPF, Cetef de l'Allier) et le guide pratique pour le choix des essences forestières *Arbres et terroirs de la Sologne bourbonnaise* (J.-L. Meloux, J.-P. Nebout, 1995, CRPF, Cetef de l'Allier).

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 16 %, possède 19 % des formations boisées départementales, sur 20 % de son territoire. Les peuplements sont encore une fois dominés par les chêne.

Ces forêts relèvent surtout de la propriété privées à plan simple de gestion (62,8 %). Pour le reste, on trouve des forêts privées sans plan simple de gestion (34,2 %) et des forêts communales (3 %). Les forêts domaniales sont absentes de cette région.

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	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	19 790	86 %	24 %	61 %	1 %	
Chêne rouge d'Amérique	400	2 %	2 %			
Bouleau	330	1 %			1 %	
Autres feuillus*	980	4 %	1 %	1 %	2 %	
Total feuillus	21 500	93 %	27 %	62 %	4 %	
Douglas	810	4 %	3 %	< 0,5 %		
Pin laricio	440	2 %	1 %	< 0,5 %		< 0,5 %
Autres conifères**	290	1 %	1 %			
Total conifères	1 550	7 %	6 %	1 %		< 0,5 %
Type cartographié non inventorié		0 %				
Total région	23 050	100 %	33 %	63 %	4 %	< 0,5 %

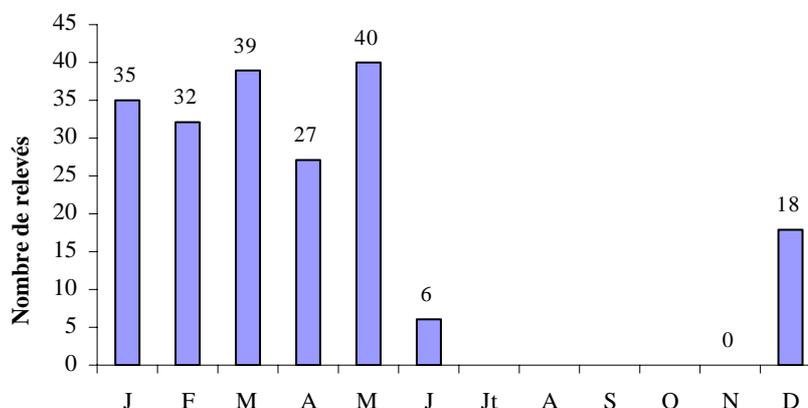
* dont : robinier faux acacia, autres feuillus exotiques, peuplier cultivé, charme, frêne.

** dont : pin weymouth, pin sylvestre.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 197 relevés

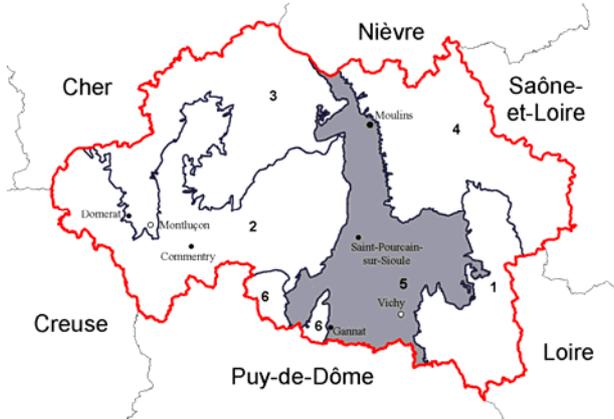
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (197)
Arbres (43 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	83%
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	76%
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	57%
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	53%
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	49%
	<i>Populus tremula</i>	Tremble	49%
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	34%
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	19%
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	18%
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	16%
Ligneux non arborescents (26 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	93%
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	85%
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	62%
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	42%
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	31%
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	22%
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	19%
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	18%
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaie	18%
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	10%
Herbacées et mousses (105 espèces recensées)	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	65%
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	46%
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	37%
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	27%
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	26%
	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	25%
	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	22%
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	21%
	<i>Agrostis vulgaris</i>	Agrostide vulgaire	18%
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	Thuidie à feuilles de tamaris	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.

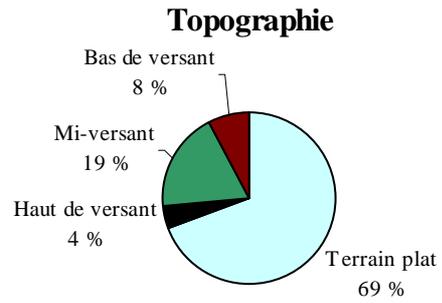


3.5. Val d'Allier et Limagne

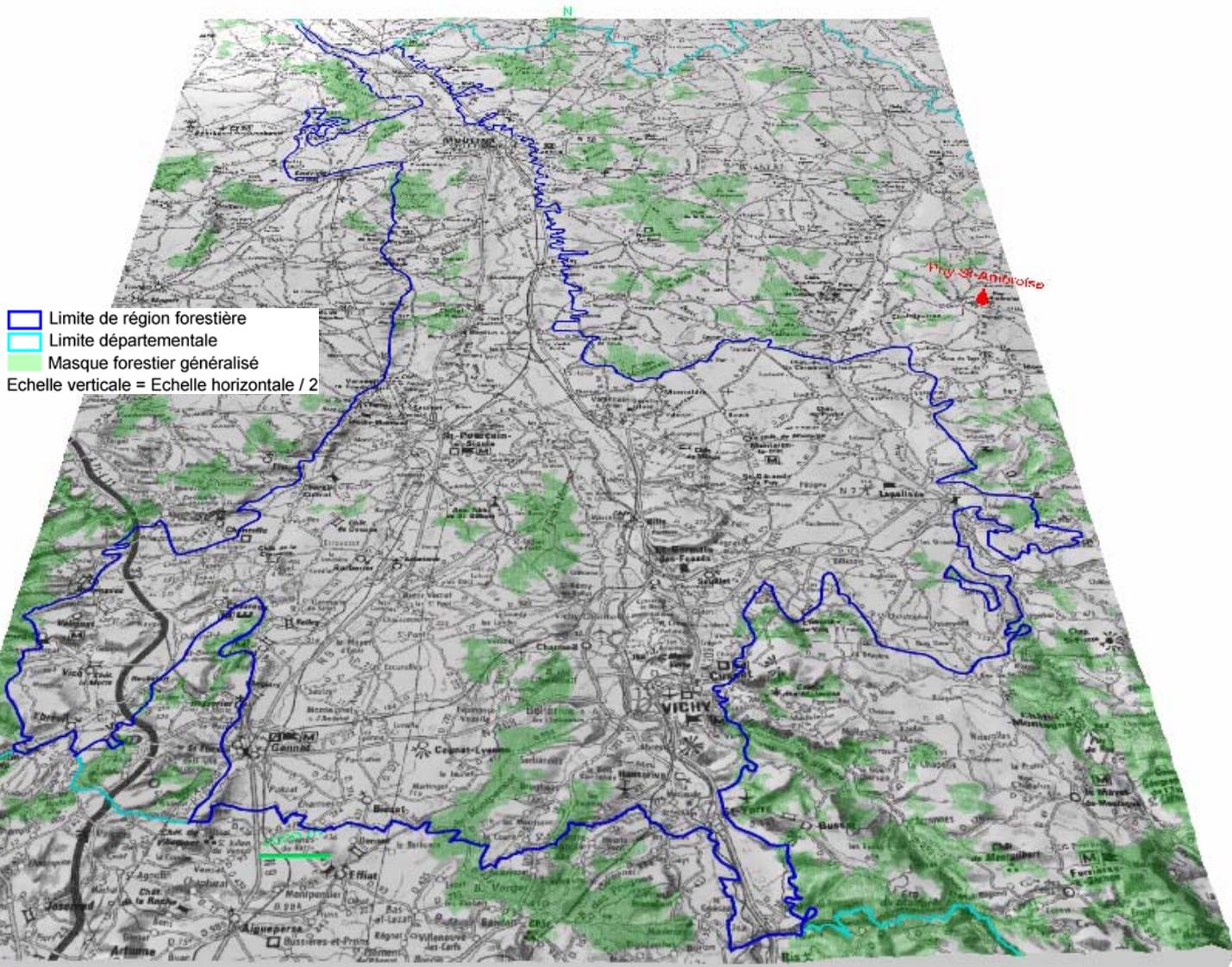
Situation générale



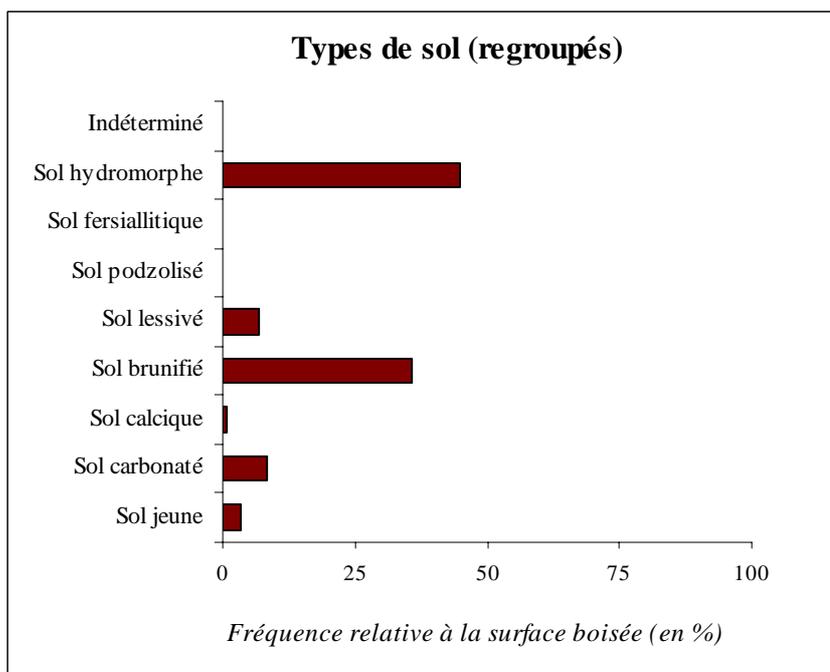
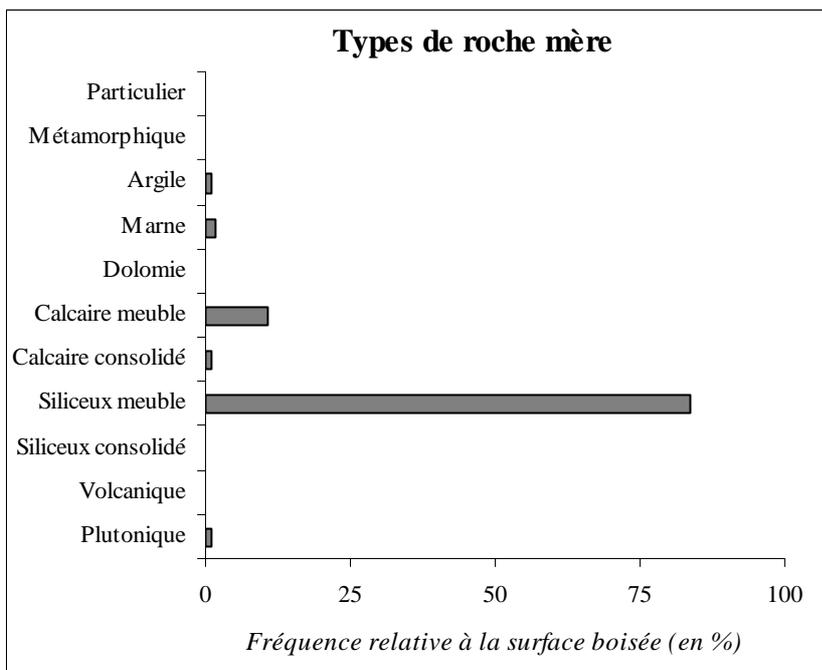
Code Département	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
03.5 ALLIER	146 970	14 130	9,6 %
43.9 HAUTE-LOIRE	25 302	1 720	6,8 %
58.5 NIEVRE	10 576	430	4,1 %
63.9 PUY-DE-DOME	192 777	21 020	10,9 %
Ensemble de la région	375 625	37 300	9,9 %



Cette région forestière départementale est dans la continuité de la grande Limagne du Puy-de-Dôme. C'est une vaste plaine, qui se rétrécit en pointe au nord autour de la vallée de l'Allier, parsemée de buttes calcaires. Les altitudes y sont comprises entre 220 et 400 mètres. Cette région est assez fortement urbanisée avec les communes de Vichy et de Moulins.



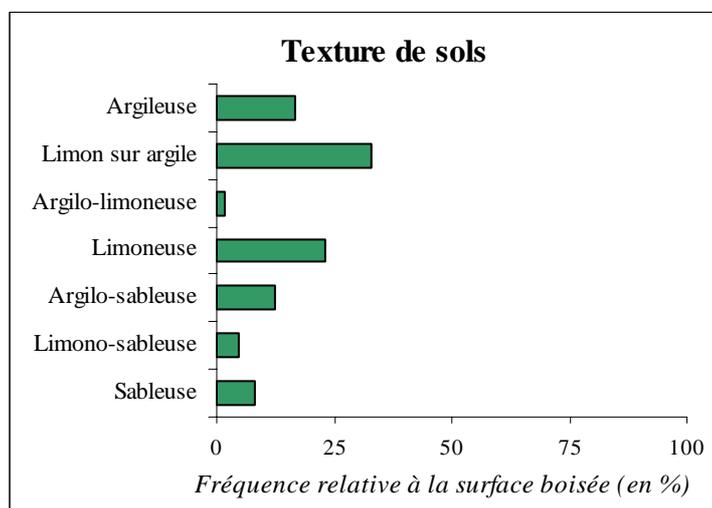
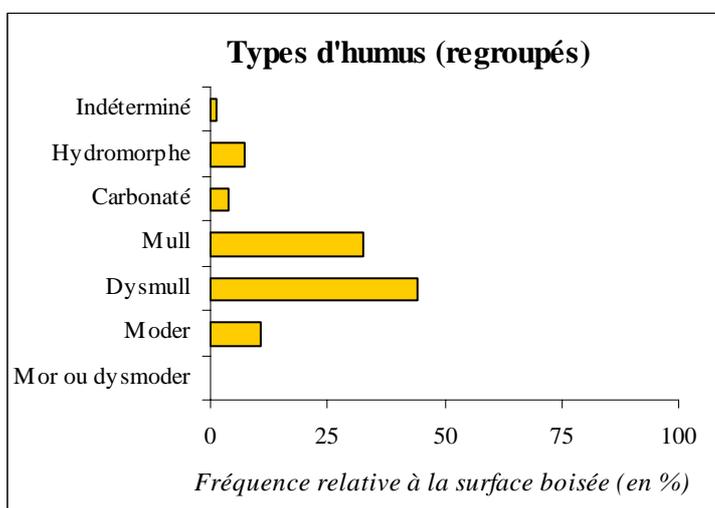
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 123 points situés en forêt en Val d'Allier et Limagne.



Les roches siliceuses meubles constituent la grande majorité du substratum géologique de cette région forestière. Néanmoins, on trouve également des roches calcaires meubles.

Les textures de sol les plus communes sont de type limon sur argile (32,7 %), limon (23,2 %) ou argile (16,7 %).

Les humus sont relativement variés : on trouve des types dysmull ou oligomull (44,3 %), eumull ou mésomull (32,6 %) et moder ou hémimoder (10,9 %).



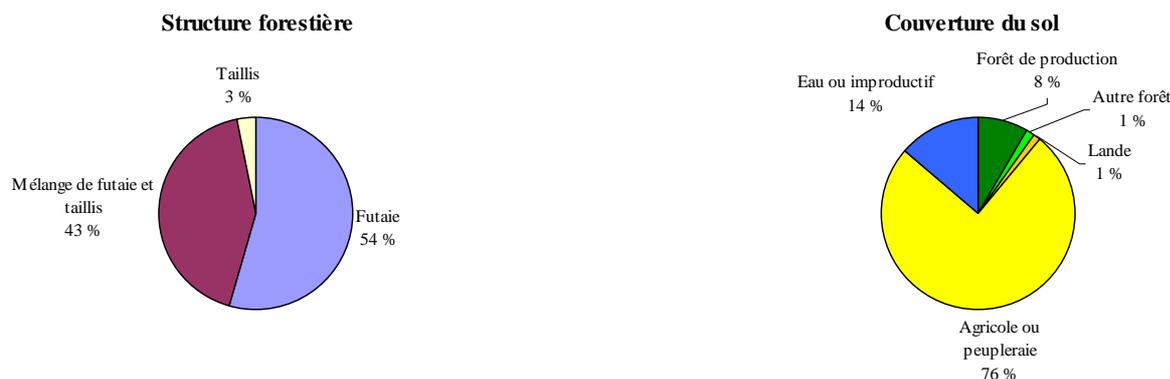
Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 9,6 %, possède 11 % des formations boisées départementales, sur 20 % de son territoire. C'est donc une région très peu boisée.

Ces forêts relèvent surtout de la propriété privée sans plan simple de gestion (50,1 %). Pour le reste, on trouve des forêts privées à plan simple de gestion (32,1 %) et des forêts domaniales (16,4 %).

Enfin, 87 % 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 :



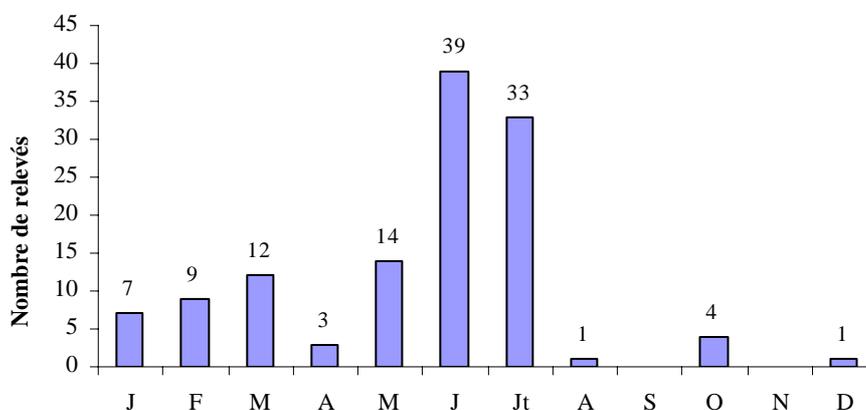
Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	9 270	75 %	35 %	40 %		
Frêne	550	4 %	4 %	< 0,5 %		
Peuplier non cultivé	320	3 %	1 %		2 %	
Grand érable	280	2 %	1 %	2 %		
Grand aulne	210	2 %	2 %			
Autres feuillus*	520	4 %	3 %	1 %	1 %	
Total feuillus	11 140	90 %	45 %	42 %	3 %	
Douglas	400	3 %	3 %			
Pin sylvestre	380	3 %	3 %			
Pin laricio	280	2 %	2 %			
Pin noir	70	1 %	1 %			
Total conifères	1 130	9 %	9 %			
Type cartographié non inventorié	100	1 %				
Total région	12 360	100 %	54 %	42 %	3 %	0 %

* dont : peuplier cultivé, cerisier ou merisier, robinier faux acacia, charme, noisetier.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 123 relevés

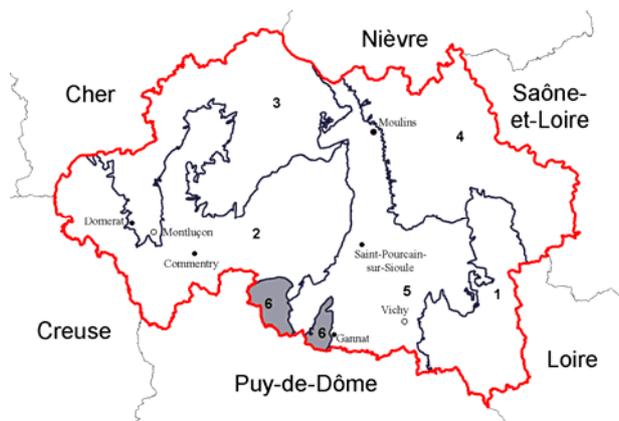
	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (123)
Arbres (45 espèces recensées)	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	63 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	63 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	62 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	46 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	32 %
	<i>Populus tremula</i>	Tremble	28 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	22 %
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	20 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	19 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	18 %
Ligneux non arborescents (33 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	86 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	60 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	59 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	54 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	35 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	24 %
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	21 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	20 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	18 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	17 %
Herbacées et mousses (151 espèces recensées)	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	36 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	33 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	29 %
	<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	27 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	24 %
	<i>Convallaria maialis</i>	Muguet	23 %
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespiteuse	23 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	23 %
	<i>Carex glauca</i>	Laîche glauque	20 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	20 %

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



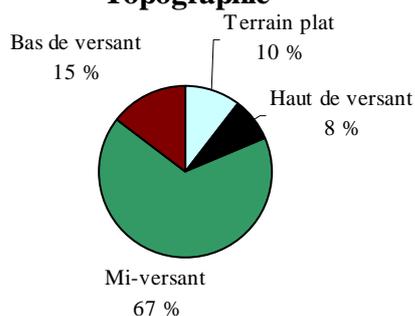
3.6. Moyenne Combraille

Situation générale

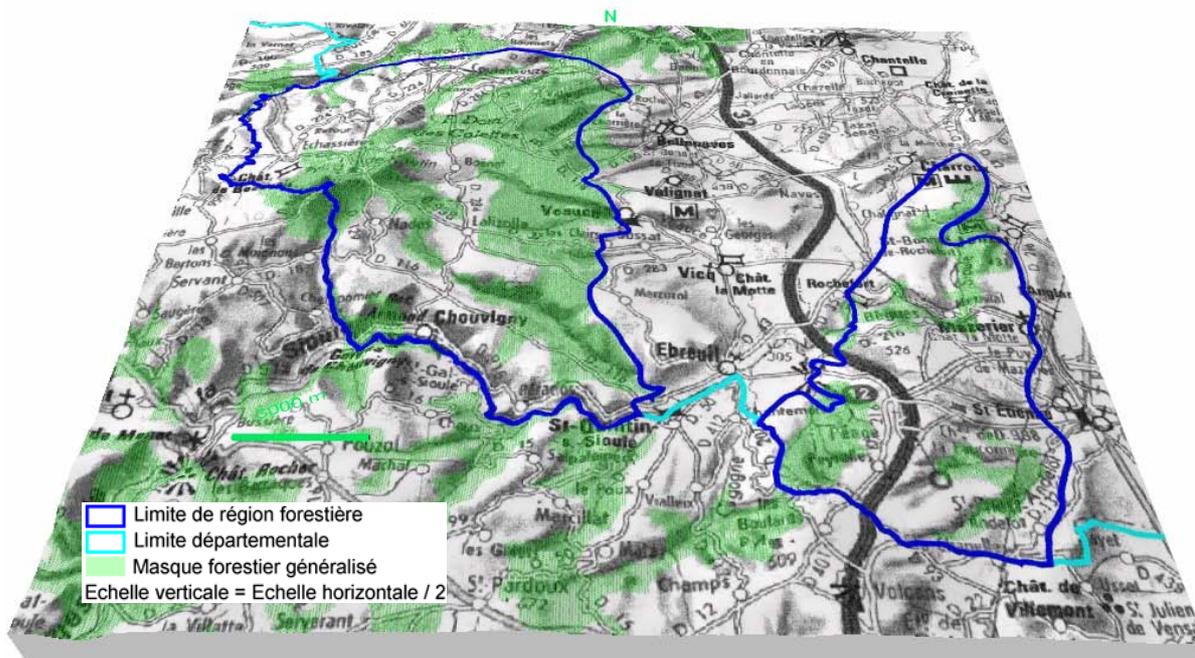


636 Moyenne Combraille		Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code	Département			
03.6	ALLIER	16 567	6 630	40,0 %
63.6	PUY-DE-DOME	151 551	47 070	31,1 %
Ensemble de la région		168 118	53 710	31,9 %

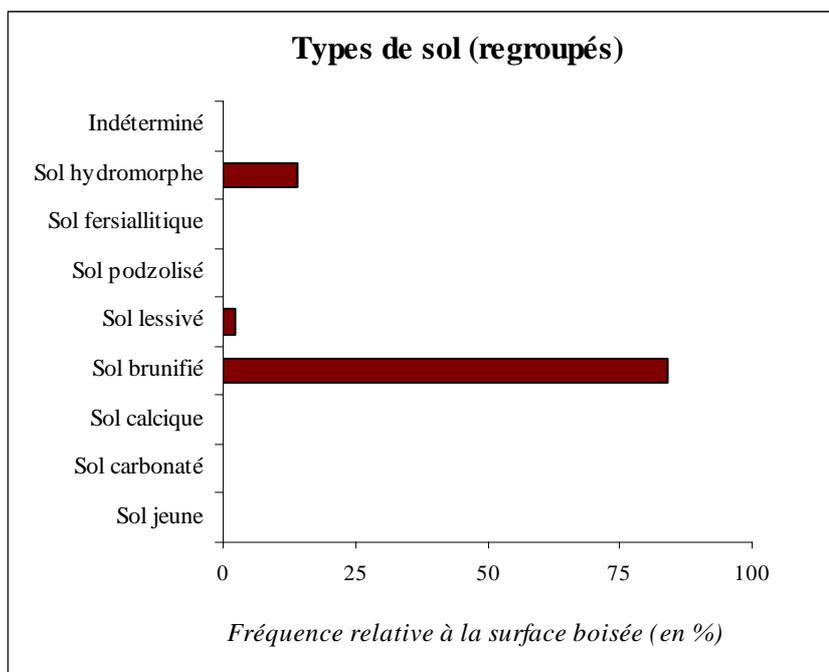
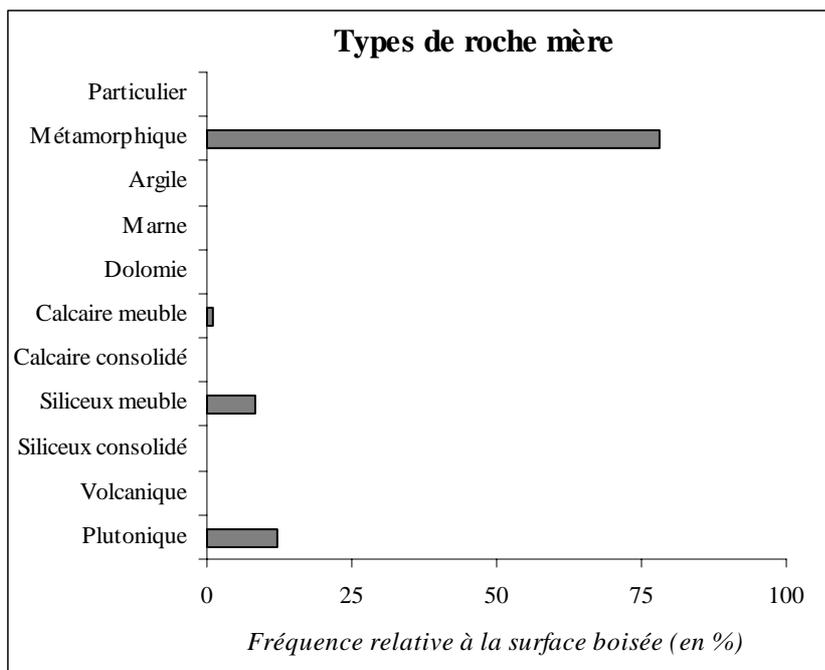
Topographie



Cette région forestière départementale constitue l'extrémité nord-ouest de la région forestière nationale du même nom, surtout représentée dans le Puy-de-Dôme. C'est un plateau ondulé dont l'altitude maximale dépasse les 500 mètres dans ce département.



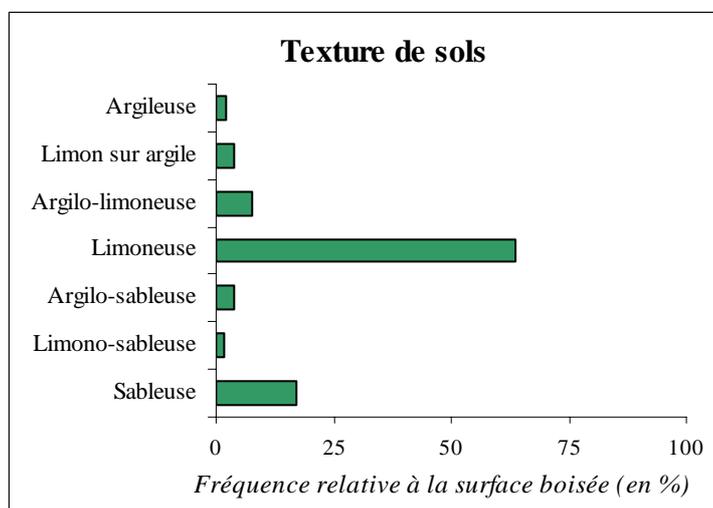
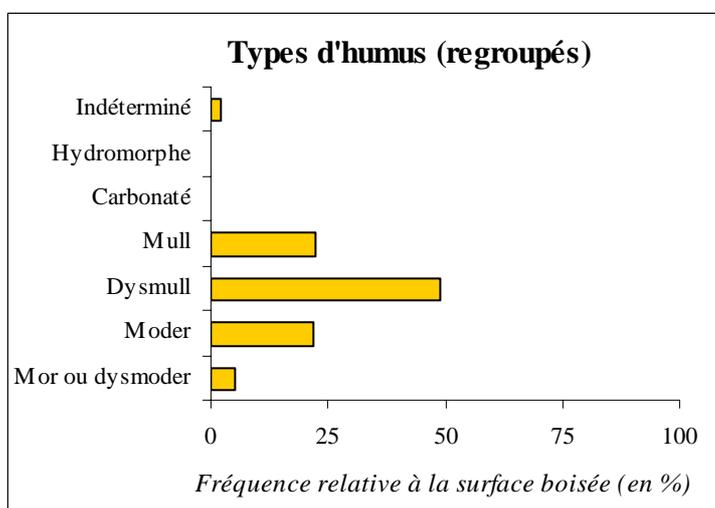
Les données qui suivent sont issues des mesures et observations réalisées sur 81 points situés en forêt en Moyenne Combraille.



Le substratum géologique se compose essentiellement de roches métamorphiques (78,2 %). Pour le reste, ce sont surtout des roches plutoniques (12,3 %) et des roches siliceuses meubles (8,3 %).

On trouve principalement des textures de sol limoneuse (63,7 %), sableuse (17,3 %) et argilo-limoneuse (7,7 %).

Les humus sont relativement variés : on trouve des types dysmull ou oligomull (48,8 %), eumull ou mésomull (22,4 %) et moder ou hémimoder (21,7 %).



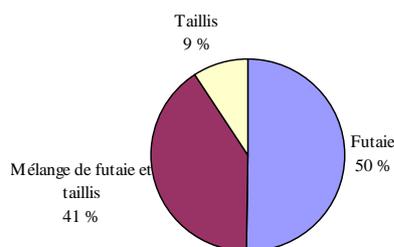
Aspect forestier

Avec un taux de boisement de 40 %, la région forestière «Moyenne Combraille» est la plus densément boisée au niveau départemental. Alors que celle-ci ne compte que pour 2 % de la surface départementale totale, on y trouve 5 % de la surface forestière.

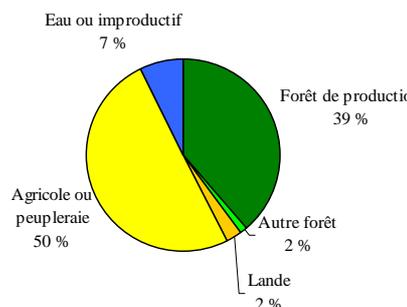
Les forêts sont pour 48,2 % privées sans plan simple de gestion, pour 26,7 % domaniales, pour 22,7 % privées à plan simple de gestion et pour 2,5 % communales.

