

Inventaire forestier départemental

Nièvre

III^e inventaire 1996



INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

DÉPARTEMENT DE LA NIÈVRE

RÉSULTATS DU TROISIÈME INVENTAIRE FORESTIER

(1996)



SOMMAIRE

1.	OPÉRATIONS ET MÉTHODES D'INVENTAIRE DU DÉPARTEMENT	7
1.1.	Méthode d'inventaire utilisée.....	7
1.1.1	Généralités.....	7
1.1.2	Inventaire général.....	8
1.1.3	Inventaire des peupleraies	9
1.1.4	Inventaire des ligneux hors forêt	9
1.2.	Calendrier des opérations	10
1.3.	Précision des résultats	10
1.4.	Précautions à observer dans l'utilisation des résultats.....	11
2	PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU DÉPARTEMENT	13
2.1.	Situation géographique.....	13
2.2.	Le milieu humain	13
2.3.	Le milieu naturel.....	13
2.3.1.	Géologie - Relief	13
2.3.2.	Climat.....	14
2.3.3.	Hydrographie.....	14
3	LES RÉGIONS FORESTIÈRES.....	15
3.1.1	MORVAN	16
3.1.2	PLATEAU NIVERNAIS	20
3.1.3	BAZOIS (plaines prémorvandelles)	24
3.1.4	SOLOGNE BOURBONNAISE	28
3.1.5	VAL D'ALLIER.....	32
3.1.6	BAS-MORVAN - CHAROLAIS (et annexes).....	36
3.1.7	PLATEAU BOURGUIGNON CENTRAL.....	40
3.1.8	PUISAYE.....	44
3.1.9	PLATEAU BOURGUIGNON SUD	48
4	LES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE.....	53
4.1.	Généralités.....	53
4.2.	Liste des types de peuplements forestiers de production	54
4.1.1	FUTAIE DE CHÊNES	57
4.1.2	MÉLANGE PAUVRE DE FUTAIE DE CHÊNES PRÉPONDÉRANTS ET TAILLIS	61
4.1.3	MÉLANGE NORMAL DE FUTAIE DE CHÊNES PRÉPONDÉRANTS ET TAILLIS.....	65
4.1.4	MÉLANGE ENRICHÉ DE FUTAIE DE CHÊNES PRÉPONDÉRANTS ET TAILLIS	69
4.1.5	AUTRES PEUPELEMENTS DE FEUILLUS	73
4.1.6	PEUPELEMENTS MÉLANGES DE FEUILLUS ET DE CONIFÈRES	77
4.1.7	FUTAIE DE DOUGLAS	81
4.1.8	FUTAIE DE PINS.....	85
4.1.9	FUTAIE D'ÉPICÉA COMMUN	89
4.1.10	AUTRES FUTAIES DE CONIFÈRES	93
4.1.11	ACCRUÉS	97
4.1.12	PEUPELEMENTS MORCELÉS.....	101
4.1.13	BOSQUETS ET BOCQUETEAUX ÉPARS	103
5	LES ESSENCES.....	105
5.1	Généralités	105
5.2	Résultats départementaux.....	105
5.3	Étude des principales essences.....	107

5.4	Étude des principales essences.....	108
5.4.1	CHÊNES ROUVRE ET PÉDONCULÉ.....	108
5.4.2	HÊTRE.....	110
5.4.3	DOUGLAS.....	112
5.4.4	ÉPICÉA COMMUN	114
6	ANALYSE DES RÉSULTATS ET COMPARAISON AVEC LES INVENTAIRES PRÉCÉDENTS.....	117
6.1	Généralités.....	117
6.2	Occupation du sol.....	117
6.2.1	Surface boisée	117
6.2.2	Changements dans les couvertures du sol	117
6.3	Évolution en surface des formations boisées	118
6.4	Évolution selon la structure forestière élémentaire	118
6.5	Évolution selon les essences.....	119
6.6	Évolution des volumes, des accroissements, du recrutement annuel et de la production brute des formations boisées de production	120
6.6.1	Évolution des volumes sur pied.....	121
6.6.2	Évolution de l'accroissement courant	122
6.6.3	Évolution du recrutement annuel.....	123
6.6.4	Évolution de la production brute	123
7	RÉSULTATS DU TROISIÈME INVENTAIRE.....	125
8	ANNEXES.....	169
8.1	Glossaire	169
8.2	Bibliographie	175

1. OPÉRATIONS ET MÉTHODES D'INVENTAIRE DU DÉPARTEMENT

1.1. Méthode d'inventaire utilisée

1.1.1 Généralités

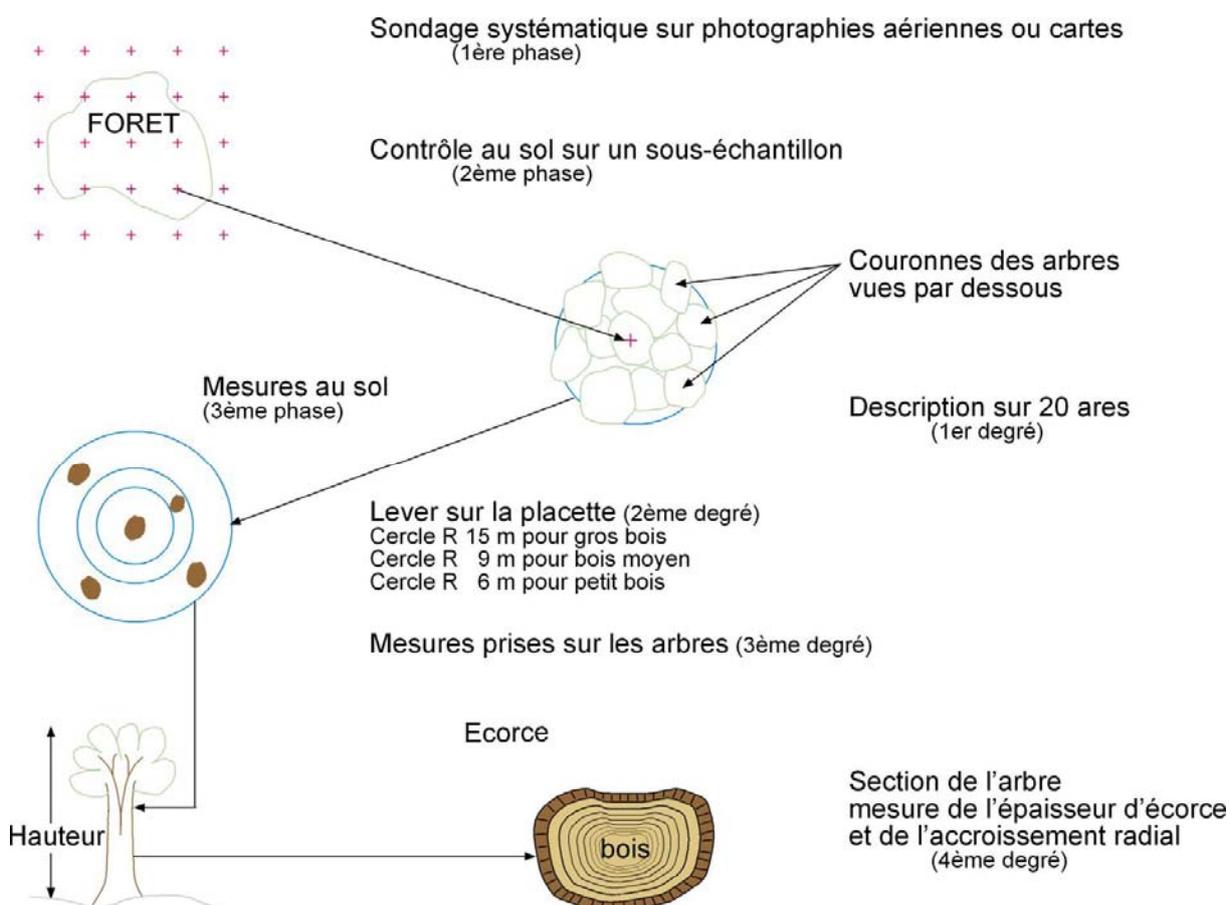
L'Inventaire forestier national (IFN) est chargé de l'inventaire permanent des ressources forestières sur le territoire métropolitain. Cette activité est réalisée en prenant comme découpage le département. Ainsi, et sauf exception, le département est le site sur lequel est réalisé l'inventaire. Des résultats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

1.1.2 Inventaire général

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

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

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

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

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

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

L'échantillon de deuxième phase est un sous-ensemble des points d'inventaire de l'échantillon de première phase. Il est défini séparément et **tiré au hasard dans chaque strate** de l'échantillon de première phase, à l'exception de la plupart des strates dont la couverture du sol n'est pas naturelle (ces strates ne sont pas échantillonnées).

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

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

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

1.1.3 Inventaire des peupleraies

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

Le nombre de points de l'échantillon de **première phase** est supérieur à celui de l'inventaire général. Des **placettes circulaires** sont associées aux points correspondants à des **peupleraies visibles** sur photographies. Des **placettes rectangulaires** de grande taille sont associées aux autres points pour la notation de la chance 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.

1.1.4 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 populières départementales. Si celles-ci n'existent pas, ils correspondent aux petites régions agricoles définies par le Service central des enquêtes et études statistiques (Scees). À défaut des petites régions agricoles, les régions forestières départementales correspondent aux domaines d'étude.

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

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

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

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

Ces mesures sont réalisées :

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

1.2. Calendrier des opérations

La couverture photographique aérienne du département, commandée à l'IGN, a été réalisée au cours de l'été 1994, au format 23 x 23 cm avec une focale de 210 mm, à l'échelle approximative du 1/17 000. Il s'agit d'un jeu de photographies en infrarouge noir et blanc.

L'interprétation des clichés, comportant la cartographie des types de peuplement au 1/25 000 et l'examen de l'échantillon de première phase (21 999 points) s'est échelonné de mars à septembre 1995.

La vérification de la photo-interprétation et les mesures au sol ont été effectuées d'avril à novembre 1996. Elles ont porté sur un échantillon de deuxième phase de 1 533 points parmi lesquels 1 101 points ont été implantés en formation boisée de production.

Enfin, l'exploitation des données brutes de terrain a été effectuée au cours du premier trimestre 1997 par le Centre de traitement informatique de l'IFN, à Nancy.

1.3. 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 (68 %) concernant les surfaces, volumes sur pied et production des formations boisées de production :

Propriété	Surfaces* (ha) Tableau n° 2	Volumes (m ³) Tableau n° 10	Production (m ³ /an) Tableau n° 11
Domaniale	24 010 ± 150	5 482 000 ± 213 400	230 100 ± 7 500
Communale	31 620 ± 360	4 846 200 ± 235 100	235 500 ± 12 100
Privée avec plan simple de gestion	94 380 ± 630	16 044 700 ± 442 700	740 100 ± 20 250
Privée sans plan simple de gestion	74 540 ± 1 140	13 097 400 ± 539 300	613 400 ± 26 550
Total	224 550 ± 1 350	39 470 200 ± 766 600	1 792 150 ± 36 300

* totales : terrains non boisés et boisés.

L'intervalle de confiance double (deux écarts-types au lieu d'un) si l'on fixe le seuil de probabilité à 95 % au lieu de 68 % comme ci-dessus.

1.4. Précautions à observer dans l'utilisation des résultats

a/ Précautions d'ordre général

Le lecteur est invité à prendre certaines précautions pour l'utilisation des résultats de l'Inventaire forestier national publiés dans le présent document.

Ces résultats correspondent aux définitions objectives rappelées 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), ou pour une région forestière relativement boisée, ou pour un type de peuplement assez étendu dans le département.

La précision des résultats diminue d'autant plus que l'on entre dans le détail, et, pour des surfaces de l'ordre de quelques centaines d'hectares ou des volumes sur pied de quelques dizaines de milliers de mètres cubes, la précision peut être très faible (sans que ces résultats soient erronés), comme le montrent certains des tableaux publiés avec la description des types de peuplements forestiers.

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.

b/ Utilisation d'accroissements en volume

Il y a lieu de rester prudent dans l'utilisation des résultats concernant les accroissements en volume.

Tous les résultats d'accroissement en volume sont calculés à partir de mesures de l'accroissement radial et de l'accroissement en hauteur des 5 dernières années. Ces accroissements sur 5 ans sont mesurés aussi exactement que possible pour chacun des arbres des placettes d'inventaire et globalement ils sont corrects.

Cependant, *les accroissements en volume qui en découlent représentent une moyenne annuelle sur 5 ans et rien de plus*. Une période de seulement 5 années est sensible aux aléas climatiques extrêmes, et autres influences, et la valeur obtenue peut éventuellement s'écarter de la valeur qui aurait été calculée sur 10 ou 20 ans.

Le lecteur qui envisagerait d'utiliser les résultats d'accroissement en volume (par exemple pour en déduire une estimation de la ressource) doit tenir compte de cette variabilité et il peut en réduire les effets comme suit :

- utiliser les valeurs non publiées de l'accroissement radial mesuré sur une période de 10 ans. Ces valeurs peuvent manquer pour certains arbres et il n'existe pas de mesure correspondante pour l'accroissement en hauteur sur 10 ans. On peut cependant en déduire un coefficient correctif convenable, du moins pour certaines utilisations ;
- construire une moyenne convenablement pondérée (en tenant compte des structures des peuplements pour les deux inventaires) entre les résultats publiés de deux inventaires successifs.

Les valeurs des accroissements en volume publiées par l'IFN doivent être considérées comme globalement exactes pour la période de 5 ans concernée.

c/ Comparaison d'inventaires

La comparaison de deux inventaires successifs d'un même département doit se faire en tenant compte des incertitudes liées à la méthode d'échantillonnage.

Si, par exemple, à tel type de peuplement ont été affectées des surfaces estimées égales à S_1 au premier inventaire et S_2 au second, avec des erreurs relatives égales à ER_1 et ER_2 respectivement, alors l'erreur relative sur la différence $S_2 - S_1$ ou $S_1 - S_2$ est égale à :

$$ER(S_1 - S_2) = \frac{\sqrt{S_1^2 ER_1^2 + S_2^2 ER_2^2}}{|S_1 - S_2|}$$

formule valide lorsque les deux inventaires sont indépendants comme c'est le cas ici.

La même formule sera utilisée pour les volumes en remplaçant S par V.

Noter que si S_1 et S_2 sont du même ordre de grandeur ainsi que ER_1 et ER_2 , alors l'erreur relative peut être très grande car au numérateur il vient approximativement $S ER \sqrt{2}$, 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.

2 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU DÉPARTEMENT

2.1. Situation géographique

La Nièvre appartient ainsi que la Côte-d'Or, la Saône-et-Loire et l'Yonne à la région Bourgogne. Elle est limitée :

- au nord par l'Yonne,
- à l'est par la Côte-d'Or et la Saône-et-Loire,
- au sud par l'Allier,
- à l'ouest par le Cher.

Sa superficie est de 6 874 km² (21^{ème} rang national).

2.2. Le milieu humain

La population était estimée à 222 298 habitants au 1^{er} janvier 2003, soit une densité de 33 habitants par km² (80^e rang national).

Cette population a baissé de façon spectaculaire depuis 120 ans (347 600 habitants en 1886, période de population la plus dense).

De nos jours, cette baisse représente encore 0,4 habitant par an et par km².

Une seule ville importante : Nevers, avec 43 000 habitants.

Ce mouvement de dépopulation a été causé par une évolution des structures économiques. Entre 1500 et 1900 prospérait une industrie métallurgique importante dont la source d'énergie était uniquement le bois (au XVIII^e siècle par exemple, fonctionnaient 23 hauts-fourneaux, 20 grosses forges et 100 petites).

Mais à partir du début du XX^e siècle, ces activités économiques déclinent rapidement. D'une part, la métallurgie nivernaise ne résiste pas à la concurrence de la sidérurgie lorraine traitant par le charbon ses minerais de fer phosphorés et, d'autre part, le charbon remplace le bois comme moyen de chauffage domestique.

L'exode humain qui découla de ces transformations rapides paraît stoppé depuis 1960, mais la migration classique aujourd'hui des campagnes vers les villes continue.

Actuellement, il est conservé une activité métallurgique relativement importante dans la zone Decize - Imphy - La Machine.

À noter également, la fabrication de céramique et de faïence autour de Nevers, Decize et Cosne-sur-Loire, la fabrication de pneumatiques à Decize et deux usines importantes de distillation de bois à Prémary et Clamecy.

Dans les années 80, de nouvelles industries s'installent mais le contexte reste fragile d'autant que l'agriculture et l'élevage du charolais sont contraints de s'adapter aux nouvelles techniques de production.

Le circuit automobile de Nevers - Magny Cours et l'avancement de l'Autoroute 77 contribuent à donner un nouveau souffle à la Nièvre.

2.3. Le milieu naturel

2.3.1. Géologie - Relief

Le département comporte 3 régions principales correspondant à des systèmes géologiques différents :

- à l'est sur 1/5 environ de la surface du département, le massif primaire, cristallin du Morvan qui culmine à 900 m d'altitude ;
- au sud, entre Morvan et Allier, une région formée par les sables et argiles du Bourbonnais (formations tertiaires). C'est la Sologne bourbonnaise, prolongement de la même région de l'Allier et de la Saône-et-Loire ;
- au centre et au nord-ouest, couvrant les 2/3 du département, le plateau nivernais qui présente différents étages géologiques du Bassin parisien, allant du Jurassique inférieur (Lias) au sud-est jusqu'au Crétacé au nord-ouest en passant par les Jurassiques moyen et supérieur.
Il faut noter que des phénomènes de décalcification de ces assises Jurassiques et Crétacé ont donné, sur de grandes étendues de cette région, des sols argileux, souvent à cailloutis siliceux.

Chacun de ces étages géologiques forme une région distincte que nous verrons plus en détail dans la description des régions forestières.

2.3.2. Climat

Le climat évolue de l'ouest à l'est et au sud-est entre un climat de type atlantique et un climat continental à influence montagnarde.

La pluviométrie bien répartie dans l'année augmente régulièrement en allant de l'ouest à l'est. Assez faible dans la vallée de la Loire (de 600 mm en aval jusqu'à 800 mm en amont), elle augmente sur le plateau nivernais proprement dit qui constitue un premier obstacle pour les vents d'ouest (950 mm à Prémery) et dans le Bazois (1 000 mm en moyenne).

Encore plus à l'est, le Morvan offre par sa position et son altitude un second barrage aux vents d'ouest. La pluviosité augmente rapidement, dépassant 1 000 mm et atteignant 1 500 mm sur les sommets.

Les températures moyennes s'établissent entre 10,5°C et 11,5°C dans l'ensemble du département sauf dans le Morvan où elles s'abaissent à 7°C.

L'indice d'aridité annuel de De Martonne oscille dans le département entre 40 et 45, dépassant nettement 50 dans le Morvan, principalement dans les parties hautes de ce massif.

2.3.3. Hydrographie

Le département est partagé entre deux bassins :

- le bassin de la Loire qui en couvre environ les trois quarts ;
- le bassin de la Seine dont l'émissaire principal est l'Yonne qui couvre le quart nord-est du département.

3 LES RÉGIONS FORESTIÈRES

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

Le département de la Nièvre a été subdivisé en 9 régions forestières départementales, dont les limites sont représentées sur la carte accompagnant la situation générale de chacune d'entre elles :

- Morvan ;
- Plateau nivernais ;
- Bazois ;
- Sologne bourbonnaise ;
- Val d'Allier ;
- Bas Morvan ;
- Plateau bourguignon central ;
- Puisaye ;
- Plateau bourguignon sud.

Régions forestières	Surface totale (ha)	Surface boisée de production en feuillus (ha)	Surface boisée de production en conifères (ha)	Surfaces momentanément déboisées (ha)	Surface boisée de production (ha)	Taux de boisement (%)
MORVAN	142 550	40 770	27 860	930	69 560	49,0
PLATEAU NIVERNAIS	156 570	66 560	7 020	260	73 840	47,5
BAZOIS	114 280	17 770	1 390		19 160	16,8
SOLOGNE BOURBONNAISE	125 260	30 130	4 090		34 220	27,5
VAL D'ALLIER	10 580	400			400	4,1
BAS-MORVAN	18 740	1 840	310		2 150	11,8
PLATEAU BOURGUIGNON CENTRAL	52 280	6 240	630	30	6 900	13,8
PUISAYE	38 460	7 180	180		7 360	19,3
PLATEAU BOURGUIGNON SUD	28 700	9 780	1 180		10 960	38,5
Total	687 420	180 670	42 660	1 220	224 550	32,9

REMARQUE

Dans les tableaux, chaque résultat est calculé le plus exactement possible et présenté après avoir été arrondi à l'unité retenue (100 m³ pour les volumes sur pied, 0,1 %, 1 m³/ha, 50 m³/an, 0,05 m³/ha/an etc). Cet arrondi est fait à la valeur la plus proche, indépendamment des autres, même lorsque le résultat donné dans une case du tableau dépend de résultats figurant dans d'autres cases du tableau. Il peut donc se faire, par exemple, que la valeur donnée pour un total ne soit pas égale au total des valeurs élémentaires. En revanche, un résultat donné apparaît partout avec la même valeur.

Par ailleurs, le nom sapin « américain » regroupe toutes les essences du genre *Abies* en provenance du continent nord-américain. Il s'agit dans l'immense majorité des cas du sapin de Vancouver (*Abies grandis*).