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

Structure forestière



Couverture du sol



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

Essence	Surface boisée de production		Détail par structure forestière			Momentanément déboisé
	ha	%	Futaie	Mélange de futaie et taillis	Taillis	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	3 440	54 %	16 %	31 %	6 %	
Hêtre	760	12 %	12 %	< 0,5 %		
Frêne	350	5 %	3 %	2 %		
Autres feuillus*	340	5 %	1 %	2 %	3 %	
Total feuillus	4 880	76 %	32 %	35 %	9 %	
Douglas	710	11 %	7 %	3 %		1 %
Pin laricio	270	4 %	3 %	1 %		
Pin sylvestre	260	4 %	3 %	1 %		
Sapin de Nordmann	150	2 %	2 %			
Autres conifères**	110	2 %	2 %			
Total conifères	1 510	24 %	18 %	5 %		1 %
Type cartographié non inventorié		0 %				
Total région	6 390	100 %	50 %	40 %	9 %	1 %

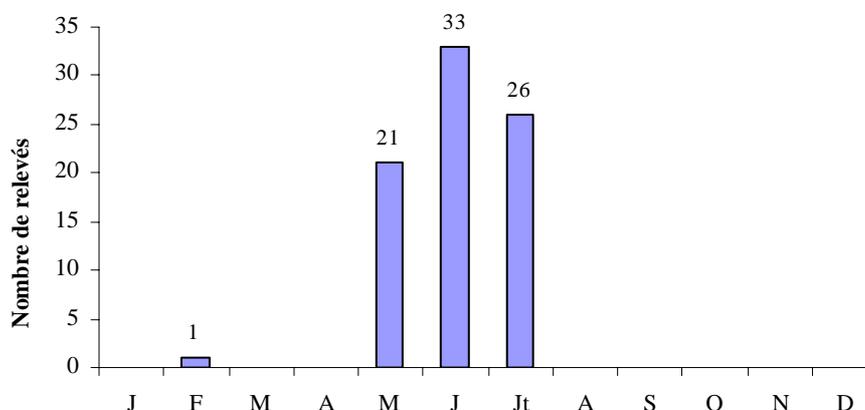
* dont : grand aulne, robinier faux acacia, châtaignier, tilleul.

** dont : épicéa commun, sapin américain.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 81 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (81)
Arbres (38 espèces recensées)	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	65 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	54 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	36 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	32 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	31 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	31 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	27 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	25 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	25 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	25 %
Ligneux non arborescents (24 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	85 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	46 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	40 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	38 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	36 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	27 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	17 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	17 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	12 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	11 %
Herbacées et mousses (102 espèces recensées)	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	51 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	44 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	41 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	38 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	33 %
	<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	23 %
	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	16 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	15 %
	<i>Convallaria maialis</i>	Muguet	14 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	14 %

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



4. Les types de formation végétale

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

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

- soit être constituées de tiges recensables (circonférence à 1,30 m égale ou supérieure à 24,5 cm), dont le couvert apparent (projection de leurs couronnes sur le sol) est d'au moins 10 % de la surface du sol ;
- soit présenter une densité à l'hectare d'au moins 500 jeunes tiges non recensables (plants, rejets, semis), vigoureuses, bien conformées et bien réparties ; dans le cas de plantations à grand écartement régulièrement entretenues, cette densité minimale est ramenée à 300 sujets à l'hectare.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En Allier, les types de peuplement cartographiés ont été rassemblés en 14 types regroupés :

Libellé du type de peuplement	Surface boisée de production (ha)	% de la surface boisée de production départementale
Jeune futaie de chênes	4 810	4 %
Futaie de feuillus indifférenciés	18 120	15 %
Futaie de pins	3 650	3 %
Futaie de douglas	9 720	8 %
Futaie de conifères indifférenciés	5 210	4 %
Futaie mixte	5 660	5 %
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	13 230	11 %
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	22 000	19 %
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	5 030	4 %
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	15 830	13 %
Mélange de futaie de conifères et taillis	2 350	2 %
Taillis	4 800	4 %
Forêt ouverte	2 810	2 %
Bosquet ou boqueteau épars	4 910	4 %
Total	118 130	100 %

4.1. Jeune futaie de chênes

Peuplement de structure futaie, à volume nul ou faible, dans lequel les chênes occupent au moins 75 % du couvert boisé.

La surface totale de ce type de peuplement est de 4 810 hectares, soit 4 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement situé dans le domaine public (4 280 ha pour la propriété publique contre 540 ha pour la propriété privée).

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>	4 280	89 %	540	11 %	4 810	4 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	471 300	100 %	700	< 0,5 %	472 000	2 %
	110		1		98	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	27 100	99 %	150	1 %	27 200	3 %
	6,35		0,25		5,65	
Nombre de points inventoriés	68	87 %	10	13 %	78	7 %

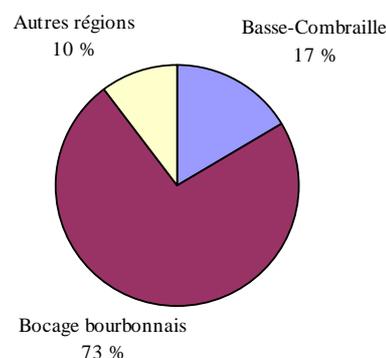
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	95,4 %		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		92,1 %	
Autres feuillus		7,9 %	
Mélange de futaie et taillis	3,3 %		
Futaie			
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		60,3 %	
Charme		39,7 %	
Taillis			
Charme		60,3 %	
Saule		39,7 %	
Taillis	1,3 %		
Petit érable		100,0 %	

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent que 9 % de la surface totale du type de peuplement, pour une surface totale de 440 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



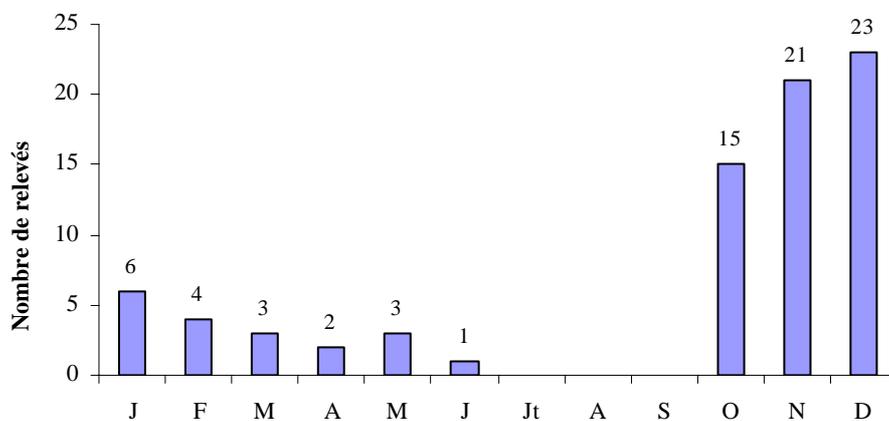
Volume et production brute

Le volume à l'hectare (98 m³/ha) est très inférieur à la moyenne du département, de 51 %. De la même façon, la production brute de 5,65 m³/ha/an est inférieure à la moyenne départementale, d'environ 21 %.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 78 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (78)
Arbres (26 espèces recensées)	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	86 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	74 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	69 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	49 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	17 %
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	17 %
	<i>Salix sp.</i>	Saule (genre)	15 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	13 %
	<i>Populus tremula</i>	Tremble	13 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	9 %
Ligneux non arborescents (23 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	96 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	73 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	55 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	46 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	40 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	28 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	22 %
	<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	21 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	14 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	12 %
Herbacées et mousses (102 espèces recensées)	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	63 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	49 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	42 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	40 %
	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	31 %
	<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	29 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	24 %
	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	23 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	18 %
	<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun	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.





INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

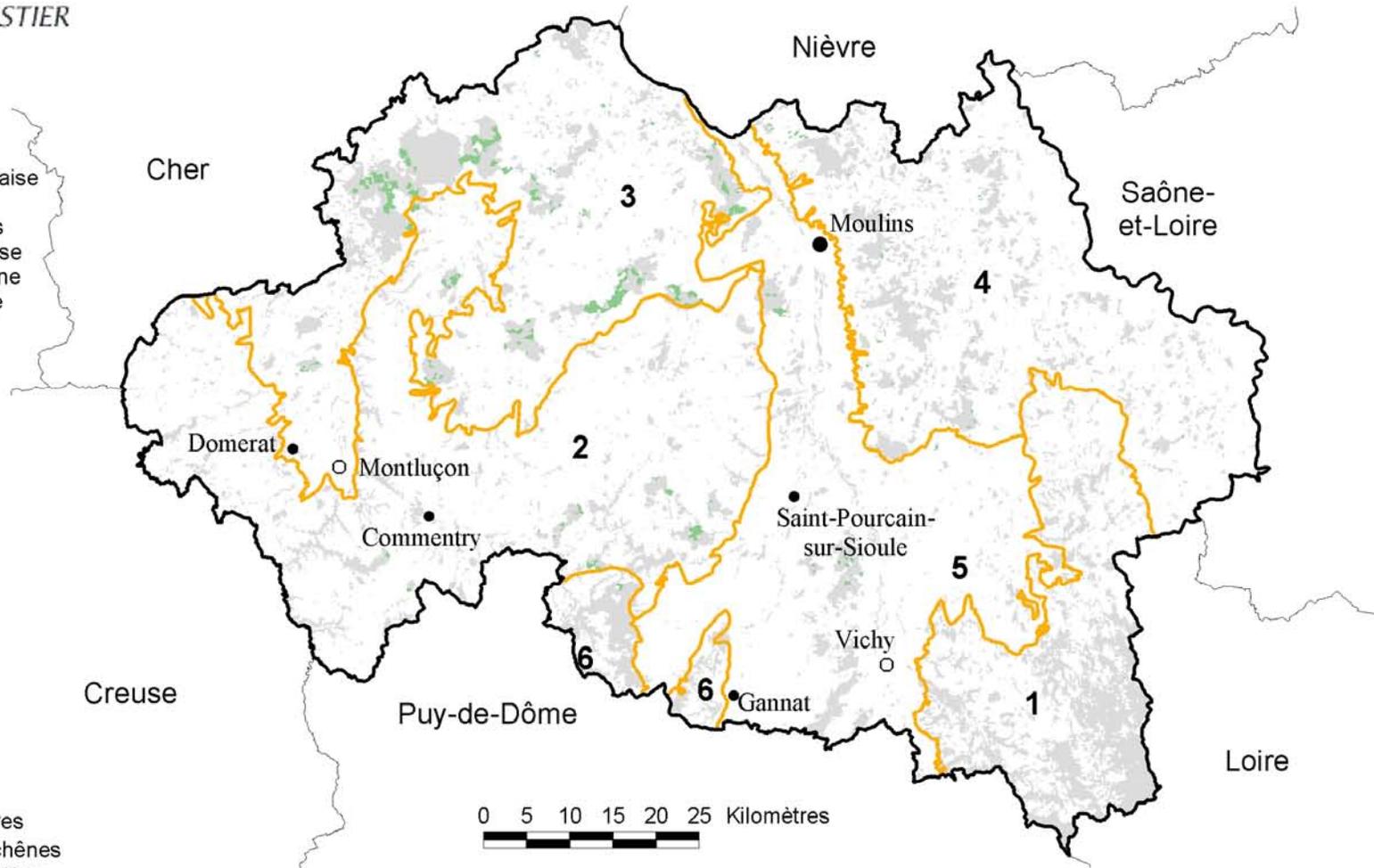
Jeune futaie de chênes

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

Villes

- Préfecture
- Sous-préfecture
- Autre

- ▭ Allier
- ▭ Régions forestières
- ▭ Jeune futaie de chênes
- ▭ Couverture forestière
- ▭ Départements limitrophes



0 5 10 15 20 25 Kilomètres

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

4.2. Futaie de feuillus indifférenciés

Peuplement de structure futaie dans lequel les feuillus occupent au moins 75 % du couvert boisé, sans que ce pourcentage ne soit atteint par les seuls chênes de volume faible ou nul (les autres futaies de chênes sont incluses dans ce type de peuplement).

La surface totale de ce type de peuplement est de 18 120 hectares, soit 15 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine public (17 520 ha) ; la forêt privée ne représente qu'une très faible part (600 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>	17 520	97 %	600	3 %	18 120	15 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	6 221 800	99 %	83 600	1 %	6 305 300	27 %
	355		139		348	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	124 650	98 %	2 600	2 %	127 250	15 %
	7,10		4,35		7,00	
Nombre de points inventoriés	134	93 %	10	7 %	144	13 %

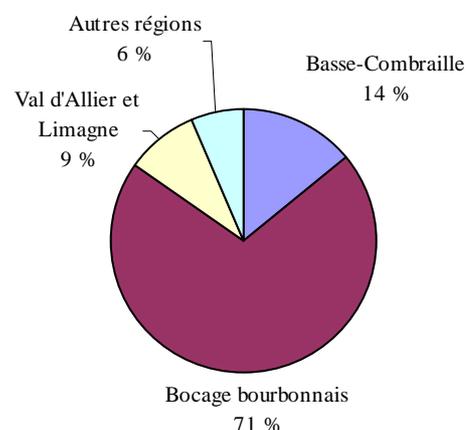
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	98,3 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	92,5 %	
	Hêtre	7,1 %	
	Douglas	0,4 %	
Mélange de futaie et taillis	0,9 %		
	Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	100,0 %
	Taillis	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	60,9 %
		Charme	39,1 %
Taillis	0,8 %		
	Charme	100,0 %	

Surface des jeunes reboisements

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

Répartition du peuplement selon les régions forestières



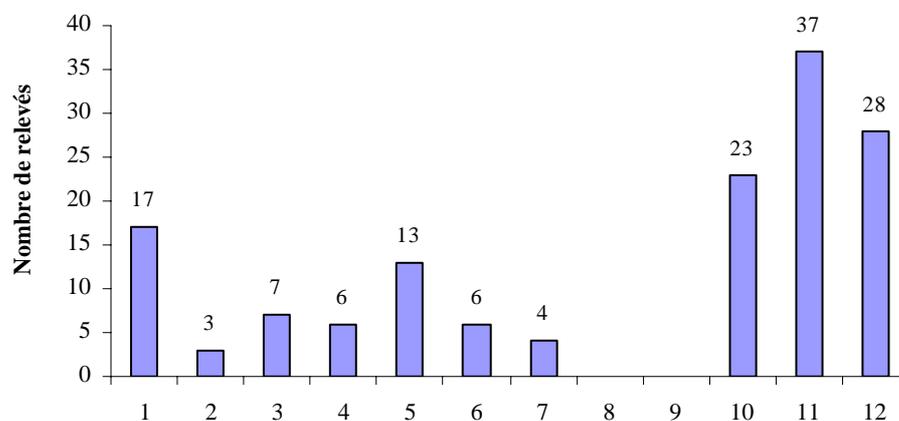
Volume et production brute

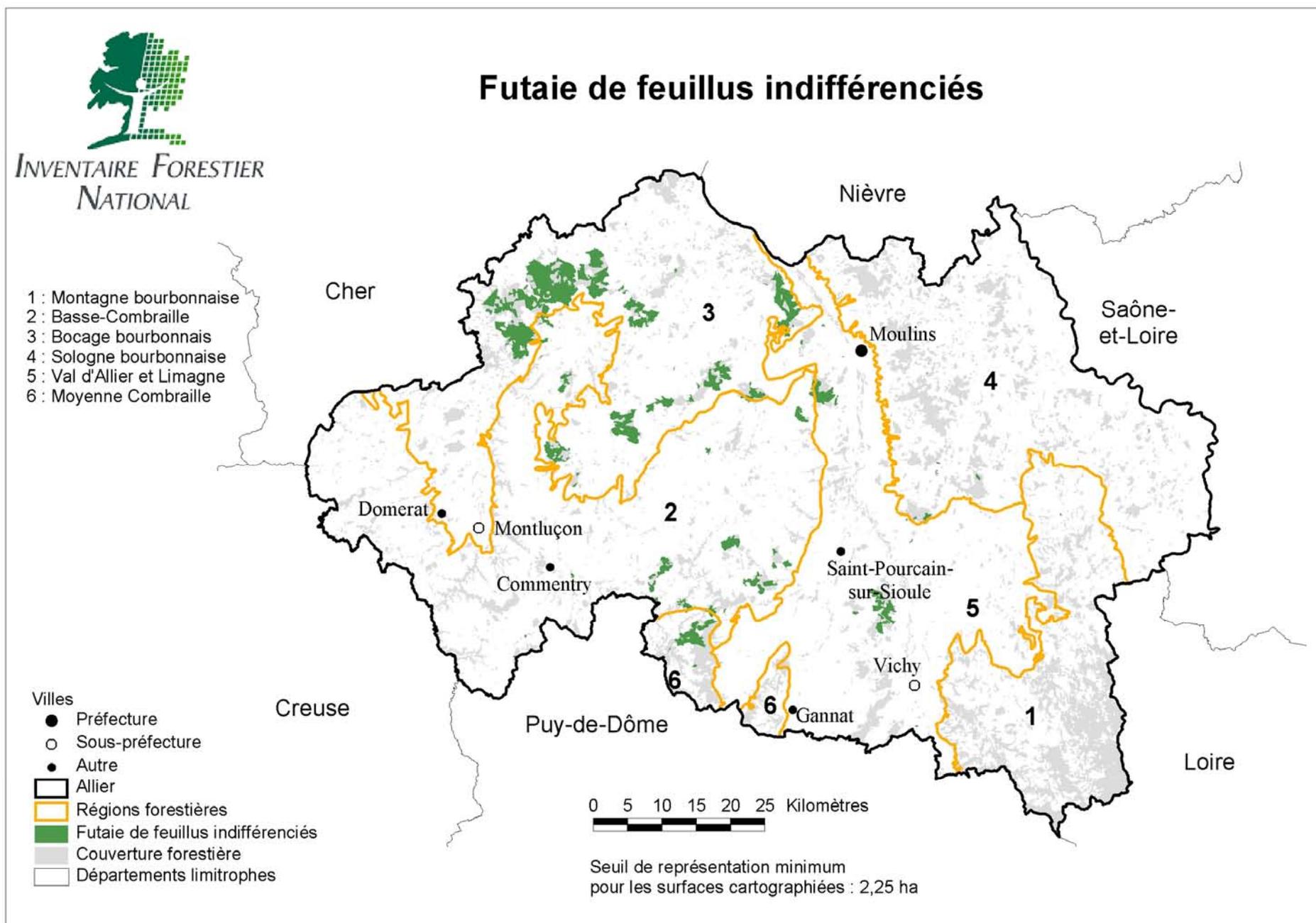
Avec un volume par hectare de 348 m³/ha, ce peuplement a le plus important volume sur pied rapporté à la surface. Il est de 73 % supérieur à la moyenne départementale. La production brute de 7,10 m³/ha/an se place dans les valeurs moyennes du département. Enfin, ce peuplement constitue 81 % du volume sur pied de l'ensemble de la forêt publique, et participe pour 62 % de la production de ces forêts.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 144 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (144)
Arbres (26 espèces recensées)	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	90 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	85 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	74 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	42 %
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	23 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	15 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	10 %
	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	8 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	8 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	8 %
Ligneux non arborescents (23 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	88 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	76 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	65 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	61 %
	<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	34 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	19 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	13 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	10 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	9 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	5 %
Herbacées et mousses (108 espèces recensées)	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	84 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	40 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	39 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	31 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	31 %
	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	29 %
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe faux amandier	24 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	21 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	21 %
	<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	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.





4.3. 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 3 650 hectares, soit 3 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est majoritairement privé (2 180 ha pour la propriété privée contre 1 470 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha) <i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	1 470	40 %	2 180	60 %	3 650	3 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	275 300	44 %	356 000	56 %	631 300	3 %
	188		163		173	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	15 400	43 %	20 100	57 %	35 500	4 %
	10,50		9,20		9,75	
Nombre de points inventoriés	23	40 %	35	60 %	58	5 %

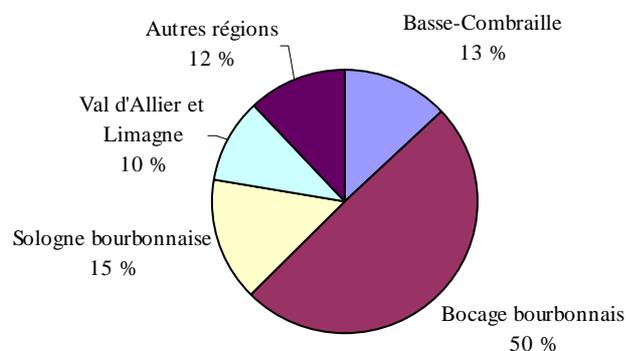
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	96,3 %		
Pin sylvestre		37,0 %	
Pin laricio		31,6 %	
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		14,8 %	
Douglas		8,1 %	
Autres essences		8,5 %	
Mélange de futaie et taillis	3,7 %		
Futaie			
Pin sylvestre		54,4 %	
Pin laricio		45,6 %	
Taillis			
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		45,6 %	
Bouleau		41,6 %	
Tremble		12,8 %	
Taillis	0,0 %		

Surface des jeunes reboisements

Le peuplement est majoritairement composé de jeunes reboisements de moins de 40 ans : 68 % de la surface du peuplement, qui représentent une surface de 2 490 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



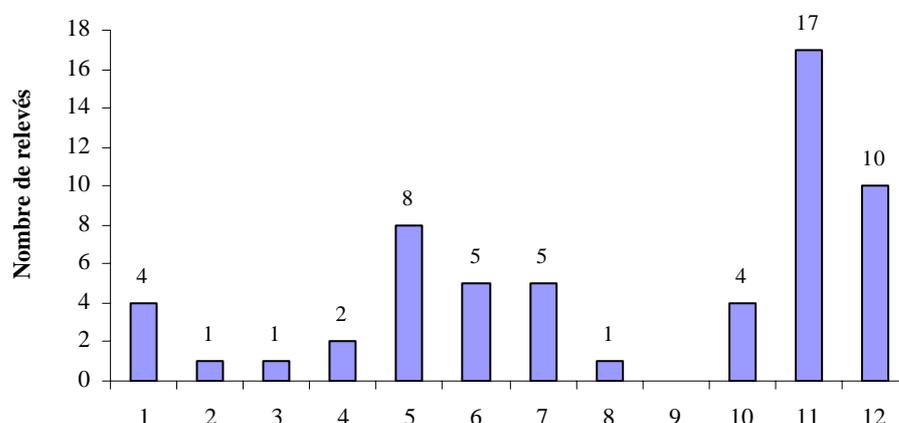
Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (173 m³/ha) est inférieur à la moyenne départementale d'environ 14 %. En revanche, la production brute est supérieure de 36 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 58 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (58)
Arbres (27 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	64 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	57 %
	<i>Pinus nig. laricio corsicana</i>	Pin laricio de Corse	47 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	43 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	34 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	29 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	28 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	26 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	26 %
	<i>Salix</i>	Saule (genre)	21 %
Ligneux non arborescents (25 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	93 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	55 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	52 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	41 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	40 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	33 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	24 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	22 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	22 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	21 %
Herbacées et mousses (101 espèces recensées)	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	40 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	36 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	31 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	29 %
	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	29 %
	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	21 %
	<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	17 %
	<i>Deschampsia coespitosa</i>	Canche cespiteuse	17 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	17 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	16 %

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



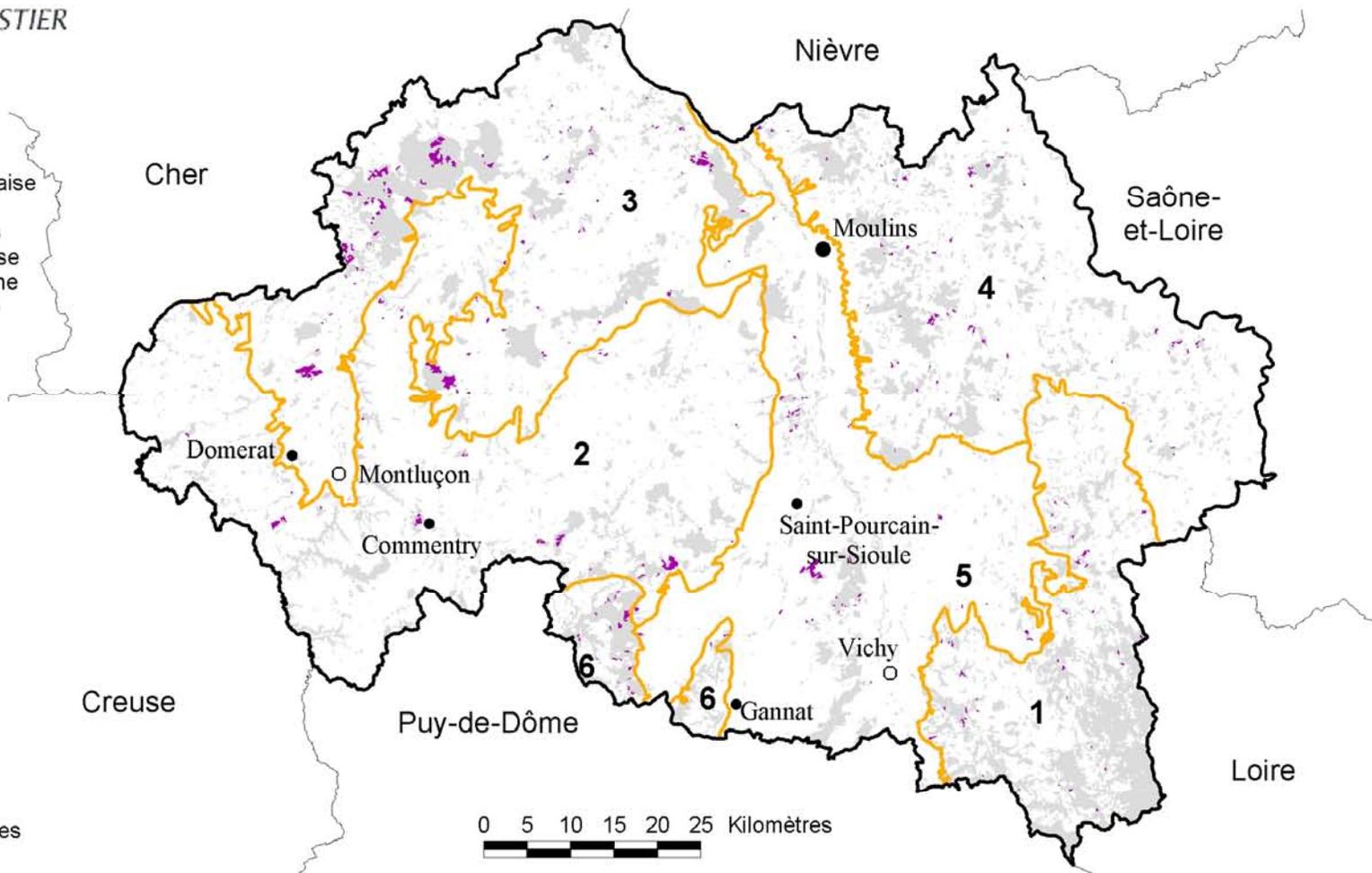


INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

Futaie de pins

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

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



0 5 10 15 20 25 Kilomètres

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

4.4. Futaie de douglas

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

La surface totale de ce type de peuplement est de 9 720 hectares, soit 8 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé (9 000 ha pour la propriété privée contre 720 ha pour la propriété publique).

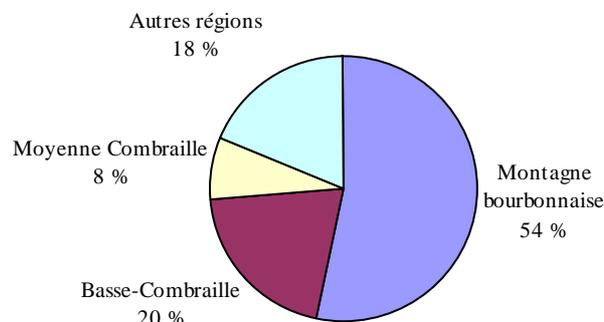
Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha) <i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	720	7 %	9 000	93 %	9 720	8 %
	30	18 %	150	82 %	190	27 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	106 000	6 %	1 747 600	94 %	1 853 600	8 %
	155		197		194	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	8 950	6 %	133 700	94 %	142 650	17 %
	13,15		15,10		14,95	
Nombre de points inventoriés	21	23 %	69	77 %	90	8 %

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

Futaie	83,4 %		
	Douglas	85,5 %	
	Autres essences	14,5 %	
Mélange de futaie et taillis	14,2 %		
Futaie	Douglas	86,3 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	11,3 %	
	Frêne	2,4 %	
Taillis	Bouleau	31,8 %	
	Saule	13,7 %	
	Cerisier ou merisier	11,6 %	
	Autres feuillus	42,9 %	
Taillis	2,4 %		
	Châtaignier	70,2 %	
	Charme	14,9 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	14,9 %	

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume par hectare (194 m³/ha) se situe dans la moyenne du département. La production brute de 14,95 m³/ha/an est la plus importante du département, de 108 % supérieure à la moyenne.

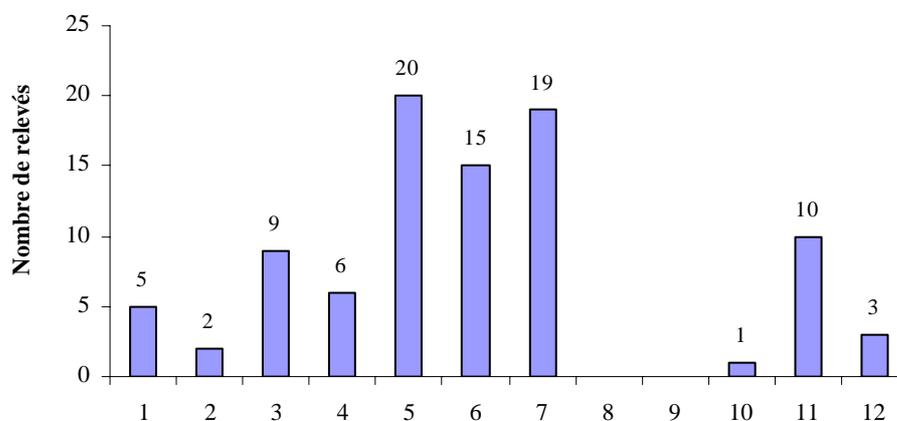
Surface des jeunes reboisements

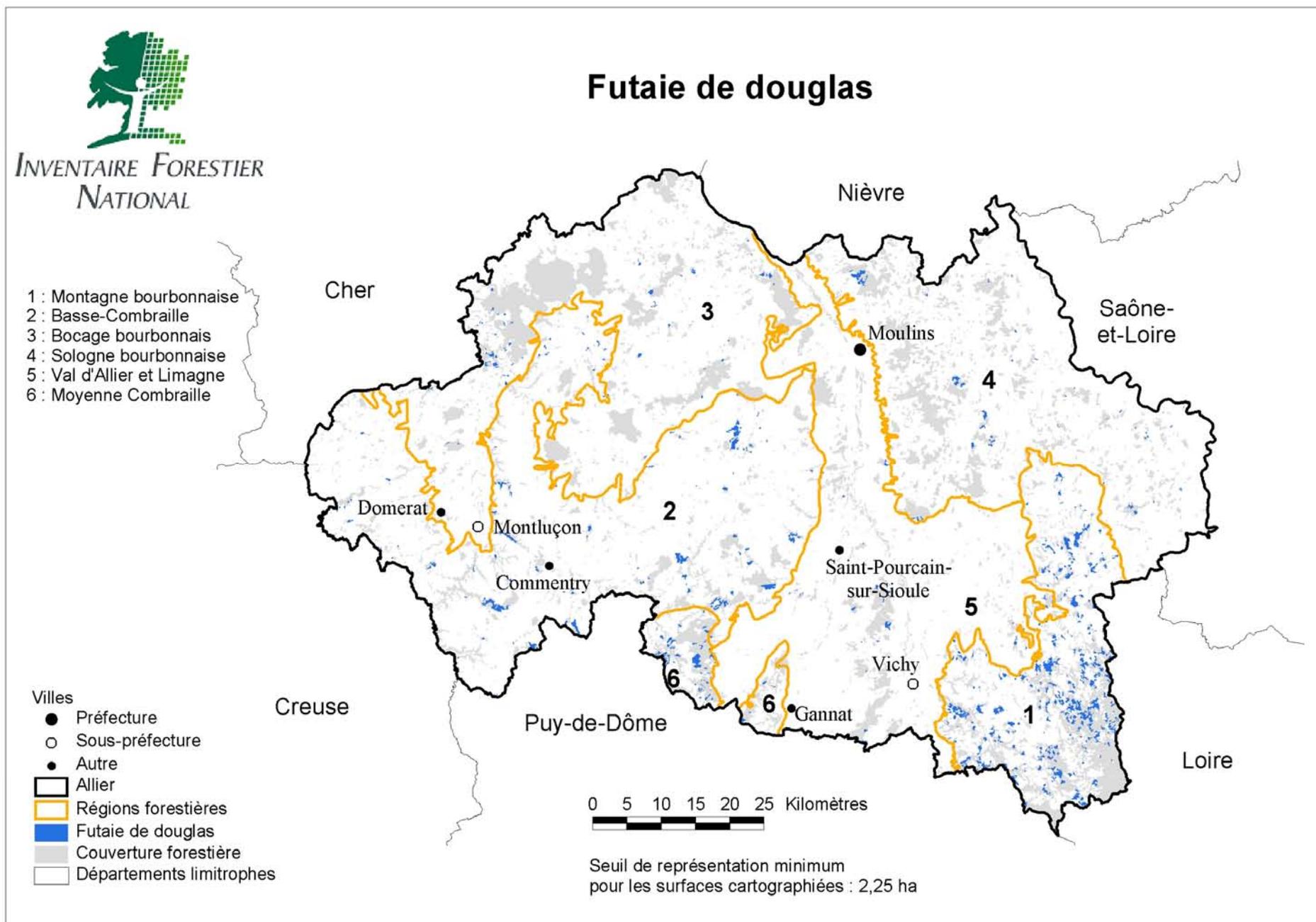
Le peuplement est très largement composé de jeunes reboisements de moins de 40 ans : 85 % de la surface du peuplement, c'est-à-dire environ 8 271 ha.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 90 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (90)
Arbres (42 espèces recensées)	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	90 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	42 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	39 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	36 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	34 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	33 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	32 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	29 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	26 %
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	22 %
Ligneux non arborescents (24 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	81 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	50 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	48 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	36 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	30 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	30 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	20 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	14 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	13 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	13 %
Herbacées et mousses (136 espèces recensées)	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	58 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	42 %
	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	32 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	29 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	28 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	22 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	22 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	18 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	17 %
	<i>Senecio nemorensis subsp. fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	17 %

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





4.5. Futaie de conifères indifférenciés

Peuplement de structure futaie dans lequel les conifères occupent au moins 75 % du couvert boisé, sans que ce pourcentage ne soit atteint par les seuls pins ou le seul douglas.

La surface totale de ce type de peuplement est de 5 210 hectares, soit 4 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé (4 200 ha pour la propriété privée contre 1 010 ha pour la propriété publique).

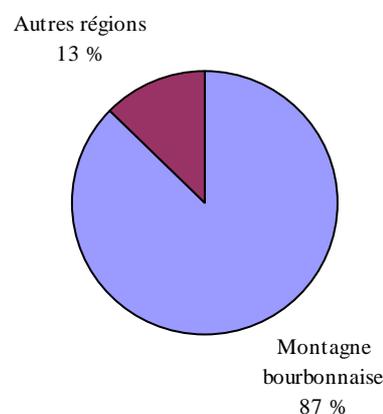
Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha) <i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	1 010	19 %	4 200	81 %	5 210	4 %
	0	0 %	360	100 %	360	52 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	210 800	15 %	1 169 300	85 %	1 380 000	6 %
	209		304		284	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	11 700	17 %	56 200	83 %	67 900	8 %
	11,60		14,60		14,00	
Nombre de points inventoriés	16	30 %	38	70 %	54	5 %

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

Futaie	92,3 %		
Sapin pectiné		37,3 %	
Douglas		28,3 %	
Epicéa commun		12,3 %	
Hêtre		9,2 %	
Autres essences		13,0 %	
Mélange de futaie et taillis	4,6 %		
Futaie			
Châtaignier		70,4 %	
Hêtre		15,6 %	
Douglas		13,9 %	
Taillis			
Autre fruitier		70,4 %	
Hêtre		15,6 %	
Saule		13,9 %	
Taillis	3,1 %		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		100,0 %	

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume par hectare (284 m³/ha) est nettement au-dessus de la moyenne départementale, de 41 %. De la même façon, la production brute de 14 m³/ha/an est très largement supérieure à la moyenne départementale, à raison de 95 %

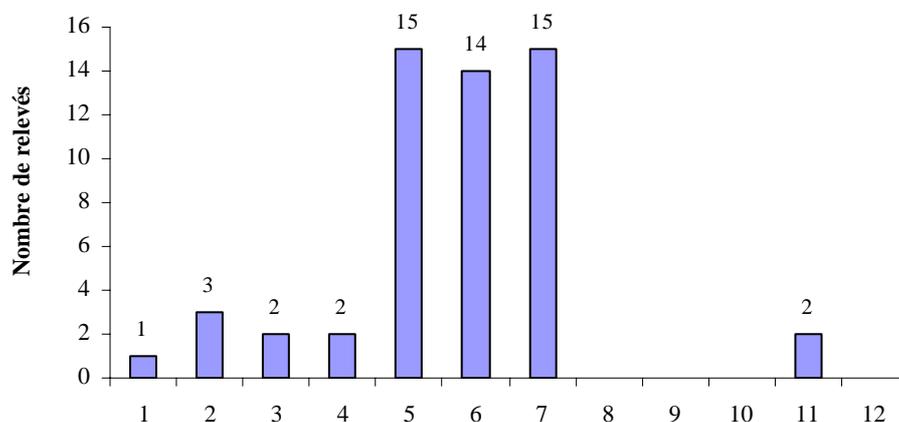
Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans représentent une part non négligeable du peuplement : 39 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 2 036 ha.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 54 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (54)
Arbres (33 espèces recensées)	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	59 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	48 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	46 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	39 %
	<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	37 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	35 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	33 %
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	28 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	26 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	22 %
Ligneux non arborescents (16 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	87 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	41 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	30 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	30 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	24 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	19 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	17 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	15 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	15 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	11 %
Herbacées et mousses (96 espèces recensées)	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	56 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	52 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	50 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	48 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	41 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	31 %
	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	24 %
	<i>Polystichum spinulosum</i>	Polystic spinuleux	22 %
	<i>Senecio nemorensis subsp. fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	22 %
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	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.





INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

Futaie de conifères indifférenciés

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

Villes

- Préfecture
- Sous-préfecture
- Autre

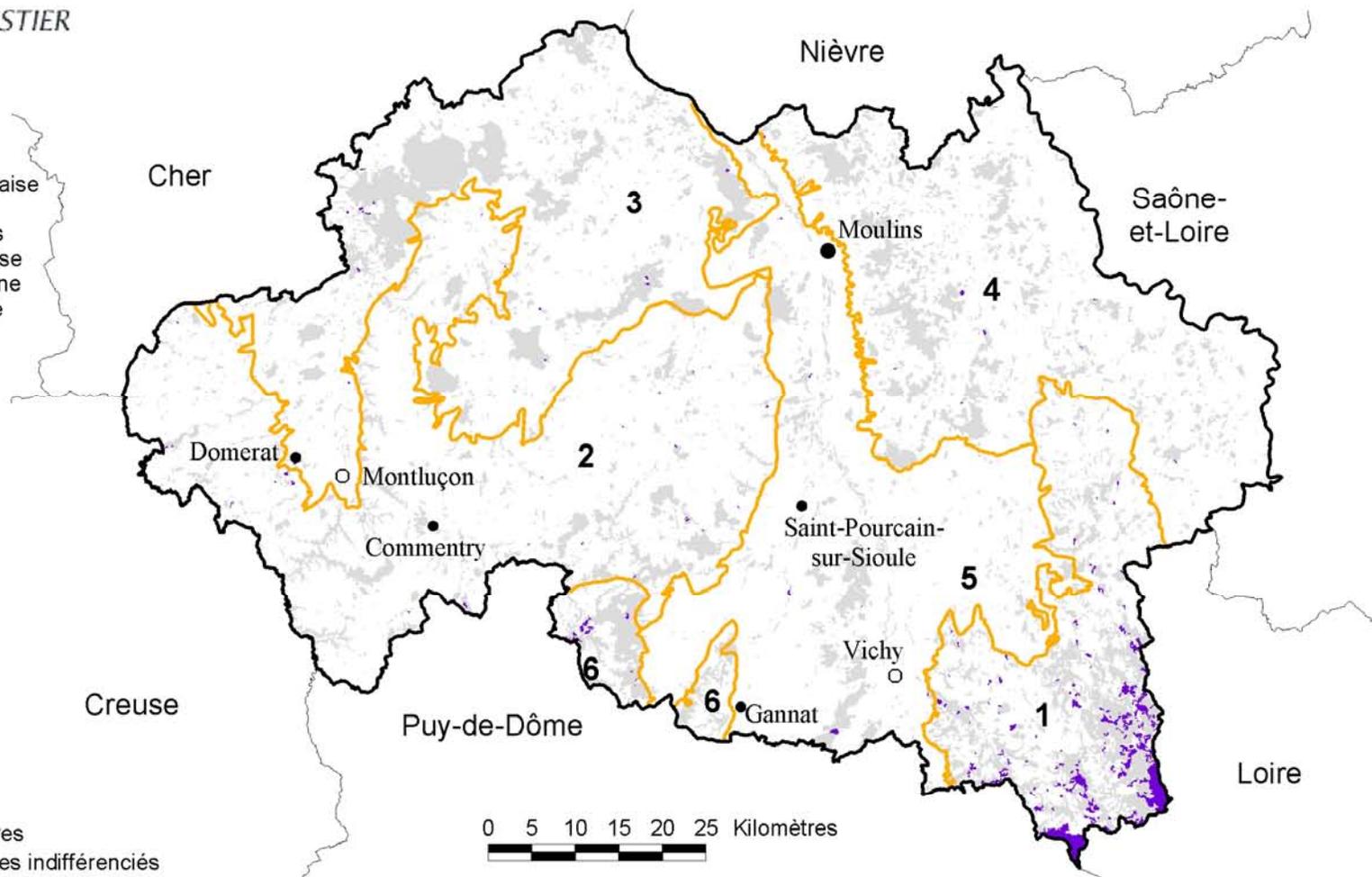
■ Allier

■ Régions forestières

■ Futaie de conifères indifférenciés

■ Couverture forestière

■ Départements limitrophes



0 5 10 15 20 25 Kilomètres

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

4.6. 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 5 660 hectares, soit 5 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé (5 240 ha pour la propriété privée contre 410 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha) <i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	410	7 %	5 240	93 %	5 660	5 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	97 100	8 %	1 159 400	92 %	1 256 500	5 %
	234		221		222	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	3 150	6 %	48 000	94 %	51 150	6 %
	7,65		9,15		9,05	
Nombre de points inventoriés	9	13 %	63	88 %	72	6 %

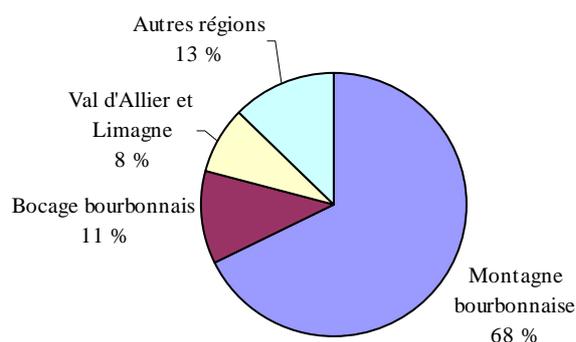
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	78,1 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	39,6 %	
	Pin sylvestre	16,0 %	
	Douglas	14,4 %	
	Epicéa commun	8,3 %	
	Hêtre	6,9 %	
	Sapin pectiné	5,1 %	
	Autres essences	9,8 %	
Mélange de futaie et taillis	17,8 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	70,1 %	
	Pin sylvestre	14,9 %	
	Douglas	10,8 %	
	Pin noir	4,2 %	
Taillis	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	31,6 %	
	Charme	25,6 %	
	Châtaignier	20,5 %	
	Autres feuillus	22,3 %	
Taillis	4,1 %		
	Hêtre	50,0 %	
	Robinier faux acacia	50,0 %	

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans représentent 20 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 1 151 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



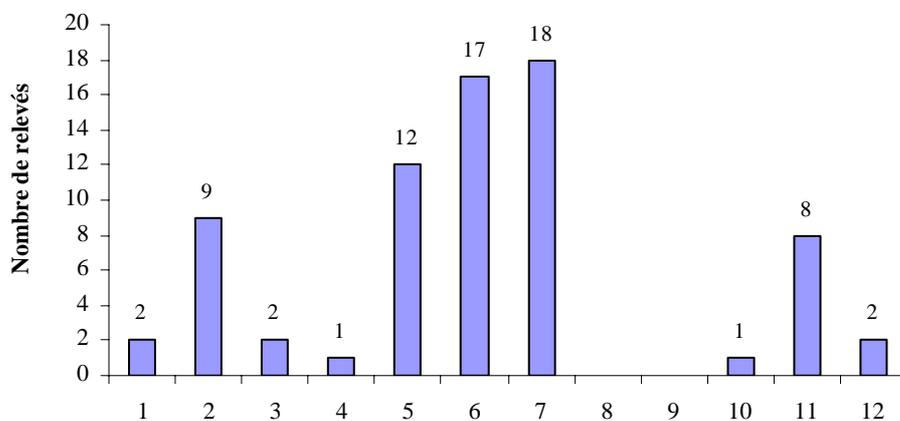
Volume et production brute

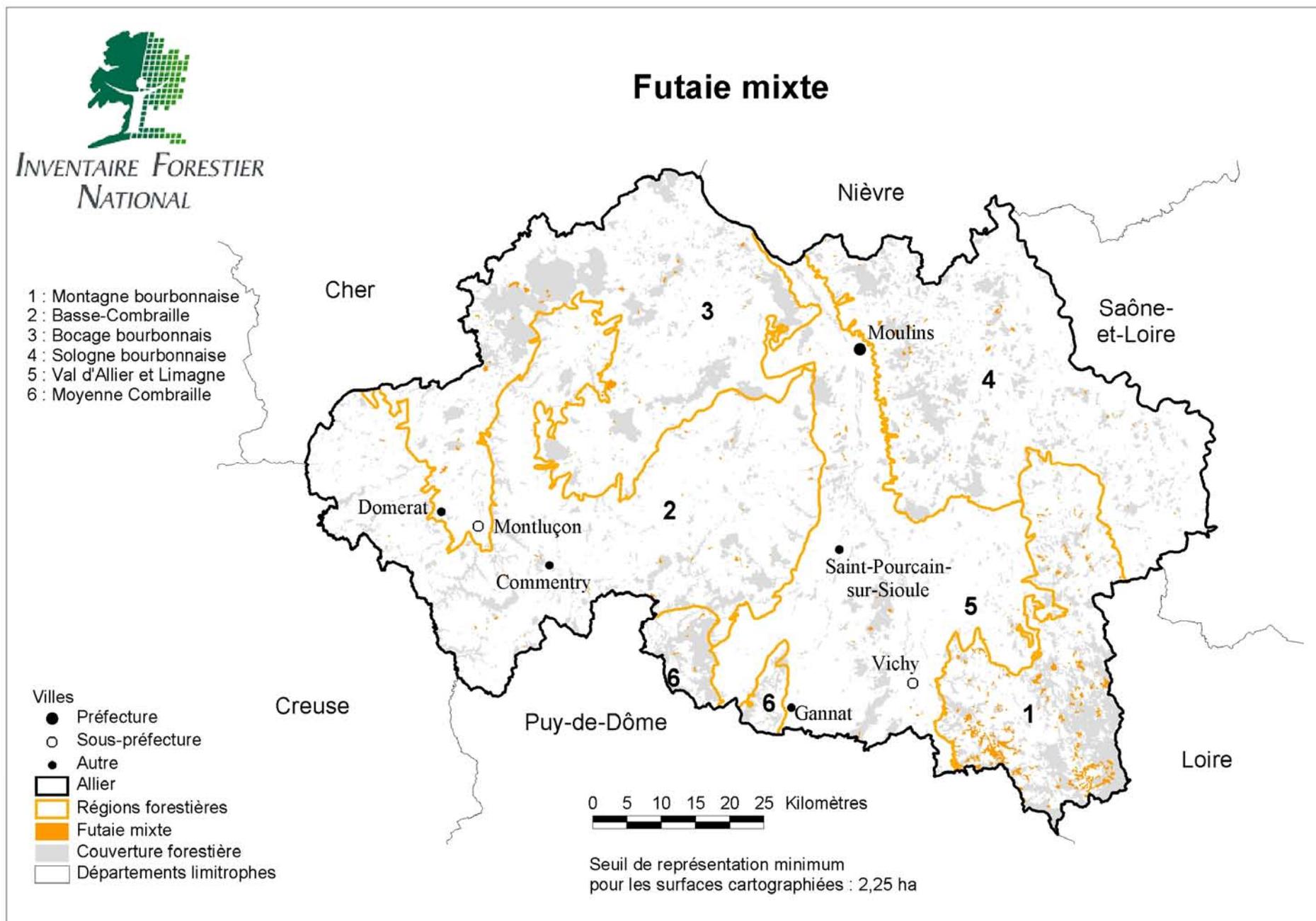
Le volume par hectare (222 m³/ha) se situe dans la moyenne du département. La production brute de 9,05 m³/ha/an est supérieure de 26 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 72 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (72)
Arbres (39 espèces recensées)	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	57 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	56 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	50 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	49 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	47 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	46 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	33 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	32 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	31 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	31 %
Ligneux non arborescents (24 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	83 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	50 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	46 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	38 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	38 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	31 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	18 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	18 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	17 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	17 %
Herbacées et mousses (125 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	60 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	51 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	49 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	39 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	26 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	22 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	21 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	21 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	18 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	17 %

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





4.7. Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % du couvert boisé et couvert de la futaie compris entre 25 % et 50 % du couvert boisé) pour lequel les chênes sont majoritaires dans la futaie.

La surface totale de ce type de peuplement est de 13 230 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 (12 940 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (290 ha).

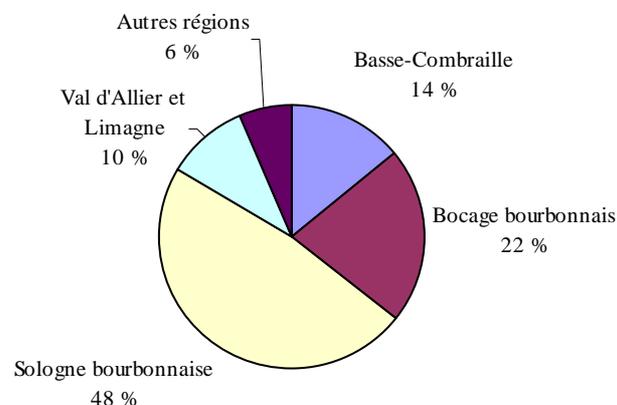
Résultats principaux en surfaces et volumes

	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>	290	2 %	12 940	98 %	13 230	11 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	33 900	2 %	2 205 300	98 %	2 239 200	9 %
	118		170		169	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	1 350	2 %	71 700	98 %	73 050	9 %
	4,75		5,55		5,50	
Nombre de points inventoriés	8	8 %	96	92 %	104	9 %

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

Futaie	33,4 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	91,3 %	
	Autres essences	8,7 %	
Mélange de futaie et taillis	62,1 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	98,4 %	
	Hêtre	1,6 %	
Taillis	Charme	56,2 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	13,7 %	
	Bouleau	11,6 %	
	Tremble	8,0 %	
	Autres feuillus	10,5 %	
Taillis	4,5 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	49,9 %	
	Charme	25,2 %	
	Châtaignier	12,9 %	
	Grand aulne	12,0 %	

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (169 m³/ha) est inférieur à la moyenne départementale, d'environ 16 %. De plus, la production brute, qui représente 5,50 m³/ha/an, est également bien inférieure à la moyenne départementale, d'environ 23 %.

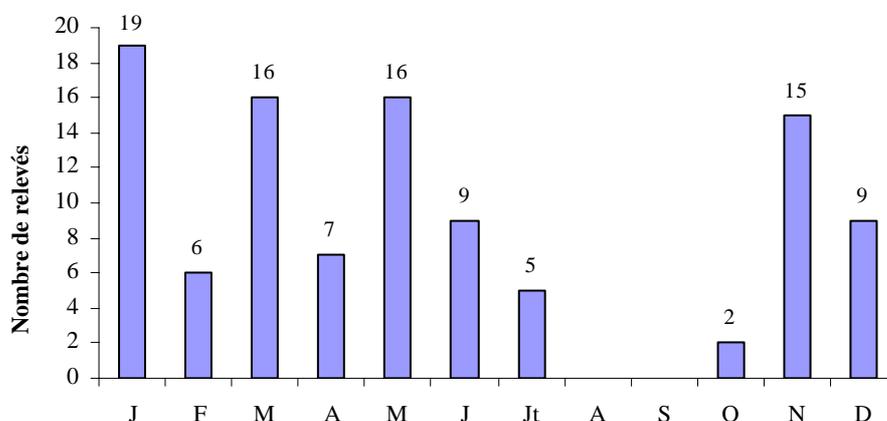
Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : un peu plus de 1 %, pour une surface totale de 174 ha.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 104 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (104)
Arbres (37 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	85 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	74 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	60 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	50 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	42 %
	<i>Populus tremula</i>	Tremble	35 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	29 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	24 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	24 %
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	14 %
Ligneux non arborescents (24 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	89 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	77 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	73 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	48 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	31 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	29 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	20 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	19 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	14 %
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	12 %
Herbacées et mousses (99 espèces recensées)	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	62 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	39 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	38 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	30 %
	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	24 %
	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	22 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	22 %
	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	20 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	19 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	17 %

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





INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

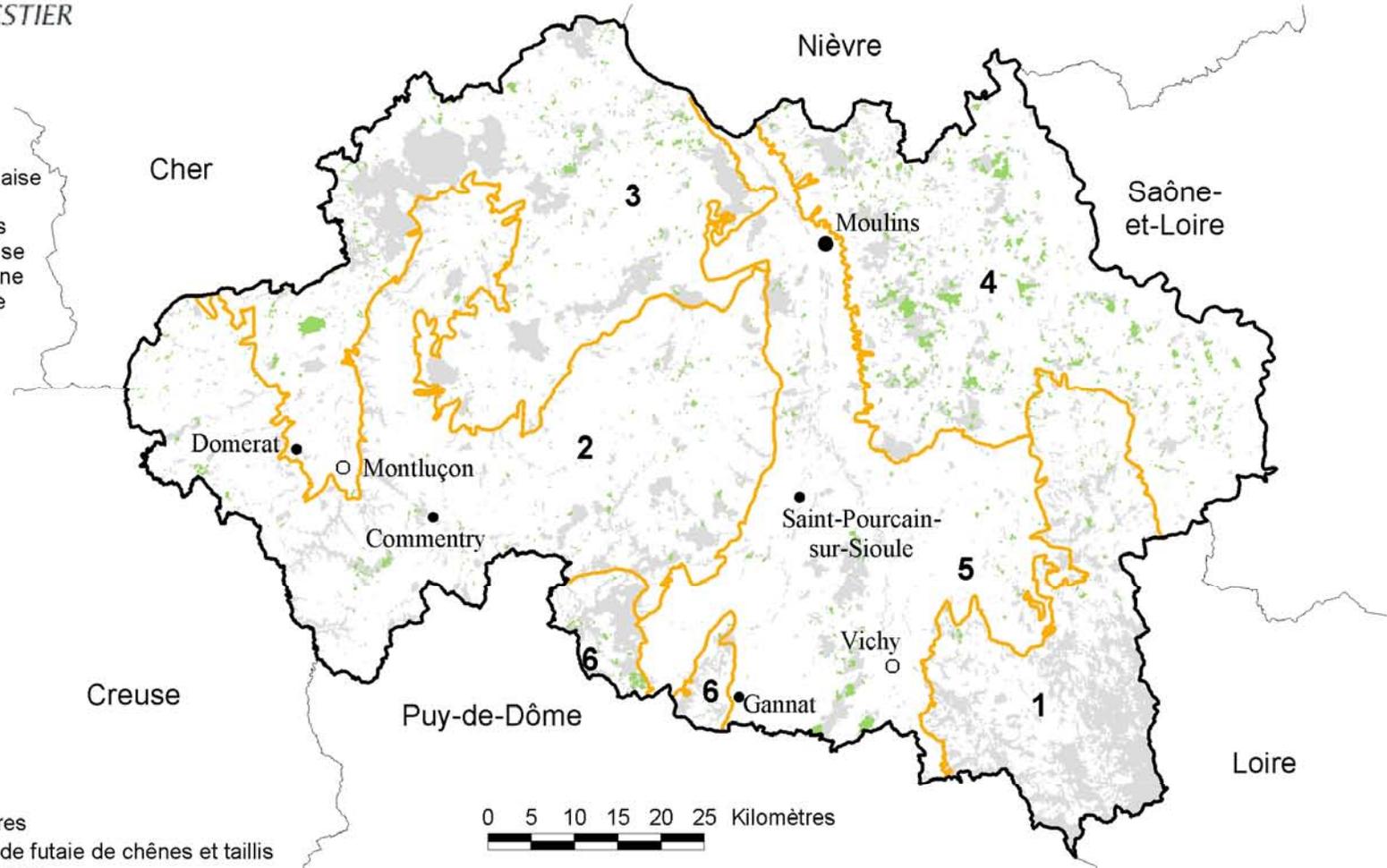
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

Villes

- Préfecture
- Sous-préfecture
- Autre
- ▭ Allier

- ▭ Régions forestières
- ▭ Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis
- ▭ Couverture forestière
- ▭ Départements limitrophes



0 5 10 15 20 25 Kilomètres

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

4.8. Mélange normal de futaie de chênes et taillis

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % du couvert boisé et couvert de la futaie compris entre 50 % et 75 % du couvert boisé) pour lequel les chênes sont majoritaires dans la futaie.

La surface totale de ce type de peuplement est de 22 000 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 (21 340 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (660 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>	660	3 %	21 340	97 %	22 000	19 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	101 100	2 %	3 967 200	98 %	4 068 200	17 %
	154		186		185	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	3 550	3 %	123 200	97 %	126 750	15 %
	5,40		5,75		5,75	
Nombre de points inventoriés	18	11 %	146	89 %	164	15 %

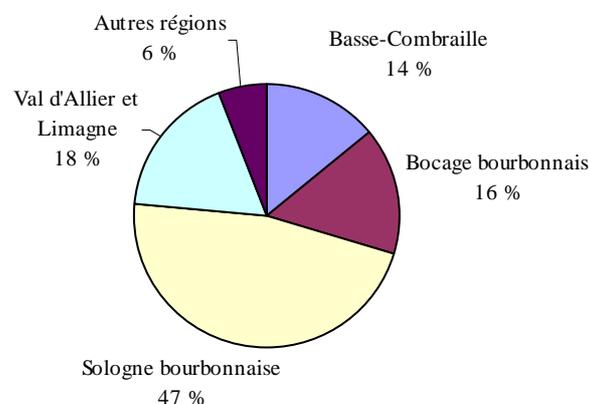
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	22,7 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	91,0 %	
	Autres feuillus	9,0 %	
Mélange de futaie et taillis	75,1 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	99,7 %	
	Autres feuillus	0,3 %	
Taillis	Charme	50,8 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	20,1 %	
	Noisetier	7,7 %	
	Tremble	7,5 %	
	Autres feuillus	13,9 %	
Taillis	2,2 %		
	Saule	34,8 %	
	Bouleau	30,3 %	
	Charme	28,6 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	6,3 %	

Surface des jeunes reboisements

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

Répartition du peuplement selon les régions forestières



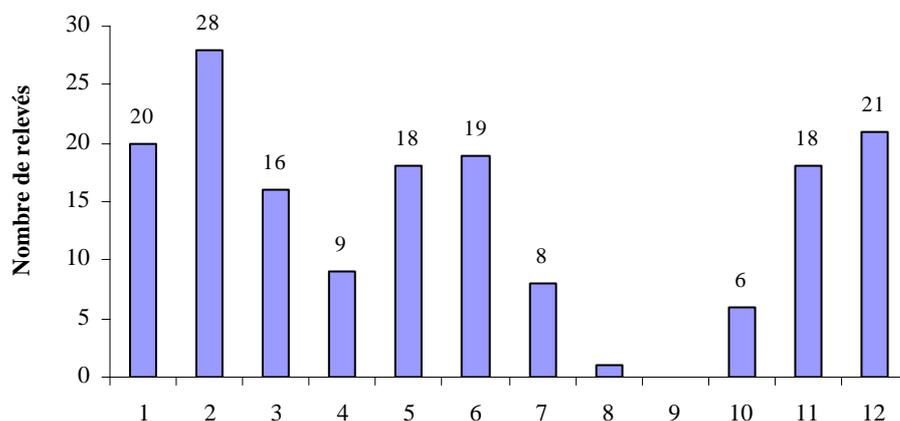
Volume et production brute

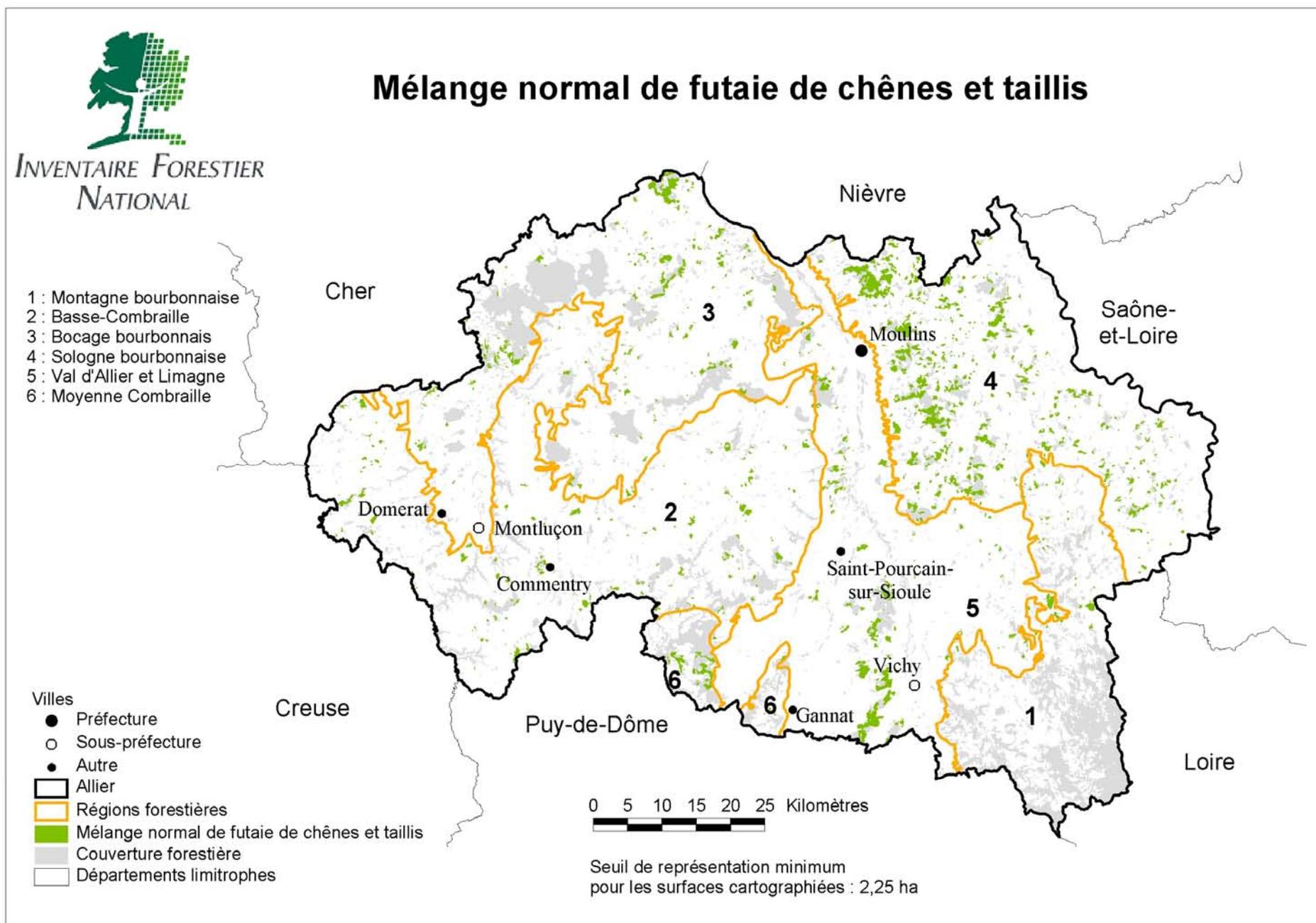
Le volume par hectare (185 m³/ha) n'est pas très inférieur à la moyenne du département (de 8 %). Par contre, la production brute est inférieure de 20 % à la moyenne départementale avec 5,75 m³/ha/an. Enfin, ce peuplement constitue 25 % du volume sur pied de l'ensemble de la forêt privée, et participe pour 19 % de la production de ces forêts

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 164 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (164)
Arbres (35 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	76 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	73 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	71 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	52 %
	<i>Populus tremula</i>	Tremble	46 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	37 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	35 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	29 %
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	25 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	21 %
Ligneux non arborescents (31 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	91 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	84 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	68 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	35 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	27 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	26 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	18 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	16 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	12 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	10 %
Herbacées et mousses (110 espèces recensées)	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	64 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	44 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	38 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	38 %
	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	23 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	21 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	20 %
	<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	18 %
	<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	17 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	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.