3.1.1 MORVAN

Situation générale

Véritable région naturelle, « promontoire avancé du Massif central », le Morvan appartient essentiellement au département de la Nièvre, dont il couvre à l'est 1/6 environ de la superficie totale.

Relief

L'aspect général est celui d'une petite montagne, aux formes lourdes et massives, avec des croupes arrondies et des séries de chaînons boisés, séparés par de nombreuses vallées, surtout dans la partie nord où coulent vers le Bassin de la Seine, le Serein, la Cure, le Cousin, l'Yonne et leurs nombreux affluents.

Les vallées sont souvent interrompues par de nombreux étangs ou naturels, ou artificiels (lac des Settons, barrage de Pannessière, de Chaumeçon...)

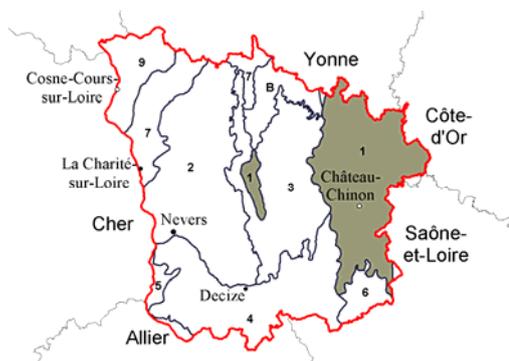
Les altitudes s'étagent de 300 m environ au contact du Bazois à l'ouest et de la Terre Plaine au nord jusqu'à 900 m, altitude des plus hauts sommets au sud-est du massif (mont Preneley : 855 m, mont Beuvrey : 809 m et Haut Folin : 902 m).

Géologie

Roches granitiques cristallophylliennes (gneiss, micaschistes), roches éruptives (tufs, rhyolites, roches volcaniques basiques...) ou roches sédimentaires (schistes).

Climat

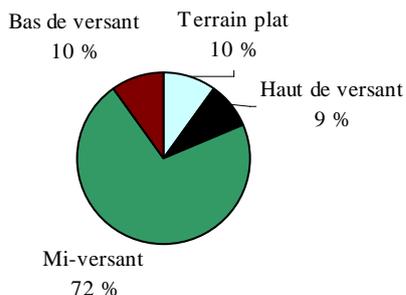
De type continental avec influence montagnarde. La pluviométrie, bien répartie dans l'année, oscille de 1 000 mm à l'ouest, à près de 1 500 mm sur les hauts sommets où il pleut ou neige 180 jours par an. Température moyenne annuelle basse : 7°C. Printemps tardif avec gelées printanières jusqu'en juillet. Pluies d'orage en été.

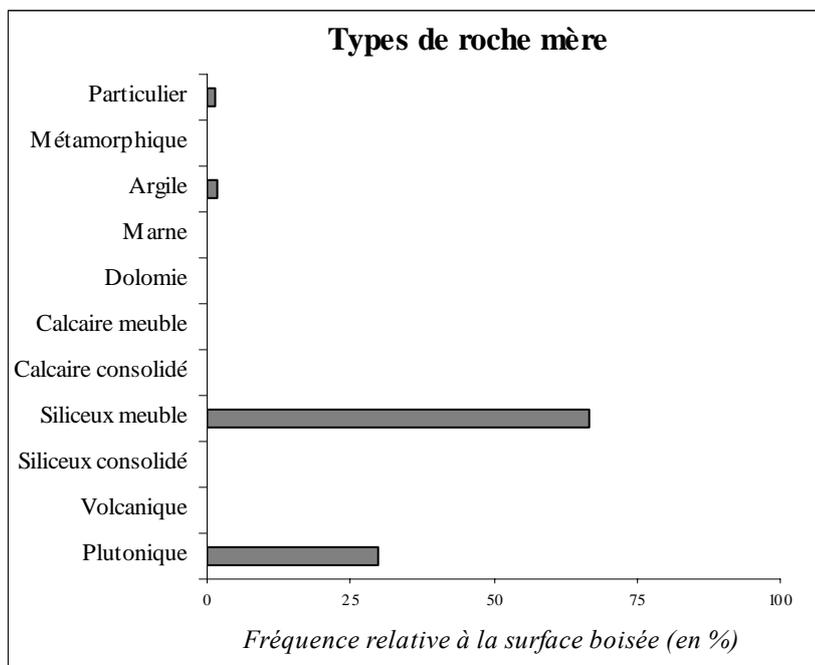


581 MORVAN	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code Département			
21.1 CÔTE-D'OR	52 157	21 870	41,9 %
58.1 NIÈVRE	142 553	69 910	49,0 %
71.1 SAÔNE-ET-LOIRE	35 865	21 930	61,1 %
89.9 YONNE	26 172	10 870	41,5 %
Ensemble de la région	256 747	124 580	48,5 %

La surface boisée comprend forêts de production, forêts momentanément déboisées et forêts de protection.

Topographie





Caractéristiques géologiques et pédologiques

Le substratum géologique se compose essentiellement de formations siliceuses meubles (67 %) et de roches plutoniques (30 %).

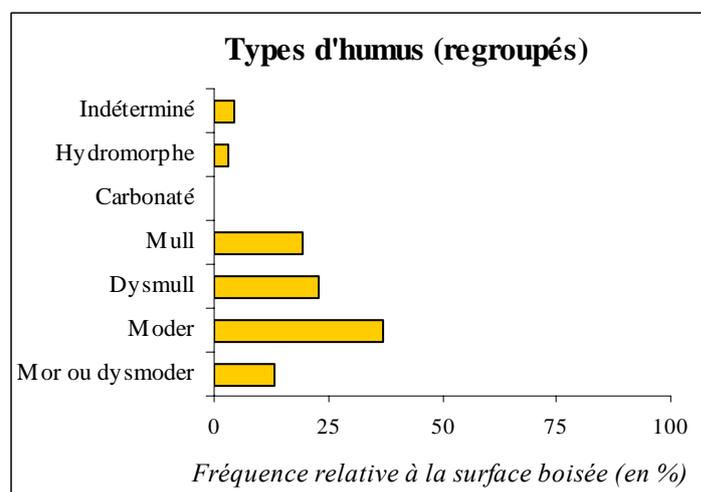
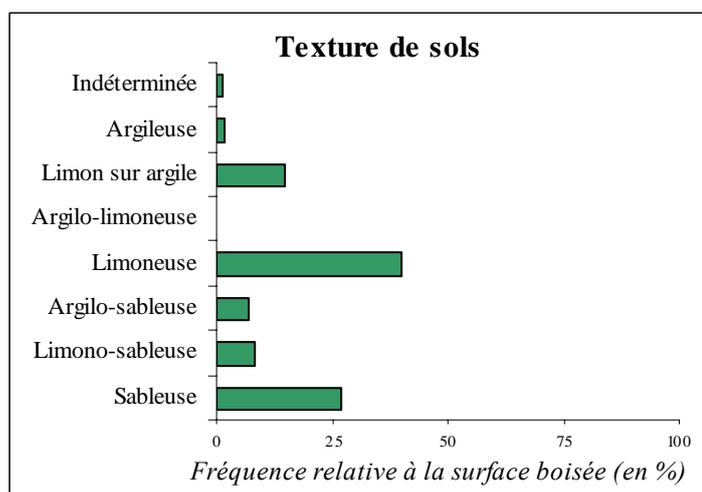
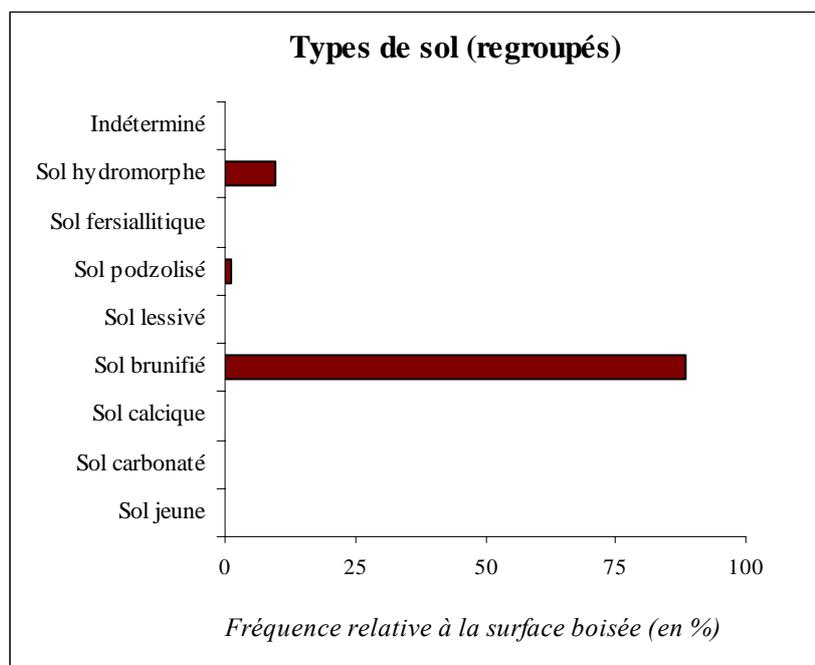
On trouve principalement des textures de sol limoneuse (40 %), sableuse (27 %) et limoneuse sur argile (15 %).

Les sols les plus fréquents sont les sols brunifiés (88 %) et hydromorphes (10 %).

53 % des humus sont de type moder (39 % de type moder ou hémimoder et 14 % de type dysmoder ou mor).

44 % des humus sont de type mull (24 % de type dysmull ou oligomull et 20 % de type eumull ou mésomull).

* Voir en glossaire 8.1 la définition des classes utilisées.



Typologie des stations forestières

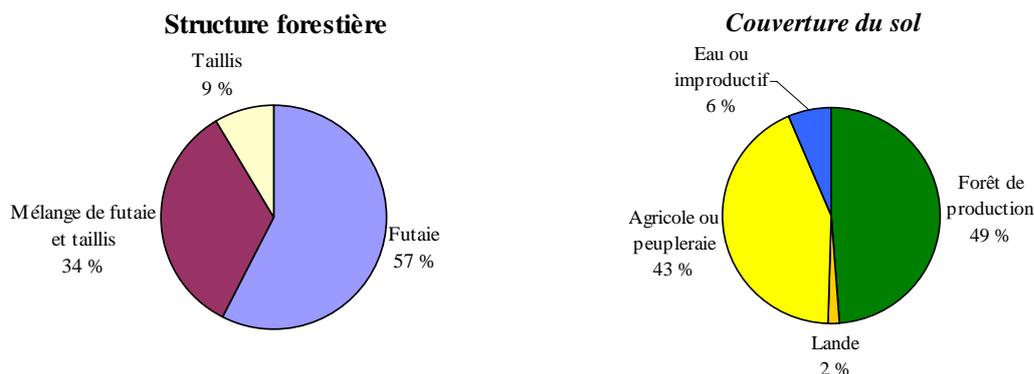
Le Morvan est couvert en totalité par un catalogue des stations forestières (Simonnot, 1990) et un guide simplifié pour le choix des essences forestières (Chambaud et Oberti, 1997).

Aspect forestier

Avec un taux de boisement de 49 %, le Morvan est la région la plus densément boisée au niveau départemental. Alors que celle-ci ne compte que pour 21 % de la surface départementale totale, on y trouve 31 % de la surface forestière.

Enfin, 100 % de la surface boisée a été classée dans les formations boisées de production, les seules à avoir été inventoriées.

La hêtraie, les taillis sous futaie, mais surtout les boisements et reboisements constituent l'essentiel des peuplements.



La répartition par essence principale de la surface des formations boisées de production est la suivante :

Structure forestière	Total (ha)	% de la surface boisée de production	% en futaie	% en mélange de futaie et taillis	% en taillis
Essences					
Chênes rouvre et pédonculé	20 710	30	6	22	1
Hêtre	11 800	17	11	6	0
Autres feuillus*	8 260	12	3	2	8
Total Feuillus	40 770	59	20	30	9
Sapin pectiné	2 050	3	3		
Épicéa commun	9 400	14	12	1	
Douglas	13 210	19	17	2	
Sapin "américain"	1 600	2	2		
Autres conifères**	1 600	2	2		
Total Conifères	27 860	40	37	3	
Total boisé	68 630	99	57	33	9
Momentanément déboisé	930	1			
Total région	69 560	100			

* dont : bouleau, grand aulne, châtaignier.

** dont : épicéa de Sitka, pin Weymouth, mélèze d'Europe.

Végétation forestière

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

365 relevés

**Fréquence
(%)**

ARBRES (43 espèces recensées)

<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	54
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	52
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	48
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	44
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	39
<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	31
<i>Pseudotsuga douglasii</i>	Douglas	30
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	28
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	20
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	17

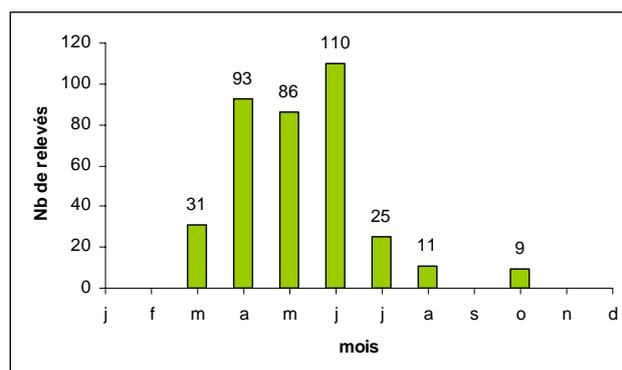
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (31 espèces recensées)

<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	76
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	48
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	39
<i>Hedera helix</i>	Lierre	26
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	23
<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	18
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	11
<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	11
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	8
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	8

HERBACÉES ET MOUSSES (150 espèces recensées)

<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	62
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	45
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	40
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	24
<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	20
<i>Polystichum spinulosum</i>	Polystic spinuleux	16
<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	15
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	13
<i>Endymion non-scriptum</i>	Jacinthe des bois	12
<i>Senecio nemorensis</i> subsp. <i>nemorensis</i>	Séneçon des bois	11

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



3.1.2 PLATEAU NIVERNAIS

Situation générale

La région est vaste, limitée au nord par la frontière départementale avec l'Yonne, à l'ouest par la plaine du Donziais, au sud-ouest et au sud par la Loire et à l'est par la dépression du Bazois.

Relief

C'est un plateau avec ondulations successives s'élevant progressivement vers l'est, dont l'altitude se situe entre 180 m aux bords de la Loire et 420 m (butte de Montenoison) et dont les vallées séparées par des lignes de crêtes sont généralement orientées nord-sud.

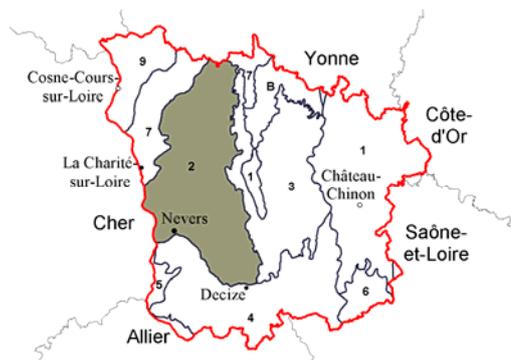
Il est drainé par la Nièvre, le Nohain et leurs affluents qui rejoignent la Loire. Seul le nord-est du plateau (région de Varzy) déverse ses eaux vers la Seine par la Saunay et l'Yonne.

Géologie

Assises du Jurassique moyen et supérieur, avec marnes et calcaires divers. Sols brunifiés et carbonatés.

Climat

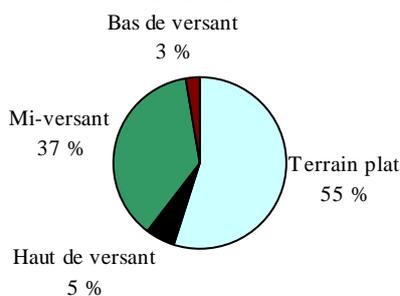
Le climat est de type atlantique avec une pluviométrie bien répartie dans l'année, mais qui augmente de l'ouest vers l'est (Nevers : 800 mm, Prémary : 950 mm). La température moyenne est de 10,5°C et l'indice d'aridité annuel de De Martonne passe de 38 à 46 de l'ouest à l'est. Les gelées printanières sont fréquentes et dans l'ensemble le climat est rude. Seule la vallée de la Loire proprement dite a un climat plus sec et relativement plus doux.

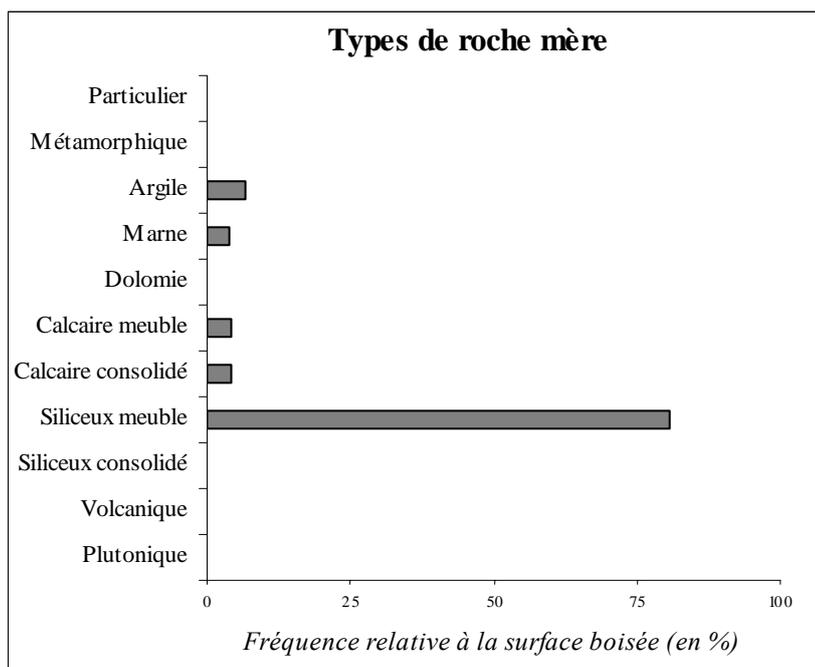


582 PLATEAU NIVERNAIS	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code départemental			
58.2 NIÈVRE	156 567	74 330	47,5 %
Ensemble de la région	156 567	74 330	47,5 %

La surface boisée comprend forêts de production, forêts momentanément déboisées et forêts de protection.

Topographie





Caractéristiques géologiques et pédologiques

Le substratum géologique est constitué de formations siliceuses meubles (81 %) comportant une bonne proportion de limon et d'argiles à chailles et de roches argileuses (6 %).

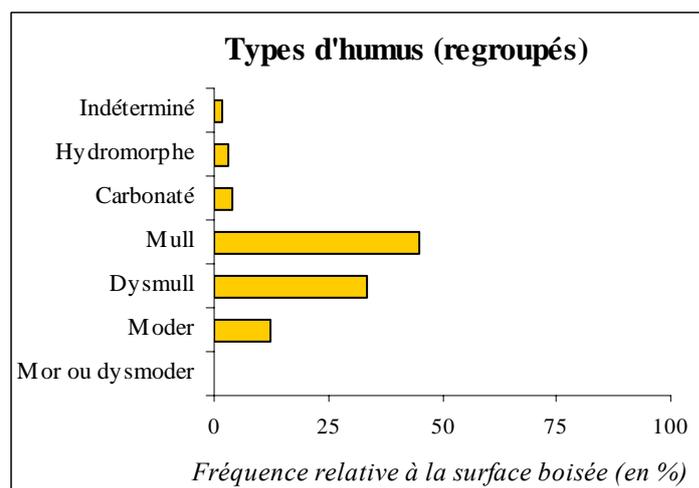
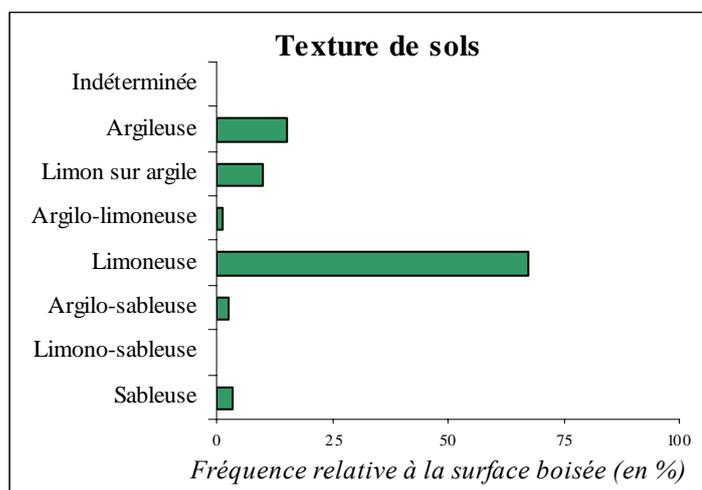
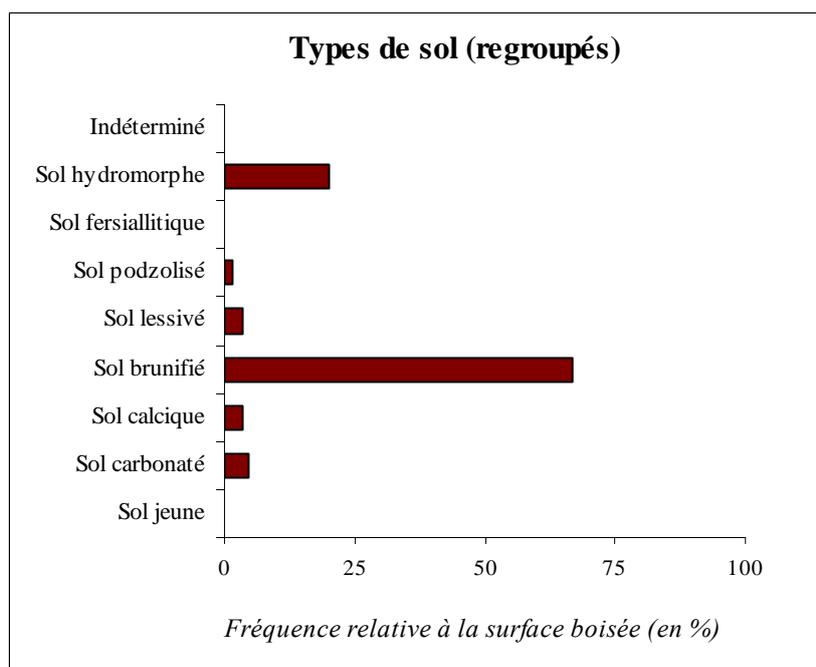
La texture des sols forestiers est principalement limoneuse (67 %) ou argileuse (10 %).

Les sols les plus fréquents sont des sols brunifiés (67 %) et hydromorphes (20 %). 41 % présentent des traces d'hydromorphie.

80 % des humus sont de type mull (46 % de type eumull ou mésomull et 34 % de type dysmull ou oligomull).

13 % des humus sont de type moder ou hémimoder.

* Voir en glossaire 8.1 la définition des classes utilisées.



Typologie des stations forestières

Le Plateau nivernais est couvert en totalité par un catalogue des stations (Girault, 1992).

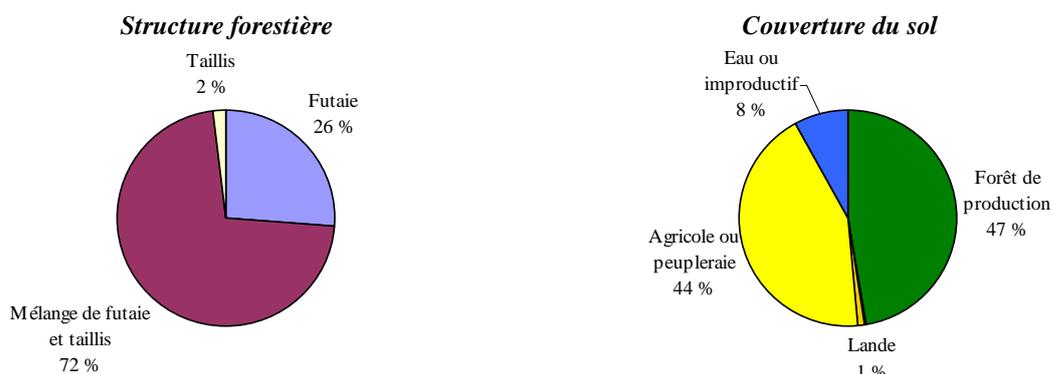
Aspect forestier

Plus grande région forestière du département, dont elle occupe 23 % du territoire, le Plateau nivernais abrite 33 % des forêts départementales, pour un taux de boisement de 47 %.

Enfin, 99 % de la surface boisée a été classée dans les formations boisées de production, les seules à avoir été inventoriées.

La plupart des grandes forêts relevant du régime forestier se trouvent sur ce plateau : elles représentent 75 % des forêts domaniales de la Nièvre.

Futaies de chêne et taillis sous futaie constituent l'essentiel des peuplements; à noter également des reboisements en plein (résineux).



La répartition par essence principale de la surface des formations boisées de production est la suivante :

Structure forestière	Total (ha)	% de la surface boisée de production	% en futaie	% en mélange de futaie et taillis	% en taillis
Essences					
Chênes rouvre et pédonculé	61 540	83	19	65	
Autres feuillus*	5 020	7	1	3	2
Total Feuillus	66 560	90	20	68	2
Pin sylvestre	490	1	1		
Pin laricio	430	1	1		
Épicéa commun	1 540	2	0	2	
Douglas	3 690	5	4	1	
Sapin "américain"	620	1	0	1	
Autres conifères**	250	0	0		
Total Conifères	7 020	10	6	3	
Total boisé	73 580	100	26	72	2
Momentanément déboisé	260	0			
Total région	73 840	100			

* dont : hêtre, charme, chêne rouge d'Amérique.

** dont : mélèze d'Europe, sapin pectiné, pin noir.

Végétation forestière

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

325 relevés

**Fréquence
(%)**

ARBRES (46 espèces recensées)

<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	84
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	84
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	69
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	51
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	50
<i>Populus tremula</i>	Tremble	39
<i>Prunus avium</i>	Merisier	31
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	29
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	26
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	23

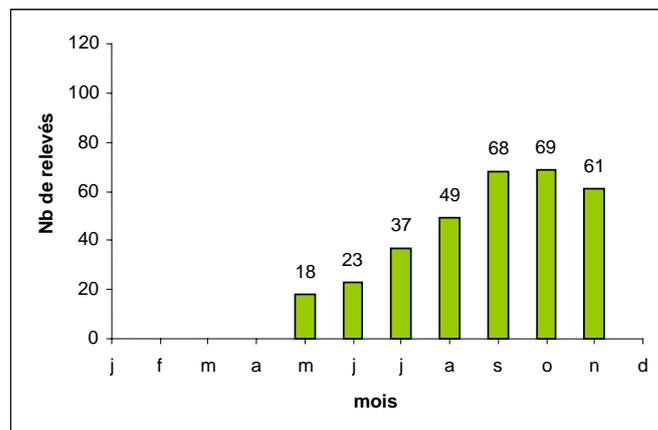
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (38 espèces recensées)

<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	89
<i>Hedera helix</i>	Lierre	71
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	41
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	36
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	32
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	22
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	17
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	14
<i>Mespilus germanica</i>	Néflier	13
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	11

HERBACÉES ET MOUSSES (138 espèces recensées)

<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	60
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	51
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	31
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	29
<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	20
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	17
<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	17
<i>Deschampsia coespitosa</i>	Canche cespitose	14
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	11
<i>Agrostis vulgaris</i>	Agrostide vulgaire	11

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



3.1.3 BAZOIS (plaines prémorvandelles)

Situation générale

C'est la partie ouest de la dépression périphérique entourant le massif du Morvan.

Il est limité au nord par la Bourgogne nivernaise, à l'est par le Morvan, au sud, il borde la Sologne bourbonnaise et à l'ouest, il s'adosse au Plateau nivernais.

Relief

C'est une vaste plaine mamelonnée avec buttes témoins, ondulée à vallées parallèles, d'une altitude de 200 à 350 m, drainée au sud par l'Aron, affluent de la Loire, au nord par l'Yonne.

Le canal du Nivernais reliant la Loire à l'Yonne le traverse.

Géologie

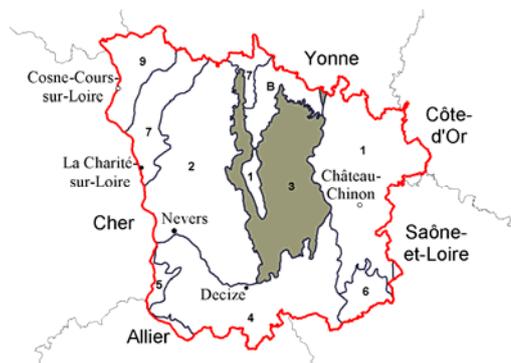
Terrains sablo-limoneux du Lias et du Trias. Sols brunifiés souvent hydromorphes.

Climat

Le climat à tendance atlantique est un peu moins rude que celui du Plateau nivernais, mais en possède les mêmes caractéristiques.

La pluviosité moyenne est entre 750 et 1 000 mm avec une température moyenne de 10,5°C.

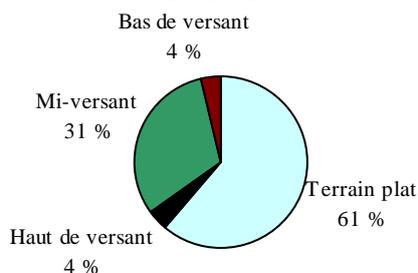
L'indice d'aridité annuel de De Martonne est de l'ordre de 45.



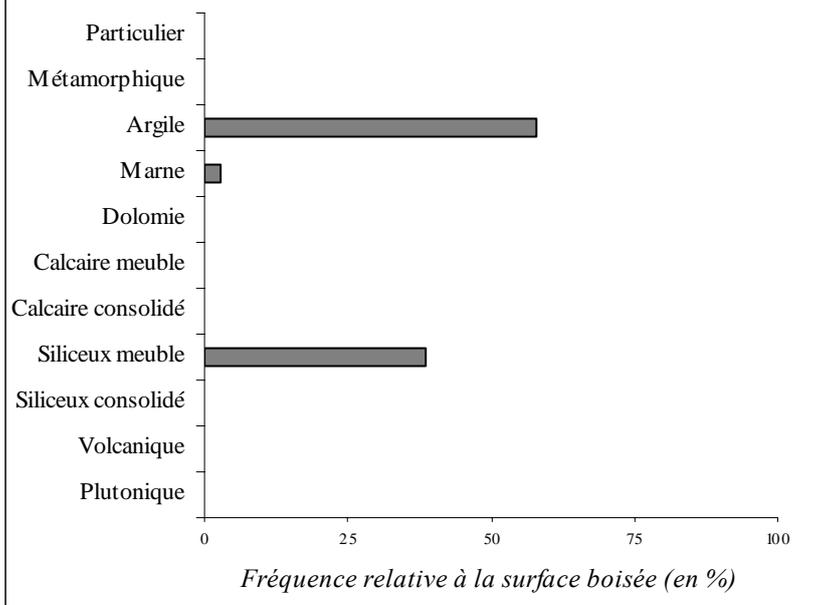
213 PLAINES PRÉMORVANDELLES	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code départemental			
21.3 CÔTE-DOR	166 354	29 150	17,5 %
58.3 NIÈVRE	114 285	19 220	16,8 %
71.3 SAÔNE-ET-LOIRE	34 543	5 550	16,1 %
89.8 YONNE	25 306	2 700	10,7 %
Ensemble de la région	340 488	56 620	16,6 %

La surface boisée comprend forêts de production, forêts momentanément déboisées et forêts de protection.

Topographie



Types de roche mère



Caractéristiques géologiques et pédologiques

Le substratum géologique se compose essentiellement de roches argileuses (58 %) et de formations siliceuses meubles (39 %).

La texture de sol est principalement limoneuse sur argile (38 %) ou argileuse (36 %). On trouve aussi des textures argilo-limoneuse (13 %) et limoneuse (13 %).

Les sols les plus fréquents sont hydromorphes (82 %) : 91 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

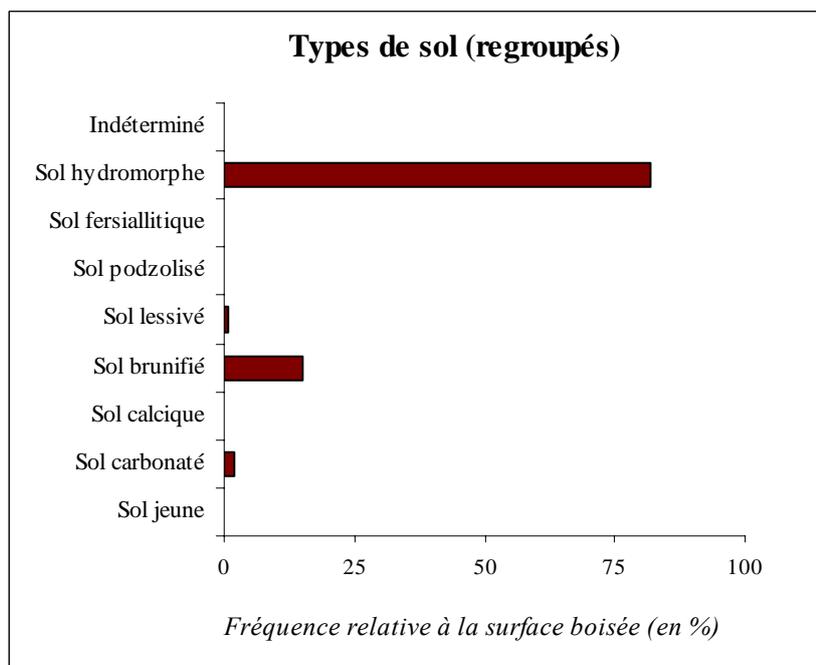
71 % des humus sont de type mull (51 % de type eumull ou mésomull et 20 % de type dysmull ou oligomull).

3 % des humus sont de type moder ou hémimoder.

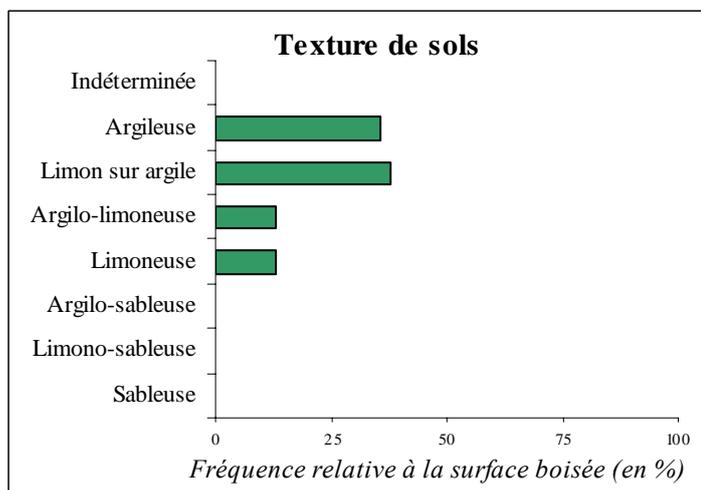
24 % des humus sont hydromorphes.

* *Voir en glossaire 8.1 la définition des classes utilisées.*

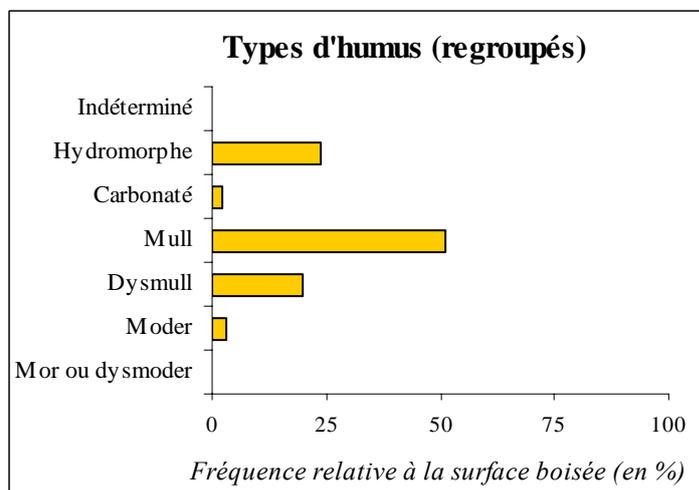
Types de sol (regroupés)



Texture de sols



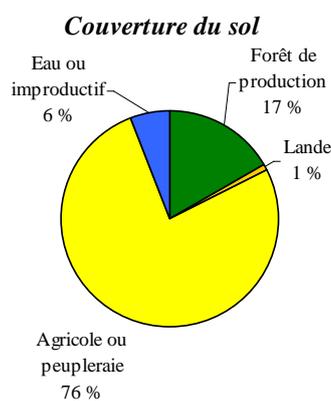
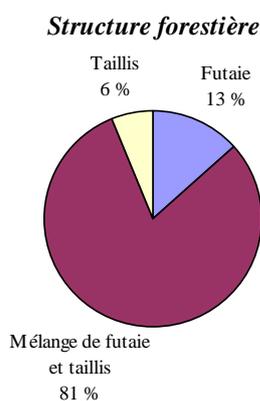
Types d'humus (regroupés)



Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 17 %, possède 8 % des formations boisées départementales, sur 17 % de son territoire.

Enfin, 100 % de la surface boisée a été classée dans les formations boisées de production, les seules à avoir été inventoriées.



Dans les taillis sous futaies, chênes rouvre et pédonculé rivalisent d'importance. Le charme demeure l'essence principale du taillis.

La répartition par essence principale de la surface des formations boisées de production est la suivante :

Structure forestière	Total (ha)	% de la surface boisée de production	% en futaie	% en mélange de futaie et taillis	% en taillis
Essences					
Chênes rouvre et pédonculé	15 070	79	7	72	
Autres feuillus*	2 700	14	1	7	6
Total Feuillus	17 770	93	8	79	6
Douglas	1 040	5	4	2	
Sapin "américain"	300	2	2		
Autres conifères**	50	0	0	0	
Total Conifères	1 390	7	6	2	
Total boisé	19 160	100	13	81	6
Momentanément déboisé		0			
Total région	19 160	100			

* dont : charme, frêne, tremble.

** dont : épicéa commun.

Végétation forestière**LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES****91 relevés****Fréquence
(%)****ARBRES (31 espèces recensées)**

<i>Carpinus betulus</i>	Charme	93
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	62
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	59
<i>Populus tremula</i>	Tremble	58
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	38
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	35
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	32
<i>Prunus avium</i>	Merisier	31
<i>Salix</i>	Saule (genre)	25
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	25

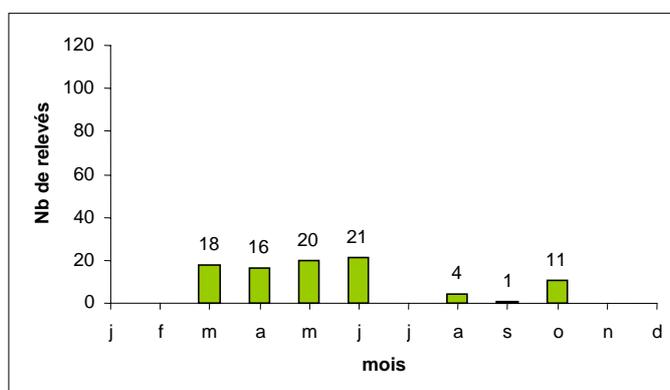
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (26 espèces recensées)

<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	96
<i>Hedera helix</i>	Lierre	76
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	47
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	37
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine épineuse	32
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	26
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	22
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	21
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	18
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	14

HERBACÉES ET MOUSSES (107 espèces recensées)

<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	36
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	36
<i>Juncus</i>	Jonc (genre)	27
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	26
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	24
<i>Agrostis vulgaris</i>	Agrostide vulgaire	24
<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	21
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	20
<i>Milium effusum</i>	Millet diffus	20
<i>Luzula pilosa</i>	Luzule poilue	20

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



3.1.4 SOLOGNE BOURBONNAISE

Situation générale

Prolongeant vers le nord la même région de l'Allier et de la Saône-et-Loire, la Sologne bourbonnaise de la Nièvre s'étend entre le Morvan à l'est et le Val d'Allier à l'ouest. Elle est limitée au nord par le Bazois et par le Plateau nivernais.

Relief

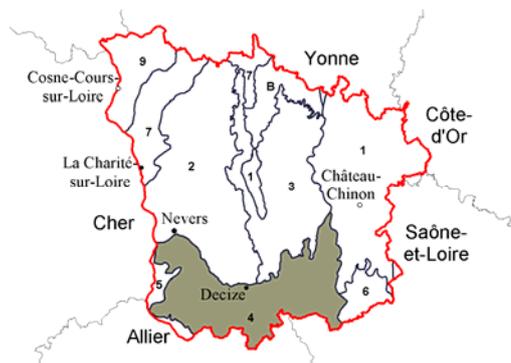
C'est une plaine ondulée de 200 à 250 m d'altitude, traversée à peu près au milieu par la Loire qui forme un vallon assez peu accusé. La partie orientale est drainée par l'Aron et ses affluents, la partie ouest par la Loire et ses petits affluents sur la rive gauche.

Géologie

Hormis les alluvions récentes de la vallée de la Loire, la majeure partie de la région est constituée par une formation détritique du Pliocène : les sables et argiles du Bourbonnais .

Climat

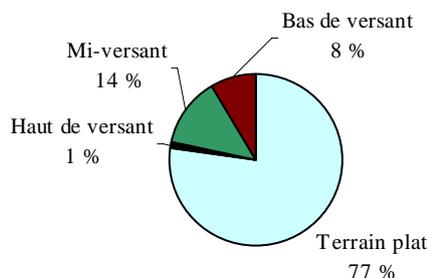
Il est de type océanique ligérien avec une pluviométrie plus faible que dans la Sologne bourbonnaise du département de l'Allier et dans le Charolais voisin. Elle oscille entre 700 mm à l'ouest à 850 mm à l'est. L'indice d'aridité annuel de De Martonne varie entre 35 et 40.