4.9. Mélange riche de futaie de chênes et taillis

Mélange de structure mixte (couvert du taillis supérieur à 25 % du couvert boisé et couvert de la futaie supérieur à 75 % du couvert boisé) pour lequel les chênes sont majoritaires dans la futaie.

La surface totale de ce type de peuplement est de 5 030 hectares, soit 4 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est très majoritairement privé (4 500 ha pour la propriété privée contre 530 ha pour la propriété publique).

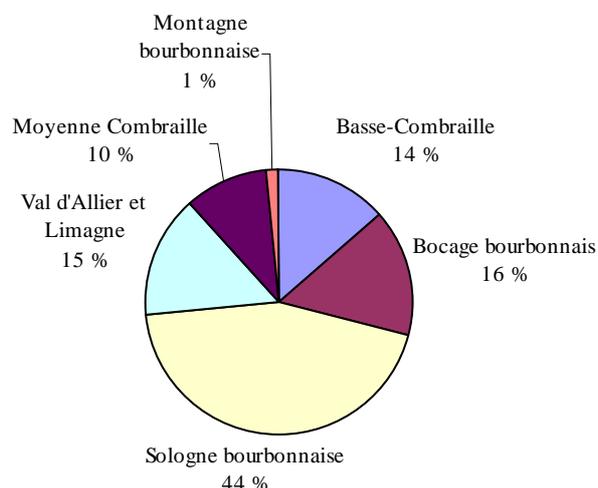
Résultats principaux en surfaces et volumes

	Forêts de production				Toutes propriétés	
	relevant du régime forestier		privées		total	fraction du département
Surface boisée de production (ha) <i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	530	11 %	4 500	89 %	5 030	4 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	118 400	13 %	766 800	87 %	885 200	4 %
	223		170		176	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	3 350	13 %	23 350	87 %	26 700	3 %
	6,30		5,20		5,30	
Nombre de points inventoriés	8	17 %	39	83 %	47	4 %

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

Futaie	12,6 %		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		89,7 %	
Frêne		5,2 %	
Pin laricio		5,1 %	
Mélange de futaie et taillis	87,4 %		
Futaie			
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		100,0 %	
Taillis			
Charme		60,2 %	
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		20,7 %	
Noisetier		7,6 %	
Bouleau		5,6 %	
Autres feuillus		6,0 %	
Taillis	0,0 %		

Répartition du peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (176 m³/ha) est légèrement inférieur à la moyenne départementale, d'environ 12 %. De plus, la production brute, qui représente 5,30 m³/ha/an, est nettement inférieure à la moyenne départementale, d'environ 26 %.

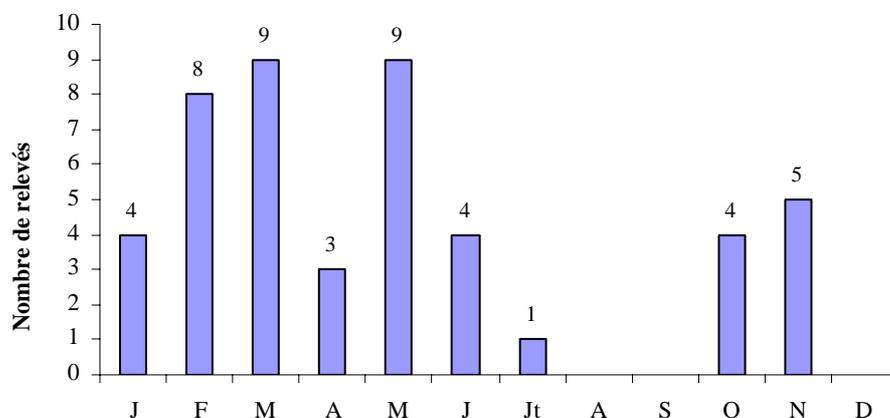
Surface des jeunes reboisements

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

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 47 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (47)
Arbres (32 espèces recensées)	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	83 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	81 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	64 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	45 %
	<i>Populus tremula</i>	Tremble	38 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	32 %
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	30 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	28 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	28 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	19 %
Ligneux non arborescents (22 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	94 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	89 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	64 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	40 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	34 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	32 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	21 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	17 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	13 %
	<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine épineuse	13 %
Herbacées et mousses (68 espèces recensées)	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	68 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	43 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	36 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	28 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	23 %
	<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	23 %
	<i>Convallaria maialis</i>	Muguet	21 %
	<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	19 %
	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	19 %
	<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	17 %

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





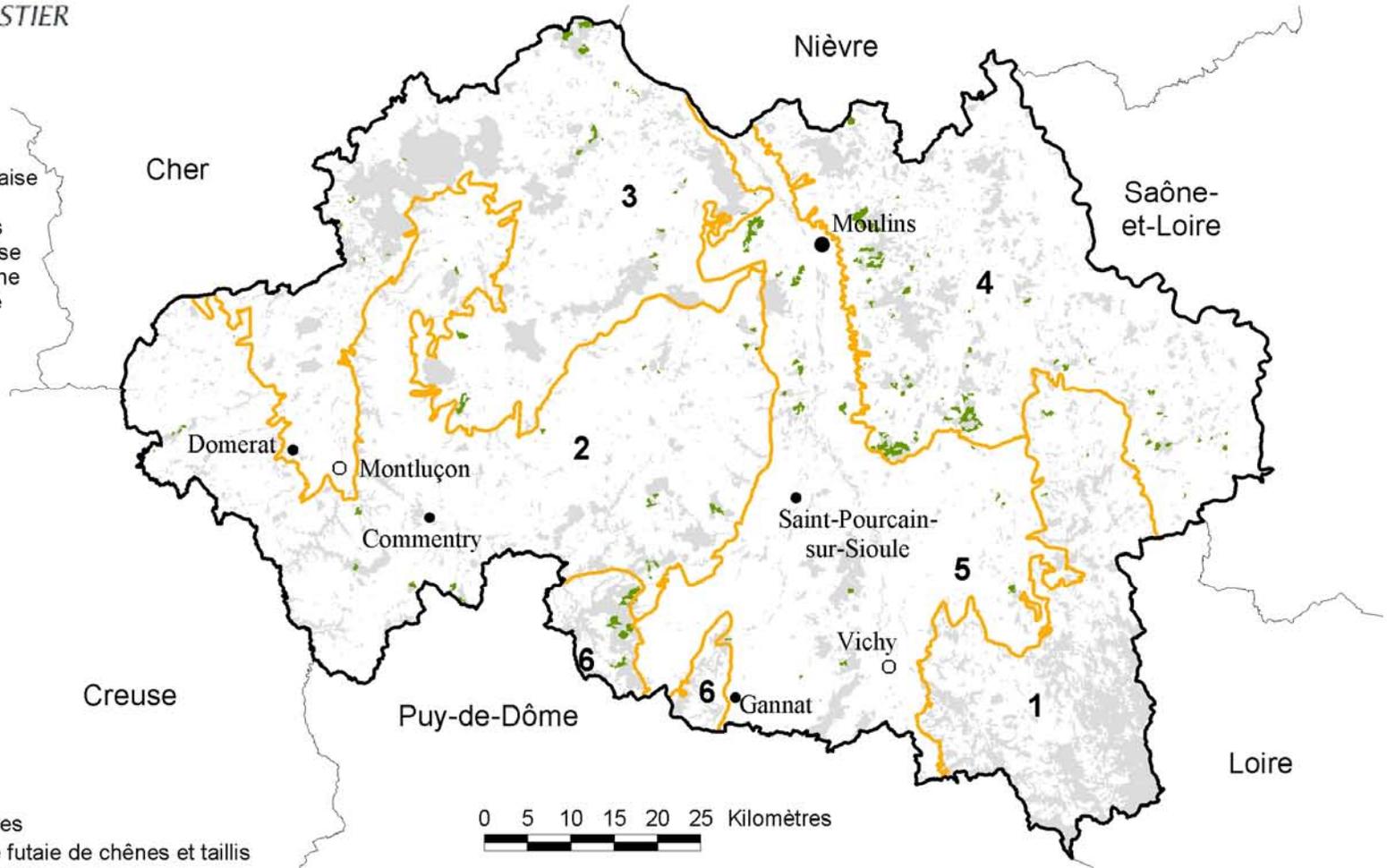
INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

Mélange riche de futaie de chênes et taillis

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

Villes

- Préfecture
- Sous-préfecture
- Autre
- Allier
- Régions forestières
- Mélange riche de futaie de chênes et taillis
- Couverture forestière
- Départements limitrophes



0 5 10 15 20 25 Kilomètres

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

4.10. Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis

Mélange 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, sans que cette majorité ne soit atteinte par les seuls chênes.

Ce type de peuplement représente 13 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est localisé en quasi totalité dans des forêts privées.

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)	80	1 %	15 750	99 %	15 830	13 %
<i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	0	0 %	80	100 %	80	12 %
Volume (m ³)	18 600	1 %	2 578 400	99 %	2 597 100	11 %
<i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	230		165		165	
Production brute (m ³ /an)	600	1 %	80 750	99 %	81 350	10 %
<i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	7,20		5,15		5,10	
Nombre de points inventoriés	5	3 %	159	97 %	164	15 %

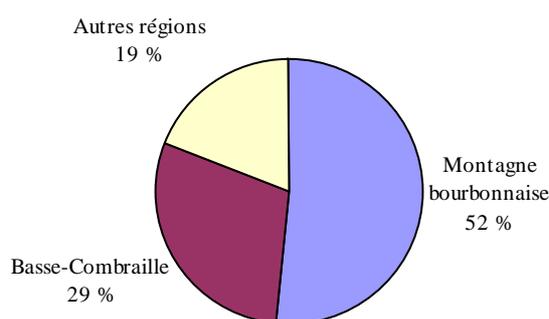
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	52,2%		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	38,4 %	
	Hêtre	32,1 %	
	Frêne	13,1 %	
	Douglas	5,0 %	
	Autres essences	11,4 %	
Mélange de futaie et taillis	38,3 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	66,4 %	
	Hêtre	7,2 %	
	Autres essences	26,5 %	
Taillis	Noisetier	29,0 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	17,1 %	
	Charme	13,6 %	
	Châtaignier	9,4 %	
	Hêtre	8,3 %	
	Autres feuillus	22,6 %	
Taillis	9,6 %		
	Hêtre	32,4 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	29,5 %	
	Peuplier non cultivé	11,3 %	
	Châtaignier	10,1 %	
	Saule	8,3 %	
	Robinier faux acacia	6,5 %	
	Charme	2,0 %	

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : à peine 4 %, pour une surface totale de 620 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



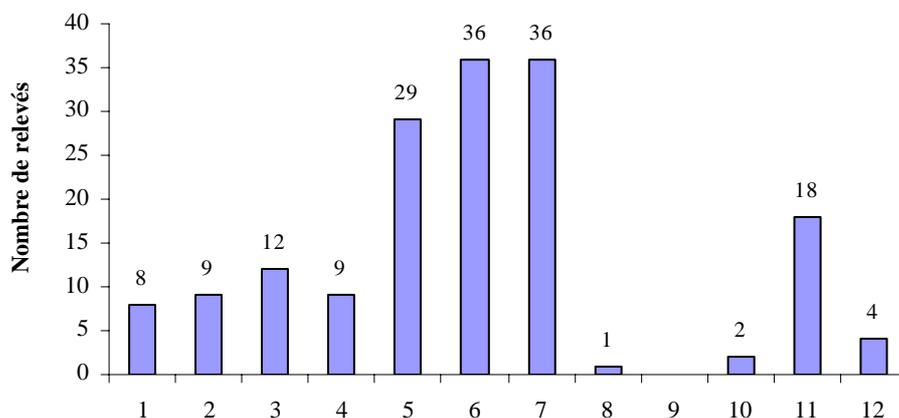
Volume et production brute

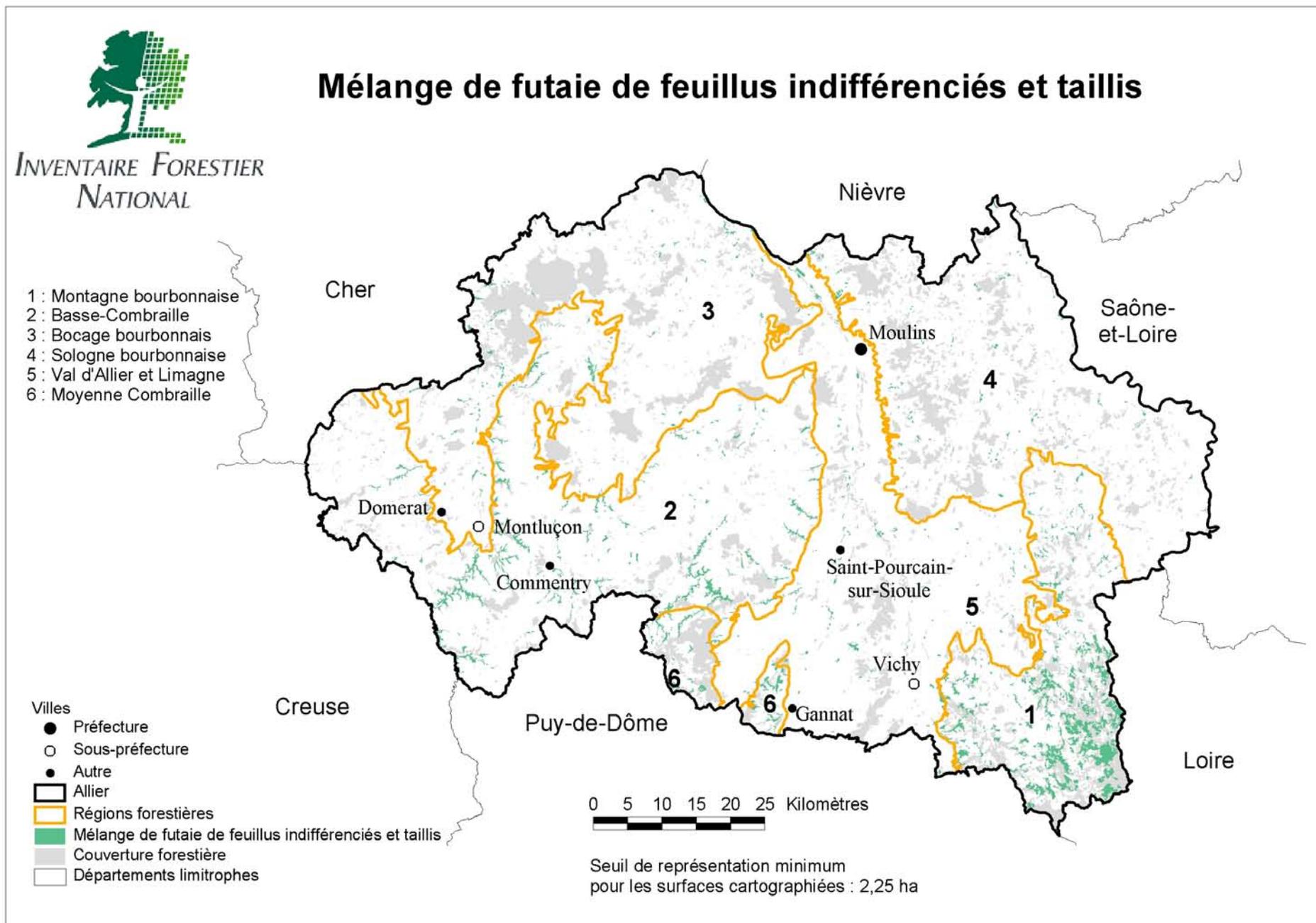
Le volume sur pied par hectare (165 m³/ha) est inférieur à la moyenne départementale, d'environ 18 %. De même, la production brute, qui représente 5,10 m³/ha/an, est inférieure à la moyenne départementale, d'environ 29 %.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 164 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (164)
Arbres (54 espèces recensées)	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	54 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	51 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	46 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	44 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	43 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	37 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	30 %
	<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	28 %
	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	27 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	26 %
Ligneux non arborescents (37 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	80 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	51 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	48 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	40 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	35 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	30 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	27 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	26 %
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	23 %
	<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	20 %
Herbacées et mousses (186 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	46 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	43 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	40 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	34 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	32 %
	<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	27 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	26 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	24 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	24 %
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	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.





4.11. Mélange de futaie de conifères et taillis

Mélange 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.

La surface totale de ce type de peuplement est de 2 350 hectares, soit 2 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (2 320 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (30 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>	30	1 %	2 320	99 %	2 350	2 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	377 800 100 %				377 800	2 %
	163				161	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	19 850 100 %				19 850	2 %
	8,55				8,45	
Nombre de points inventoriés	1	3 %	33	97 %	34	3 %

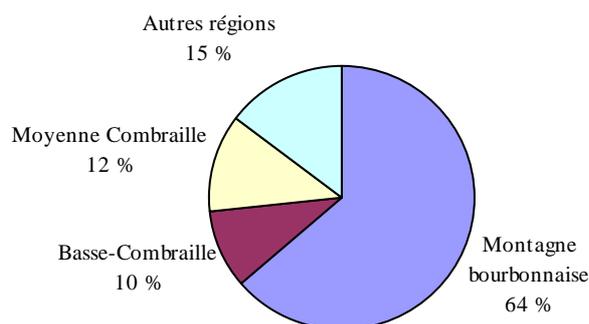
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	56,1 %	
Douglas		30,8 %
Hêtre		22,5 %
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		15,1 %
Pin sylvestre		7,5 %
Epicéa commun		7,5 %
Pin Weymouth		5,7 %
Autres essences		10,9 %
Mélange de futaie et taillis	35,5 %	
Futaie		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		35,6 %
Douglas		28,1 %
Frêne		23,7 %
Pin sylvestre		6,3 %
Pin laricio		6,3 %
Taillis		
Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent		38,7 %
Grand aulne		18,0 %
Robinier faux acacia		11,9 %
Frêne		11,9 %
Bouleau		9,8 %
Châtaignier		9,7 %
Taillis	8,4 %	
Bouleau		50,0 %
Noisetier		50,0 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans représentent une part non négligeable du peuplement : 37 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 867 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



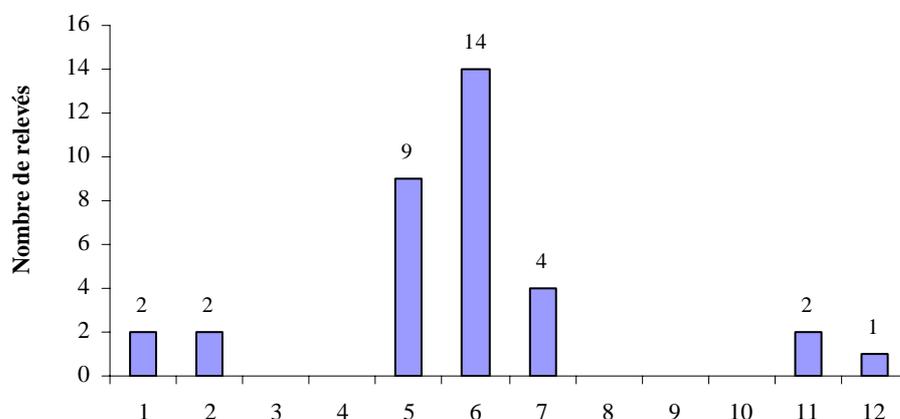
Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (161 m³/ha) est inférieur à la moyenne départementale, d'environ 20 %. En revanche, la production brute d'environ 8,45 m³/ha/an est supérieure à la moyenne départementale, de 18 %.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 34 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (34)
Arbres (32 espèces recensées)	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	59 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	53 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	50 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	50 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	50 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	44 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	44 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	41 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	41 %
	<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	38 %
Ligneux non arborescents (28 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	79 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	62 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	41 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	38 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	38 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	29 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	21 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	21 %
	<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaie	21 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	18 %
Herbacées et mousses (109 espèces recensées)	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	65 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	50 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	44 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	32 %
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	24 %
	<i>Senecio nemorensis subsp. fuchsii</i>	Séneçon de Fuchs	24 %
	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	21 %
	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	21 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	21 %
	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	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.





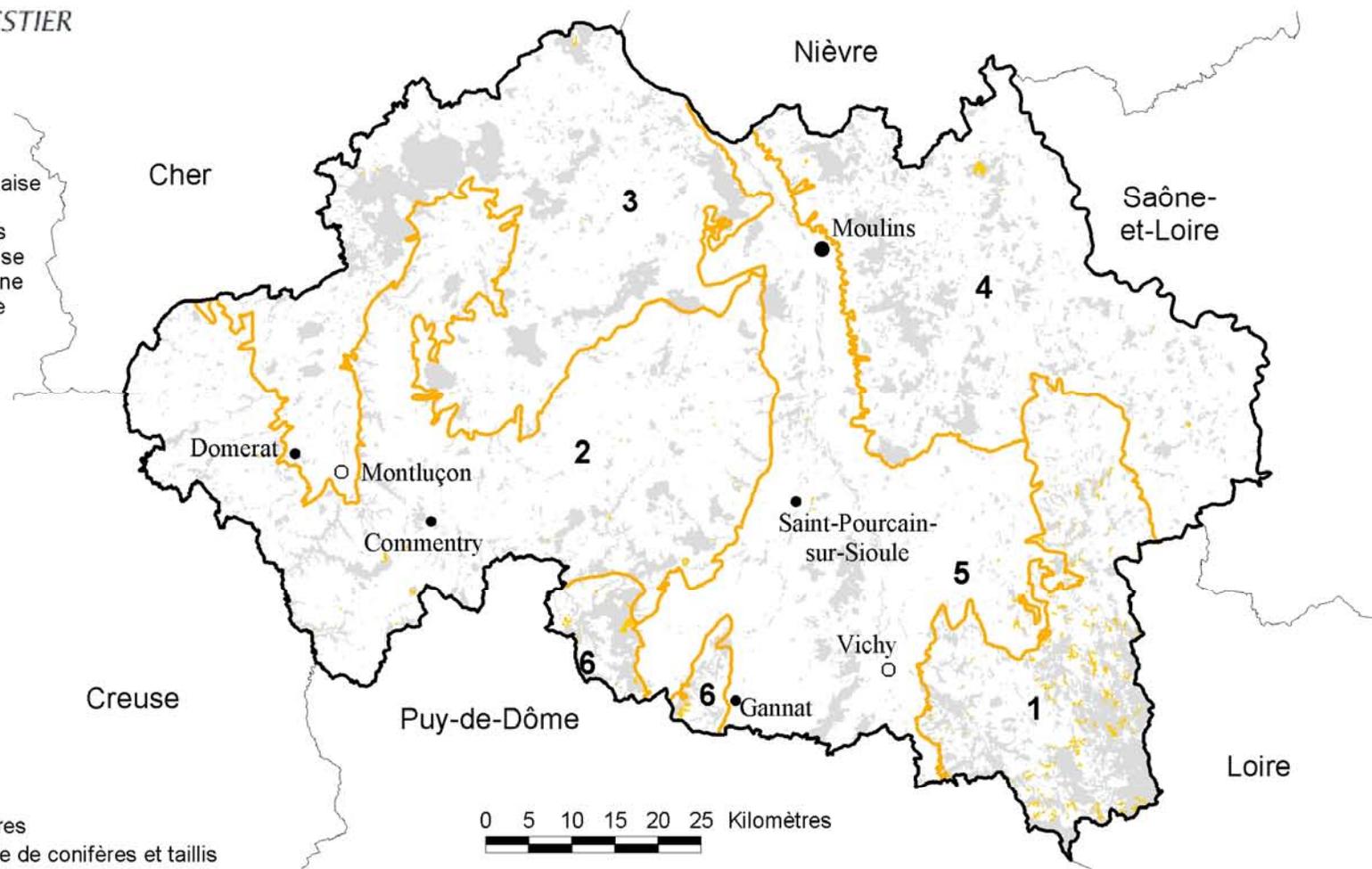
INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

Mélange de futaie de conifères et taillis

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

Villes

- Préfecture
- Sous-préfecture
- Autre
- Allier
- ▭ Régions forestières
- ▭ Mélange de futaie de conifères et taillis
- ▭ Couverture forestière
- ▭ Départements limitrophes



0 5 10 15 20 25 Kilomètres

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

4.12. Taillis

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

La surface totale de ce type de peuplement est de 4 800 hectares, soit 4 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est localisé quasi exclusivement dans des forêts privées.

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>	20	< 0,5 %	4 780	100 %	4 800	4 %
	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	5 400	1 %	496 200	99 %	501 500	2 %
	305		104		105	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	100	1 %	20 800	99 %	20 900	2 %
	6,50		4,35		4,35	
Nombre de points inventoriés	1	3 %	35	97 %	36	3 %

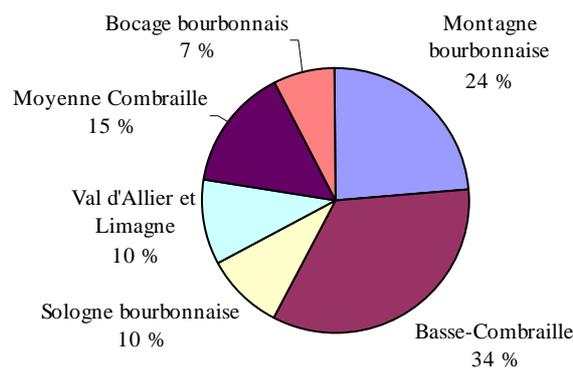
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	39,4 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	89,8 %	
	Douglas	10,2 %	
Mélange de futaie et taillis	36,9 %		
	Futaie		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	81,6 %	
	Pin sylvestre	9,2 %	
	Mélèze d'Europe	9,2 %	
	Taillis		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	71,2 %	
	Châtaignier	11,7 %	
	Noisetier	11,7 %	
	Bouleau	5,3 %	
Taillis	23,7 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	35,2 %	
	Châtaignier	27,6 %	
	Saule	18,3 %	
	Bouleau	15,9 %	
	Robinier faux acacia	3,0 %	

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : un peu plus de 3 %, pour une surface totale de 163 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



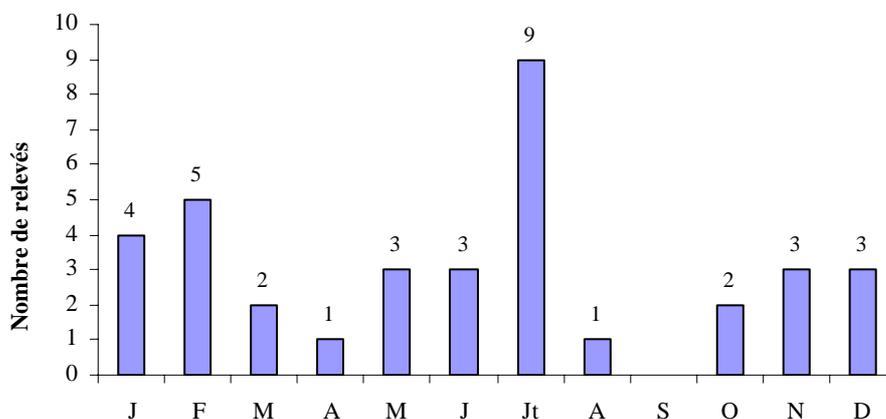
Volume et production brute

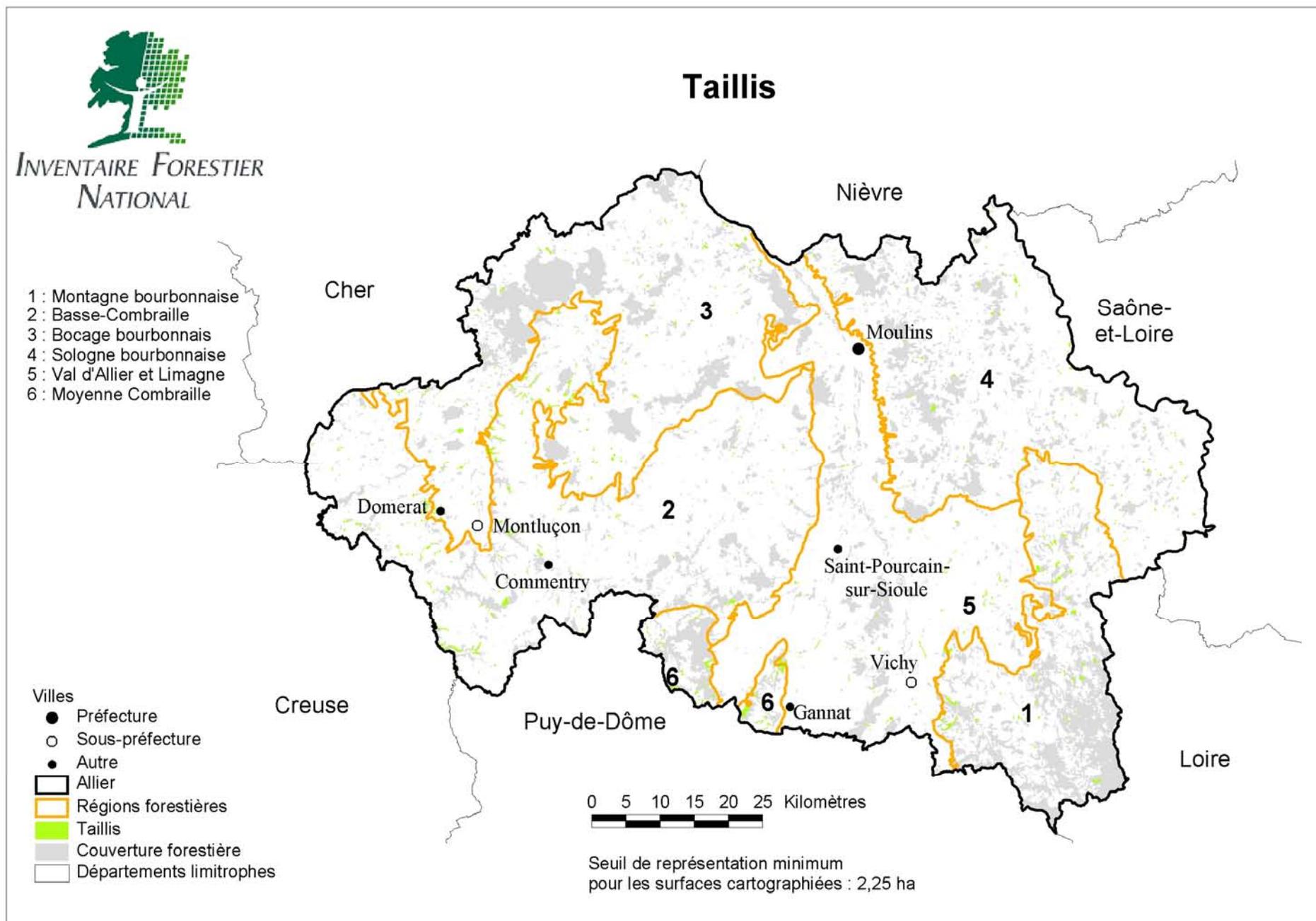
Le volume à l'hectare (105 m³/ha) est très inférieur à la moyenne du département, de 48 %. De la même façon, la production brute de 4,35 m³/ha/an est inférieure de 39 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 36 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (36)
Arbres (35 espèces recensées)	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	56 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	47 %
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	47 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	47 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	44 %
	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	25 %
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	25 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	22 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	19 %
	<i>Pirus malus</i>	Pommier sauvage	19 %
Ligneux non arborescents (26 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	89 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	69 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	58 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	53 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	50 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	36 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	33 %
	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	25 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	22 %
	<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	19 %
Herbacées et mousses (97 espèces recensées)	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	44 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	39 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	33 %
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	31 %
	<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	19 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	19 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	19 %
	<i>Melampyrum pratense</i>	Mélampyre des prés	17 %
	<i>Carex glauca</i>	Laîche glauque	17 %
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	17 %

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





4.13. Forêt ouverte

Peuplement à couvert boisé compris entre 10 et 40 %.