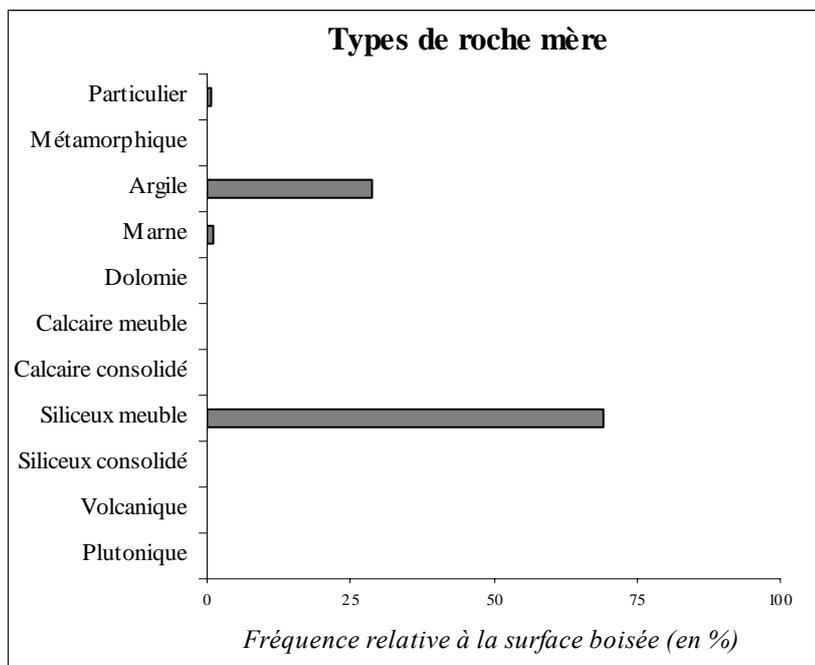


034 SOLOGNE BOURBONNAISE	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code départemental			
03.4 ALLIER	148 031	23 750	16,0 %
42.4 LOIRE	41 829	2 860	6,8 %
58.4 NIÈVRE	125 264	34 420	27,5 %
71.4 SAÔNE-ET-LOIRE	59 210	4 400	7,4 %
Ensemble de la région	374 334	65 430	17,5 %

La surface boisée comprend forêts de production, forêts momentanément déboisées et forêts de protection.

Topographie





Caractéristiques géologiques et pédologiques

Le substratum géologique se compose essentiellement de formations siliceuses meubles (69 %) et de roches argileuses (29 %).

La texture de sol est principalement limoneuse sur argile (30 %), limoneuse (28 %) ou sableuse (19 %).

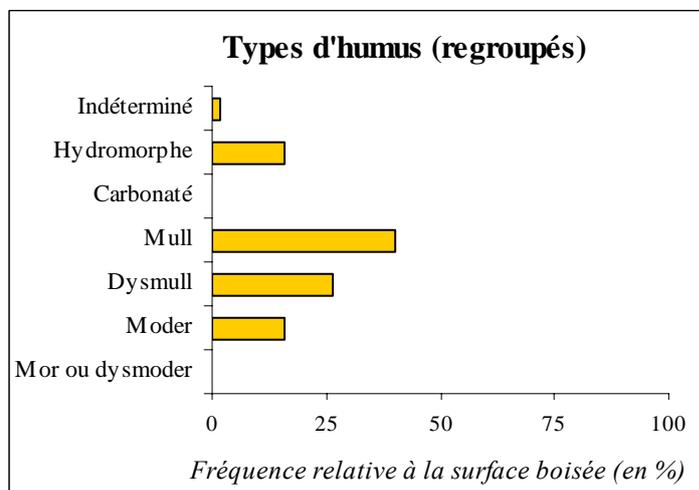
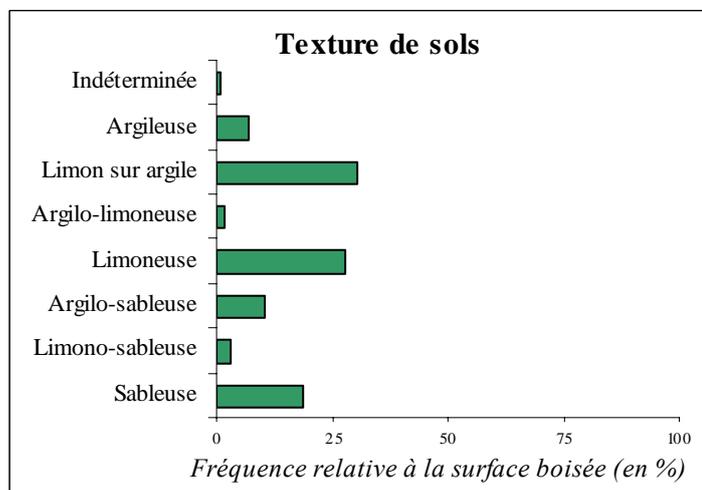
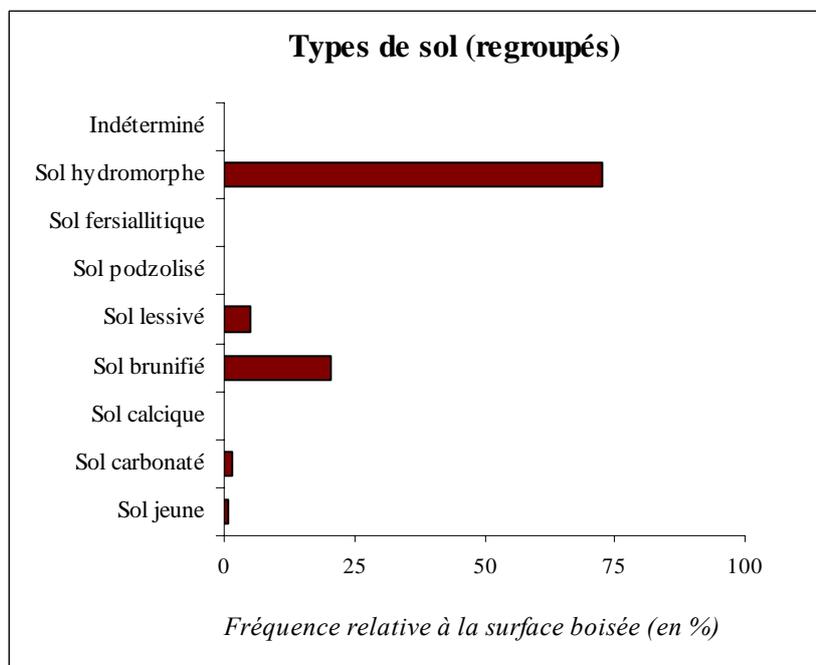
68 % des humus sont de type mull (41 % de type eumull ou mésomull et 27 % de type dysmull ou oligomull).

15 % des humus sont de type moder ou hémimoder.

72 % des sols sont hydromorphes. 93 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

21 % des sols sont brunifiés.

* Voir en glossaire 8.1 la définition des classes utilisées.



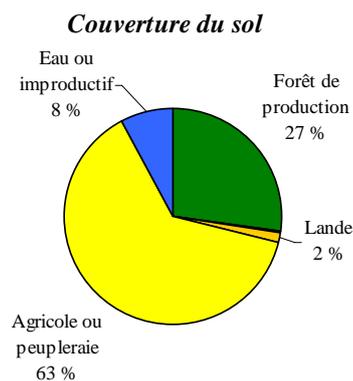
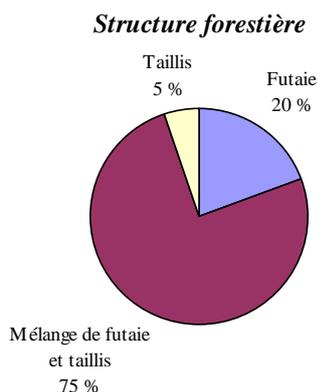
Typologie des stations forestières

La Sologne bourbonnaise est couverte par un catalogue des stations forestières (Beaufils, Nebout et Delaunay, 1989), un guide du sylviculteur (Nebout, 1992) et un guide pour le reboisement des terres agricoles (Meloux et Nebout, 1995).

Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 27 %, possède 15 % des formations boisées départementales, sur 18 % de son territoire.

Enfin, 99 % de la surface boisée a été classée dans les formations boisées de production, les seules à avoir été inventoriées.



Taillis sous futaie de chêne rouvre mêlé de pédonculé avec abondance du charme dans le taillis.

La caractéristique d'un certain nombre de chênaies de cette région est leur dégradation, la disparition des réserves laissant place à un taillis de bouleaux et de trembles ou créant des trouées envahies par les ligneux bas.

La répartition par essence principale de la surface des formations boisées de production est la suivante :

Structure forestière	Total (ha)	% de la surface boisée de production	% en futaie	% en mélange de futaie et taillis	% en taillis
Essences					
Chênes rouvre et pédonculé	26 600	78	7	70	0
Autres feuillus*	3 530	10	3	2	5
Total Feuillus	30 130	88	11	72	5
Pin sylvestre	1 660	5	4	1	
Pin laricio	590	2	1	1	
Pin Weymouth	220	1	1		
Épicéa commun	540	2	1	0	
Douglas	930	3	2	1	
Autres conifères**	160	0	0	0	
Total Conifères	4 100	12	9	3	
Total boisé	34 230	100	20	75	5
Momentanément déboisé		0			
Total région	34 230	100			

* dont : frêne, aulne glutineux, bouleau.

** dont : sapin "américain", sapin pectiné, mélèze du Japon.

Végétation forestière

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

152
relevésFréquence
(%)

ARBRES (40 espèces recensées)

<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	76
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	76
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	55
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	53
<i>Populus tremula</i>	Tremble	44
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	39
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	35
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	34
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	22
<i>Prunus avium</i>	Merisier	21

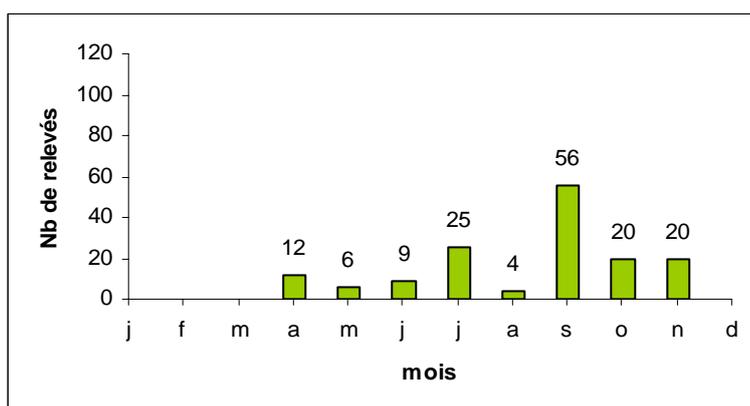
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (32 espèces recensées)

<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	91
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	71
<i>Hedera helix</i>	Lierre	56
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	30
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	30
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaïne	26
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	18
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	14
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	13
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	13

HERBACÉES ET MOUSSES (96 espèces recensées)

<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	57
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	49
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	38
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoïne	32
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	24
<i>Carex pilulifera</i>	Laïche à pilules	19
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	18
<i>Juncus</i>	Jonc (genre)	16
<i>Convallaria maialis</i>	Muguet	15
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	15

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



3.1.5 VAL D'ALLIER

Situation générale

Il est bordé au nord et à l'est par la Sologne bourbonnaise, à l'ouest par l'Allier qui forme la limite départementale. Au sud, cette région se prolonge dans le département de l'Allier sous le même nom de Val d'Allier.

Relief

Plaine d'altitude comprise entre 180 et 200 m, bordée de terrasses successives.

Géologie

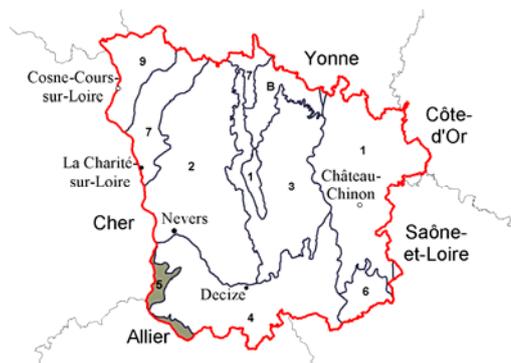
Les alluvions modernes des fonds de vallée sont constituées de sables fins et caillouteux.

Sur les terrasses, on trouve des limons et des graviers sableux, ainsi que des matériaux roulés et altérés, empruntés aux roches cristallines et volcaniques de l'Auvergne.

Climat

La pluviosité moyenne annuelle est de 750 mm et la température moyenne annuelle de 11,3°C.

L'indice d'aridité annuel de De Martonne est de 35.



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

La surface boisée comprend forêts de production, forêts momentanément déboisées et forêts de protection.

Topographie



Caractéristiques géologiques et pédologiques

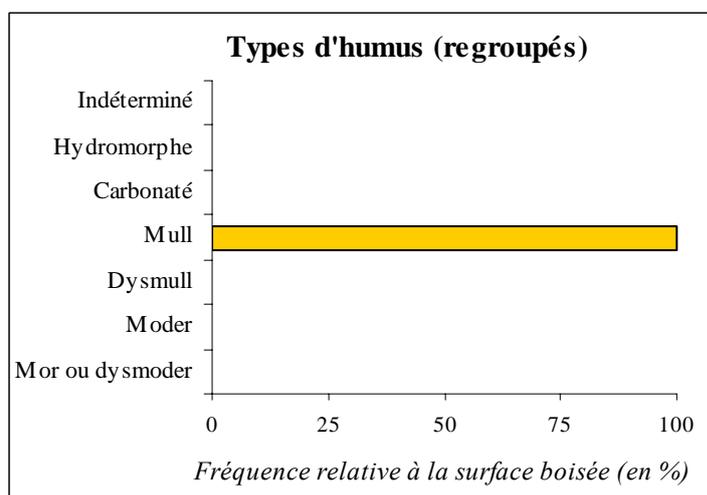
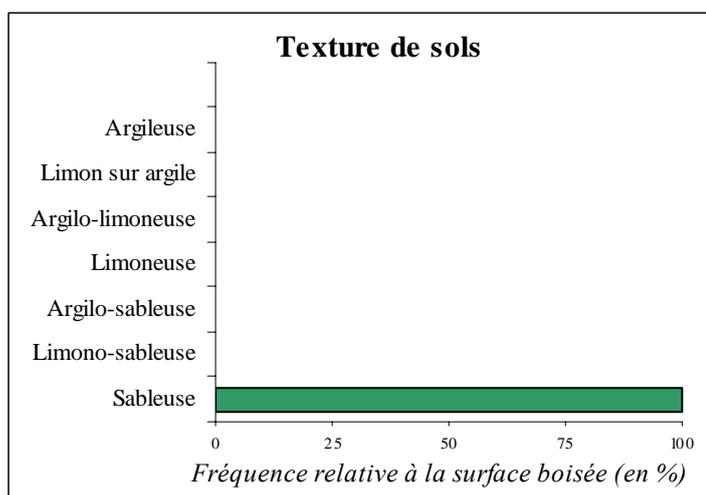
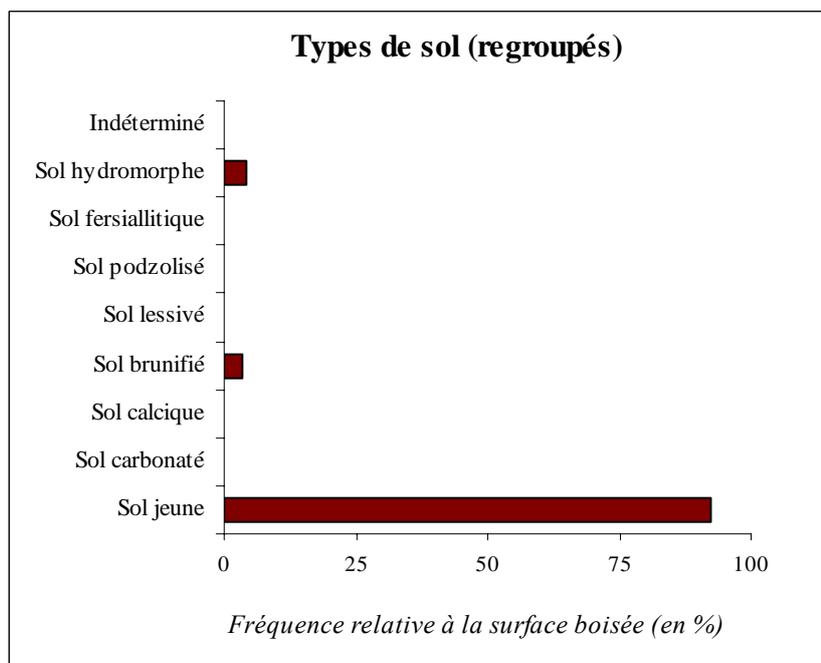
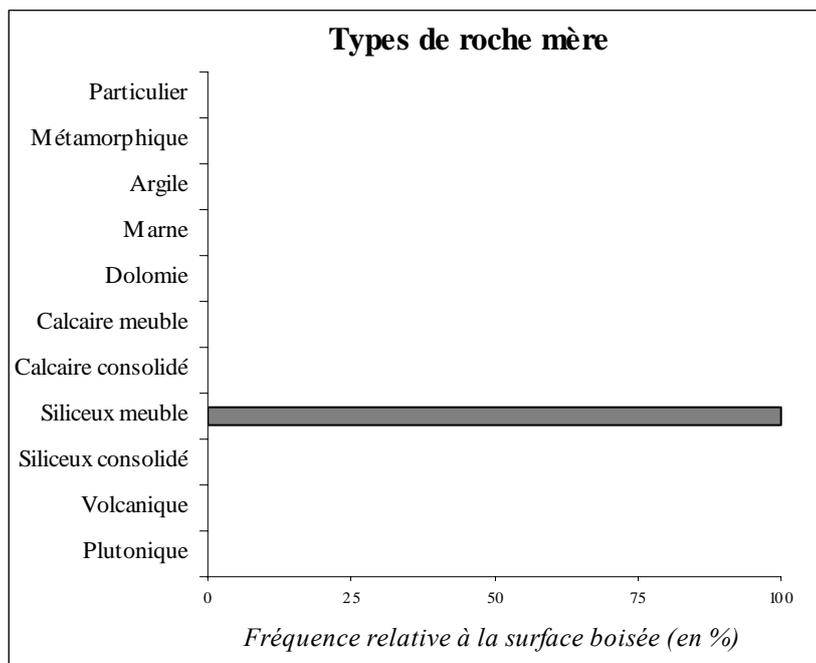
Ce sont des formations siliceuses meubles qui constituent la quasi-totalité du substratum géologique de cette région forestière.

La texture des sols forestiers est principalement sableuse.

Les sols les plus fréquents sont les sols jeunes (92 %).

Les humus sont tous de type eumull ou mésomull.

* Voir en glossaire 8.1 la définition des classes utilisées.

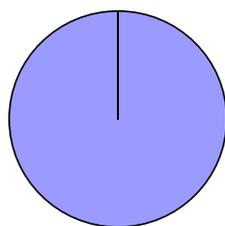


Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 4 %, n'a aucune des formations boisées départementales, sur 2 % de son territoire.

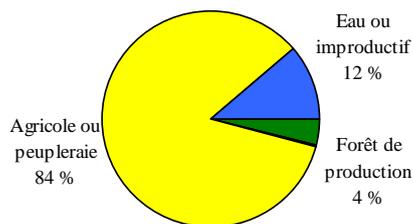
Enfin, 93 % de la surface boisée a été classée dans les formations boisées de production, les seules à avoir été inventoriées.

Structure forestière



Mélange de futaie
et taillis
100 %

Couverture du sol



Cette région ne comporte pratiquement pas de massifs forestiers, mais quelques boisements morcelés et des accrues hygrophiles le long des délaissés de l'Allier .

La répartition par essence principale de la surface des formations boisées de production est la suivante :

Structure forestière		% de la surface boisée de production	% en futaie	% en mélange de futaie et taillis	% en taillis
Essences	Total (ha)				
Chênes rouvre et pédonculé	70	18		18	
Peuplier non cultivé	330	83		83	
Total Feuillus	400	100	0	100	0
Total Conifères					
Total boisé	400	100	0	100	0
Momentanément déboisé		0			
Total région	400	100			

Végétation forestière

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

4 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (10 espèces recensées)

<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	100
<i>Ulmus campestris</i>	Orme champêtre	100
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	75
<i>Populus</i>	Peuplier (genre)	50
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	50
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	50
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	25
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	25
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux acacia	25
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	25

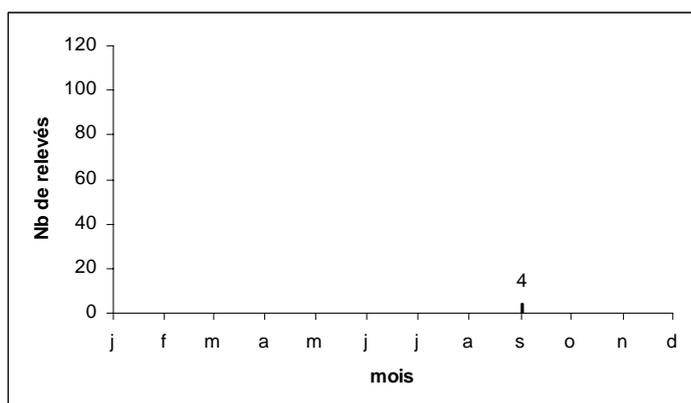
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (12 espèces recensées)

<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	100
<i>Hedera helix</i>	Lierre	100
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	75
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	75
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	75
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	75
<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	75
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	50
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	50
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine épineuse	25

HERBACÉES ET MOUSSES (9 espèces recensées)

<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	75
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	50
<i>Agrostis vulgaris</i>	Agrostide vulgaire	50
<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de Paris	50
<i>Tamus communis</i>	Tamier commun	25
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux-acore	25
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon	25
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	25
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce sphondyle	25

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



3.1.6 BAS-MORVAN - CHAROLAIS (et annexes)

Situation générale

Il est limité au nord et à l'est par le Morvan proprement dit, à l'ouest par la Sologne bourbonnaise, qu'il domine légèrement. Au sud, il se rattache au Charolais, région caractéristique de Saône-et-Loire.

Relief

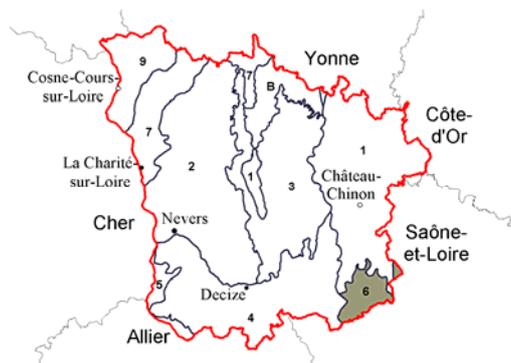
Il fait partie de l'ancien socle hercynien qui, sous la forme d'une vaste pénéplaine de 300 à 400 m d'altitude, constitue le Charolais dans son ensemble. Cette pénéplaine disloquée et relevée vers le Morvan par divers mouvements orogéniques donne un relief mamelonné.

Géologie

Roches mères variées : granites, grès rouges et schistes, sables et cailloutis, inclusions calcaires.

Climat

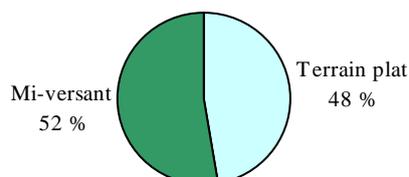
Du type océanique ligérien. Température moyenne annuelle voisine de 10°C. La pluviométrie entre 800 et 900 mm environ est bien répartie dans l'année.

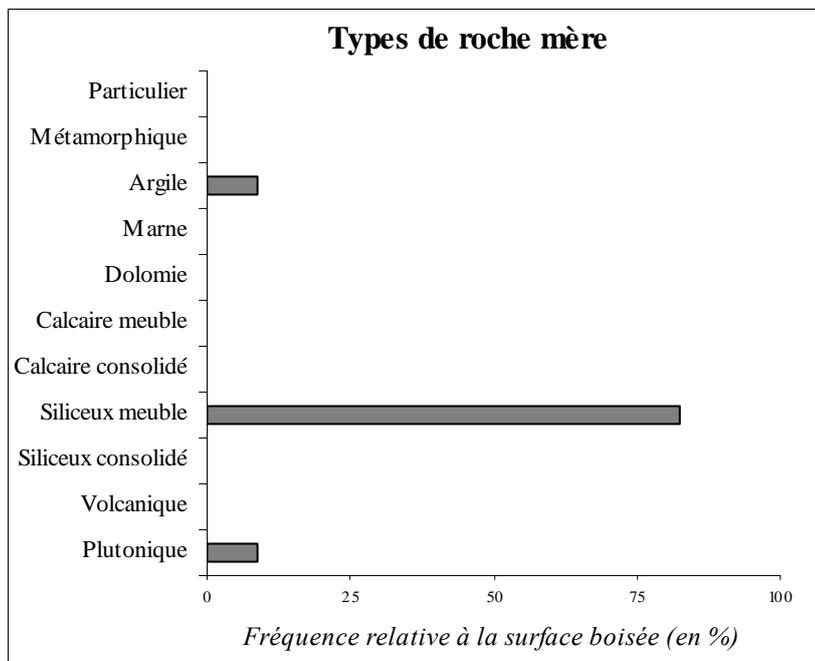


716 CHAROLAIS ET ANNEXES	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code départemental			
42.6 LOIRE	60 623	7 380	12,2 %
58.6 NIÈVRE	18 743	2 220	11,8 %
69.6 RHÔNE	10 747	1 560	14,5 %
71.6 SAÔNE-ET-LOIRE	266 858	49 530	18,6 %
Ensemble de la région	356 971	60 680	17,0 %

La surface boisée comprend forêts de production, forêts momentanément déboisées et forêts de protection.

Topographie





Caractéristiques géologiques et pédologiques

Ce sont des formations siliceuses meubles qui constituent la quasi-totalité (83 %) du substratum géologique de cette région forestière.

On trouve des textures de sol limoneuse (42 %), argileuse (26 %) et argilo-sableuse (18 %).

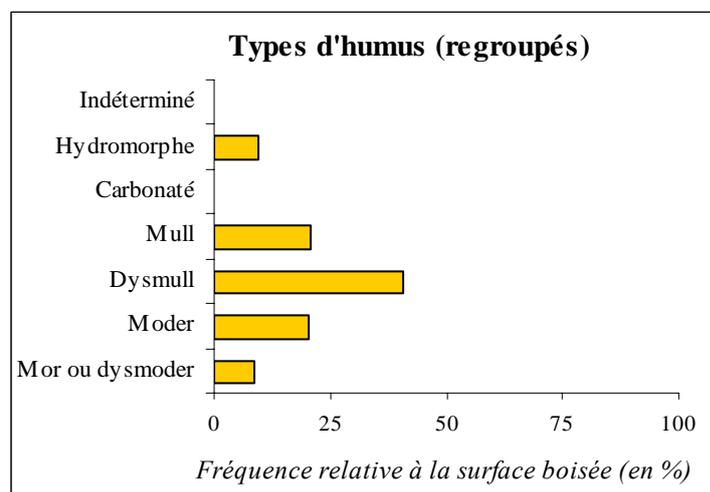
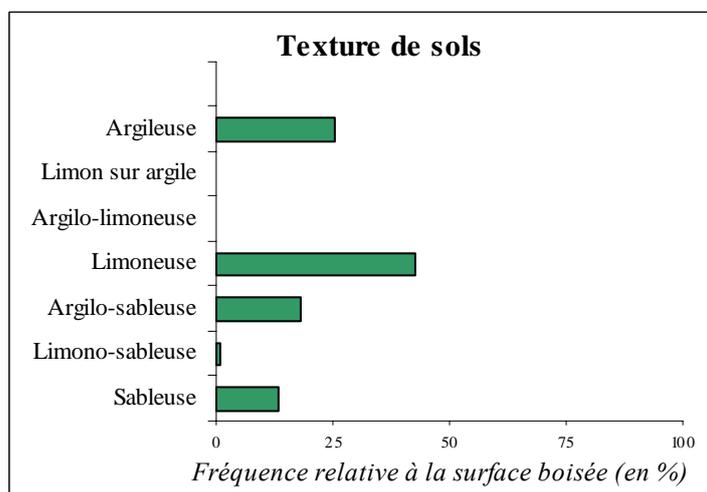
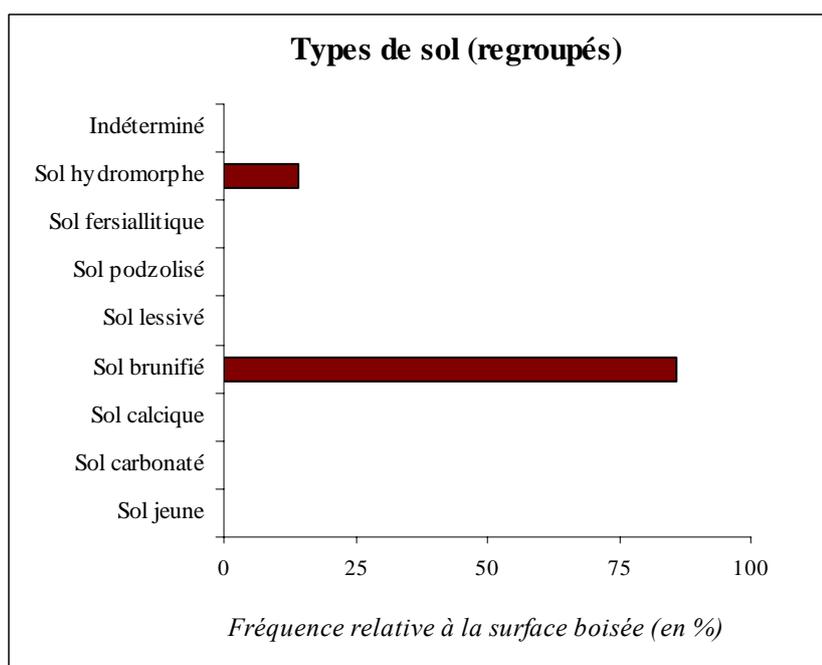
Les sols brunifiés sont les plus fréquents (86 %).

62 % des humus sont de type mull (41 % de type eumull ou mésomull et 21 % de type dysmull ou oligomull).

29 % des humus sont de type moder (20 % de type moder ou hémimoder et 9 % de type dysmoder ou mor).

33 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

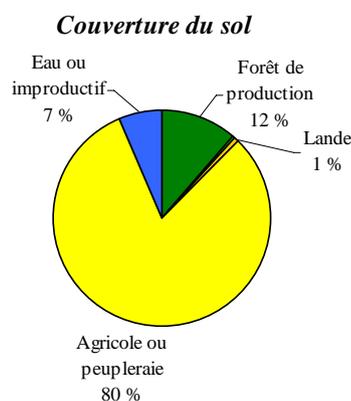
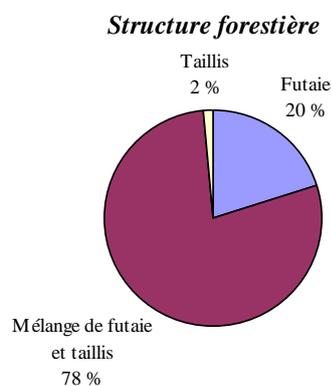
* Voir en glossaire 8.1 la définition des classes utilisées.



Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 12 %, possède 1 % des formations boisées départementales, sur 3 % de son territoire.

Enfin, 97 % de la surface boisée a été classée dans les formations boisées de production, les seules à avoir été inventoriées.



Ce sont des taillis sous futaie ainsi que des boisements morcelés et reboisements en plein réalisés principalement en douglas.

La répartition par essence principale de la surface des formations boisées de production est la suivante :

Structure forestière	Total (ha)	% de la surface boisée de production	% en futaie	% en mélange de futaie et taillis	% en taillis
Essences					
Chênes rouvre et pédonculé	1 620	76	1	75	
Chêne rouge d'Amérique	190	9	9		
Autres feuillus*	30	1			1
Total Feuillus	1 840	86	10	75	1
Douglas	310	14	10	4	
Total Conifères	310	14	10	4	
Total boisé	2 150	101	20	79	1
Momentanément déboisé		0			
Total région	2 150	100			

* dont : frêne.

Végétation forestière**LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES****22 relevés****Fréquence
(%)****ARBRES (21 espèces recensées)**

<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	68
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	64
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	59
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	59
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	55
<i>Prunus avium</i>	Merisier	36
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	36
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	32
<i>Pseudotsuga douglasii</i>	Douglas	27
<i>Populus tremula</i>	Tremble	27

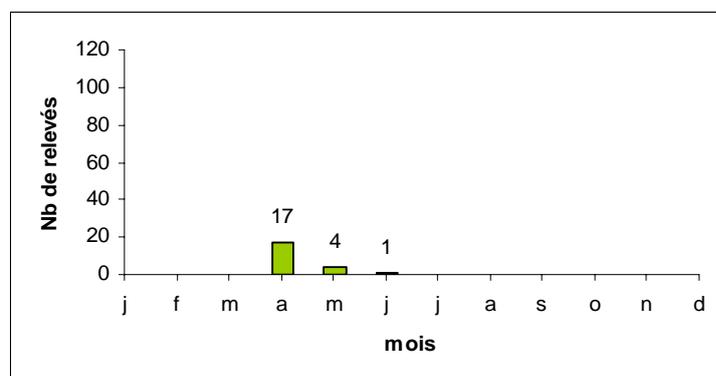
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (15 espèces recensées)

<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	86
<i>Hedera helix</i>	Lierre	73
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	64
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	55
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	45
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	18
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	18
<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	9
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaie	9
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	9

HERBACÉES ET MOUSSES (45 espèces recensées)

<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	36
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	27
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	23
<i>Agrostis alba</i>	Agrostide stolonifère	23
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	23
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	23
<i>Luzula pilosa</i>	Luzule poilue	23
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire fausse renoncule	18
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	18
<i>Potentilla fragariastrum</i>	Potentille faux fraisier	18

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

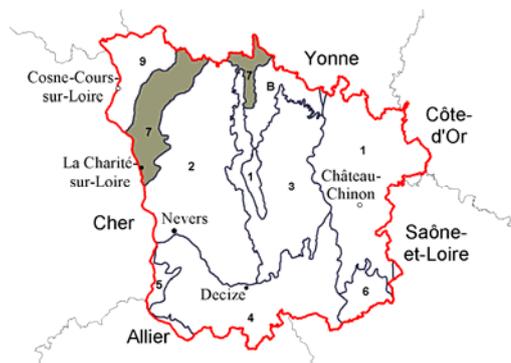


3.1.7 PLATEAU BOURGUIGNON CENTRAL

Situation générale

Il s'agit de l'extrémité ouest d'une vaste région plus développée dans le département de l'Yonne. Le plateau bourguignon central est scindé en deux sous-régions séparées par le Plateau nivernais :

- à l'ouest, le Donziais, très agricole, limité au nord et à l'ouest par la Puisaye et la Loire, à l'est et au sud par le Plateau nivernais ;
- à l'est, une sous-région bordée d'ouest en est par le Plateau nivernais, le Bazois et le Plateau bourguignon sud.



Relief

Plateau légèrement incliné vers le centre du Bassin parisien, d'altitude comprise entre 160 et 300 m, entaillé par des vallées drainées par la Seine et ses affluents.

Géologie

Calcaires et marnes du Jurassique moyen et supérieur, parfois recouverts de formations tertiaires ou quaternaires : alluvions, argile de décarbonatation, argile à silex (chailles), limons des plateaux.

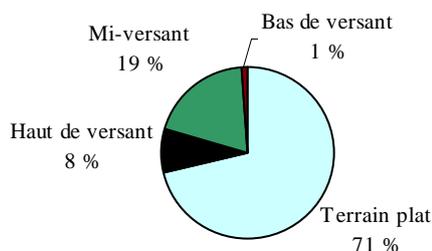
Climat

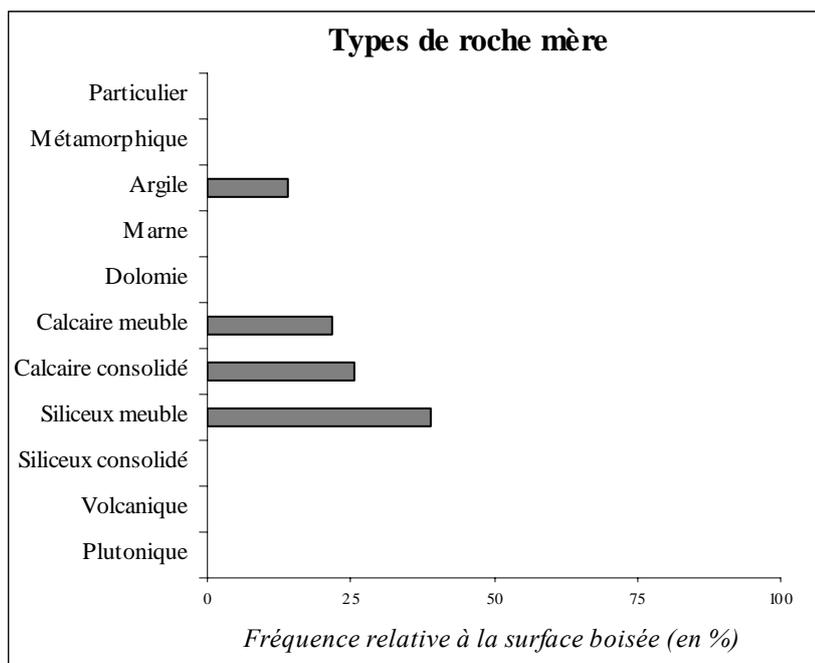
De type atlantique avec une pluviométrie moyenne de 750 à 800 mm, une température moyenne annuelle de 11°C et un indice d'aridité de 35 environ.

896 PLATEAU BOURGUIGNON CENTRAL	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code départemental			
21.7 CÔTE-DOR	48 519	23 140	47,7 %
58.7 NIÈVRE	52 276	7 240	13,8 %
89.6 YONNE	148 898	53 100	35,7 %
Ensemble de la région	249 693	83 490	33,4 %

La surface boisée comprend forêts de production, forêts momentanément déboisées et forêts de protection.

Topographie





Caractéristiques géologiques et pédologiques

Le substratum géologique se compose essentiellement de formations siliceuses meubles (39 %), de roches calcaires consolidées (26 %) et de formations calcaires meubles (22 %).

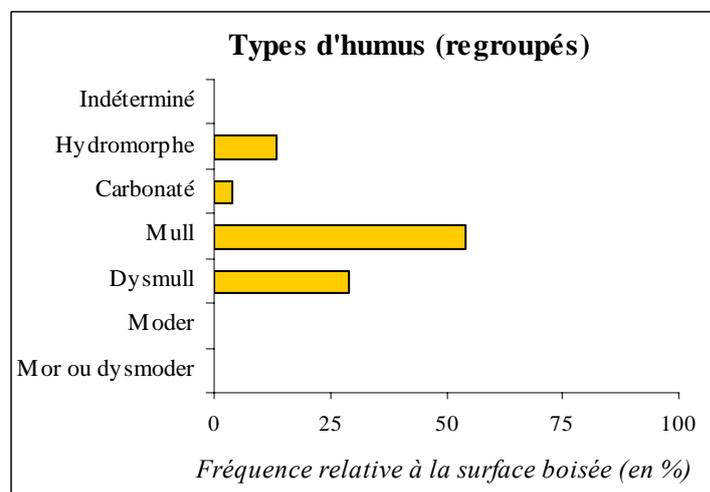
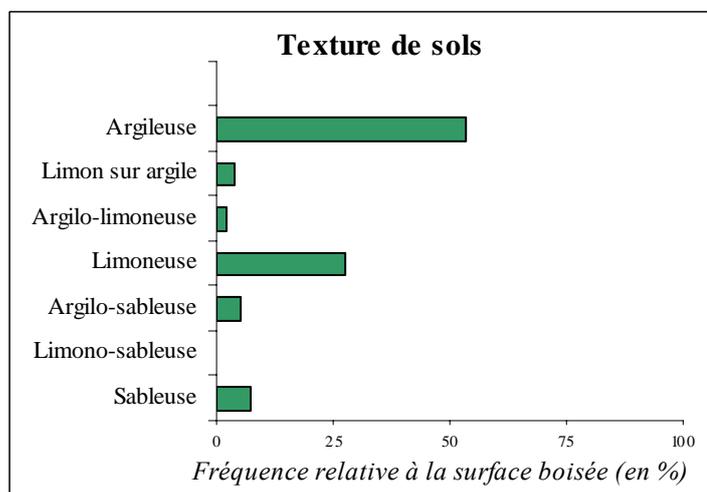
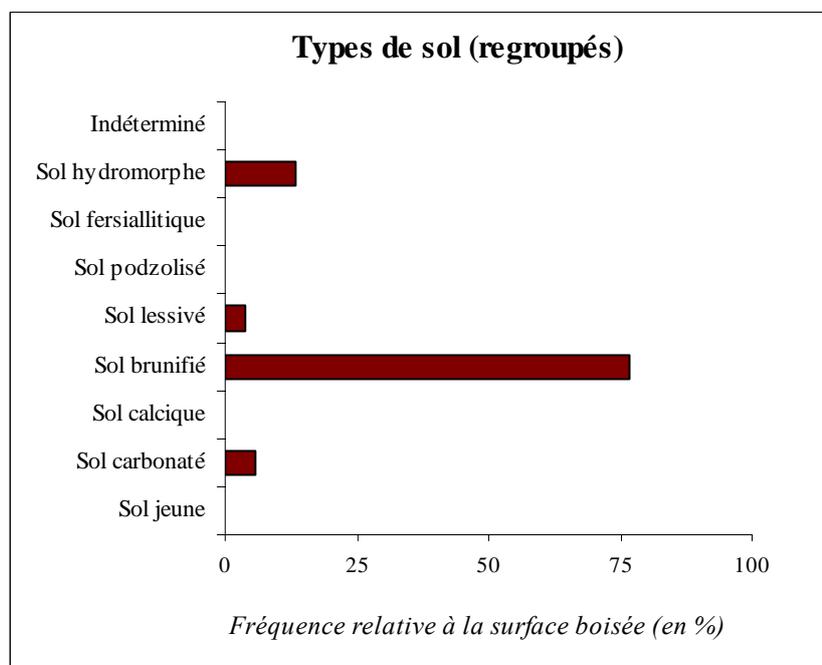
On trouve des textures de sol principalement argileuse (54 %) et limoneuse (28 %).

83 % des humus sont de type mull (54 % de type eumull ou mésomul et 29 % de type dysmull ou oligomull).

Les sols brunifiés sont les plus fréquents (77 %).

34 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

* Voir en glossaire 8.1 la définition des classes utilisées.