La surface totale de ce type de peuplement est de 2 810 hectares, soit 2 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (2 780 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (30 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)	30	1 %	2 780	99 %	2 810	2 %
<i>dont surface momentanément déboisée (ha)</i>	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Volume (m ³)	5 700	2 %	256 900	98 %	262 600	1 %
<i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	214		92		93	
Production brute (m ³ /an)	150	1 %	11 900	99 %	12 050	1 %
<i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	5,90		4,25		4,30	
Nombre de points inventoriés	1	3 %	33	97 %	34	3 %

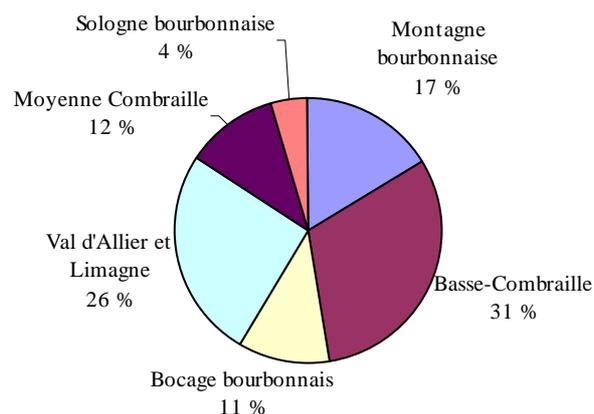
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	47,4 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	48,6 %	
	Frêne	16,6 %	
	Cerisier ou merisier	9,2 %	
	Peuplier non cultivé	9,2 %	
	Saule	6,8 %	
	Conifères	9,5 %	
Mélange de futaie et taillis	25,0 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	81,0 %	
	Pin sylvestre	19,0 %	
Taillis	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	26,2 %	
	Robinier faux acacia	17,5 %	
	Châtaignier	14,0 %	
	Noisetier	13,0 %	
	Saule	12,2 %	
	Charme	12,2 %	
	Autre fruitier	5,0 %	
Taillis	27,6 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	33,0 %	
	Peuplier non cultivé	28,5 %	
	Noisetier	17,3 %	
	Robinier faux acacia	12,7 %	
	Frêne	8,4 %	

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : un peu plus de 3 %, pour une surface totale de 91 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



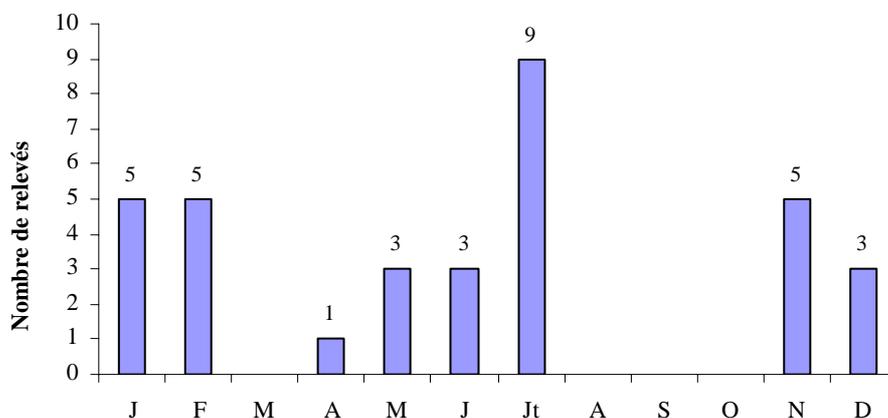
Volume et production brute

Le volume à l'hectare (93 m³/ha) est très inférieur à la moyenne du département, de 54 %. De la même façon, la production brute de 4.30 m³/ha/an est inférieure de 40 % à la moyenne départementale.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 34 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (34)
Arbres (37 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	79 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	53 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	47 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	38 %
	<i>Pirus malus</i>	Pommier sauvage	21 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	18 %
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	18 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	18 %
	<i>Populus</i>	Peuplier (genre)	18 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	15 %
Ligneux non arborescents (28 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	88 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	68 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	65 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	56 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	56 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	44 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	41 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	35 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	26 %
	<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	21 %
Herbacées et mousses (89 espèces recensées)	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	44 %
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	38 %
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	32 %
	<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	32 %
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	32 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	29 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	26 %
	<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	24 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	21 %
	<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	21 %

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



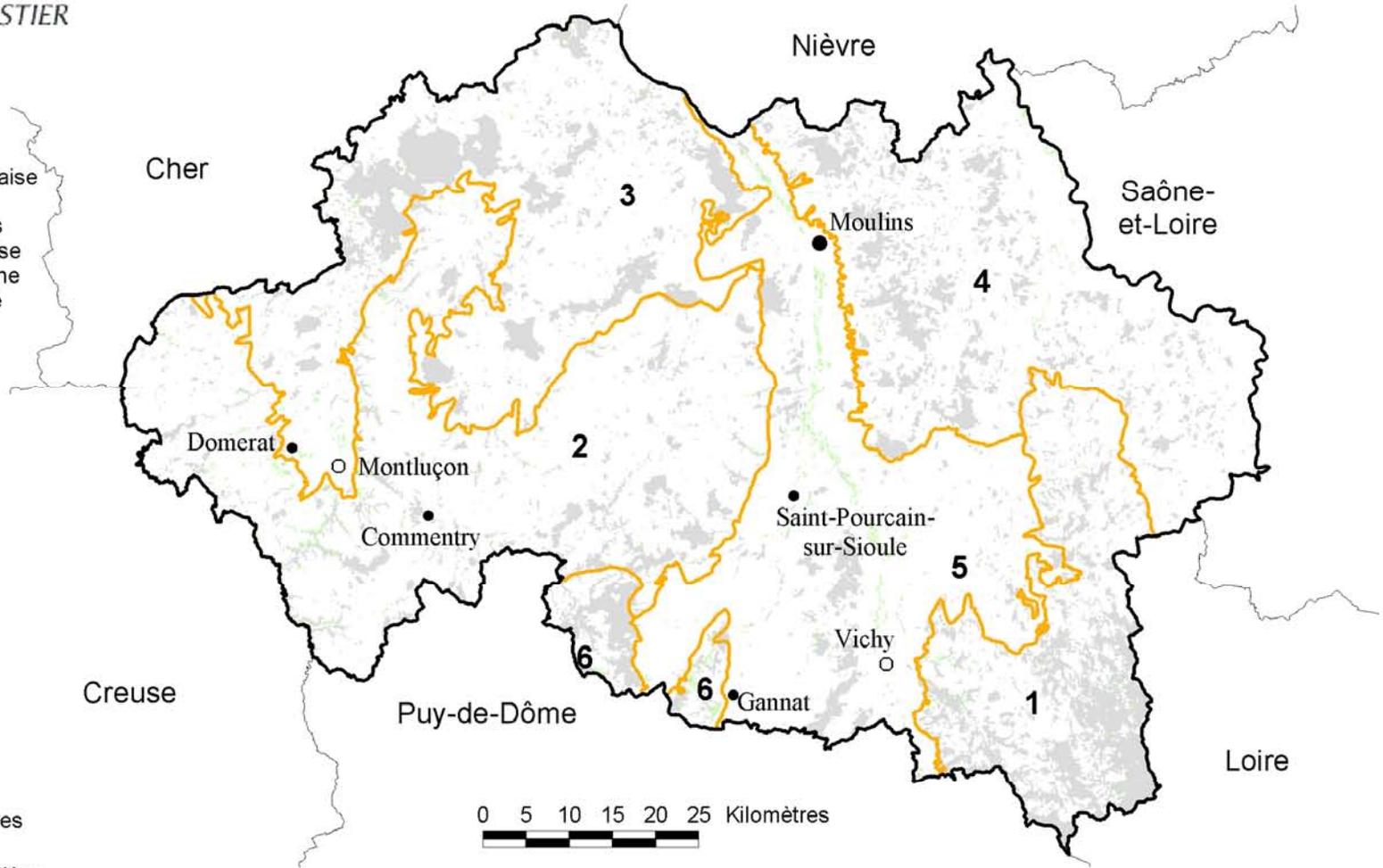


INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

Forêt ouverte

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

- Villes
- Préfecture
 - Sous-préfecture
 - Autre
 - Allier
 - ▭ Régions forestières
 - ▭ Forêt ouverte
 - ▭ Couverture forestière
 - ▭ Départements limitrophes



0 5 10 15 20 25 Kilomètres

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

4.14. 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 4 910 hectares, soit 4 % des formations boisées de production du département. En ce qui concerne les classes de propriété, ce peuplement est localisé en quasi totalité dans des forêts privées.

Résultats principaux en surfaces et volumes

c	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>	10	< 0,5 %	4 900	100 %	4 910	4 %
	0	0 %	60	100 %	60	9 %
Volume (m ³) <i>soit en m³/ha, hors surface momentanément déboisée</i>	3 400	< 0,5 %	752 900	100 %	756 200	3 %
	265		156		156	
Production brute (m ³ /an) <i>soit en m³/ha/an, hors surface momentanément déboisée</i>	300	1 %	29 450	99 %	29 750	4 %
	24,00		6,10		6,15	
Nombre de points inventoriés	1	2 %	44	98 %	45	4 %

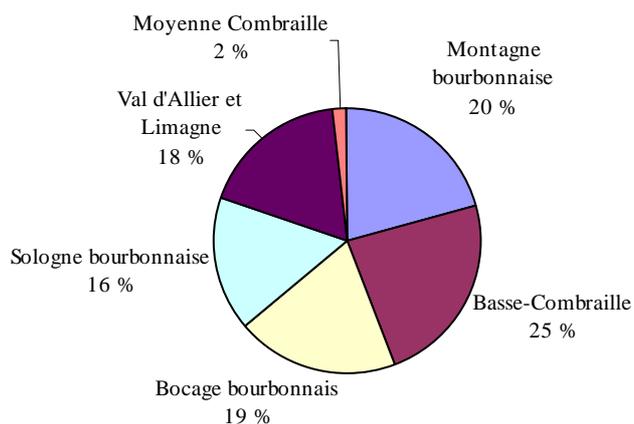
Répartition du peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie	45,7 %		
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	64,9 %	
	Grand aulne	9,6 %	
	Châtaignier	9,5 %	
	Douglas	5,3 %	
	Autres essences	10,7 %	
Mélange de futaie et taillis	41,4 %		
Futaie	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	77,5 %	
	Peuplier cultivé	11,9 %	
	Grand érable	10,6 %	
Taillis	Grand aulne	33,5 %	
	Charme	24,0 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	15,1 %	
	Robinier faux acacia	12,8 %	
	Grand érable	10,6 %	
	Autres feuillus	4,0 %	
Taillis	12,9 %		
	Robinier faux acacia	43,6 %	
	Frêne	39,1 %	
	Chêne rouvre, pédonculé ou pubescent	17,3 %	

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion du peuplement : un peu plus de 5 %, pour une surface totale de 266 ha.

Répartition du peuplement selon les régions forestières



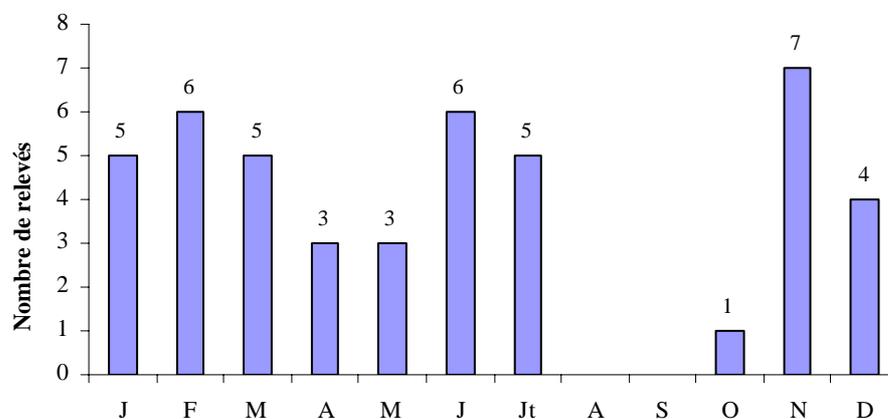
Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (156 m³/ha) est inférieur à la moyenne départementale, d'environ 22 %. La production brute, qui représente 6,15 m³/ha/an, est également inférieure à la moyenne départementale, d'environ 14 %.

Listes des 10 espèces les plus fréquentes sur les 45 relevés

	Nom latin	Nom vernaculaire	Fréquence en % du nombre de relevés (45)
Arbres (39 espèces recensées)	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	69 %
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	47 %
	<i>Prunus avium</i>	Merisier	42 %
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	40 %
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	33 %
	<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux acacia	27 %
	<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	22 %
	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	18 %
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas	13 %
	<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	13 %
Ligneux non arborescents (33 espèces recensées)	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois	91 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	67 %
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	58 %
	<i>Hedera helix</i>	Lierre	51 %
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	38 %
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	36 %
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	36 %
	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	36 %
	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	20 %
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	16 %
Herbacées et mousses (125 espèces recensées)	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	47 %
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	31 %
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	27 %
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	27 %
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	27 %
	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	27 %
	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	22 %
	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	20 %
	<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire semblable	20 %
	<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.



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

	Montagne bourbonnaise (ha)	Basse- Combraille (ha)	Bocage bourbonnais (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier et Limagne (ha)	Moyenne Combraille (ha)	Département entier	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	6 350 8 %	15 270 19 %	24 960 32 %	19 790 25 %	9 270 12 %	3 440 4 %	79 080	67 %
Hêtre	4 780 76 %	330 5 %	410 7 %	0	0	760 12 %	6 280	5 %
Frêne	660 28 %	780 33 %	0	50 2 %	550 23 %	350 15 %	2 380	2 %
Châtaignier	1 310 81 %	240 15 %	0	0	0	80 5 %	1 630	1 %
Autres feuillus	810 14 %	670 11 %	1 060 18 %	1 660 29 %	1 330 23 %	270 5 %	5 790	5 %
Douglas	7 430 59 %	2 320 19 %	870 7 %	810 6 %	400 3 %	710 6 %	12 550	11 %
Pin sylvestre	1 340 38 %	500 14 %	950 27 %	110 3 %	380 11 %	260 7 %	3 540	3 %
Sapin pectiné	2 050 100 %	0	0	0	0	0	2 050	2 %
Pin laricio	350 17 %	210 11 %	470 24 %	440 22 %	280 14 %	270 13 %	2 020	2 %
Epicéa commun	1 280 92 %	0	30 2 %	0	0	90 6 %	1 390	1 %
Autres conifères	740 51 %	0	260 18 %	190 13 %	70 5 %	180 12 %	1 430	1 %
Total	27 100 23 %	20 320 17 %	29 020 25 %	23 050 20 %	12 260 10 %	6 390 5 %	118 130	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 et le douglas.

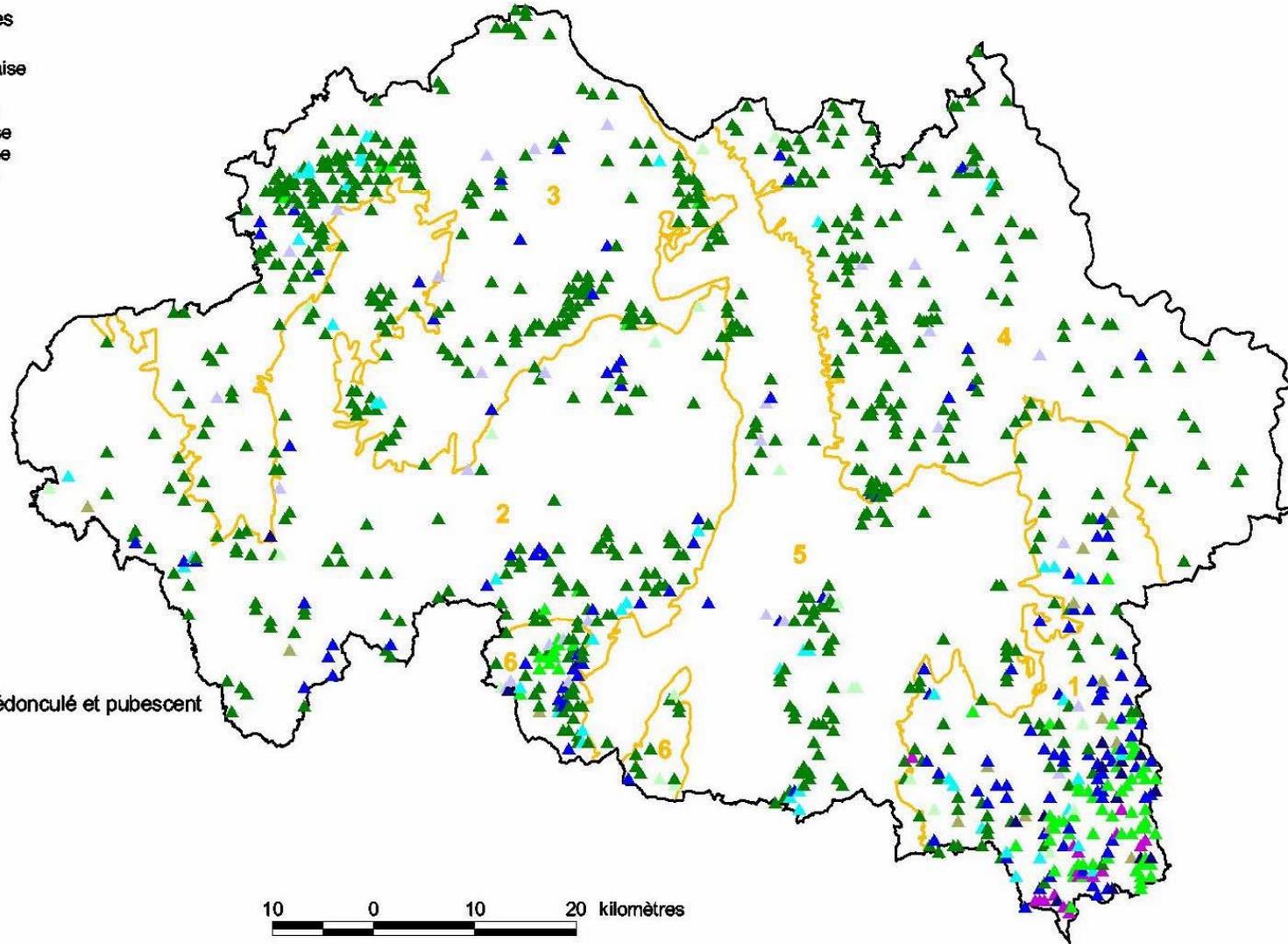
Répartition des points de l'échantillon selon l'essence principale en forêt de production

Regions forestières

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

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

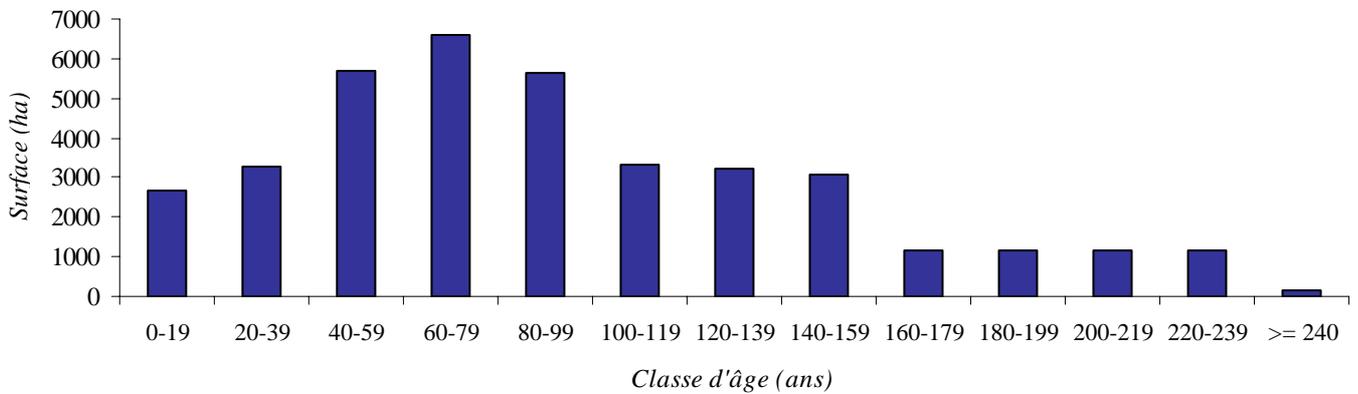
10 0 10 20 kilomètres



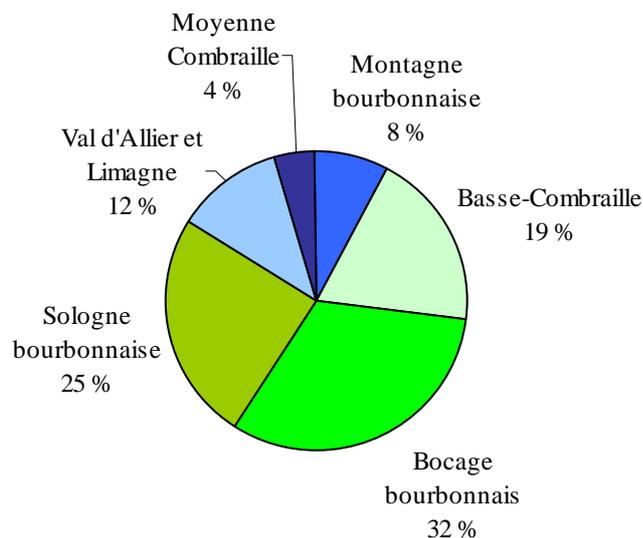
5.3. Chênes rouvre, pédonculé et pubescent

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans la futaie et le taillis (en ha)			Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie	le taillis			
Jeune futaie de chênes	4 230		90				4 320
Futaie de feuillus indifférenciés	16 490		60		100		16 650
Futaie de pins	520			60			520
Futaie de douglas	120	30	150				310
Futaie de conifères indifférenciés	40	150					190
Futaie mixte	1 750		540	150	170		2 460
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	4 040	300	7 090	130	990		12 410
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	4 530	30	13 140		3 330		21 040
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	570		3 490		910		4 960
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	3 160	450	3 460	490	540		7 600
Mélange de futaie de conifères et taillis	200		200	220	100		500
Taillis	1 700	400	510	330	930		3 540
Forêt ouverte	650	256	480	100	90		1 470
Autre	1 440	108	1 250		300		3 110
Total	39 440	1 720	30 460	1 480	7 460	0	79 080

Répartition par classe d'âge en futaie régulière (38 280 ha)



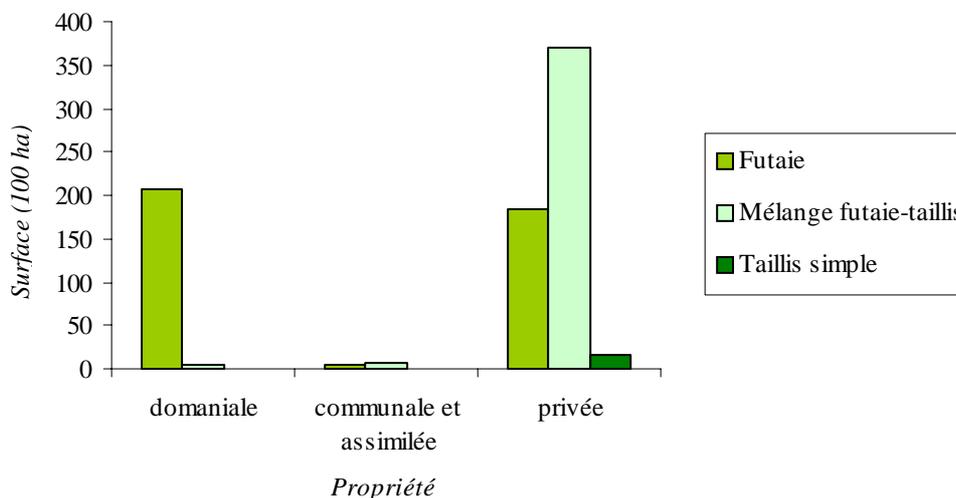
Répartition de la surface par région forestière



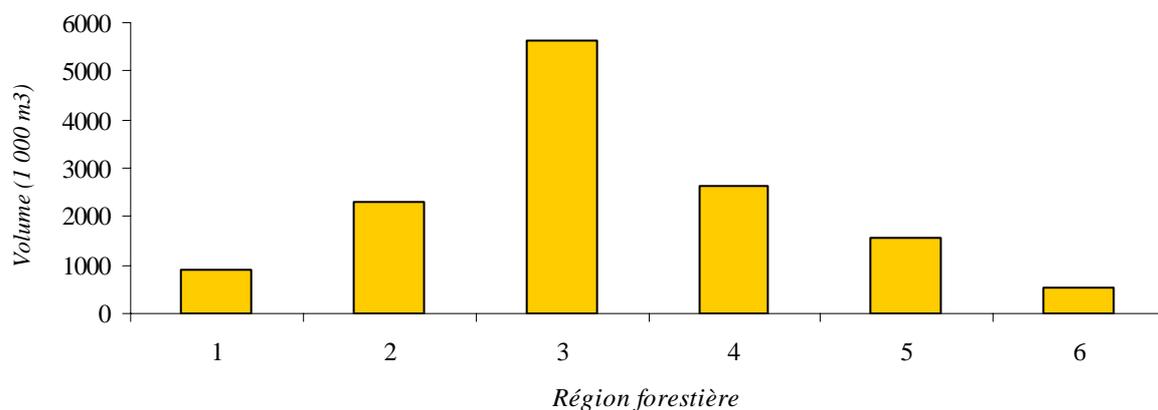
Les chênes dominent largement les forêts du départements puisqu'ils constituent l'essence principale des peuplements sur 67 % de la surface boisée de production. Il n'y a que dans la région forestière de la Montagne bourbonnaise qu'ils sont surclassés en surface par le douglas.

On les retrouve surtout dans la futaie simple (39 440 ha) et dans la futaie des mélanges (37 920 ha), mais ils sont cependant également bien présents dans le taillis.

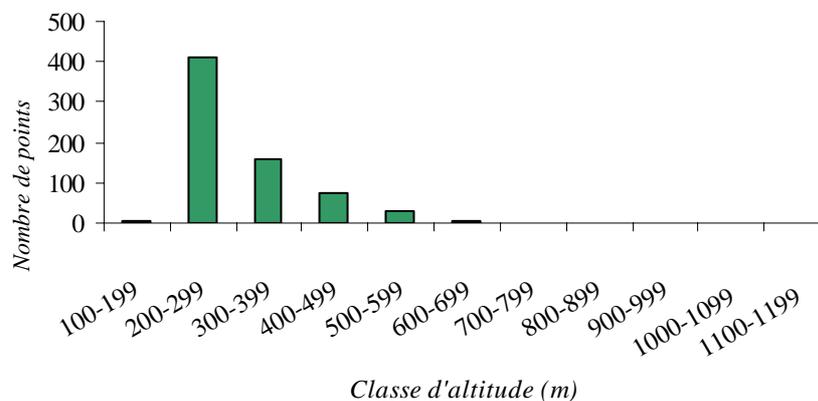
Répartition des peuplements à chênes prépondérants par catégorie de propriété et structure



Ventilation du volume des chênes par région forestière



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



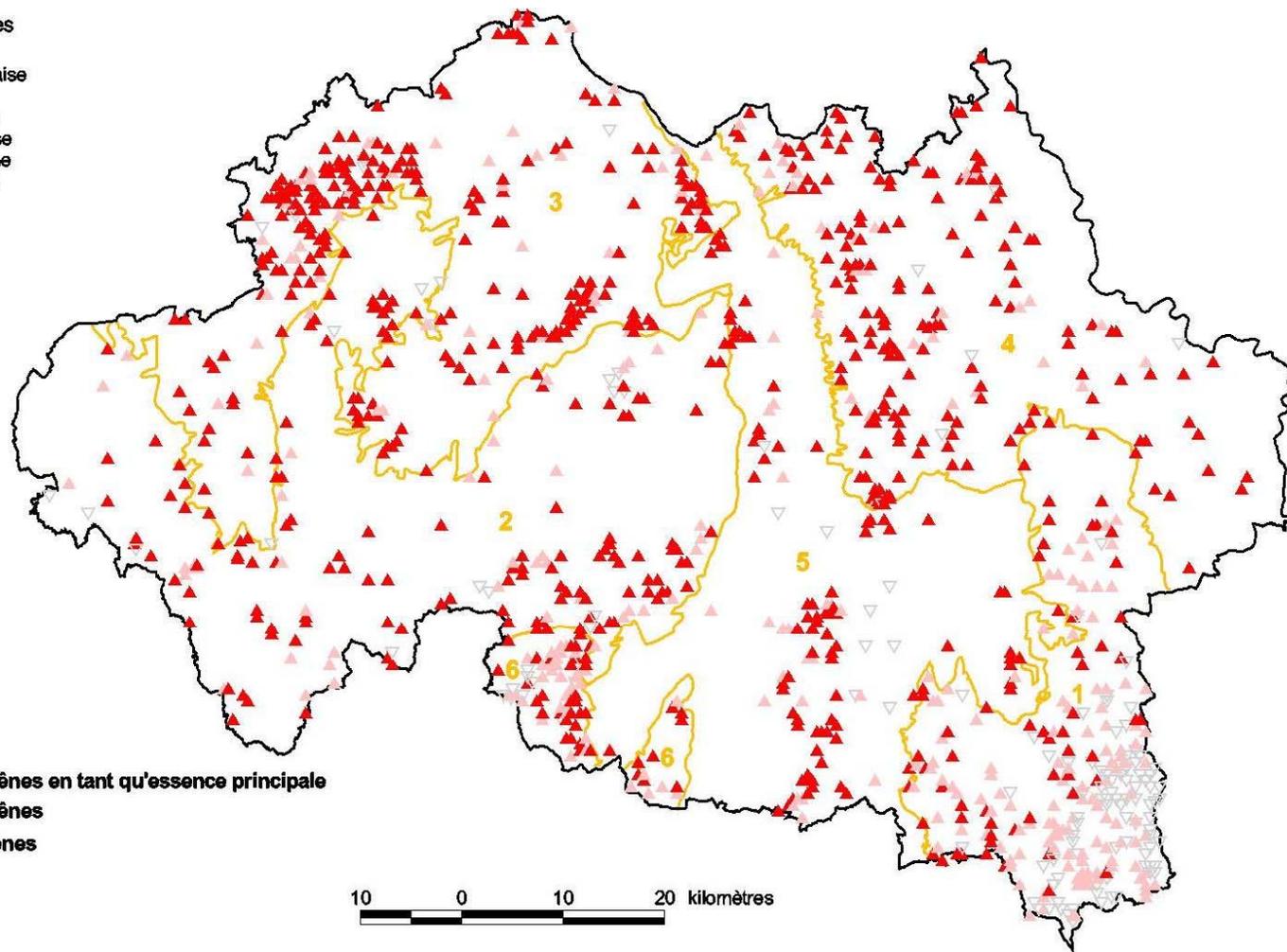
Répartition des points de l'échantillon avec présence de chênes en forêt de production

Regions forestières

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

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

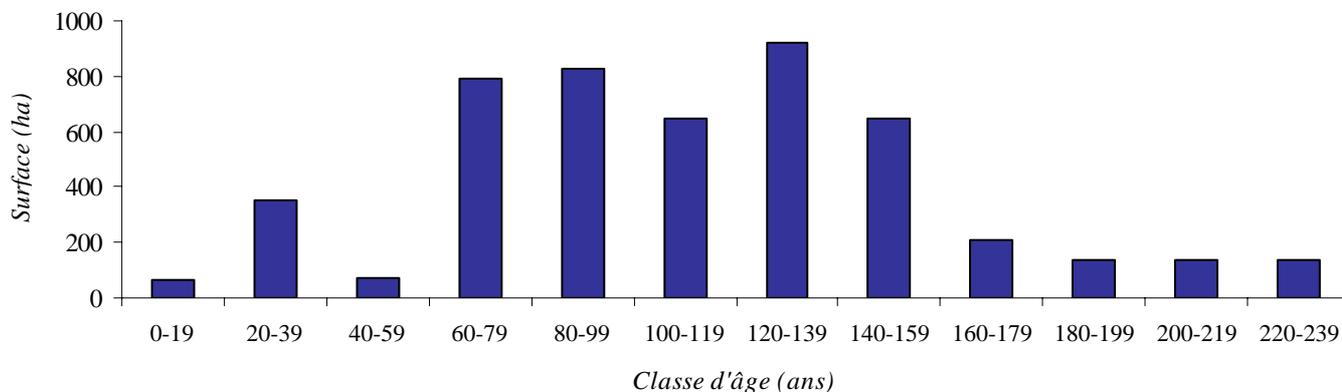
10 0 10 20 kilomètres



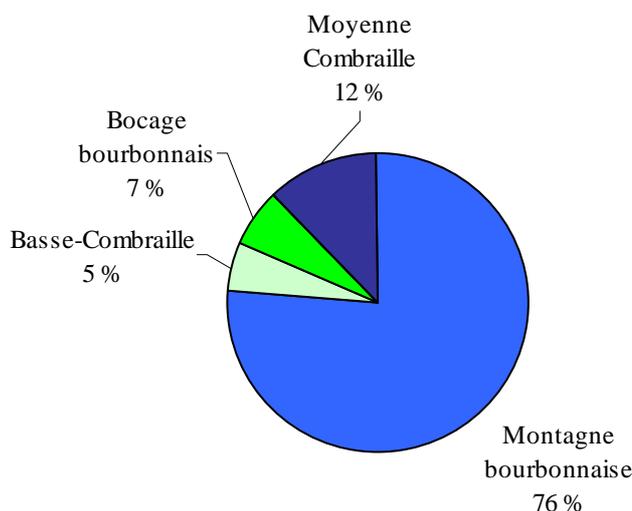
5.4. Hêtre

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans la futaie le taillis et le taillis (en ha)			Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie	le taillis	la futaie et le taillis		
Jeune futaie de chênes	60						60
Futaie de feuillus indifférenciés	1 270						1 270
Futaie de pins							
Futaie de douglas							
Futaie de conifères indifférenciés	410				30		450
Futaie mixte	300	110					420
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis			130	30			130
Mélange normal de futaie de chênes et taillis			20	100			20
Mélange riche de futaie de chênes et taillis				90			
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	2 630	490		70	430	80	3 640
Mélange de futaie de conifères et taillis	300						300
Taillis							
Forêt ouverte							
Autre							
Total	4 980	600	150	290	470	80	6 280

Répartition par classe d'âge en futaie régulière (4 940 ha)



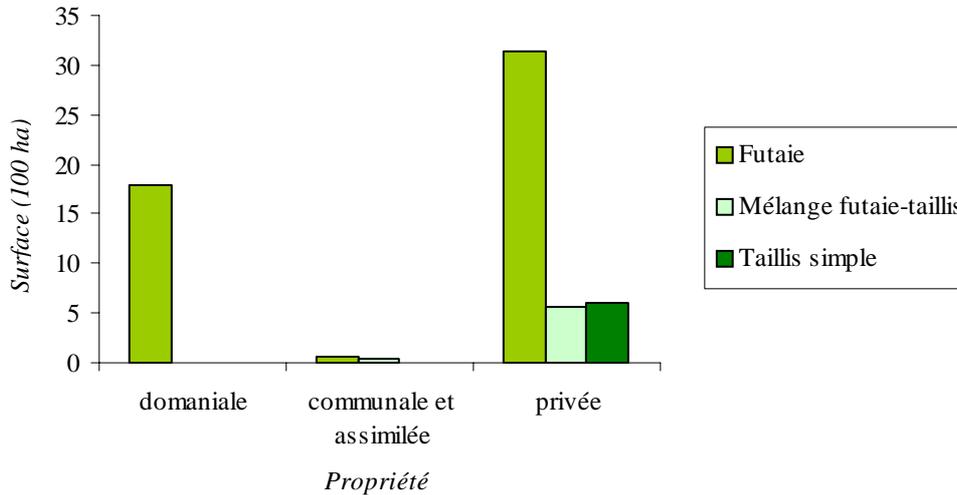
Répartition de la surface par région forestière



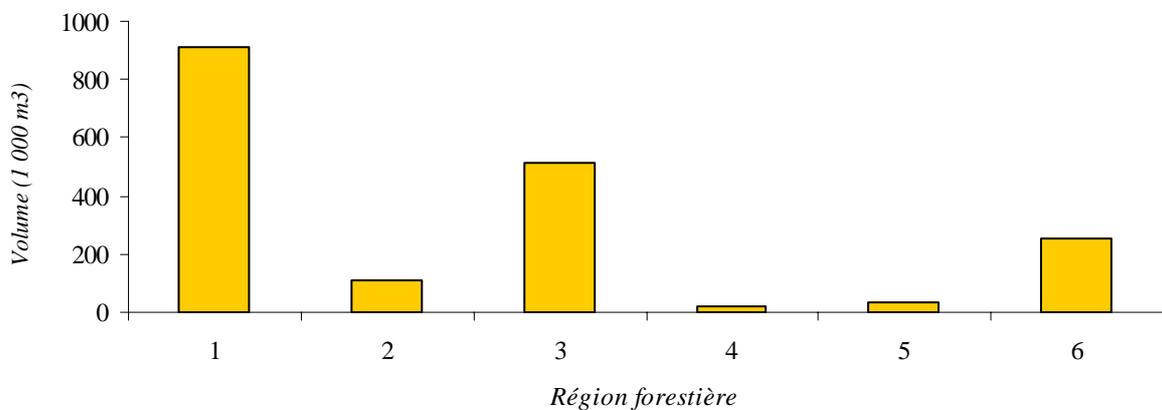
Les peuplements où le hêtre est essence principale ont globalement une forme de futaie. Cette essence est principalement représentée en Montagne bourbonnaise. Plus généralement le hêtre remplace le chêne dès que l'altitude augmente et passe la barre des 500 m.

A propos de la répartition par classe d'âge, on observe des déséquilibres assez marqués. On peut noter un excès important dans les classes d'âge supérieures à 120 ans et un déficit dans les classes des jeunes peuplements.

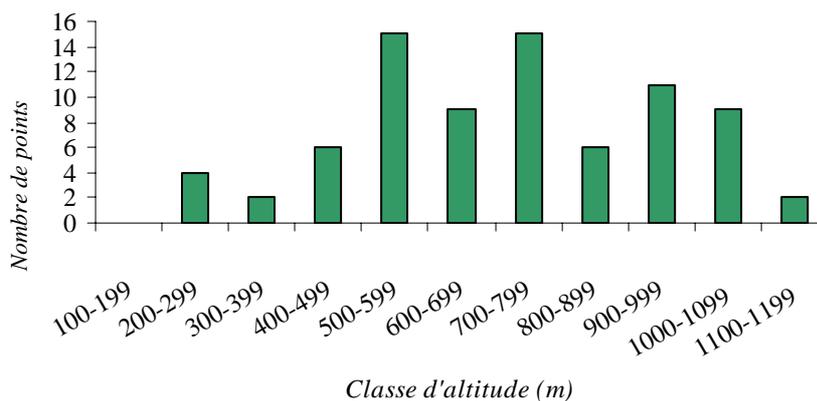
Répartition des peuplements à hêtre prépondérant par catégorie de propriété et structure



Ventilation du volume du hêtre par région forestière



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



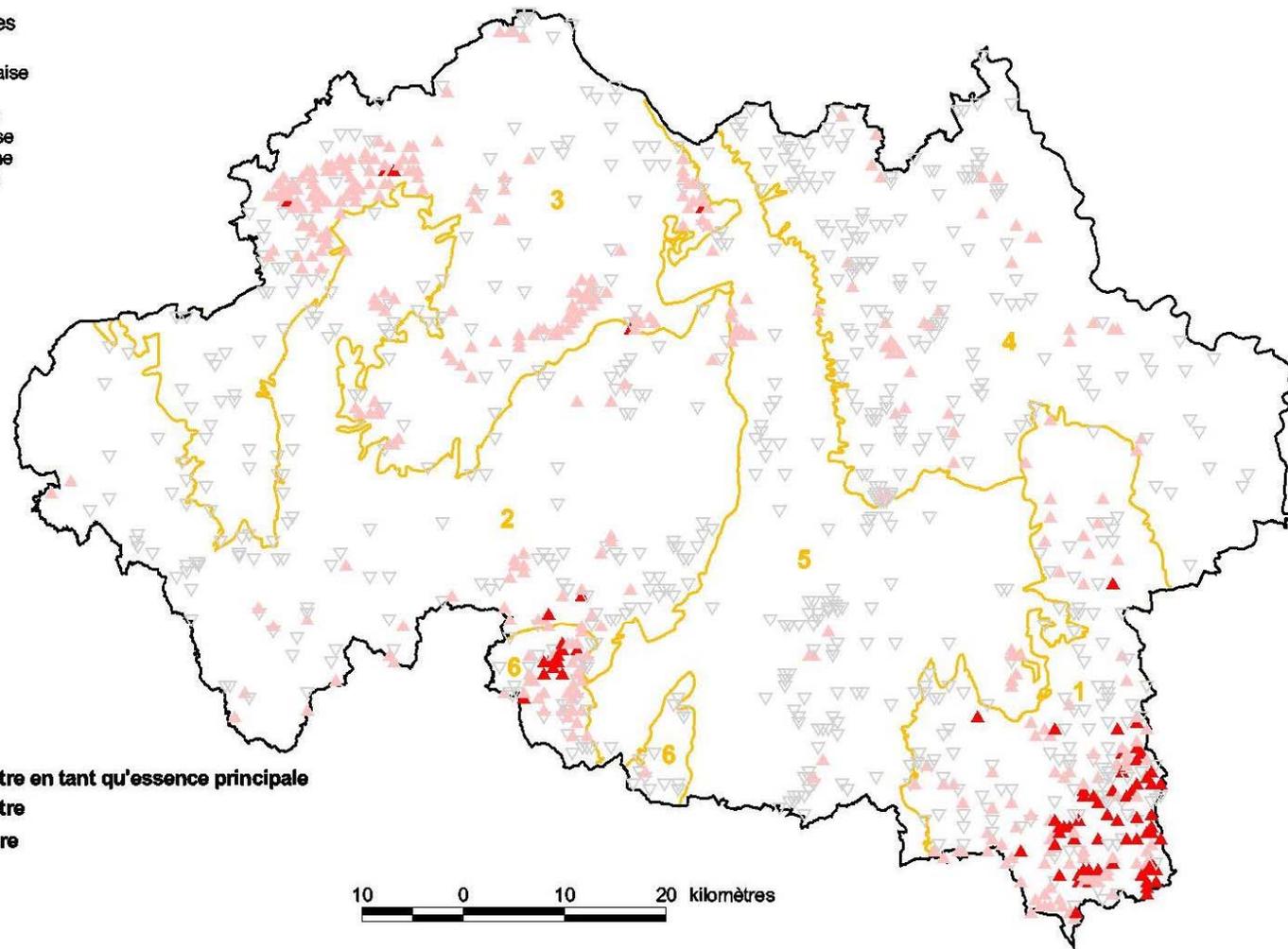
Répartition des points de l'échantillon avec présence de hêtre en forêt de production

□ Régions forestières

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

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

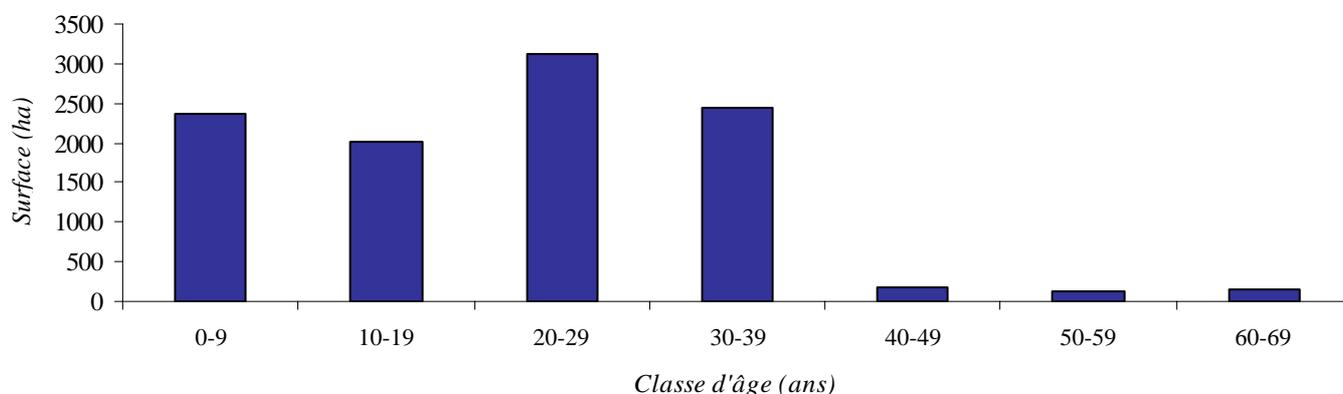
10 0 10 20 kilomètres



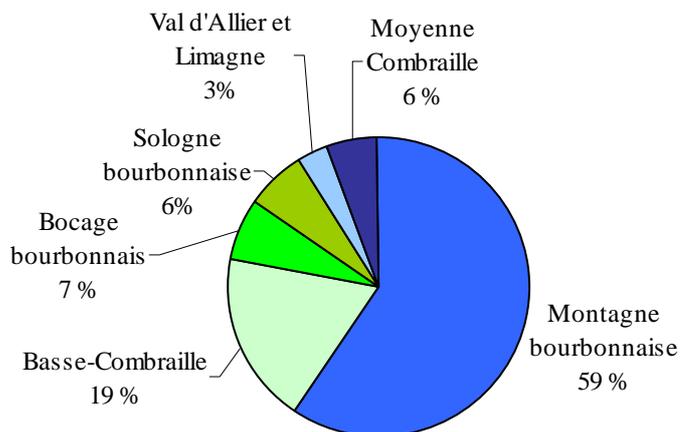
5.5. Douglas

	Futaie (ha)	Taillis simple (ha)	Mélange de futaie et de taillis à chênes prépondérants dans la futaie le taillis (en ha)		Surface momentanément déboisée (ha)	Total (ha) hors seul taillis de mélange
			la futaie	le taillis		
Jeune futaie de chênes	70					70
Futaie de feuillus indifférenciés	60					60
Futaie de pins	290					290
Futaie de douglas	6 800		1 170		190	8 160
Futaie de conifères indifférenciés	1 270		30		140	1 440
Futaie mixte	630		110			740
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis						0
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	150					150
Mélange riche de futaie de chênes et taillis						0
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	410		220			630
Mélange de futaie de conifères et taillis	410		230			640
Taillis	190					190
Forêt ouverte						0
Autre	120				60	180
Total	10 400		1 770		380	12 550

Répartition par classe d'âge en futaie régulière (10 400 ha)

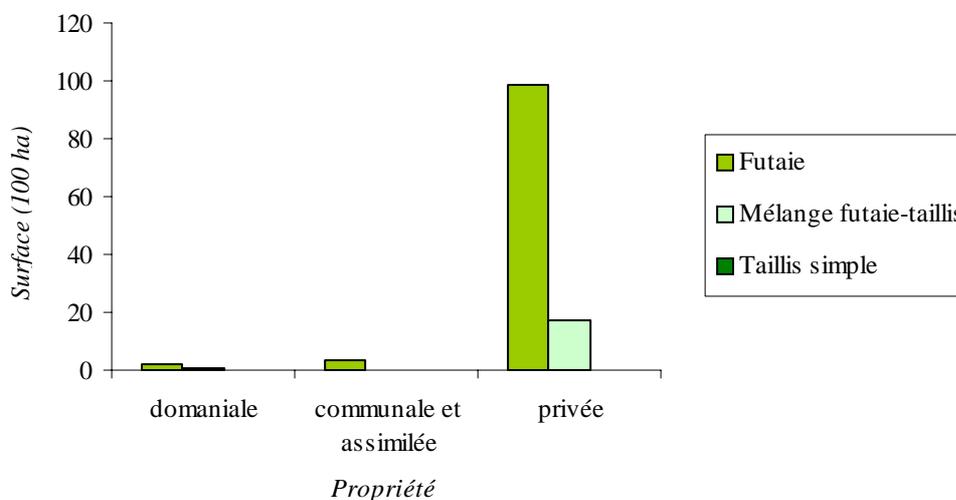


Répartition de la surface par région forestière

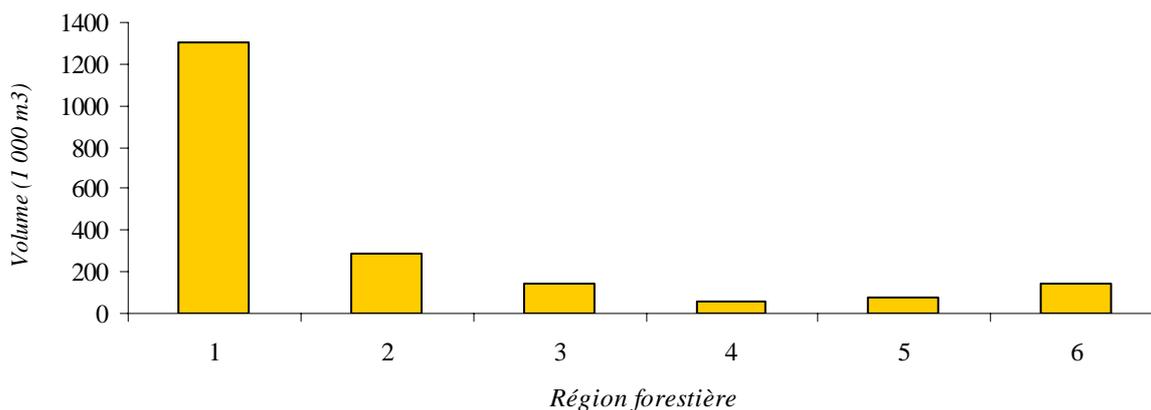


Le Douglas se retrouve principalement dans la région forestière « Montagne bourbonnaise ». La répartition par classe d'âge met en évidence une bonne homogénéité dans les classes antérieures à 40 ans.

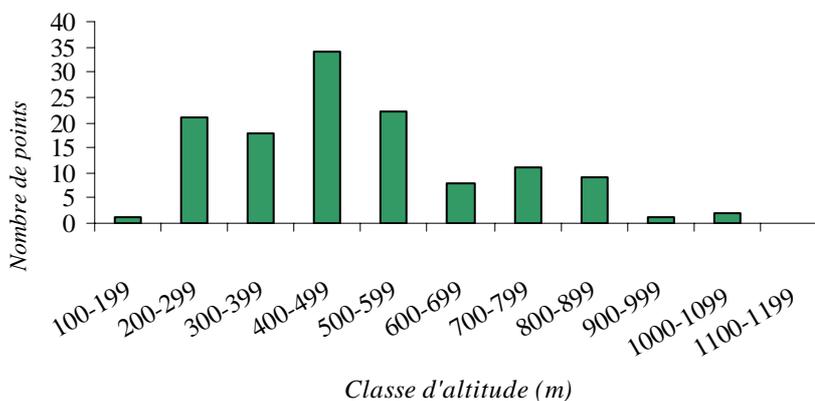
Répartition des peuplements à douglas prépondérant par catégorie de propriété et structure



Ventilation du volume du douglas par région forestière



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

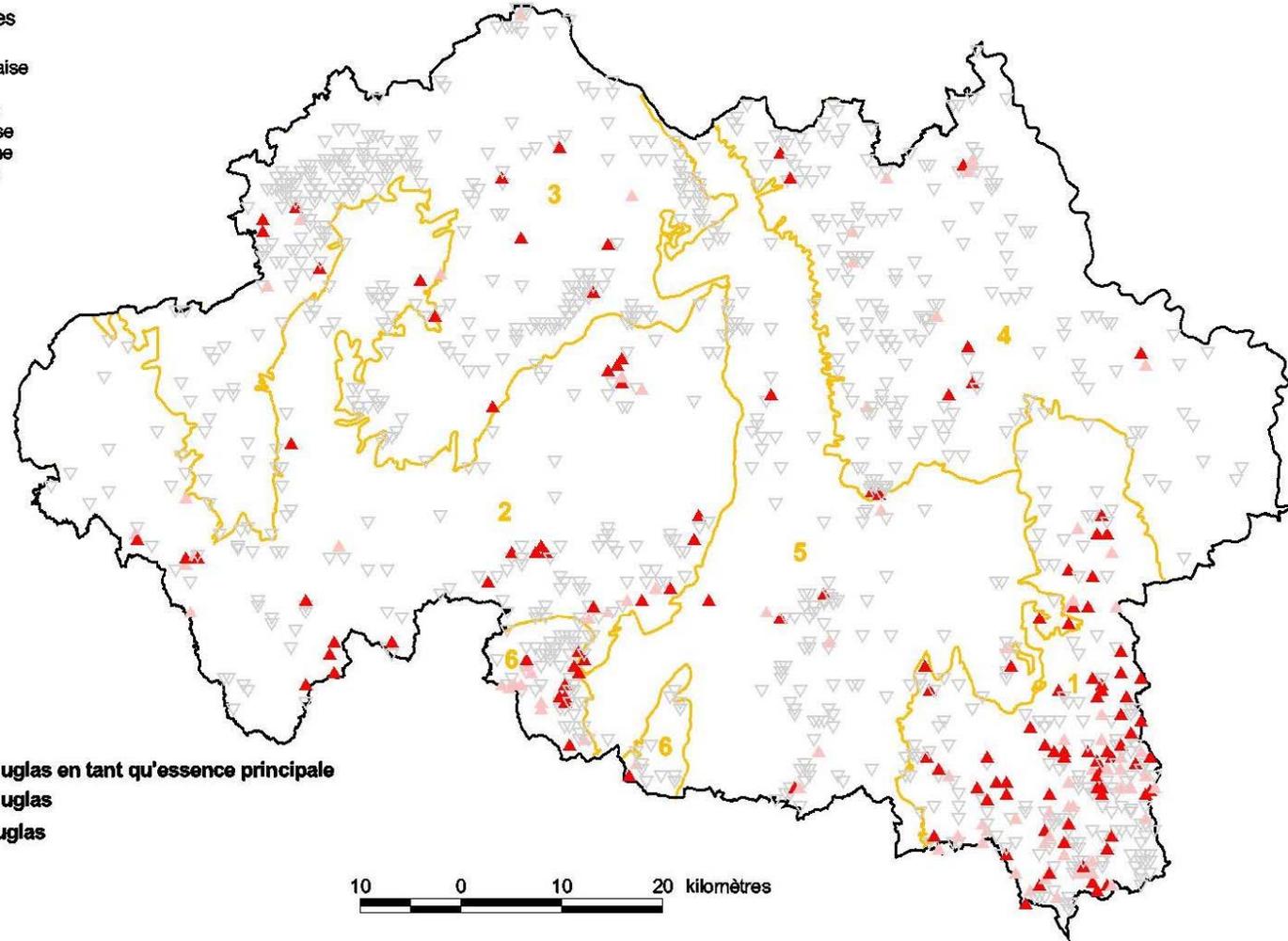
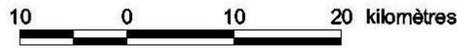


Répartition des points de l'échantillon avec présence de douglas en forêt de production

Regions forestières

- 1 : Montagne bourbonnaise
- 2 : Basse-Combraille
- 3 : Bocage bourbonnais
- 4 : Sologne bourbonnaise
- 5 : Val d'Allier et Limagne
- 6 : Moyenne Combraille

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



6. Résultats du quatrième inventaire de l'Allier

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 l'Allier.

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

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

03 - Tableau 1

Répartition du territoire selon la couverture du sol

Couverture du sol	Surface	
	(ha)	(%)
Formations boisées	123 128	16,7
Landes	8 953	1,2
Terrains agricoles	540 208	73,2
Eaux	10 243	1,4
Terrains sans production végétale	55 263	7,5
TOTAL	737 796	100,0

03 - Tableau 2

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

Couverture et utilisation du sol	Terrains relevant du régime forestier (= Publics)		Terrains ne relevant pas du régime forestier (= Privés) (ha)	Total (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux et assimilés (ha)		
A . Terrains non boisés				
. Terrains agricoles (1)	98		540 110	540 208
. Landes (1)		59	8 895	8 953
. Eaux	71		10 172	10 243
. Sans production végétale	568	101	54 594	55 263
TOTAL PAR CATÉGORIE				
DE PROPRIÉTÉ - A -				
	737	159	613 771	614 667
B . Terrains boisés				
<u>Formations boisées de production</u>				
. Bois	25 214	1 812	84 828	111 853
. Boqueteaux		16	6 179	6 195
. Bosquets			216	216
TOTAL				
	25 214	1 828	91 223	118 264
<u>Autres formations boisées</u>	287		4 577	4 864
TOTAL PAR CATÉGORIE				
DE PROPRIÉTÉ - B -				
	25 501	1 828	95 800	123 128
TOTAL A + B	26 238	1 987	709 571	737 796
	28 225			
Taux de boisement B / (A+B)				16,69%

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

1 100 ha de peupleraies

03 - Tableau 3

Répartition du territoire par catégorie de couverture du sol et taux de boisement des régions forestières

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale (ha)	Terrains agricoles (ha)	Landes (ha)	Eaux et terrains sans production végétale (ha)	Formations boisées			Taux de boisement (%)
					de production (ha)	autres (ha)	totales (ha)	
Montagne bourbonnaise	80 471	47 517	1 159	4 362	27 127	306	27 433	34,09
Basse-Combraille	194 628	155 068	3 353	15 125	20 323	759	21 082	10,83
Bocage bourbonnais	151 130	105 531	1 185	14 307	29 015	1 091	30 106	19,92
Sologne bourbonnaise	148 031	112 708	914	10 662	23 048	699	23 747	16,04
Val d'Allier et Limagne	146 970	111 061	1 946	19 837	12 359	1 766	14 126	9,61
Moyenne Combraille	16 567	8 323	396	1 214	6 392	242	6 634	40,05
TOTAL	737 796	540 208	8 953	65 506	118 264	4 864	123 128	16,69

N.B. Les surfaces ventilées à partir du tableau 7 sont celles des seules formations boisées de production inventoriées, déduction faite de la surface des peuplements non visités au sol (131 ha).

03 - Tableau 4.1

Landes

Surface par type cartographié et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Montagne bourbonnaise	Basse- Combraille	Bocage bourbonnais	Sologne bourbonnaise	Val d'Allier et Limagne	Moyenne Combraille	TOTAL
Type cartographié (regroupé)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Forêt fermée	729	1 034	273	69		167	2 272
Forêt ouverte		1 034	319	288	636	100	2 377
Lande non agricole	51	338	121	327	353	66	1 256
Lande agricole	35	135		74	360		605
Peupleraie	35			33			68
Autre type	309	812	473	123	596	62	2 375
TOTAL	1 159	3 353	1 185	914	1 946	396	8 953

03 - Tableau 4.2

Landes

Surface par nature du terrain et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Montagne bourbonnaise	Basse- Combraille	Bocage bourbonnais	Sologne bourbonnaise	Val d'Allier et Limagne	Moyenne Combraille	TOTAL
Nature du terrain	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Pente inférieure à 30%							
. Sol meuble	888	1 822	1 185	881	1 534	167	6 478
. Sol rocheux par place		173			217	62	452
Pente supérieure à 30%							
. Sol meuble	271	645			92		1 009
. Sol rocheux par place		713			69	131	913
Indéterminé				33	34	35	102
TOTAL	1 159	3 353	1 185	914	1 946	396	8 953

03 - Tableau 4.3

Landes

Surface par type écologique et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Montagne bourbonnaise	Basse- Combraille	Bocage bourbonnais	Sologne bourbonnaise	Val d'Allier et Limagne	Moyenne Combraille	TOTAL
Type écologique	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Lande arbustive calcaire					143		143
Lande arbustive neutre	179	1 736	700	679	1 156	182	4 633
Pelouse neutre		146	81	56	69		351
Lande arbustive acide	657	1 337		146	269	98	2 508
Pelouse acide	113		31			31	175
Zone humide ou tourbière	210	135	373		275	49	1 042
Indéterminé				33	34	35	102
TOTAL	1 159	3 353	1 185	914	1 946	396	8 953

03 - 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 total (1 000 m ³)
	Volume sur pied (1 000 m ³)	Accroissement (1) (100 m ³ /an)	Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	
Chênes rouvre, pédonculé et pubescent	13 572,5	3 422,5		13 572,5
Chêne rouge d'Amérique	67,8	48,0		67,8
Hêtre	1 846,3	482,0		1 846,3
Châtaignier	543,2	227,5		543,2
Charme	1 073,5	369,5		1 073,5
Bouleau	201,3	78,0		201,3
Grands aulnes	291,4	104,0		291,4
Robinier	131,3	81,5		131,3
Frêne	275,2	103,0		275,2
Peupliers de clones cultivés	55,9	43,0	122,7	178,6
Tilleuls	67,9	27,0		67,9
Cerisiers - Merisier	236,1	91,0		236,1
Divers fruitiers	54,3	21,0		54,3
Tremble	263,9	113,0		263,9
Saules	67,0	29,5		67,0
Feuillus exotiques	41,1	12,5		41,1
Noisetier	35,3	12,5		35,3
Peupliers non cultivés	61,4	33,0		61,4
Autres feuillus	87,2	26,0		87,2
TOTAL FEUILLUS	18 972,5	5 324,5	122,7	19 095,2

(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 1996 - 2000).

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

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

Il s'élève à 6 400 m³/an (dans les peupleraies proprement dites).

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

Essence forestière	Formations boisées de production		Peupleraies	Volume total (1 000 m ³)
	Volume sur pied (1 000 m ³)	Accroissement (1) (100 m ³ /an)	Volume sur pied (2) (1 000 m ³)	
Pin sylvestre	822,8	278,0		822,8
Pin laricio	314,2	195,0		314,2
Pin Weymouth	39,4	23,0		39,4
Sapin pectiné	744,4	308,0		744,4
Épicéa commun	352,3	177,5		352,3
Douglas	2 012,9	1 555,0		2 012,9
Sapin de Nordmann	73,7	56,5		73,7
Épicéa de Sitka	164,5	104,0		164,5
Autres conifères	89,8	61,5		89,8
TOTAL CONIFÈRES	4 614,0	2 758,0		4 614,0
TOTAL TOUTES ESSENCES				
		23 586,5	122,7	23 709,2
		8 083,0		

(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 1996 - 2000).

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

Les accroissements correspondants à ces arbres n'ont pas été mesurés. Seul l'accroissement rapporté à l'âge a été calculé ; Il s'élève à 6 400 m³/an (dans les peupleraies proprement dites).

03 - Tableau 7 (S)

Formations boisées de production

Surface par essence principale et par région forestière

Propriété relevant du régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Montagne bourbonnaise (ha)	Basse-Combraille (ha)	Bocage bourbonnais (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier et Limagne (ha)	Moyenne Combraille (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chênes rouvre et pédonculé		2 893	15 570	281	1 811	491	21 047
	Chêne rouge d'Amérique			125				125
	Hêtre	501	178	411			744	1 834
	Total feuillus	501	3 071	16 106	281	1 811	1 236	23 006
	Pin sylvestre		247	775		90	8	1 120
	Pin laricio					120	66	186
	Épicéa commun	246					85	331
Douglas	237	164		16	60	73	550	
Sapin de Nordmann						151	151	
Autres conifères	98					26	124	
Total conifères		581	411	775	16	270	409	2 462
	TOTAL FUTAIE 1 082		3 482	16 881	297	2 081	1 645	25 468

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

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Montagne bourbonnaise (ha)	Basse-Combraille (ha)	Bocage bourbonnais (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier et Limagne (ha)	Moyenne Combraille (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chênes rouvre et pédonculé		156	250	384	115	97	1 002
	Autres feuillus	35		62			48	145
	Total feuillus	35	156	312	384	115	145	1 147
	Douglas Autres conifères	16	17		16		40	56 33
	Total conifères	16	17		16		40	89
TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS		51	174	312	400	115	185	1 237
TAILLIS	Chênes rouvre et pédonculé	33	31					65
	Charme	33		143				177
	Petits érables			62				62
TOTAL TAILLIS	67	31	206					304
MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ (2)	Douglas						33	33
	TOTAL MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ						33	33
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		1 200	3 687	17 399	698	2 195	1 863	27 042

(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).