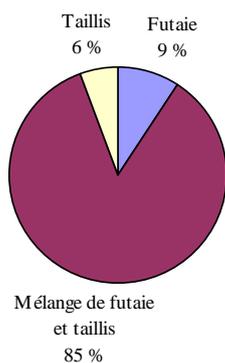


Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 14 %, possède 3 % des formations boisées départementales, sur 8 % de son territoire.

Enfin, 95 % de la surface boisée a été classée dans les formations boisées de production, les seules à avoir été inventoriées.

Structure forestière



Couverture du sol



Taillis sous futaie à chêne rouvre et à charme. Importante colonisation du robinier à proximité du vignoble de Pouilly-sur-Loire pour la fabrication de piquets.

La répartition par essence principale de la surface des formations boisées de production est la suivante :

Structure forestière	Total (ha)	% de la surface boisée de production	% en futaie	% en mélange de futaie et taillis	% en taillis
Essences					
Chênes rouvre et pédonculé	5 940	86		85	1
Autres feuillus*	300	4			4
Total Feuillus	6 240	90		85	5
Pin sylvestre	250	4	4		
Pin laricio	50	1	1		
Pin noir	150	2	2		
Douglas	180	3	3		
Total Conifères	630	10	10		
Total boisé	6 870	100	10	85	5
Momentanément déboisé	30	0			
Total région	6 900	100			

* dont : charme.

Végétation forestière

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

41 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (31 espèces recensées)

<i>Carpinus betulus</i>	Charme	83
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	76
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	66
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	61
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	56
<i>Prunus avium</i>	Merisier	46
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	39
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	37
<i>Populus tremula</i>	Tremble	34
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	17

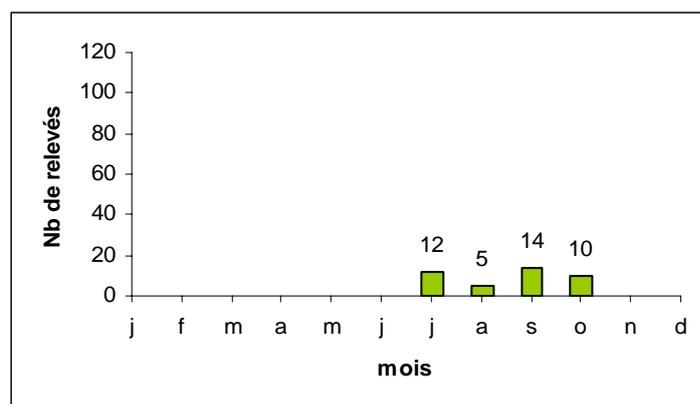
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (27 espèces recensées)

<i>Hedera helix</i>	Lierre	83
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	76
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	68
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	61
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	44
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine épineuse	34
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais	32
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle	27
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	24
<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	20

HERBACÉES ET MOUSSES (73 espèces recensées)

<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	49
<i>Carex glauca</i>	Laîche glauque	41
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	32
<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	29
<i>Viola sylvestris</i>	Violette des bois	22
<i>Melica uniflora</i>	Mélique uniflore	20
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	17
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	15
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	12
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	12

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



3.1.8 PUISAYE

Situation générale

Située à l'extrême nord-ouest du département, cette région est limitée à l'est par la plaine du Donziais, à l'ouest par la Loire. Au nord, elle se prolonge dans les départements de l'Yonne et du Loiret.

Relief

Région se prolongeant au nord, faite de collines et plateaux parsemés d'étangs dont l'altitude s'abaisse progressivement à l'ouest vers la Loire de 350 m à moins de 200 m. Elle est drainée par la Vrille et ses affluents.

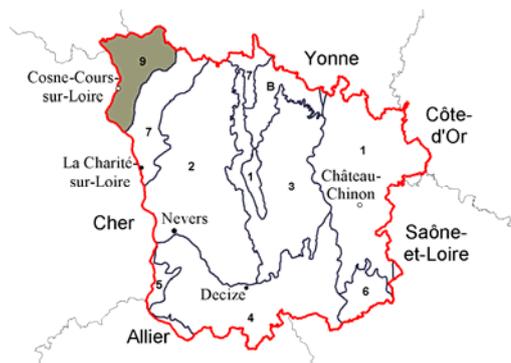
Géologie

Assises allant du Jurassique supérieur au sud au Crétacé supérieur au nord avec des alluvions récentes en bordure de la Loire.

Climat

Le climat est de type atlantique, caractérisé par une pluviosité annuelle de l'ordre de 800 mm, avec une température moyenne annuelle de 11°C.

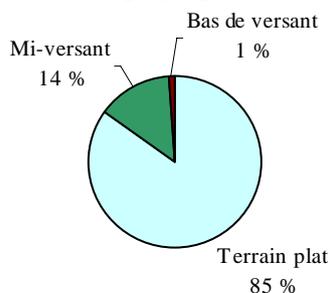
L'indice d'aridité annuel de De Martonne est de 40.

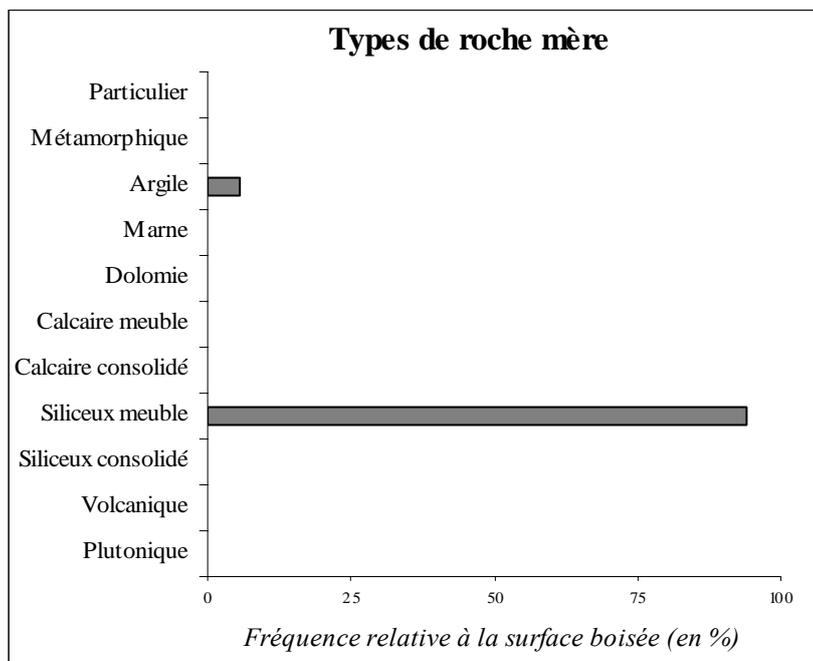


89B PUISAYE	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code départemental			
45.5 LOIRET	45 193	12 400	27,4 %
58.9 NIÈVRE	38 456	7 440	19,3 %
89.B YONNE	81 646	26 320	32,2 %
Ensemble de la région	165 295	46 160	27,9 %

La surface boisée comprend forêts de production, forêts momentanément déboisées et forêts de protection.

Topographie





Caractéristiques géologiques et pédologiques

Le substratum géologique de cette région est constitué pour 94 % de formations siliceuses meubles.

La texture des sols est principalement limoneuse (67 %).

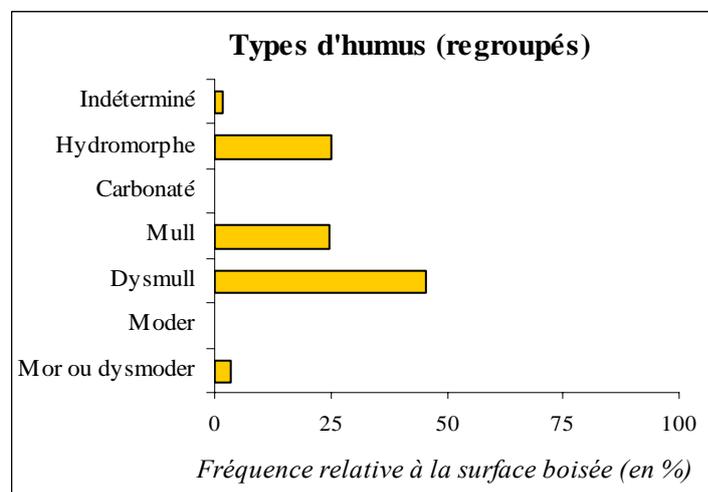
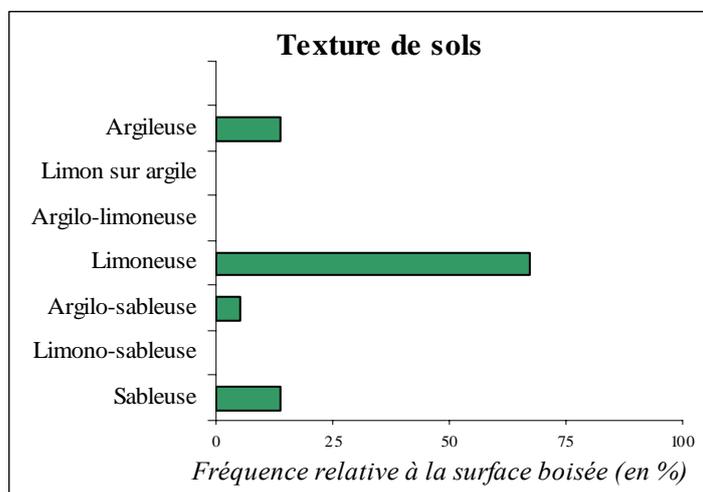
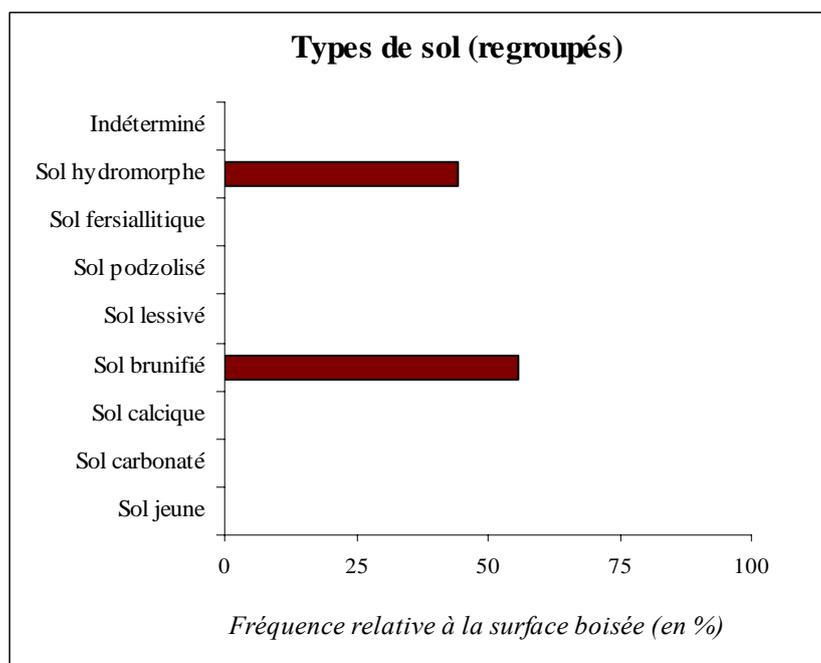
Les sols les plus fréquents sont brunifiés (56 %), puis hydromorphes (44 %).

71 % des humus sont de type mull (46 % de type dysmull ou oligomull et 25 % de type eumull ou mésomul).

3 % des humus sont de type dysmoder ou mor).

57 % des sols présentent des traces d'hydromorphie

* Voir en glossaire 8.1 la définition des classes utilisées.



Typologie des stations forestières

La Puisaye est couverte en totalité par un catalogue des stations forestières (Girault, 1988). La Puisaye des plateaux est traitée dans un guide pour l'identification des stations et le choix des essences (Milard, 2005).

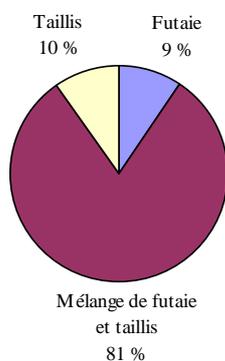
Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 19 %, possède 3 % des formations boisées départementales, sur 6 % de son territoire.

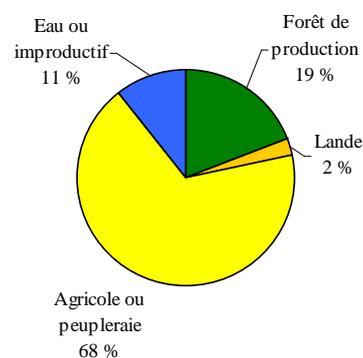
Enfin, 99 % de la surface boisée a été classée dans les formations boisées de production, les seules à avoir été inventoriées.

Taillis sous futaie plus ou moins enrichi.

Structure forestière



Couverture du sol



La répartition par essence principale de la surface des formations boisées de production est la suivante :

Structure forestière	Total (ha)	% de la surface boisée de production	% en futaie	% en mélange de futaie et taillis	% en taillis
Essences					
Chênes rouvre et pédonculé	6 340	86	7	76	3
Robinier faux acacia	390	5			5
Autres feuillus*	450	6		5	1
Total Feuillus	7 180	97	7	80	10
Pin sylvestre	130	2	1	1	
Pin noir	40	1	1		
Total Conifères	170	3	2	1	
Total boisé	7 350	100	0	0	0
Momentanément déboisé		0			
Total région	7 350	100			

* dont : orme, charme, bouleau.

Végétation forestière

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

43 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (30 espèces recensées)

<i>Carpinus betulus</i>	Charme	84
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	67
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	60
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	51
<i>Prunus avium</i>	Merisier	44
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	42
<i>Populus tremula</i>	Tremble	40
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	37
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	35
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	33

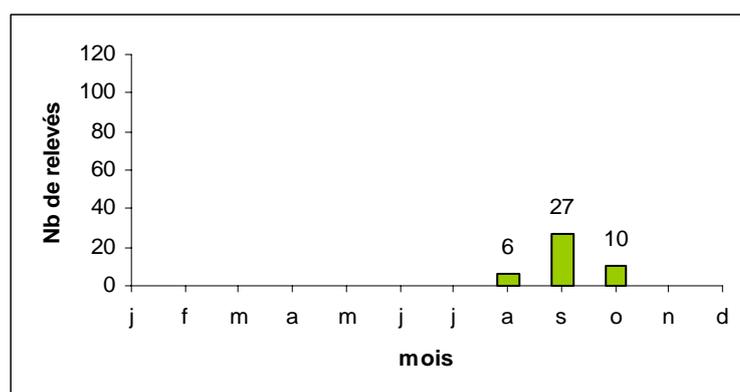
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (27 espèces recensées)

<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	100
<i>Hedera helix</i>	Lierre	79
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	74
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	72
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	30
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	23
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	23
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	21
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	21
<i>Mespilus germanica</i>	Néflier	21

HERBACÉES ET MOUSSES (78 espèces recensées)

<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	47
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	47
<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	28
<i>Carex pilulifera</i>	Laïche à pilules	28
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	26
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	23
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	21
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	21
<i>Agrostis alba</i>	Agrostide stolonifère	21
<i>Potentilla fragariastrum</i>	Potentille faux fraisier	16

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



3.1.9 PLATEAU BOURGUIGNON SUD

Situation générale

C'est la partie sud d'une région dont la majeure partie se situe dans les départements de l'Yonne et de la Côte-d'Or. Le Morvan la limite à l'est, le Bazois au sud et à l'ouest, le Plateau bourguignon central au nord-ouest.

Relief

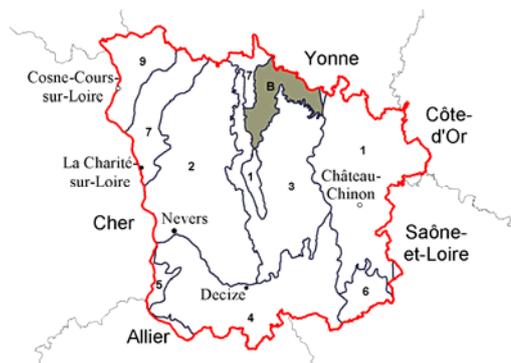
La région est très vallonnée et présente des plateaux et des pentes souvent rapides. Elle est coupée par la vallée de l'Yonne au niveau de Clamecy. L'altitude des plateaux varie entre 250 m et 350 m, l'Yonne coulant à moins de 200 m.

Géologie

Formations sédimentaires du Jurassique moyen, constituées de calcaires marneux et oolithiques.

Climat

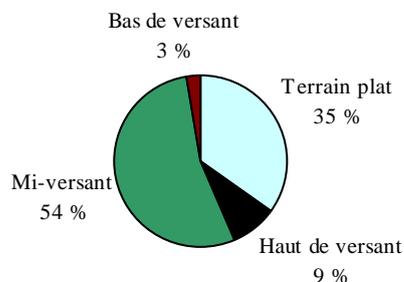
Il est de type atlantique avec une pluviométrie annuelle d'environ 750 mm, la plus faible dans la Nièvre. On ne rencontre cependant pas encore les influences continentales qui apparaissent dans la région forestière du même nom dans le département de l'Yonne.

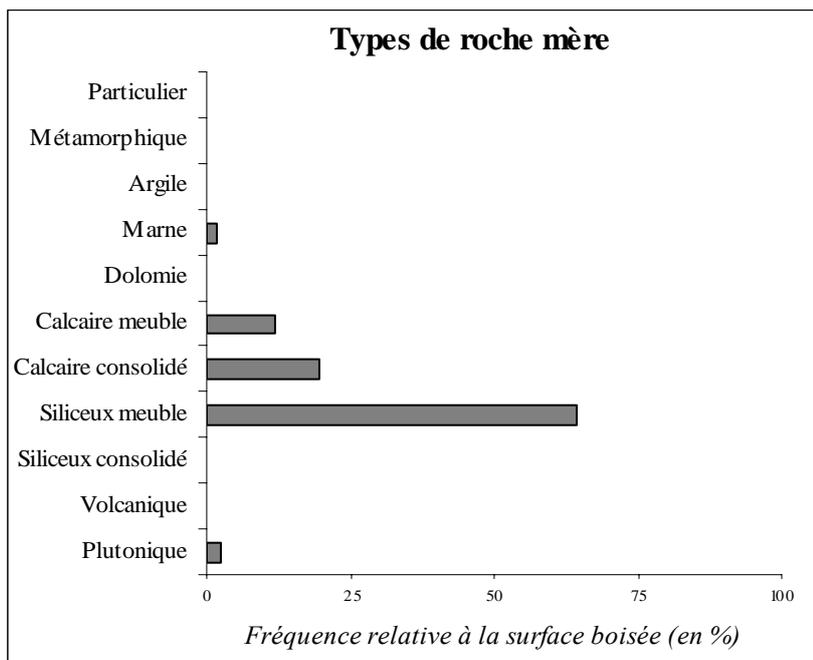


215 PLATEAU BOURGUIGNON SUD	Surface totale (ha)	Surface boisée (ha)	Taux de boisement (%)
Code départemental			
21.5 CÔTE-DOR	90 982	32 530	35,8 %
58.B NIÈVRE	28 697	11 060	38,5 %
89.7 YONNE	59 509	30 060	50,5 %
Ensemble de la région	179 189	73 650	41,1 %

La surface boisée comprend forêts de production, forêts momentanément déboisées et forêts de protection.

Topographie





Caractéristiques géologiques et pédologiques

Le substratum géologique se compose essentiellement de formations siliceuses meubles (64 %) (argiles à chailles). Pour le reste, ce sont des roches calcaires consolidées (20 %) et des roches calcaires meubles (12 %).