03 - 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	Montagne bourbonnaise (ha)	Basse-Combraille (ha)	Bocage bourbonnais (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier et Limagne (ha)	Moyenne Combraille (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chênes rouvre et pédonculé	3 146	3 877	2 999	5 302	2 505	561	18 391
	Chêne rouge d'Amérique		30	42	400			472
	Hêtre	3 144						3 144
	Châtaignier	588						588
	Charme	161						161
	Grands aulnes					214		214
	Frêne	250	589		49	511	194	1 594
	Peupliers de clones cultivés			31		195		227
	Autres feuillus exotiques				247			247
	Autres feuillus	119		91		309	49	568
	Total feuillus	7 408	4 496	3 164	5 998	3 735	804	25 605
	Pin sylvestre	624	236	119	106	288	205	1 578
	Pin laricio	190	212	413	284	156	150	1 403
	Pin noir d'Autriche			185		69		253
	Pin Weymouth			31	189			220
	Sapin pectiné	1 798						1 798
	Épicéa commun	1 030		27				1 056
	Douglas	5 772	1 900	760	679	343	394	9 848
	Épicéa de Sitka	263						263
Autres conifères	310						310	
Total conifères	9 987	2 348	1 534	1 257	856	748	16 729	
TOTAL FUTAIE		17 395	6 843	4 697	7 255	4 591	1 553	42 334

03 - 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	Montagne bourbonnaise (ha)	Basse-Combraille (ha)	Bocage bourbonnais (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier et Limagne (ha)	Moyenne Combraille (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chênes rouvre et pédonculé	2 703	7 754	6 068	13 677	4 835	1 884	36 921
	Hêtre	411	152					563
	Châtaignier	309	33					342
	Grands érables					214		214
	Frêne	198	126				118	441
	Peupliers de clones cultivés				239			239
	Autres feuillus	82		197		63	118	461
	Total feuillus	3 703	8 065	6 265	13 916	5 112	2 120	39 180
	Pin sylvestre	716		57			52	825
	Pin laricio			62	92		52	206
Mélèze d'Europe	163						163	
Douglas	1 136	195	107	99		174	1 710	
Autres conifères	140		42				182	
Total conifères	2 154	195	267	191		279	3 086	
TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS 5 857		8 260	6 532	6 532	14 106	5 112	2 399	42 266

(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.

03 - 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	Montagne bourbonnaise (ha)	Basse-Combraille (ha)	Bocage bourbonnais (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier et Limagne (ha)	Moyenne Combraille (ha)	TOTAL (ha)
TAILLIS	Chênes rouvre et pédonculé	472	561	76	144		403	1 655
	Hêtre	604						604
	Châtaignier	415	208				76	699
	Charme			141	179			320
	Bouleau	99			330			429
	Robinier	115	34		270	100	98	617
	Frêne	210	66			34		310
	Saules		505					505
	Peupliers non cultivés		26	170		195		391
	Autres feuillus	197	71			36		305
	TOTAL TAILLIS	2 112	1 470	386	923	365	578	5 835
MOMENTANÉ- MENT DÉBOISÉ (1)	Hêtre	82						82
	Pin laricio	157			66			223
	Douglas	288	63					351
	TOTAL MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ	528	63		66			656
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		25 892	16 636	11 616	22 351	10 068	4 529	91 091

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

03 - 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	Montagne bourbonnaise (ha)	Basse-Combraille (ha)	Bocage bourbonnais (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier et Limagne (ha)	Moyenne Combraille (ha)	TOTAL (ha)
Publique (= relevant du régime forestier)	Chênes rouvre et pédonculé		125	125				250
	Charme				268	115	97	479
	Bouleau			125			40	165
	Tremble		17		133			150
	Autres feuillus	51	32	62			48	193
	Total catégorie de propriété		51	174	312	400	115	185
Privée (= ne relevant pas du régime forestier)	Chênes rouvre et pédonculé	1 616	2 138	1 192	1 529	1 043	1 171	8 690
	Hêtre	349	152				192	693
	Châtaignier	574	747	239	166		203	1 929
	Charme	579	2 146	3 122	7 778	3 070	282	16 976
	Bouleau	153	153	512	1 527		139	2 485
	Grands aulnes	532	150	444	298	86	118	1 629
	Robinier	309		258	465	241	118	1 390
	Frêne	144	140		149			434
	Cerisiers - Merisier	461	324					785
	Divers fruitiers	262						262
	Tremble		150	248	1 362	296		2 056
	Saules	153	116	113	149			532
	Noisetier	724	1 891	406	622	162	175	3 981
	Autres feuillus		150		60	214		424
	Total catégorie de propriété	5 857	8 260	6 532	14 106	5 112	2 399	42 266
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS			8 433	6 844	14 507	5 227	2 583	43 503
5 908								

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.

03 - 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)
Montagne bourbonnaise	156	327		3 855	3 760	442
Basse-Combraille	17	475	32	1 055	1 304	1 188
Bocage bourbonnais	62	491	143	1 079	763	1 814
Sologne bourbonnaise		32	190	633	1 124	5 538
Val d'Allier et Limagne		180		362	261	2 122
Moyenne Combraille		91		82	620	313
TOTAL	236 (4)	1 596 (5)	365	7 067 (4)	7 832 (5)	11 419

(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 2 667 hectares depuis le précédent inventaire (1987) . Toutes propriétés confondues.

(5) Dont 2 519 hectares depuis le précédent inventaire . Toutes propriétés confondues.

03 - 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 14 ans ou moins
Montagne bourbonnaise	8 099	Sapin pectiné	6	
		Épicéa commun	11	1
		Douglas	77	27
		Épicéa de Sitka	3	
		Mélèze exotique	1	
		Autres conifères	2	
Basse-Combraille	2 852	Feuillus	2	2
		Pin sylvestre	13	2
		Pin laricio	4	2
		Douglas	80	23
		Autres conifères	1	1
Bocage bourbonnais	2 396	Chênes rouvre et pédonculé	11	11
		Chêne rouge d'Amérique	3	
		Pin sylvestre	25	17
		Pin laricio	20	5
		Pin noir d'Autriche	9	3
		Douglas	27	7
Sologne bourbonnaise	1 789	Chênes rouvre et pédonculé	14	14
		Chêne rouge d'Amérique	9	1
		Autres feuillus	4	4
		Pin sylvestre	5	3
		Pin laricio	14	11
		Pin Weymouth	9	
		Douglas	42	13
		Autres conifères	3	
Val d'Allier et Limagne	802	Feuillus	5	5
		Pin sylvestre	21	
		Pin laricio	36	14
		Douglas	30	4
		Autres conifères	8	
Moyenne Combraille	794	Pin laricio	15	10
		Douglas	81	8
		Autres conifères	4	«

(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%.

03 - 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 14 ans ou moins
Toutes régions forestières	16 731	Chênes rouvre et pédonculé	3	3
		Chêne rouge d'Amérique	2	«
		Autres feuillus	« (a)	« (b)
		Pin sylvestre	7	3
		Pin laricio	7	3
		Pin noir d'Autriche	2	«
		Pin Weymouth	1	
		Sapin pectiné	3	
		Épicéa commun	5	«
		Douglas	65	20
		Sapin de Nordmann	1	«
		Épicéa de Sitka	2	
		Autres conifères	2 (a)	

(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 feuillus :	. Frêne	90,91 %	90,91 %
	. Cerisiers - Merisier	9,09 %	9,09 %
Autres conifères :	. Mélèze d'Europe	16,48 %	
	. Cèdre de l'Atlas	4,88 %	
	. Sapin américain	39,58 %	
	. Mélèze exotique	39,07 %	

03 - 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
Chênes rouvre et pédonculé	550	33	52	15					
Chêne rouge d'Amérique	267		17	5	40				38
Autres feuillus	72		100						
Pin sylvestre	1 250	5	10	25	7	2	3	17	31
Pin laricio	1 251	17	17	9	21	5	12	12	7
Pin noir d'Autriche	275			22	40			38	
Pin Weymouth	193				1	14			85
Sapin pectiné	436							100	
Épicéa commun	905		3	5	15	28	32	16	1
Douglas	10 816	10	10	11	12	20	15	16	6
Sapin de Nordmann	133			3		69		17	11
Sapin américain	111				31	6	30		33
Épicéa de Sitka	302				21	5	10	55	9
Mélèze exotique	110							100	
Autres conifères	60				23				77
TOTAL	16 731	9	11	11	13	15	13	19	9

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

03 - 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	22 541	427	23 846	1 729	545	16 274	65 363
Futaie irrégulière	38		1 759	188		455	2 439
Mélange futaie-taillis (2)	473	675	39 180	40	50	3 086	43 503
Taillis	206	98	5 835				6 139
Momentanément déboisé (3)			82		33	574	689
TOTAL PAR PROPRIÉTÉ	23 257	1 200	70 702	1 957	628	20 389	118 133
TOTAL FEUILLUS -CONIFÈRES	95 160			22 973			

(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).

03 - 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	5 688 400	146 900	7 737 100	13 572 500
Chêne rouge d'Amérique	20 200		47 600	67 800
Hêtre	835 300	15 600	995 400	1 846 300
Châtaignier	7 300	100	535 800	543 200
Charme	280 900	16 600	776 000	1 073 500
Bouleau	22 600	1 300	177 400	201 300
Grands aulnes			291 400	291 400
Robinier			131 300	131 300
Frêne		100	275 000	275 200
Peupliers de clones cultivés			55 900	55 900
Tilleuls		1 500	66 400	67 900
Cerisiers - Merisier	3 100	1 900	231 100	236 100
Divers fruitiers	2 200	300	51 800	54 300
Tremble	3 500	10 600	249 800	263 900
Saules	700	600	65 600	67 000
Autres feuillus exotiques			41 100	41 100
Peupliers non cultivés			61 400	61 400
Autres feuillus	8 100	1 300	113 000	122 400 (1)
TOTAL FEUILLUS	6 872 400	196 800	11 903 200	18 972 500
Pin sylvestre	244 800	4 400	573 700	822 800
Pin laricio	41 700		272 400	314 200
Pin Weymouth			39 400	39 400
Sapin pectiné	28 500	28 600	687 300	744 400
Épicéa commun	81 900	8 200	262 300	352 300
Douglas	59 400	75 800	1 877 600	2 012 900
Sapin de Nordmann	21 600	1 400	50 800	73 700
Épicéa de Sitka			164 500	164 500
Autres conifères	2 100	900	86 700	89 800 (2)
TOTAL CONIFÈRES	480 000	119 400	4 014 700	4 614 000
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	7 352 300	316 200	15 917 900	23 586 500

(1) Dont noisetier 28,8 % , petits érables 22,2 % , grands érables 18,9 % , noyer 14,5 % et alisier torminal 10,3 %

(2) Dont mélèze exotique 33,5 % , mélèze d'Europe 25,9 % , sapin américain 24,8 % et pin noir d'Autriche 15,7 %

(*) Il s'agit de la situation postérieure à la tempête de décembre 1999.

(**) Propriété éventuellement regroupée selon une nomenclature nationale en trois classes juridiques.

03 - 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	22 400	31 700	938 700	992 700
Hêtre	18 700	7 700	179 500	205 900
Châtaignier		100	292 400	292 600
Charme	125 800	13 300	681 100	820 300
Bouleau	9 000	1 300	116 700	127 000
Grands aulnes			215 300	215 300
Robinier			103 600	103 600
Frêne		100	60 500	60 700
Tilleuls		1 500	55 600	57 100
Petits érables	1 900		19 800	21 700
Cerisiers - Merisier			122 800	122 800
Divers fruitiers		300	32 500	32 700
Tremble	900	9 000	198 800	208 600
Saules	700	600	44 400	45 800
Noisetier		700	34 500	35 300
Peupliers non cultivés			19 700	19 700
Autres feuillus	500		13 400	13 900 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	180 000	66 400	3 129 200	3 375 600

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

(2) Dont noyer 28,1 % , ormes 25,1 % , alisier torminal 22,4 % , grands érables 17,1 % et autres feuillus exotiques 6,1 %

(*) Il s'agit de la situation postérieure à la tempête de décembre 1999.

(**) Propriété éventuellement regroupée selon une nomenclature nationale en trois classes juridiques.

03 - 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	122 950	4 050	215 250	342 250
Chêne rouge d'Amérique	1 800		3 000	4 800
Hêtre	20 900	500	26 850	48 200
Châtaignier	300	«	22 400	22 750
Charme	7 450	700	28 750	36 950
Bouleau	450	100	7 200	7 800
Grands aulnes			10 400	10 400
Robinier			8 150	8 150
Frêne		«	10 300	10 300
Peupliers de clones cultivés			4 300	4 300
Tilleuls		100	2 650	2 700
Cerisiers - Merisier	150	100	8 850	9 100
Divers fruitiers	100	«	2 000	2 100
Tremble	100	650	10 550	11 300
Saules	50	50	2 900	2 950
Autres feuillus exotiques			1 250	1 250
Peupliers non cultivés			3 300	3 300
Autres feuillus	350	50	3 450	3 850 (1)
TOTAL FEUILLUS	154 600	6 350	371 550	532 450
Pin sylvestre	9 750	300	17 750	27 800
Pin laricio	3 350		16 150	19 500
Pin Weymouth			2 300	2 300
Sapin pectiné	2 900	1 600	26 300	30 800
Épicéa commun	2 700	500	14 600	17 750
Douglas	5 450	6 500	143 600	155 500
Sapin de Nordmann	1 250	100	4 300	5 650
Épicéa de Sitka			10 400	10 400
Autres conifères	50	50	6 050	6 150 (2)
TOTAL CONIFÈRES	25 450	9 000	241 400	275 800
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	180 000	15 350	612 900	808 300

(1) Dont noisetier 32,5 % , petits érables 27,0 % , grands érables 18,1 % , ormes 11,7 % et alisier torminal 10,7 %

(2) Dont sapin américain 41,5 % , mélèze exotique 25,6 % , pin noir d'Autriche 17,4 % et mélèze d'Europe 15,6 %

N.B

Le noyer n'a pas fait l'objet de mesures d'accroissement annuel

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

(*) Propriété éventuellement regroupée selon une nomenclature nationale en trois classes juridiques.

03 - 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	1 000	950	32 800	34 750
Hêtre	700	250	6 250	7 250
Châtaignier		«	14 550	14 550
Charme	4 250	650	24 950	29 800
Bouleau	250	100	5 700	6 100
Grands aulnes			8 950	8 950
Robinier			7 150	7 150
Frêne		«	2 750	2 750
Tilleuls		100	2 250	2 300
Petits érables	100		700	750
Cerisiers - Merisier			5 050	5 050
Divers fruitiers		«	1 250	1 250
Tremble	50	600	9 000	9 650
Saules	50	50	2 650	2 750
Noisetier		50	1 250	1 250
Peupliers non cultivés			1 550	1 550
Autres feuillus	«		600	600 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	6 400	2 750	127 300	136 450

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

(2) Dont ormes 44,4 % , grands érables 28,2 % , alisier torminal 15,9 % et autres feuillus exotiques 9,4 %.

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

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

(*) Propriété éventuellement regroupée selon une nomenclature nationale en trois classes juridiques.

03 - 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	2 000	50	3 600	5 700
Chêne rouge d'Amérique	100		50	100
Hêtre	950	50	900	1 900
Châtaignier		«	3 700	3 750
Charme	600	150	5 700	6 450
Bouleau	50	50	1 250	1 350
Grands aulnes				0
Robinier			1 350	1 350
Frêne			250	250
Peupliers de clones cultivés			50	50
Tilleuls			250	250
Cerisiers - Merisier			400	400
Divers fruitiers	«	«	250	300
Tremble		50	550	600
Saules	100	50	550	700
Autres feuillus exotiques			100	100
Peupliers non cultivés			650	650
Autres feuillus	150	50	2 050	2 250 (1)
TOTAL FEUILLUS	3 950	450	21 700	26 100
Pin sylvestre	450	50	350	850
Pin laricio			1 250	1 250
Pin Weymouth			«	«
Sapin pectiné		«	900	900
Épicéa commun	«	«	550	600
Douglas	50	100	3 900	4 050
Sapin de Nordmann				0
Épicéa de Sitka				0
Autres conifères			200	200 (2)
TOTAL CONIFÈRES	500	150	7 150	7 800
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	4 450	600	28 850	33 900

(1) Dont noisetier 54,2 % , ormes 17,2 % , petits érables 12,7 % et alisier torminal 10,0 %

(2) Entièrement en pin noir d'Autriche

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

(*) Propriété éventuellement regroupée selon une nomenclature nationale en trois classes juridiques.

03 - 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	50	2 550	2 650
Hêtre	100	50	700	850
Châtaignier		«	3 650	3 650
Charme	400	150	5 500	6 050
Bouleau	50	50	1 250	1 350
Grands aulnes				0
Robinier			1 350	1 350
Frêne			100	100
Tilleuls			250	250
Petits érables	50		150	200
Cerisiers - Merisier			400	400
Divers fruitiers		«	150	150
Tremble		50	550	600
Saules	100	50	550	700
Noisetier		«	1 200	1 200
Peupliers non cultivés			650	650
Autres feuillus	100		650	750 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	800	400	19 650	20 850

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

(2) Dont ormes 38,6 %, alisier torminal 27,5 %, grands érables 16,3 % et autres feuillus exotiques 15,1 %

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

(*) Propriété éventuellement regroupée selon une nomenclature nationale en trois classes juridiques.

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

Région forestière	Montagne bourbonnaise	Basse- Combraille	Bocage bourbonnais	Sologne bourbonnaise	Val d'Allier et Limagne	Moyenne Combraille	TOTAL
Type de peuplement	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Jeune futaie de chênes		696	3 428		120	34	4 277
Futaie de feuillus indifférenciés		2 206	12 686	81	1 566	981	17 520
Futaie de pins		291	857		180	140	1 468
Futaie de douglas	242	204		32	60	178	716
Futaie de conifères indifférenciés	831	8				170	1 009
Futaie mixte	83	63	179		90		415
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis		32		210	44		286
Mélange normal de futaie de chênes et taillis		124	107	309	100	15	656
Mélange riche de futaie de chênes et taillis		32	143	65		291	531
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	32	32			18		81
Mélange de futaie de conifères et taillis						26	26
Taillis					18		18
Forêt ouverte						26	26
Autre	13						13
TOTAL PROPRIÉTÉ	1 200	3 687	17 399	698	2 195	1 863	27 042

03 - Tableau 12 (P)

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

Propriété ne relevant pas du régime forestier

Région forestière	Montagne bourbonnaise	Basse- Combraille	Bocage bourbonnais	Sologne bourbonnaise	Val d'Allier et Limagne	Moyenne Combraille	TOTAL
Type de peuplement	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Jeune futaie de chênes		96	91	321	27		535
Futaie de feuillus indifférenciés		347	123	66	34	33	603
Futaie de pins	225	183	950	561	192	70	2 181
Futaie de douglas	4 964	1 750	710	614	384	582	9 004
Futaie de conifères indifférenciés	3 697	121	53	104	124	104	4 204
Futaie mixte	3 758	211	467	293	350	164	5 242
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	365	1 802	2 873	6 156	1 281	461	12 939
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	598	2 950	3 326	10 010	3 763	696	21 342
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	71	652	643	2 156	746	231	4 499
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	8 124	4 603	733	529	928	836	15 753
Mélange de futaie de conifères et taillis	1 492	232	28	151	165	254	2 322
Taillis	1 144	1 619	357	457	480	724	4 781
Forêt ouverte	464	860	319	123	723	295	2 784
Autre	990	1 210	942	811	872	78	4 902
TOTAL PROPRIÉTÉ	25 892	16 636	11 616	22 351	10 068	4 529	91 091

03 - Tableau 12.1 (S)

Formations boisées de production

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

Propriété relevant du régime forestier

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Jeune futaie de chênes			Surface : 4 277 ha			
Basse-Combraille	72 200		72 200	3 350		3 350
Bocage bourbonnais	386 900		386 900	23 050		23 050
Val d'Allier et Limagne	4 500		4 500	250		250
Moyenne Combraille	7 800		7 800	400		400
Total	471 300		471 300	27 100		27 100
Futaie de feuillus indifférenciés			Surface : 17 520 ha			
Basse-Combraille	818 200		818 200	14 850		14 850
Bocage bourbonnais	4 537 800	60 800	4 598 500	88 300	1 400	89 700
Sologne bourbonnaise	24 200		24 200	500		500
Val d'Allier et Limagne	499 400		499 400	11 450	50	11 500
Moyenne Combraille	281 500		281 500	8 100	«	8 100
Total	6 161 000	60 800	6 221 800	123 200	1 400	124 650
Futaie de pins			Surface : 1 468 ha			
Basse-Combraille	3 600	39 000	42 600	300	2 800	3 150
Bocage bourbonnais	48 900	103 700	152 600	1 350	5 250	6 600
Val d'Allier et Limagne	2 000	39 300	41 300	150	3 700	3 850
Moyenne Combraille	5 300	33 500	38 800	300	1 550	1 850
Total	59 800	215 500	275 300	2 150	13 300	15 400
Futaie de douglas			Surface : 716 ha			
Montagne bourbonnaise	12 600	54 000	66 600	450	4 350	4 800
Basse-Combraille	4 100	15 600	19 700	350	1 600	1 950
Sologne bourbonnaise	2 000	1 600	3 600	250	150	400
Val d'Allier et Limagne	3 100	3 200	6 300	150	650	800
Moyenne Combraille	1 600	8 200	9 800	150	850	1 000
Total	23 400	82 600	106 000	1 350	7 600	8 950
Futaie de conifères indifférenciés			Surface : 1 009 ha			
Montagne bourbonnaise	23 200	133 700	157 000	1 250	7 000	8 250
Basse-Combraille	1 400	1 100	2 500	50	50	100
Moyenne Combraille	1 500	49 900	51 300	50	3 300	3 350
Total	26 100	184 700	210 800	1 350	10 350	11 700

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

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

03 - Tableau 12.1 (S) (suite)

Formations boisées de production

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

Propriété relevant du régime forestier

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie mixte			Surface : 415 ha			
Montagne bourbonnaise	10 500	2 400	12 900	300	250	550
Basse-Combraille	14 200	6 000	20 100	350	450	800
Bocage bourbonnais	22 300	13 400	35 700	650	400	1 050
Val d'Allier et Limagne	2 600	25 700	28 400	150	600	750
Total	49 600	47 500	97 100	1 450	1 750	3 150
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis			Surface : 286 ha			
Basse-Combraille	15 400		15 400	450		450
Sologne bourbonnaise	13 500	700	14 100	700	50	750
Val d'Allier et Limagne	4 400		4 400	150		150
Total	33 200	700	33 900	1 300	50	1 350
Mélange normal de futaie de chênes et taillis			Surface : 656 ha			
Basse-Combraille	28 900		28 900	850		850
Bocage bourbonnais	7 300	1 600	8 900	200	100	300
Sologne bourbonnaise	51 700		51 700	1 850		1 850
Val d'Allier et Limagne	10 700		10 700	500		500
Moyenne Combraille	900		900	50		50
Total	99 400	1 600	101 100	3 450	100	3 550
Mélange riche de futaie de chênes et taillis			Surface : 531 ha			
Basse-Combraille	7 800		7 800	200		200
Bocage bourbonnais	25 600	200	25 800	750	«	750
Sologne bourbonnaise	10 800		10 800	250		250
Moyenne Combraille	73 800	200	74 000	2 150	«	2 150
Total	117 900	400	118 400	3 300	50	3 350
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis			Surface : 81 ha			
Montagne bourbonnaise	4 300	700	5 000	150	100	200
Basse-Combraille	8 300	300	8 600	200	50	250
Val d'Allier et Limagne	4 900	100	5 000	100	«	100
Total	17 500	1 100	18 600	450	100	600

(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.

03 - Tableau 12.1 (S) (fin)

Formations boisées de production

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

Propriété 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 conifères et taillis			Surface : 26 ha			
Moyenne Combraille	(pas de volume recensable)					
Total	(pas de volume recensable)					
Taillis			Surface : 18 ha			
Val d'Allier et Limagne	5 400		5 400	100		100
Total	5 400		5 400	100		100
Forêt ouverte			Surface : 26 ha			
Moyenne Combraille	4 700	1 000	5 700	150	50	150
Total	4 700	1 000	5 700	150	50	150
Autre			Surface : 13 ha			
Montagne bourbonnaise		3 400	3 400		300	300
Total		3 400	3 400		300	300
TOTAL PROPRIÉTÉ	7 069 200	599 300	7 668 500	165 300	35 050	200 400

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

03 - Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production

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

Propriété ne relevant pas du régime forestier

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Jeune futaie de chênes			Surface : 535 ha			
Basse-Combraille		100	100		«	«
Bocage bourbonnais	300		300	50		50
Sologne bourbonnaise	300		300	50		50
Val d'Allier et Limagne	(pas de volume recensable)					
Total	600	100	700	100	«	150
Futaie de feuillus indifférenciés			Surface : 603 ha			
Basse-Combraille	57 900		57 900	1 550		1 550
Bocage bourbonnais	18 700		18 700	700		700
Sologne bourbonnaise	1 300		1 300	150		150
Val d'Allier et Limagne	5 600		5 600	200		200
Moyenne Combraille	(pas de volume recensable)					
Total	83 600		83 600	2 600		2 600
Futaie de pins			Surface : 2 181 ha			
Montagne bourbonnaise	10 100	28 200	38 300	450	800	1 300
Basse-Combraille	17 700	52 200	69 900	500	2 800	3 300
Bocage bourbonnais	29 800	109 600	139 400	1 400	7 350	8 750
Sologne bourbonnaise	5 300	39 900	45 200	600	3 850	4 500
Val d'Allier et Limagne		15 800	15 800		1 500	1 500
Moyenne Combraille	8 900	38 600	47 500	300	550	850
Total	71 800	284 200	356 000	3 300	16 800	20 100
Futaie de douglas			Surface : 9 004 ha			
Montagne bourbonnaise	70 000	1 022 100	1 092 100	5 600	72 600	78 150
Basse-Combraille	7 400	252 500	260 000	550	25 050	25 600
Bocage bourbonnais	6 100	134 200	140 200	400	9 850	10 200
Sologne bourbonnaise	24 500	36 100	60 600	2 500	3 400	5 950
Val d'Allier et Limagne	12 000	59 200	71 200	550	3 600	4 150
Moyenne Combraille	12 300	111 200	123 500	1 200	8 400	9 600
Total	132 300	1 615 300	1 747 600	10 850	122 850	133 700

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

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

03 - Tableau 12.1 (P) (suite 1)

Formations boisées de production

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

Propriété 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 conifères indifférenciés			Surface : 4 204 ha			
Montagne bourbonnaise	82 800	965 200	1 048 000	3 000	48 600	51 600
Basse-Combraille	5 800	22 600	28 400	150	700	850
Bocage bourbonnais		2 900	2 900	«	150	200
Sologne bourbonnaise		14 700	14 700		750	750
Val d'Allier et Limagne	11 000	16 400	27 400	350	1 200	1 550
Moyenne Combraille	4 800	43 100	47 900	200	1 000	1 200
Total	104 400	1 064 900	1 169 300	3 750	52 450	56 200
Futaie mixte			Surface : 5 242 ha			
Montagne bourbonnaise	454 900	391 700	846 600	15 700	20 250	35 900
Basse-Combraille	21 700	19 600	41 300	750	1 350	2 100
Bocage bourbonnais	61 600	14 100	75 700	2 300	1 050	3 350
Sologne bourbonnaise	39 800	23 400	63 200	1 500	1 050	2 550
Val d'Allier et Limagne	66 600	17 500	84 100	2 150	450	2 600
Moyenne Combraille	32 800	15 600	48 500	700	750	1 450
Total	677 300	482 100	1 159 400	23 100	24 900	48 000
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis			Surface : 12 939 ha			
Montagne bourbonnaise	60 700		60 700	2 100	50	2 150
Basse-Combraille	340 100		340 100	11 550		11 550
Bocage bourbonnais	514 400	11 300	525 700	16 400	100	16 500
Sologne bourbonnaise	901 500	10 000	911 500	30 550	400	30 950
Val d'Allier et Limagne	282 700		282 700	8 150		8 150
Moyenne Combraille	82 500	2 100	84 600	2 350	50	2 400
Total	2 181 900	23 400	2 205 300	71 150	550	71 700
Mélange normal de futaie de chênes et taillis			Surface : 21 342 ha			
Montagne bourbonnaise	107 900	30 000	137 900	4 100	2 300	6 400
Basse-Combraille	510 000	2 700	512 700	14 450	100	14 600
Bocage bourbonnais	756 300		756 300	19 850		19 850
Sologne bourbonnaise	1 735 500	20 700	1 756 200	56 850	700	57 550
Val d'Allier et Limagne	612 200	8 100	620 300	19 900	500	20 400
Moyenne Combraille	168 000	15 800	183 800	4 100	350	4 450
Total	3 889 900	77 300	3 967 200	119 250	3 950	123 200

(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.

03 - Tableau 12.1 (P) (suite 2)

Formations boisées de production

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

Propriété ne relevant pas du régime forestier

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Mélange riche de futaie de chênes et taillis			Surface : 4 499 ha			
Montagne bourbonnaise	9 600		9 600	400		400
Basse-Combraille	114 000		114 000	4 000		4 000
Bocage bourbonnais	110 900		110 900	2 500		2 500
Sologne bourbonnaise	376 800	1 600	378 400	10 800	250	11 050
Val d'Allier et Limagne	127 400	100	127 500	4 700	«	4 700
Moyenne Combraille	26 500		26 500	750		750
Total	765 100	1 700	766 800	23 100	250	23 350
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis			Surface : 15 753 ha			
Montagne bourbonnaise	1 350 000	216 200	1 566 200	37 950	11 050	49 000
Basse-Combraille	597 500	7 000	604 500	17 200	200	17 450
Bocage bourbonnais	56 100		56 100	3 100		3 100
Sologne bourbonnaise	82 900	11 100	94 000	2 900	400	3 300
Val d'Allier et Limagne	124 800	3 800	128 600	4 000	50	4 050
Moyenne Combraille	124 900	4 100	129 000	3 700	200	3 950
Total	2 336 200	242 200	2 578 400	68 850	11 900	80 750
Mélange de futaie de conifères et taillis			Surface : 2 322 ha			
Montagne bourbonnaise	114 500	111 100	225 700	4 500	7 450	11 900
Basse-Combraille	8 000	19 200	27 300	600	1 800	2 450
Bocage bourbonnais	5 200	2 200	7 400	100	«	150
Sologne bourbonnaise	14 400	23 900	38 300	450	1 400	1 850
Val d'Allier et Limagne	36 800	5 600	42 400	1 150	350	1 450
Moyenne Combraille	22 900	13 800	36 700	1 050	950	2 050
Total	202 000	175 800	377 800	7 850	12 000	19 850

(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.

03 - 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 : 4 781 ha			
Montagne bourbonnaise	62 300	5 000	67 300	2 650	150	2 800
Basse-Combraille	156 400		156 400	10 200		10 200
Bocage bourbonnais	25 100		25 100	1 050		1 050
Sologne bourbonnaise	22 700		22 700	1 100		1 100
Val d'Allier et Limagne	100 200		100 200	2 150		2 150
Moyenne Combraille	124 600		124 600	3 450	50	3 500
Total	491 200	5 000	496 200	20 600	200	20 800
Forêt ouverte			Surface : 2 784 ha			
Montagne bourbonnaise	34 100	7 400	41 500	1 550	850	2 400
Basse-Combraille	74 300		74 300	2 750		2 750
Bocage bourbonnais	41 400	2 600	44 000	1 050	500	1 600
Sologne bourbonnaise	1 400		1 400	250		250
Val d'Allier et Limagne	58 000		58 000	3 700		3 700
Moyenne Combraille	37 700		37 700	1 250		1 250
Total	246 900	10 000	256 900	10 550	1 350	11 900
Autre			Surface : 4 902 ha			
Montagne bourbonnaise	131 700	21 100	152 800	6 700	850	7 550
Basse-Combraille	186 900		186 900	5 300		5 300
Bocage bourbonnais	200 400	10 700	211 200	5 800	400	6 200
Sologne bourbonnaise	110 800		110 800	7 200		7 200
Val d'Allier et Limagne	88 200	1 100	89 300	2 700	100	2 800
Moyenne Combraille	1 900		1 900	400		400
Total	720 000	32 900	752 900	28 100	1 350	29 450
TOTAL PROPRIÉTÉ	11 903 200	4 014 700	15 917 900	393 250	248 550	641 800

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

03 - 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)
Jeune futaie de chênes	4 277	471 300	24 850	2 200	27 100	350
Futaie de feuillus indifférenciés	17 520	6 221 800	123 250	1 350	124 650	4 400
Futaie de pins	1 468	275 300	14 700	700	15 400	150
Futaie de douglas	716	106 000	8 700	300	8 950	200
Futaie de conifères indifférenciés	1 009	210 800	11 550	200	11 700	100
Futaie mixte	415	97 100	3 150	«	3 150	250
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	286	33 900	1 200	150	1 350	100
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	656	101 100	3 450	100	3 550	300
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	531	118 400	3 350	«	3 350	200
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	81	18 600	550	«	600	«
Mélange de futaie de conifères et taillis	26					
Taillis	18	5 400	100		100	«
Forêt ouverte	26	5 700	150		150	50
Autre	13	3 400	300	«	300	
TOTAL PROPRIÉTÉ	27 042	7 668 500	195 350	5 050	200 400	6 050

(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.

03 - 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)
Jeune futaie de chênes	535	700	50	50	150	
Futaie de feuillus indifférenciés	603	83 600	2 600	50	2 600	50
Futaie de pins	2 181	356 000	18 700	1 400	20 100	1 100
Futaie de douglas	9 004	1 747 600	129 000	4 700	133 700	5 950
Futaie de conifères indifférenciés	4 204	1 169 300	55 450	750	56 200	1 950
Futaie mixte	5 242	1 159 400	46 300	1 700	48 000	2 700
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	12 939	2 205 300	67 950	3 700	71 700	5 750
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	21 342	3 967 200	118 100	5 100	123 200	9 950
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	4 499	766 800	22 300	1 050	23 350	1 400
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	15 753	2 578 400	77 900	2 850	80 750	9 350
Mélange de futaie de conifères et taillis	2 322	377 800	18 700	1 150	19 850	1 050
Taillis	4 781	496 200	17 100	3 650	20 800	4 050
Forêt ouverte	2 784	256 900	10 150	1 750	11 900	700
Autre	4 902	752 900	28 550	900	29 450	1 850
TOTAL PROPRIÉTÉ	91 091	15 917 900	612 900	28 850	641 800	45 800

(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.

03 - 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)
Jeune futaie de chênes	535	1,3	0,15	0,15	0,25	
Futaie de feuillus indifférenciés	603	138,5	4,30	0,05	4,35	0,05
Futaie de pins	2 181	163,2	8,60	0,65	9,20	0,50
Futaie de douglas	9 004	194,1	14,35	0,50	14,85	0,65
Futaie de conifères indifférenciés	4 204	278,1	13,20	0,20	13,35	0,45
Futaie mixte	5 242	221,2	8,85	0,35	9,15	0,50
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	12 939	170,4	5,25	0,30	5,55	0,45
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	21 342	185,9	5,55	0,25	5,75	0,45
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	4 499	170,5	4,95	0,25	5,20	0,30
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	15 753	163,7	4,95	0,20	5,15	0,60
Mélange de futaie de conifères et taillis	2 322	162,7	8,05	0,50	8,55	0,45
Taillis	4 781	103,8	3,60	0,75	4,35	0,85
Forêt ouverte	2 784	92,3	3,65	0,65	4,25	0,25
Autre	4 902	153,6	5,80	0,20	6,00	0,40
TOTAL PROPRIÉTÉ	91 091	174,7	6,75	0,30	7,05	0,50

(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.

03 - 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
Jeune futaie de chênes	4 277	458,4	12,9		242,5	6,0		20,0	2,0	
Futaie de feuillus indifférenciés	17 520	6 039,3	121,7	60,8	1 176,0	43,0	14,0	8,5	5,0	
Futaie de pins	1 468	49,6	10,2	215,5	13,5	5,5	128,0	1,5	0,5	4,5
Futaie de douglas	716	8,6	14,7	82,6	4,5	7,0	75,5	0,5	1,5	1,0
Futaie de conifères indifférenciés	1 009	17,2	8,9	184,7	9,5	3,0	103,0	0,5	0,5	0,5
Futaie mixte	415	48,4	1,2	47,5	13,5	1,0	17,0		«	«
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	286	17,0	16,2	0,7	5,0	6,5	0,5	«	1,0	
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	656	60,5	38,9	1,6	19,5	14,0	1,0	0,5	0,5	
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	531	97,5	20,4	0,4	27,5	5,5	0,5		«	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	81	17,3	0,2	1,1	4,5	«	1,0	«	«	
Mélange de futaie de conifères et taillis	26									
Taillis	18	4,5	0,8		1,0	«				
Forêt ouverte	26	4,5	0,2	1,0	1,0	«	0,5			
Autre	13			3,4			3,0			«
TOTAL PROPRIÉTÉ	27 042	6 822,9	246,4	599,3	1 518,0	91,5	344,5	32,0	12,0	6,5

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

03 - 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
Jeune futaie de chênes	535	0,5	0,1	0,1	0,5	«	«	0,5	«	«
Futaie de feuillus indifférenciés	603	73,6	10,0		20,0	6,0			0,5	
Futaie de pins	2 181	53,1	18,6	284,2	22,5	8,5	156,0	1,0	1,0	11,5
Futaie de douglas	9 004	48,1	84,2	1 615,3	19,5	74,0	1 196,5	1,0	14,0	32,0
Futaie de conifères indifférenciés	4 204	43,7	60,7	1 064,9	16,0	20,5	517,5		1,0	7,0
Futaie mixte	5 242	510,6	166,7	482,1	150,0	71,5	241,0	2,0	7,5	8,0
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	12 939	1 633,6	548,3	23,4	445,5	228,5	5,5	1,5	35,5	«
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	21 342	2 971,7	918,2	77,3	809,0	334,0	38,0	4,0	45,5	1,5
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	4 499	572,3	192,8	1,7	144,5	76,5	2,0		10,0	0,5
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	15 753	1 778,1	558,1	242,2	468,5	194,0	116,5	5,5	20,5	2,5
Mélange de futaie de conifères et taillis	2 322	149,6	52,4	175,8	48,0	22,0	116,5	0,5	8,0	3,0
Taillis	4 781	297,7	193,5	5,0	88,5	81,0	2,0	2,0	35,0	
Forêt ouverte	2 784	142,8	104,2	10,0	45,0	48,0	8,5	2,0	10,5	5,0
Autre	4 902	498,6	221,4	32,9	164,0	108,5	13,5	1,5	7,5	«
TOTAL PROPRIÉTÉ	91 091	8 774,0	3 129,2	4 014,7	2 442,5	1 273,0	2 414,0	20,5	196,5	71,5

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

03 - 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
Jeune futaie de chênes	4 277	107,2	3,0		5,65	0,15		0,45	0,05	
Futaie de feuillus indifférenciés	17 520	344,7	6,9	3,5	6,70	0,25	0,10	0,05	0,05	
Futaie de pins	1 468	33,8	7,0	146,8	0,95	0,35	8,75	0,10	0,05	0,30
Futaie de douglas	716	12,0	20,6	115,4	0,65	0,95	10,55	0,05	0,25	0,10
Futaie de conifères indifférenciés	1 009	17,0	8,8	183,1	0,95	0,30	10,20	0,05	0,05	0,05
Futaie mixte	415	116,8	2,8	114,6	3,20	0,20	4,15		0,05	«
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	286	59,5	56,5	2,4	1,85	2,25	0,20	0,10	0,35	
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	656	92,2	59,3	2,4	2,95	2,15	0,15	0,05	0,10	
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	531	183,8	38,4	0,8	5,20	1,00	0,10		0,05	
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	81	214,0	2,4	13,6	5,40	0,25	1,45	«	0,10	
Mélange de futaie de conifères et taillis	26									
Taillis	18	256,5	48,0		5,55	0,90				
Forêt ouverte	26	169,5	8,1	36,7	4,70	0,15	1,05			
Autre	13			264,9			23,75			0,25
TOTAL PROPRIÉTÉ	27 042	252,3	9,1	22,2	5,60	0,35	1,25	0,10	0,05	«

N.B. Le symbole ' « ' signifie un recrutement annuel à l'hectare non nul mais inférieur à 0.025 m³/ha/an.

03 - 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 (m³/ha)			Accroissement (m³/ha/an)			Recrutement (m³/ha/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
Jeune futaie de chênes	535	0,8	0,3	0,2	0,10	«	«	0,10	0,05	«
Futaie de feuillus indifférenciés	603	122,0	16,5		3,30	0,95			0,05	
Futaie de pins	2 181	24,4	8,5	130,3	1,05	0,40	7,15	0,05	0,05	0,55
Futaie de douglas	9 004	5,3	9,3	179,4	0,20	0,80	13,30	«	0,15	0,35
Futaie de conifères indifférenciés	4 204	10,4	14,4	253,3	0,40	0,50	12,30		«	0,15
Futaie mixte	5 242	97,4	31,8	92,0	2,85	1,35	4,60	0,05	0,15	0,15
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	12 939	126,3	42,4	1,8	3,45	1,75	0,05	«	0,25	«
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	21 342	139,2	43,0	3,6	3,80	1,55	0,20	«	0,20	«
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	4 499	127,2	42,9	0,4	3,20	1,70	0,05		0,20	«
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	15 753	112,9	35,4	15,4	2,95	1,25	0,75	0,05	0,15	«
Mélange de futaie de conifères et taillis	2 322	64,4	22,6	75,7	2,10	0,95	5,05	«	0,35	0,15
Taillis	4 781	62,3	40,5	1,0	1,85	1,70	0,05	0,05	0,75	
Forêt ouverte	2 784	51,3	37,4	3,6	1,60	1,70	0,30	0,05	0,40	0,20
Autre	4 902	101,7	45,2	6,7	3,35	2,20	0,25	0,05	0,15	«
TOTAL PROPRIÉTÉ	91 091	96,3	34,4	44,1	2,70	1,40	2,65	«	0,20	0,10

N.B. Le symbole '«' signifie un accroissement annuel à l'hectare, ou un recrutement annuel à l'hectare, non nul mais inférieur à 0.025 m³/ha/an.

03 - 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	2 187 900		1,9	98,1
	Moyens bois	5 114 500	0,6	63,6	35,8
	Gros bois	8 294 400	11,4	77,2	11,4
	TOTAL	15 596 900	6,3	62,1	31,6
Feuillus de taillis	Petits bois	2 788 300		0,7	99,3
	Moyens bois	585 500		42,6	57,4
	Gros bois	1 900			100,0
	TOTAL	3 375 600		7,9	92,1
Conifères	Petits bois	954 200		2,2	97,8
	Moyens bois	2 308 100	0,1	66,3	33,6
	Gros bois	1 351 800	3,8	90,2	6,0
	TOTAL	4 614 000	1,1	60,1	38,8

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)

03 - 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

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Type de peuplement					(ha)
Jeune futaie de chênes	2 321	1 575	381		4 277
Futaie de feuillus indifférenciés	11 979	4 571	870		17 420
	32		68		99
Futaie de pins	897	326	179		1 402
	66				66
Futaie de douglas	384	108	118		609
		33	73		107
Futaie de conifères indifférenciés	868	35			903
	63	43			105
Futaie mixte	135	235	45		415
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	64	148	42		254
			32		32
TOTAL	17 157	7 693	1 751	0	26 601
	176	76	188	0	440

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 %.

03 - 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

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Type de peuplement					(ha)
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	221	304	116		641
			15		15
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	175	355			531
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	47	18			65
	16				16
Mélange de futaie de conifères et taillis	26				26
Taillis		18			18
Forêt ouverte	26				26
Autre	13				13
TOTAL	17 157	7 693	1 751	0	26 601
	176	76	188	0	440

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 %.

03 - 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

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Jeune futaie de chênes	203	252	80		535
Futaie de feuillus indifférenciés	314	289			603
Futaie de pins	749	776	656		2 181
Futaie de douglas	3 200	2 617	1 522		7 338
Futaie de conifères indifférenciés	307	384	821	153	1 666
Futaie de conifères indifférenciés	2 041	1 258	306		3 605
Futaie mixte	157	157	284		598
Futaie mixte	1 057	1 153	957	115	3 282
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	562	624	722	53	1 961
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	4 323	5 146	2 953		12 422
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	441	76			517
TOTAL	27 053	28 594	19 182	115	74 944
	3 594	5 900	6 074	578	16 147

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 %.

03 - 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

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Type de peuplement					(ha)
Mélange normal de futaie de chênes et taillis	6 826 <i>104</i>	7 670 <i>484</i>	5 964 <i>293</i>		20 461 <i>881</i>
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	1 061	1 330 <i>87</i>	2 020		4 412 <i>87</i>
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	2 519 <i>1 592</i>	3 833 <i>2 369</i>	2 375 <i>2 913</i>		8 728 <i>7 026</i>
Mélange de futaie de conifères et taillis	412 <i>92</i>	608 <i>180</i>	732 <i>250</i>	<i>152</i>	1 751 <i>570</i>
Taillis	1 543 <i>30</i>	1 369 <i>543</i>	813 <i>482</i>	<i>49</i>	3 725 <i>1 055</i>
Forêt ouverte	1 105 <i>98</i>	416 <i>453</i>	442 <i>98</i>	<i>171</i>	1 963 <i>821</i>
Autre	1 698 <i>211</i>	1 877 <i>544</i>	361 <i>210</i>		3 937 <i>965</i>
TOTAL	27 053 <i>3 594</i>	28 594 <i>5 900</i>	19 182 <i>6 074</i>	115 <i>578</i>	74 944 <i>16 147</i>

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 %.

03 - 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								
Jeune futaie de chênes	215 400	20 400	196 500	26 200	59 400	5 600		
Futaie de feuillus indifférenciés	4 090 900 <i>3 400</i>	3 112 200	1 657 300	1 320 000	448 500 <i>21 700</i>	366 800 <i>18 400</i>		
Futaie de pins	156 600 <i>20 200</i>	69 600 <i>1 200</i>	44 600	6 100	54 000	35 400		
Futaie de douglas	61 800	31 600	8 200 <i>4 000</i>	2 600 <i>400</i>	17 100 <i>15 000</i>	7 700 <i>6 300</i>		
Futaie de conifères indifférenciés	177 800 <i>14 600</i>	138 400 <i>5 700</i>	4 300 <i>14 100</i>	1 700 <i>9 000</i>				
Futaie mixte	20 000	12 800	62 800	36 300	14 400	12 400		
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	4 500	3 600	11 200	6 100	2 800 <i>15 400</i>	1 700 <i>4 300</i>		
TOTAL	4 811 800 <i>38 700</i>	3 435 500 <i>6 900</i>	2 122 000 <i>18 100</i>	1 467 900 <i>9 400</i>	625 100 <i>52 900</i>	446 300 <i>28 900</i>		

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 %.

03 - 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 normal de futaie de chênes et taillis	31 000	13 400	40 200	14 500	29 000 900	16 700		
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	31 800	19 800	86 600	48 000				
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	13 100 500	9 700	5 000	3 100				
Mélange de futaie de conifères et taillis								
Taillis			5 400	3 200				
Forêt ouverte	5 700	2 300						
Autre	3 400	1 700						
TOTAL	4 811 800 38 700	3 435 500 6 900	2 122 000 18 100	1 467 900 9 400	625 100 52 900	446 300 28 900		

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 %.

03 - 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	Dont qualités 1 + 2	Volume total	Dont qualités 1 + 2	Volume total	Dont qualités 1 + 2	Volume total	Dont qualités 1 + 2
Type de peuplement	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)
Jeune futaie de chênes	400		300					
Futaie de feuillus indifférenciés	41 100	20 300	42 500	17 500				
Futaie de pins	162 500	78 800	126 900	52 400	66 700	36 400		
Futaie de douglas	844 100	488 200	364 700	183 900	220 200	129 100		
Futaie de conifères indifférenciés	632 400	406 200	404 500	275 800	68 600	38 900	61 500	29 400
			80 900	23 500	176 100	114 100		
Futaie mixte	271 100	146 400	219 400	67 200	252 100	137 600	12 400	5 300
	178 800	122 900	86 800	45 000	133 900	52 800	4 900	2 200
Mélange pauvre de futaie de chênes et taillis	699 800	389 500	861 000	402 700	527 300	272 600		
	103 400	42 100	13 800	8 800				
TOTAL	4 970 300	2 728 000	4 729 700	2 494 600	3 332 100	1 823 300	12 400	5 300
	603 300	293 000	1 084 100	462 000	1 075 200	509 800	110 900	55 700

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 %.

03 - 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 (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 normal de futaie de chênes et taillis	1 244 500 <i>18 400</i>	683 000 <i>10 400</i>	1 438 100 <i>100 700</i>	897 500 <i>44 900</i>	1 108 900 <i>56 500</i>	665 900 <i>14 100</i>		
Mélange riche de futaie de chênes et taillis	153 700	112 000	218 400 <i>14 600</i>	132 500 <i>10 300</i>	380 100	205 300		
Mélange de futaie de feuillus indifférenciés et taillis	326 900 <i>251 600</i>	134 500 <i>104 200</i>	544 700 <i>534 400</i>	269 300 <i>226 700</i>	390 600 <i>507 200</i>	197 900 <i>257 700</i>	23 000	15 600
Mélange de futaie de conifères et taillis	72 500 <i>13 300</i>	29 800 <i>3 900</i>	107 300 <i>31 700</i>	40 800 <i>15 300</i>	126 400 <i>13 200</i>	61 200 <i>5 400</i>	13 500	7 700
Taillis	162 300 <i>500</i>	80 700 <i>400</i>	140 100 <i>20 900</i>	34 000	85 200 <i>87 100</i>	37 500 <i>21 300</i>		
Forêt ouverte	84 300 <i>23 500</i>	24 400 <i>4 100</i>	26 700 <i>59 600</i>	2 300 <i>34 800</i>	43 200 <i>11 700</i>	14 600	7 900	800
Autre	274 800 <i>13 800</i>	134 200 <i>5 000</i>	235 100 <i>107 700</i>	118 500 <i>46 900</i>	62 800 <i>58 600</i>	26 300 <i>40 300</i>		
TOTAL	4 970 300 603 300	2 728 000 293 000	4 729 700 1 084 100	2 494 600 462 000	3 332 100 1 075 200	1 823 300 509 800	12 400 110 900	5 300 55 700

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 %.

03 - Tableau 16

Formations boisées de production

Surface des peuplements par densité de couvert des peuplements

S) Propriété relevant du régime forestier P) Propriété 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)	1 361	393	271	585	21 846	24 457
Peuplements de conifères (3)	99	67	35	368	2 015	2 584
TOTAL	1 460	461	306	954	23 861	27 042
P) Peuplements de feuillus (3)	2 665	615	1 702	5 096	60 623	70 702
Peuplements de conifères (3)	3 198		975	1 395	14 821	20 389
TOTAL	5 864	615	2 677	6 491	75 444	91 091
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	7 324	1 076	2 983	7 445	99 305	118 133

(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.

03 - Tableau 17

Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

S) Propriété relevant du régime forestier P) Propriété privée ne relevant pas du régime forestier

Peuplements	Classe de volume à l'hectare							
	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)	1 714	1 361	723	3 765	3 958	8 069	6 229	24 457
Peuplements de conifères (1)	270	99	177	579	552	744	261	2 584
TOTAL	1 984	1 460	900	4 345	4 510	8 814	6 490	27 042
P) Peuplements de feuillus (1)	5 238	2 665	4 358	23 376	23 835	12 513	1 382	70 702
Peuplements de conifères (1)	3 787	3 198	1 648	4 926	3 015	3 689	3 323	20 389
TOTAL	9 025	5 864	6 007	28 302	26 850	16 202	4 705	91 091
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	11 009	7 324	6 906	32 647	31 360	25 015	11 195	118 133

(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 199 ha.

03 - Tableau 18.1

Peupleraies cultivées

Surface, volume total et accroissement (1) par classe d'âge de plantation et par clone dominant

	Classe d'âge	0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	TOTAL
	Clone dominant							
Surface (ha)	Robusta		4	30	8		8	49
	I 214		6	56	108	54	54	278
	Beaupré ou Unal	243	191	70	8			512
	Groupe des Trichocarpa				22	11		32
	Autres clones	6	18	48	45	16	96	228
	TOTAL	249	219	204	190	81	157	1 100
Volume total (m3)	Robusta		100	2 700	1 000		2 500	6 100
	I 214		100	5 000	17 400	13 800	18 200	54 500
	Beaupré ou Unal		3 700	7 000	1 100			11 900
	Groupe des Trichocarpa				5 300	4 800		10 100
	Autres clones		400	3 500	6 600	3 600	26 000	40 100
	TOTAL	0	4 300	18 200	31 400	22 200	46 600	122 700
Accroissement (m3/an)	Robusta		«	200	50		100	350
	I 214		«	400	1 050	650	600	2 650
	Beaupré ou Unal		550	600	50			1 200
	Groupe des Trichocarpa				300	200		550
	Autres clones		50	250	400	150	750	1 650
	TOTAL	0	600	1 500	1 850	1 000	1 450	6 400

(1) Accroissement calculé depuis la plantation

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

03 - Tableau 18.2

Peupleraies cultivées

Volume à l'hectare, accroissement à l'hectare et densité des peupleraies à l'hectare par classe d'âge de plantation et par clone dominant

	Classe d'âge	0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	Tous âges	
	Clone dominant							(*)	
Volume à l'hectare (m3/ha)	Robusta		17,5	88,4	126,9		330,0	126,1	
	I 214		20,4	89,1	160,7	256,6	338,3	195,9	
	Beaupré ou Unal		19,3	100,3	152,0			44,1	
	Groupe des Trichocarpa				244,5	439,2		309,4	
	Autres clones			24,6	74,0	146,7	222,6	271,4	180,8
	TOUS CLONES			19,7	89,3	165,3	274,2	297,1	144,3
Accroissement à l'hectare (m3/ha/an)	Robusta		2,0	7,2	8,0		11,1	7,5	
	I 214		3,4	6,9	9,5	11,8	10,7	9,5	
	Beaupré ou Unal		2,8	8,5	9,7			4,4	
	Groupe des Trichocarpa				14,7	19,5		16,3	
	Autres clones			3,1	5,8	8,4	10,6	8,0	7,4
	TOUS CLONES			2,8	7,2	9,8	12,6	9,1	7,5
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta		204	235	252		278	242	
	I 214		191	230	251	229	271	245	
	Beaupré ou Unal	212	201	190	283			206	
	Groupe des Trichocarpa				199	200		200	
	Autres clones	201	200	230	277	247	285	260	
	TOUS CLONES	211	201	217	252	229	280	228	
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta		198	199	232		263	214	
	I 214		188	198	223	192	213	209	
	Beaupré ou Unal	205	183	168	262			193	
	Groupe des Trichocarpa				181	189		184	
	Autres clones	185	183	217	226	213	209	212	
	TOUS CLONES	205	183	192	221	196	213	201	

(*) Pour les volumes et les accroissements, ne sont pris en compte que les peupliers recensables d'âge ≥ 5 ans.

03 - Tableau 19
Peupleraies cultivées

Nombre d'arbres et volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation

TOUS CLONES RÉUNIS

Catégorie de diamètre (cm)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
Classe d'âge	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
10	13 240	0,033	1 460	0,044	410	0,046	140	0,026				
15	11 760	0,097	3 970	0,116	1 900	0,104	90	0,143	140	0,142	130	0,182
20	10 010	0,202	9 520	0,244	5 930	0,247	590	0,270	250	0,274	100	0,370
25	1 520	0,339	10 020	0,423	7 850	0,464	1 480	0,504	400	0,303	2 530	0,488
30	360	0,549	8 250	0,662	10 090	0,719	2 790	0,747	940	0,871	4 750	0,800
35			4 940	0,901	9 080	0,948	3 350	1,104	2 710	1,198	6 760	1,206
40			540	1,144	4 720	1,479	2 810	1,489	1 850	1,532	3 970	1,499
45			130	1,513	1 320	1,791	2 180	2,152	1 840	1,954	3 280	1,943
50			190	2,039	210	1,939	1 550	2,526	410	2,255	1 690	2,473
55					180	2,560	670	2,970	250	2,574	680	3,038
60							160	3,387	120	2,999	540	3,304
65							40	3,878	70	3,278	50	4,135
TOTAL	36 890	0,117	39 030	0,466	41 690	0,753	15 840	1,401	8 970	1,430	24 480	1,381

03 - Tableau 19.1
Peupleraies cultivées

Nombre d'arbres et volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation

CLONE : I 214

Catégorie de diamètre (cm)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
Classe d'âge	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
10			170	0,036			50	0,021				
15	630	0,119	720	0,136	480	0,107	90	0,143	140	0,142	130	0,182
20	180	0,171	3 680	0,248	3 190	0,259	430	0,250	150	0,288		
25	90	0,242	2 810	0,380	4 540	0,457	970	0,503	90	0,219	350	0,520
30			1 990	0,705	7 300	0,723	1 970	0,736	530	0,851	410	0,772
35			1 320	0,861	5 930	0,880	1 990	1,102	1 200	1,196	820	1,125
40			330	1,150	1 520	1,349	2 150	1,502	1 060	1,547	2 140	1,487
45					920	1,608	1 180	2,006	1 050	1,908	1 580	1,892
50					210	1,939	1 000	2,462	210	2,362	900	2,567
55							440	2,814	200	2,610	200	3,079
60							40	2,868	70	3,180	110	3,113
65							40	3,878	70	3,278	50	4,135
TOTAL	900	0,142	11 030	0,454	24 090	0,722	10 350	1,336	4 770	1,481	6 710	1,659

03 - Tableau 19.2
Peupleraies cultivées

Nombre d'arbres et volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation

CLONE : Beaupré ou Unal

Catégorie de diamètre (cm)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
Classe d'âge	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans	
10	13 000	0,033	120	0,050		
15	9 130	0,094	210	0,115		
20	8 480	0,209	2 150	0,236	330	0,227
25	1 290	0,343	3 070	0,440	650	0,469
30	360	0,549	3 500	0,661		
35			2 160	0,926	510	0,768
40			210	1,133	240	1,554
45			130	1,513		
50			190	2,039		
TOTAL	32 260	0,114	11 750	0,598	1 730	0,659

03 - Tableau 19.3
Peupleraies cultivées

Nombre d'arbres et volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation

CLONE : Groupe des Trichocarpa

Catégorie de diamètre (cm)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
Classe d'âge	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans	
25					700	0,542	90	0,818
30					320	0,609	90	0,825
35					690	1,218	270	1,207
40					1 740	1,576	90	1,544
45					400	2,210	760	2,459
50							380	2,781
55					80	3,142	240	3,255
60							120	3,572
TOTAL	0		0		3 930	1,348	2 050	2,324

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 en cime d'au moins 15 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 HYDROMORPHIE

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

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

STRUCTURE FORESTIÈRE ÉLÉMENTAIRE

C'est la constatation objective des effets du traitement - ou de l'absence de traitement - appliqué aux peuplements tels qu'ils se traduisent aux environs immédiats (sur une surface de l'ordre de 20 ares) du point d'inventaire à la date du sondage.

On distingue les structures forestières élémentaires suivantes :

- futaie régulière ;
- futaie irrégulière ;
- mélange futaie-taillis (y compris les taillis-sous-futaie) ;
- taillis.

Les types de peuplement sont appréciés sur des surfaces beaucoup plus importantes que celle indiquée ci-dessus. Certains comportent dans leur définition une notion de régime ou de **structure forestière d'ensemble** désignée selon la même terminologie que la structure forestière élémentaire.

En raison de la différence d'appréciation de ces deux caractéristiques, il n'y a pas, sauf exception, égalité des surfaces relevant d'une structure élémentaire et d'une structure d'ensemble de même dénomination.

C'est pourquoi, par exemple, un type « futaie » peut ne présenter que 75 % de sa surface sous la structure élémentaire futaie, les 25 % restants se partageant entre d'autres structures élémentaires traduisant des disparités locales du type ; ceci explique aussi, à l'inverse, que la surface totale de la structure élémentaire futaie ne soit pas égale à celle des types « futaie ».

TEXTURE DES SOLS

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

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

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

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

TYPES D'HUMUS

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

Nous présentons les regroupements de types d'humus suivants :

Moder

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

Mull

- dysmull, oligomull et amphimull: humus à horizons Oln, Olv continus assez épais, horizon OF, horizon A1 à structure finement grumeleuse ;
- eumull et mésomull : humus à horizon Oln plus ou moins présent, horizon A1 à structure nettement grumeleuse ;

Carbonaté

- mull et moder carbonatés : humus à horizon A1 carbonaté (effervescence à HCl) ;

Hydromorphe

- hydromull, hydromoder, hydromor, anmoor et tourbe : humus à horizon A1 marqué par l'hydromorphie, souvent épais et très humifère.

TYPE DE SOLS

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

Nous présentons les regroupements de types de sol suivants :

- **sols jeunes** : sols à profil A/C (A1/C) - arénosol, régosol, anthroposol, ranker, lithosol, andosol, sol colluvial ;
- **sols carbonatés** : sols à profil Aca/C ou A-Aca/Sca/C (A1ca/C ou A1/Bca/C) - carbonatation sur au moins la moitié du profil - sol humocalcaire, rendzine et sol brun calcaire ;
- **sols calciques** : sols à profil Aci/C ou A-Aci/Sci/C (A1/C ou A1/B/C) – roche-mère calcaire, réservoir de calcium dans le profil - sol humocalcique, rendzine brunifiée et sol brun calcique, rendzine dolomitique ;
- **sols brunifiés** : sols à profil A/S/C (A1/(B)/C) - sol brun, sol brun acide, sols brun ocreux, sol brun colluvial, sol brun hydromorphe, sol brun faiblement lessivé ;
- **sols lessivés** : sols à profil A/E/BT/C (A1/A2/Bt/C) à deux textures superposées (L-Ls/A ou L-Ls/Al ou La-Las/A) - sol brun lessivé, sol lessivé, sol lessivé acide, sol lessivé podzolique, sol lessivé hydromorphe ;
- **sols podzolisés** : sols à profil A/E/BP/C (A1/A2/BhBs/C) - horizon E (A2) appauvri et BP (BhBs) d'accumulation des oxydes de fer caractéristiques - sol ocre podzolique, sol podzolique, podzol, sol podzolique hydromorphe ;
- **sols fersiallitiques** : sols à profil A/(E)/BT/C (A1/(A2)/Bt/C) - rubéfaction, climat méditerranéen - sol brun fersiallitique, sol rouge fersiallitique, sol fersiallitique désaturé ;
- **sols hydromorphes** : sols à profil A/g/C ou A/Gr-Go/C (A1/A2g/Bg/C ou A/G/C) - taches d'hydromorphie dues à un engorgement temporaire ou permanent - pseudogley, gley, tourbe, stagnogley, planosol, pélosol.

VOLUME

Il s'agit du **volume tige, bois fort, sur écorce**, c'est-à-dire du volume géométrique sur écorce de la tige principale de l'arbre de 10 cm du sol à la découpe (voir DÉCOUPES), à l'exclusion des branches.

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

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

Bibliographie

DELFOUR (J.), *Histoire géologique du Morvan*, <http://perso.wanadoo.fr/jacques.delfour/>

DUCHAUFOR (P.), *Abrégé de pédologie, sol, végétation, environnement*, 3^{ème} édition, Masson, 1993, 224p.

IFN - *Atlas forestier du Sud-Est de la France*, 1992 ;
- *3^e inventaire forestier du département de l'Allier*, 1987, 141 p

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

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

WIKIPEDIA, http://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie_de_l'Allier



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>