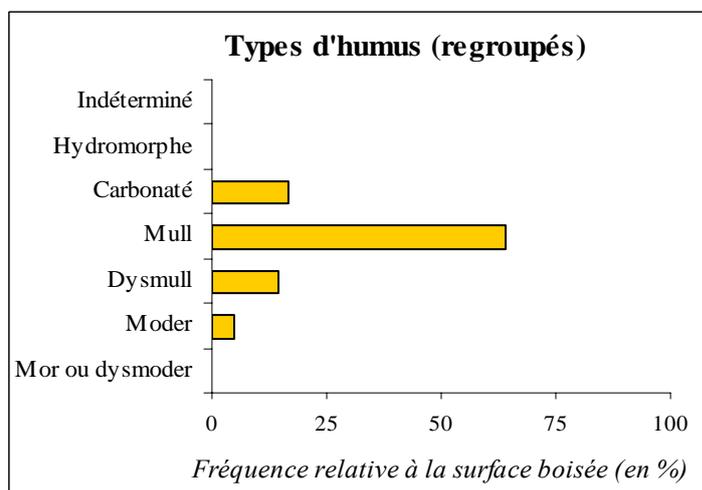
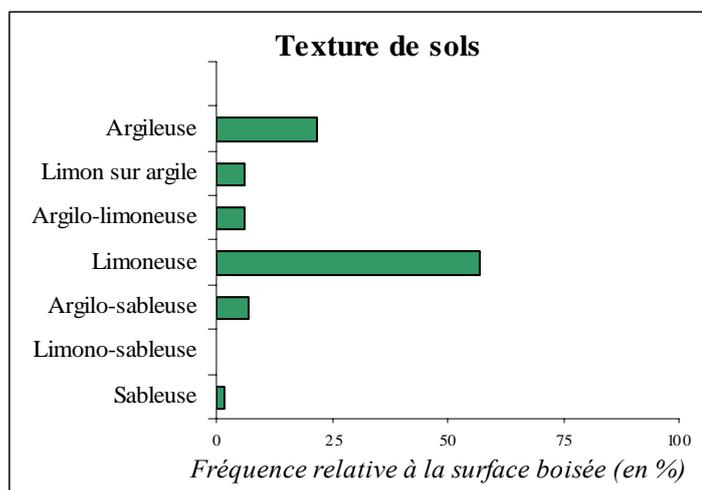
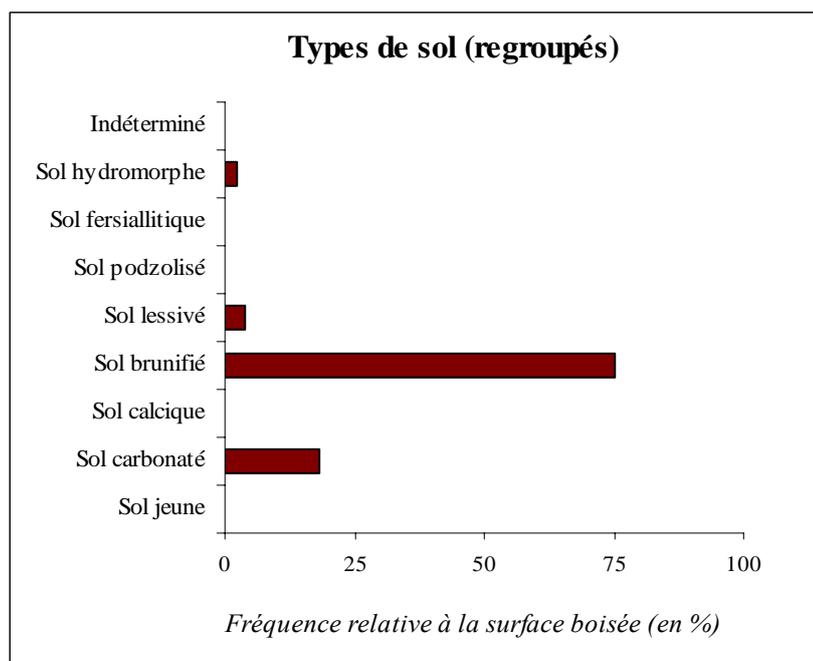
La texture des sols est principalement limoneuse (57 %), puis argileuse (22 %).

79 % des humus sont de type mull (64 % de type eumull ou mésomull et 15 % de type dysmull ou oligomull).

5 % des humus sont de type moder-hémimoder.

Les sols les plus fréquents sont brunifiés (75 %) et carbonatés (18 %).

* Voir en glossaire 8.1 la définition des classes utilisées.



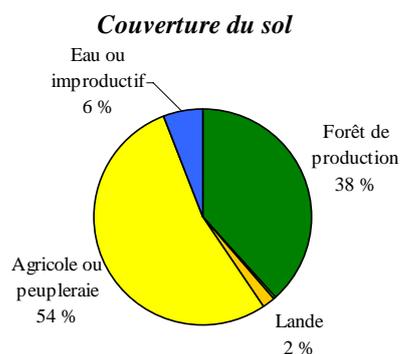
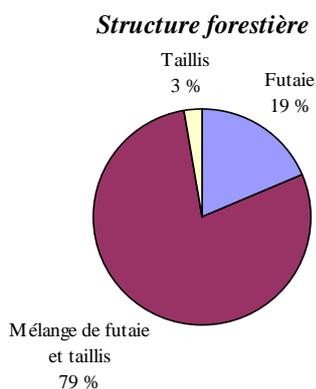
Typologie des stations forestières

Le Plateau bourguignon sud est couvert en totalité par le catalogue des stations forestières des Plateaux calcaires bourguignons (ENGREF Nancy, E. Chouffot, 1985) et par le catalogue simplifié rédigé en 1986 par le CRPF de Bourgogne. Un nouveau guide à paraître en 2006 est en préparation.

Aspect forestier

Cette région forestière, avec un taux de boisement de 39 %, possède 5 % des formations boisées départementales, sur 4 % de son territoire.

Enfin, 99 % de la surface boisée a été classée dans les formations boisées de production, les seules à avoir été inventoriées.



Taillis sous futaie plus ou moins enrichi, à chêne rouvre et hêtre avec abondance de charme dans le taillis.

La répartition par essence principale de la surface des formations boisées de production est la suivante :

Structure forestière	Total (ha)	% de la surface boisée de production	% en futaie	% en mélange de futaie et taillis	% en taillis
Essences					
Chênes rouvre et pédonculé	8 980	82	12	69	1
Autres feuillus*	810	7		5	2
Total Feuillus	9 790	89	12	74	3
Pin sylvestre	410	4	1	3	
Pin laricio	160	1	1		
Pin noir	210	2	1	1	
Douglas	390	4	4		
Total Conifères	1 170	11	7	4	
Total boisé	10 960	100	19	78	3
Momentanément déboisé		0			
Total région	10 960	100			

* dont : hêtre, charme, chêne pubescent.

Végétation forestière

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

58 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (33 espèces recensées)

<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	81
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	79
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	57
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	53
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	45
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	41
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	36
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	36
<i>Prunus avium</i>	Merisier	36
<i>Populus tremula</i>	Tremble	33

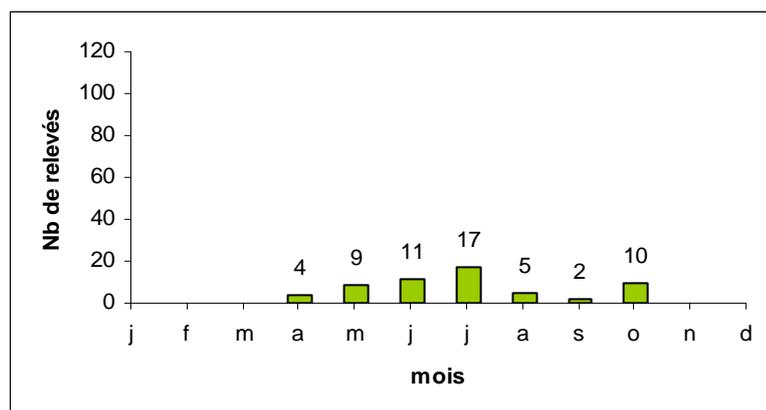
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (30 espèces recensées)

<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	86
<i>Hedera helix</i>	Lierre	79
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine épineuse	60
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	50
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	43
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	41
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	41
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	33
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	33
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais	26

HERBACÉES ET MOUSSES (85 espèces recensées)

<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	45
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	38
<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	36
<i>Luzula pilosa</i>	Luzule poilue	36
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	33
<i>Carex glauca</i>	Laîche glauque	33
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	26
<i>Melica uniflora</i>	Mélique uniflore	24
<i>Rubia perigrina</i>	Garance voyageuse	24
<i>Viola sylvestris</i>	Violette des bois	22

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



4 LES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE

4.1. Généralités

Un **type de formation végétale** est un ensemble forestier ou semi-naturel (landes, formations pastorales) continu ou discontinu, qui présente une certaine unité pour la structure forestière, pour la composition en essences, pour la densité du couvert, pour la couverture et l'utilisation du sol.

Trois types de formation végétale sont cartographiés lors de la photo-interprétation : les types de peuplements forestiers, les types de lande et les types pastoraux.

Un **type de peuplement forestier** correspond aux formations végétales, principalement constituées par des arbres forestiers dont le taux de couvert est supérieur ou égal à 10 % (conformément à la définition des formations boisées). Ils doivent également répondre aux conditions suivantes :

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

La distinction des types de peuplement repose essentiellement sur :

- la structure d'ensemble, structure au sens large (structure forestière classique : futaie, taillis, mélange de futaie et taillis) ou structure spéciale (résultant notamment de la prise en compte du morcellement forestier) ;
- la composition, c'est-à-dire la nature des essences représentées, que cette définition soit faite par essence ou par groupe d'essences.

Ces composantes sont envisagées sur des ensembles assez vastes, englobant 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 ses propres photographies aériennes. Le seuil minimum de représentation est de 2,25 ha pour les peuplements à limites nettes et tranchées qui permettent de les situer avec précision sur les photographies aériennes.

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 situés 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 situés dans des types de lande ou des types pastoraux, en les regroupant éventuellement avec des points situés dans des types de peuplement forestier.

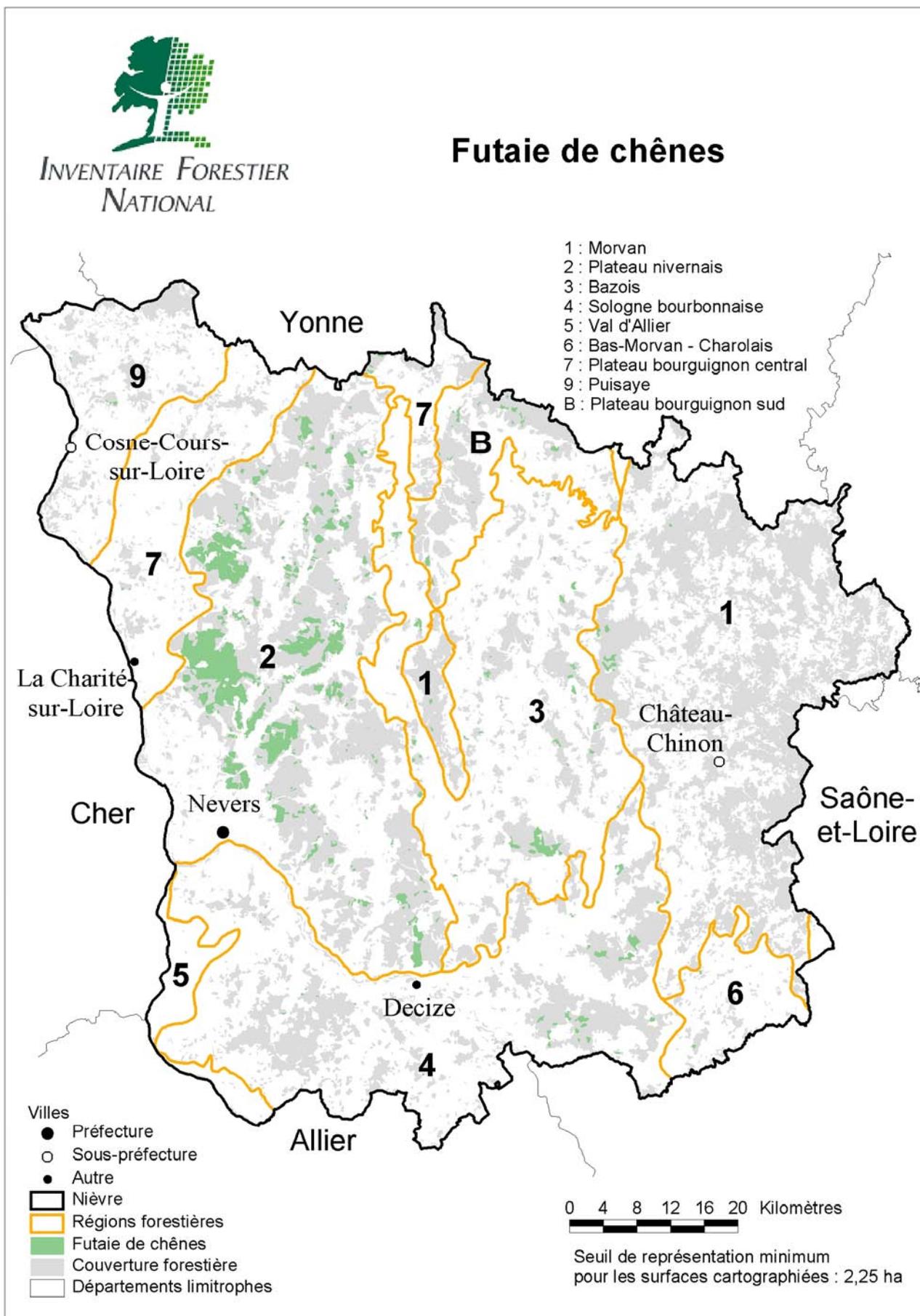
4.2. Liste des types de peuplements forestiers de production

tels qu'ils apparaissent sur la carte forestière au 1/200 000 et dans ce paragraphe :

	Surface
FUTAIE DE CHÊNES	17 710 ha
MÉLANGE PAUVRE DE FUTAIE DE CHÊNES PRÉPONDÉRANTS ET TAILLIS	41 973 ha
MÉLANGE NORMAL DE FUTAIE DE CHÊNES PRÉPONDÉRANTS ET TAILLIS	64 887 ha
MÉLANGE RICHE DE FUTAIE DE CHÊNES PRÉPONDÉRANTS ET TAILLIS	24 713 ha
AUTRES PEUPELEMENTS DE FEUILLUS	15 379 ha
PEUPELEMENTS MÉLANGÉS DE FEUILLUS ET DE CONIFÈRES	11 278 ha
FUTAIE DE DOUGLAS	17 262 ha
FUTAIE DE PINS	2 605 ha
FUTAIE D'ÉPICÉA COMMUN	4 940 ha
AUTRES FUTAIES DE CONIFÈRES	12 899 ha
ACCRUES	3 927 ha
PEUPELEMENTS MORCELÉS	1 344 ha
BOSQUETS ET BOQUETEAUX ÉPARS	5 628 ha
TOTAL	224 547 ha

N.B. : Les surfaces momentanément déboisées (1 220 ha) sont incluses dans ces surfaces.
Tableaux à consulter : 3 et 12 (surfaces).

Les pages suivantes donnent des résultats détaillés pour chaque type de peuplement. Les volumes à l'hectare et la production annuelle à l'hectare figurant dans les tableaux sont calculés en déduisant de la surface totale du type les surfaces momentanément déboisées.



4.1.1 FUTAIE DE CHÊNES

Peuplements dans lesquels les chênes rouvre et pédonculé occupent ensemble plus de 75 % du couvert forestier libre relatif, et où au moins 50 % des arbres ont une forme d'arbre de futaie.

La surface totale de ce type de peuplement est de 17 710 hectares, soit 7,9 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est très majoritairement situé dans le domaine public (15 280 ha pour la propriété publique contre 2 430 ha pour la propriété privée).

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production dont surface des coupes rases (ha)		15 280	2 430	17 710	7,9 %	0,5 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)		3 208 000 210	339 900 140	3 547 900 200	9,0 %	5,1 % 5,1 %
dont :						
- Feuillus de futaie		94,5 %	93,0 %	94,3 %		
- Feuillus de taillis		4,7 %	7,0 %	4,9 %		
- Conifères		0,9 %		0,8 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)		110 200 7,20	14 150 5,80	124 350 7,00	6,9 %	5,5 % 5,5 %
Nombre de points inventoriés		84	18	102	9,3 %	

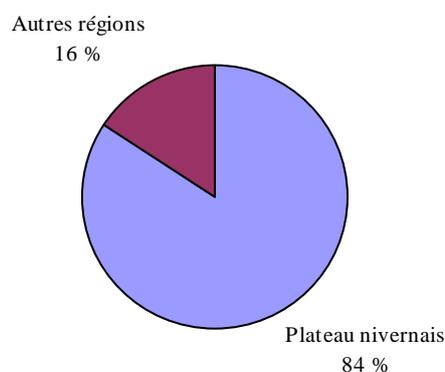
Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	77,5 %	
Chêne rouvre :	86,2 %	
Chêne pédonculé :	7,4 %	
Chêne rouge :	5,9 %	
Pin noir :	0,5 %	
Mélange de futaie et taillis :	22,3 %	
Futaie : Chêne rouvre :	94,5 %	
Chêne pédonculé :	5,5 %	
Taillis : Charme :	55,2 %	
Hêtre :	23,2 %	
Bouleau :	7,8 %	
Autres essences :	13,8 %	
Taillis :	0,2 %	
Charme :	100,0 %	

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion de ce type de peuplement : 5 %, pour une surface totale de 893 ha.

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume rapporté à la surface boisée de production (200 m³/ha) est un peu supérieur à la moyenne départementale, de 13 %. La production brute de 7 m³/ha/an est quelque peu inférieure à la moyenne départementale, d'environ 13 %. Enfin, ce type de peuplement constitue 31 % du volume sur pied de l'ensemble de la forêt publique, et participe pour 25 % de la production de ces forêts.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

102 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (28 espèces recensées)

<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	89
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	80
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	79
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	40
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	34
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	29
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	25
<i>Prunus avium</i>	Merisier	25
<i>Populus tremula</i>	Tremble	25
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	24

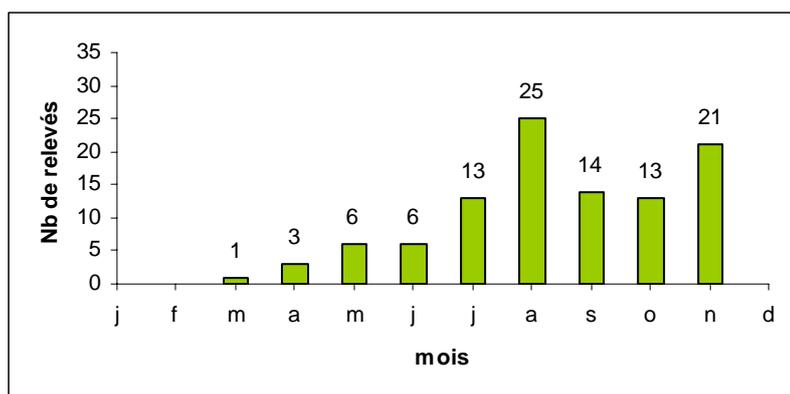
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (22 espèces recensées)

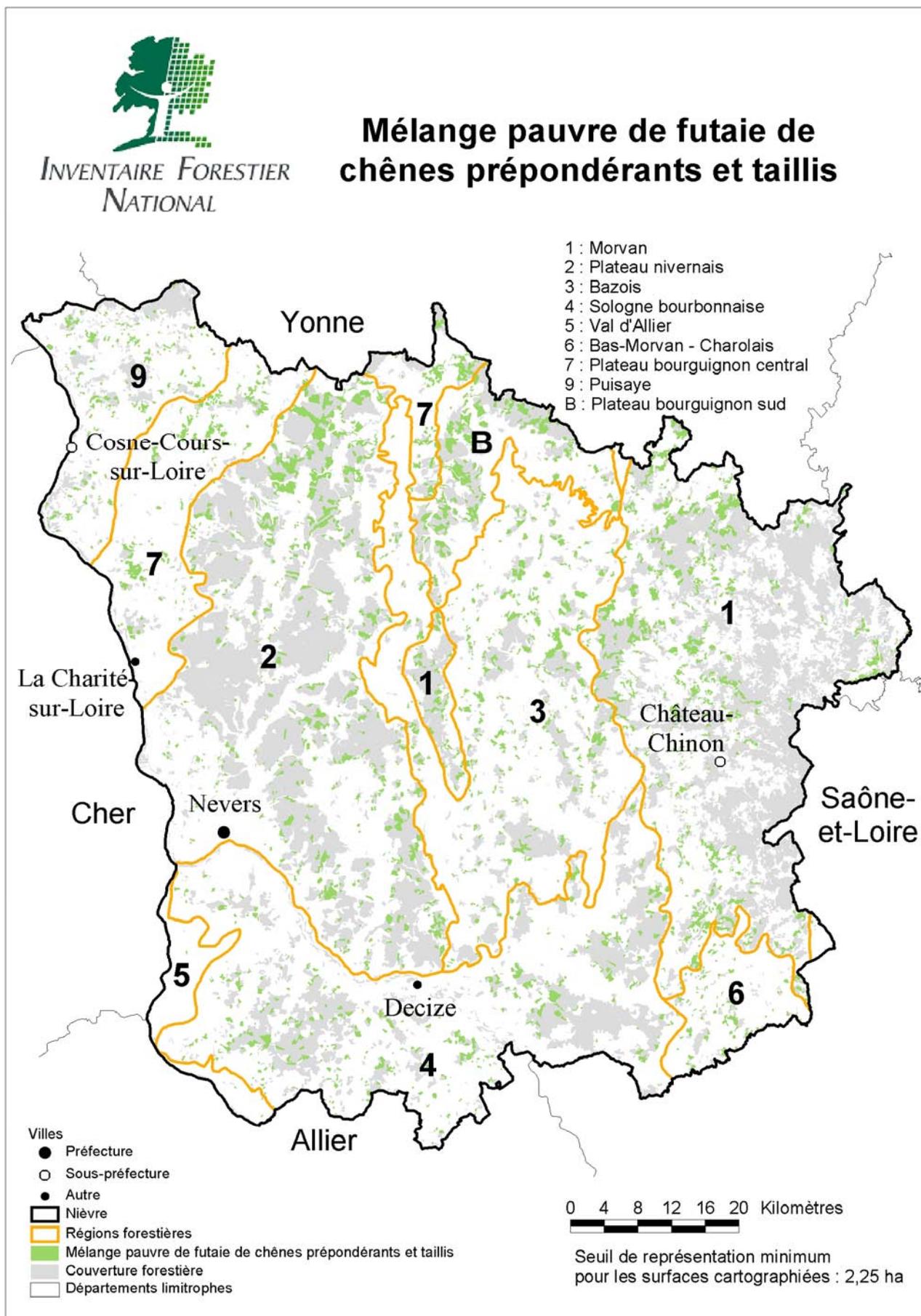
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	88
<i>Hedera helix</i>	Lierre	64
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	60
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	42
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	21
<i>Mespilus germanica</i>	Néflier	18
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	14
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine épineuse	9
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	8
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaïne	8

HERBACÉES ET MOUSSES (73 espèces recensées)

<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	69
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	64
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	33
<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	25
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoïne	23
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	21
<i>Luzula pilosa</i>	Luzule poilue	17
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	15
<i>Convallaria maialis</i>	Muguet	14
<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	14

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





4.1.2 MÉLANGE PAUVRE DE FUTAIE DE CHÊNES PRÉPONDÉRANTS ET TAILLIS

Peuplements de structure mixte de taillis et de futaie dans laquelle les chênes pédonculé et rouvre sont les essences principales dans la futaie. Le couvert de la futaie occupe moins de 40 % de la surface au sol et moins des 2/3 du couvert boisé total. Celui du taillis, quant à lui, occupe plus de 25 % de la surface au sol.

La surface totale de ce type de peuplement est de 41 970 hectares, soit 18,7 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est très majoritairement privé (37 600 ha pour la forêt privée contre 4 370 ha pour la forêt publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production dont surface des coupes rases (ha)		4 370	37 600 80	41 970 80	18,7 % 6,2 %	1,5 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)		742 100 170	5 972 800 159	6 714 900 160	17,0 %	5,0 % 5,2 %
dont :						
- Feuillus de futaie		59,4 %	57,9 %	58,1 %		
- Feuillus de taillis		37,7 %	41,3 %	40,9 %		
- Conifères		2,9 %	0,8 %	1,0 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)		30 550 7,00	236 250 6,30	266 850 6,35	14,9 %	4,2 % 4,4 %
Nombre de points inventoriés		19	127	146	13,3 %	

Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	7,9 %
Chêne rouvre :	35,6 %
Hêtre :	26,1 %
Chêne pédonculé :	13,6 %
Autres essences :	24,7 %

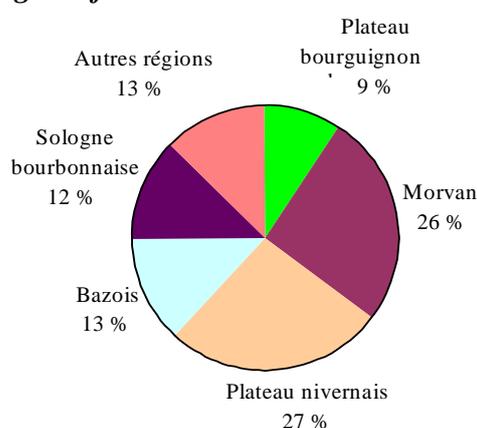
Mélange de futaie et taillis :	83,8 %
Futaie : Chêne rouvre :	48,5 %
Chêne pédonculé :	36,0 %
Hêtre :	7,0 %
Autres essences :	8,5 %
Taillis : Charme :	72,0 %
Autres essences :	28,0 %

Taillis :	8,3 %
Charme :	35,8 %
Bouleau :	22,6 %
Tremble :	14,6 %
Autres essences :	27,0 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion de ce type de peuplement : 2,4 %, pour une surface totale de 1 005 ha.

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (160 m³/ha) est légèrement inférieur à la moyenne départementale, d'environ 10 %. La production brute de 6,35 m³/ha/an est, elle, sensiblement inférieure à la moyenne départementale, d'environ 21 %.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

146 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (44 espèces recensées)

<i>Carpinus betulus</i>	Charme	90
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	66
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	56
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	53
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	51
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	46
<i>Populus tremula</i>	Tremble	44
<i>Prunus avium</i>	Merisier	38
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	31
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	20

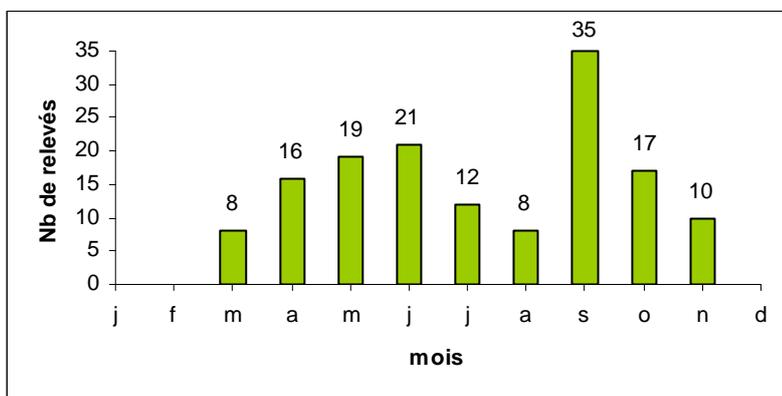
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (30 espèces recensées)

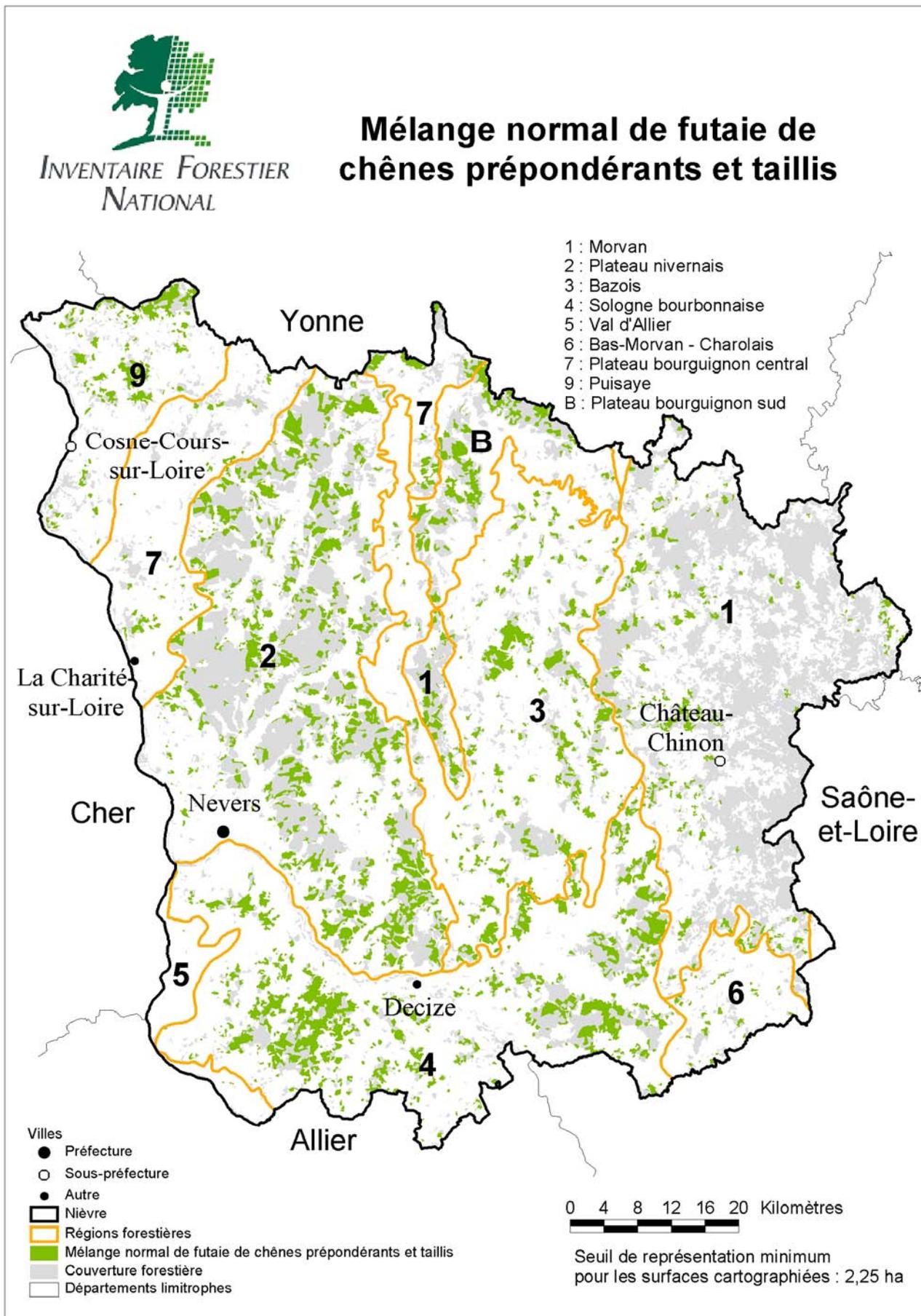
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	92
<i>Hedera helix</i>	Lierre	75
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	40
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	39
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	38
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	26
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	25
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine épineuse	24
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	15
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais	13

HERBACÉES ET MOUSSES (126 espèces recensées)

<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	37
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	33
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	27
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	18
<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	17
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	15
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	13
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	12
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	12
<i>Carex glauca</i>	Laîche glauque	12

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





4.1.3 MÉLANGE NORMAL DE FUTAIE DE CHÊNES PRÉPONDÉRANTS ET TAILLIS

Peuplements de structure mixte de taillis et de futaie dans laquelle les chênes pédonculé et rouvre sont les essences principales dans la futaie. Le couvert de la futaie occupe entre 41 et 70 % de la surface au sol et moins des 2/3 du couvert boisé total. Celui du taillis, quant à lui, occupe plus de 25 % de la surface au sol.

La surface totale de ce type de peuplement est de 64 890 hectares, soit 28,9 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est très majoritairement privé (49 200 ha pour la propriété privée contre 15 690 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production dont surface des coupes rases (ha)		15 690	49 200	64 890	28,9 %	1,0 %
Volume sur pied (m ³)		2 651 600	9 194 400	11 846 000	30,0 %	3,5 %
dont :	hors coupes rases (m ³ /ha)	169	187	183		3,6 %
- Feuillus de futaie		70,4 %	74,7 %	73,7 %		
- Feuillus de taillis		29,6 %	23,3 %	24,7 %		
- Conifères			2,0 %	1,6 %		
Production brute (m ³ /an)		95 100	314 850	409 900	22,9 %	3,2 %
hors coupes rases (m ³ /ha/an)		6,05	6,40	6,30		3,3 %
Nombre de points inventoriés		51	151	202	18,3 %	

Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	7,0 %
Chêne rouvre :	56,5 %
Hêtre :	13,9 %
Chêne pédonculé :	8,4 %
Autres essences :	21,2 %

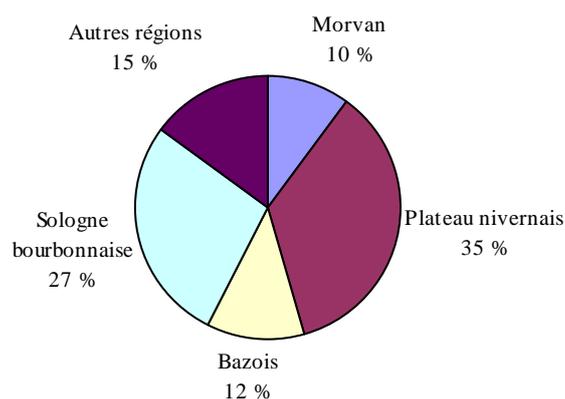
Mélange de futaie et taillis :	91,9 %
Futaie : Chêne rouvre :	57,5 %
Chêne pédonculé :	37,6 %
Autres essences :	4,9 %
Taillis : Charme :	73,6 %
Hêtre :	8,5 %
Autres essences :	17,9 %

Taillis :	1,1 %
Tremble :	100,0 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion de ce type de peuplement : un peu plus de 1 %, pour une surface totale de 676 ha.

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume par hectare (183 m³/ha) se situe dans la moyenne du département. La production brute, avec 6,30 m³/ha/an, est inférieure à la moyenne départementale, d'environ 21 %. Enfin, ce type de peuplement constitue 32 % du volume sur pied de l'ensemble de la forêt privée, et participe pour 23 % de la production de ces forêts.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

202 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (31 espèces recensées)

<i>Carpinus betulus</i>	Charme	92
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	72
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	61
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	54
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	52
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	49
<i>Populus tremula</i>	Tremble	46
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	31
<i>Prunus avium</i>	Merisier	28
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	18

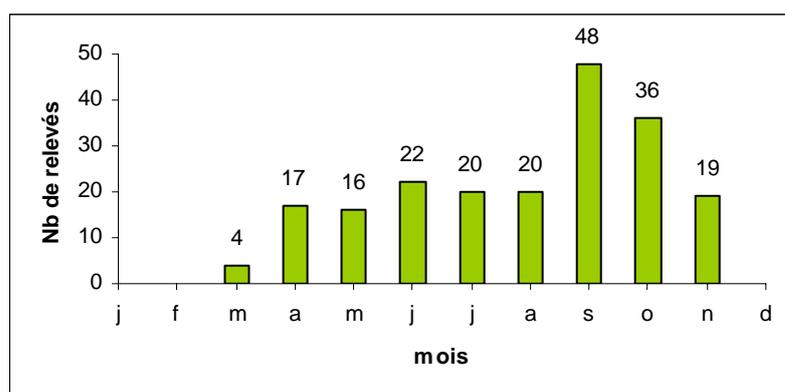
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (29 espèces recensées)

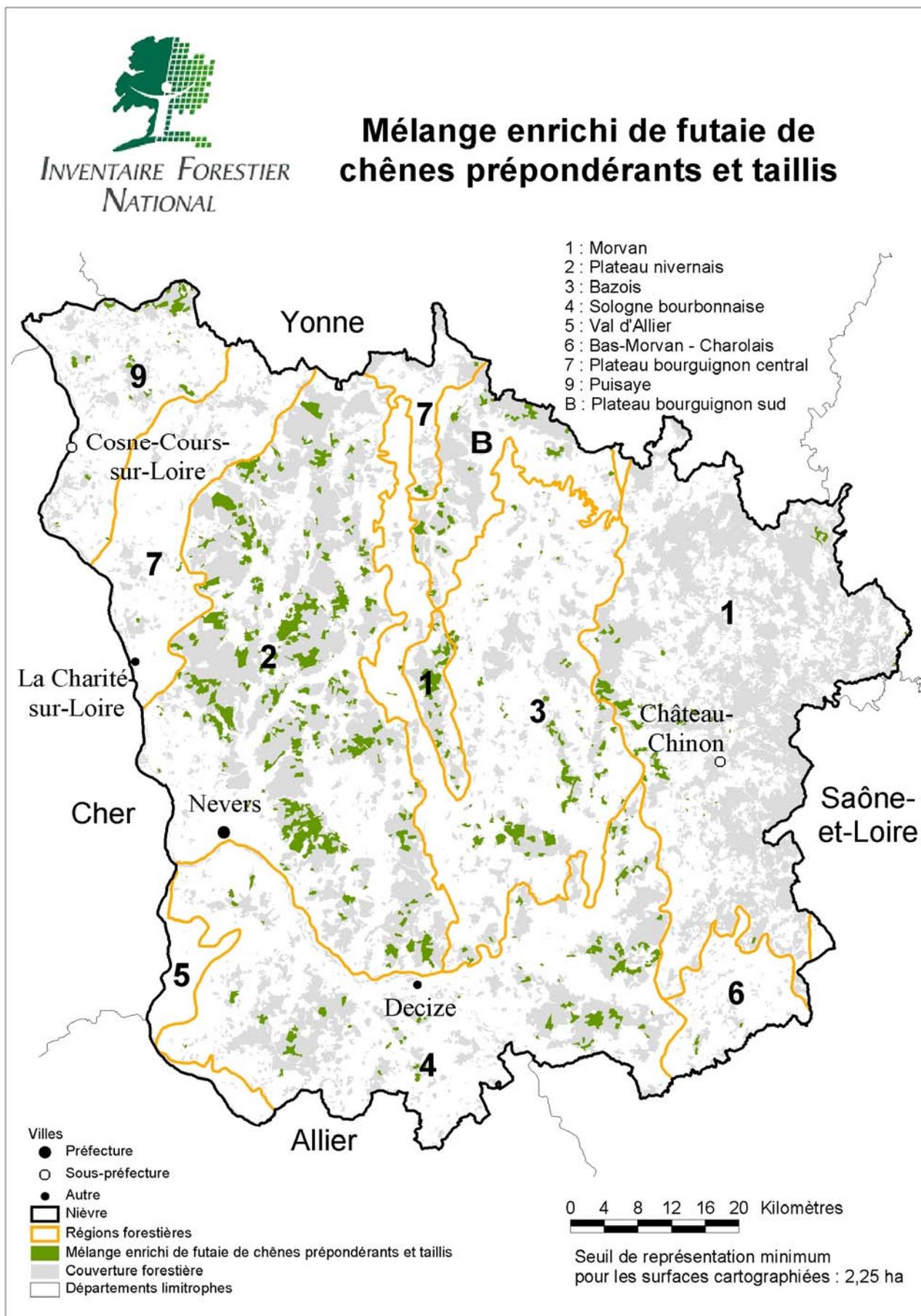
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	90
<i>Hedera helix</i>	Lierre	78
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	58
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	40
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	36
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	23
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine épineuse	20
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	12
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaïne	10
<i>Mespilus germanica</i>	Néflier	9

HERBACÉES ET MOUSSES (97 espèces recensées)

<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	66
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	39
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	32
<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	24
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	22
<i>Convallaria maialis</i>	Muguet	15
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	15
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoïne	14
<i>Deschampsia coespitosa</i>	Canche cespitueuse	13
<i>Carex glauca</i>	Laîche glauque	12

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





4.1.4 MÉLANGE ENRICHIS DE FUTAIE DE CHÊNES PRÉPONDÉRANTS ET TAILLIS

Peuplements de structure mixte de taillis et de futaie dans laquelle les chênes pédonculé et rouvre sont les essences principales dans la futaie. Le couvert de la futaie occupe plus de 70 % de la surface au sol et moins des 2/3 du couvert boisé total. Celui du taillis, quant à lui, occupe plus de 25 % de la surface au sol.

La surface totale de ce type de peuplement est de 24 710 hectares, soit 11 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est majoritairement privé (15 380 ha pour la propriété privée contre 9 330 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production		9 330	15 380	24 710	11,0 %	1,0 %
dont surface des coupes rases (ha)			250	250	20,9 %	
Volume sur pied (m ³)		2 062 100	2 649 300	4 711 400	11,9 %	4,2 %
hors coupes rases (m ³ /ha)		221	175	193		4,3 %
dont :						
- Feuillus de futaie		78,0 %	84,0 %	81,4 %		
- Feuillus de taillis		22,0 %	16,0 %	18,6 %		
- Conifères						
Production brute (m ³ /an)		66 700	89 650	156 350	8,7 %	3,9 %
hors coupes rases (m ³ /ha/an)		7,15	5,90	6,40		4,0 %
Nombre de points inventoriés		48	69	117	10,6 %	

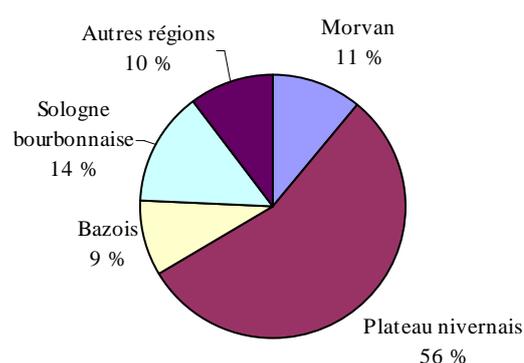
Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	9,9 %	
Chêne rouvre :	90,9 %	
Hêtre :	9,1 %	
Mélange de futaie et taillis :	88,3 %	
Futaie :		
Chêne rouvre :	75,5 %	
Chêne pédonculé :	20,3 %	
Hêtre :	4,2 %	
Taillis :		
Charme :	70,1 %	
Hêtre :	12,3 %	
Bouleau :	7,0 %	
Autres essences :	10,6 %	
Taillis :	1,8 %	
Grand aulne :	100,0 %	

Surface des jeunes reboisements

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

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume par hectare (193 m³/ha) se situe dans la moyenne du département. La production brute de 6,40 m³/ha/an est quelque peu inférieure à la moyenne départementale, d'environ 20 %.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

117
relevés
Fréquence
(%)

ARBRES (30 espèces recensées)

<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	88
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	86
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	76
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	51
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	40
<i>Populus tremula</i>	Tremble	39
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	36
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	29
<i>Prunus avium</i>	Merisier	21
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	20

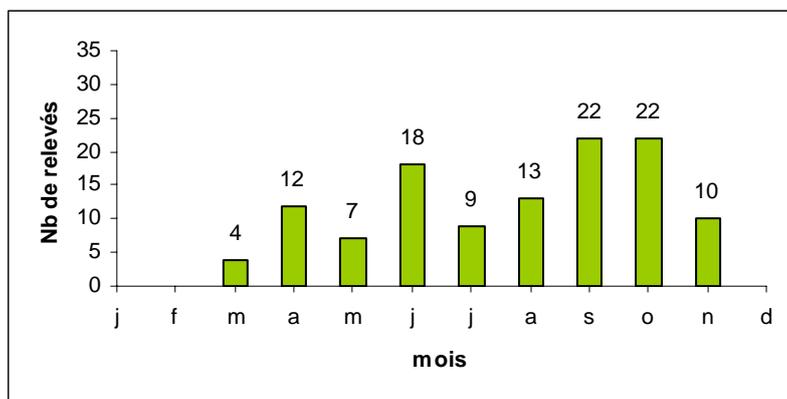
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (27 espèces recensées)

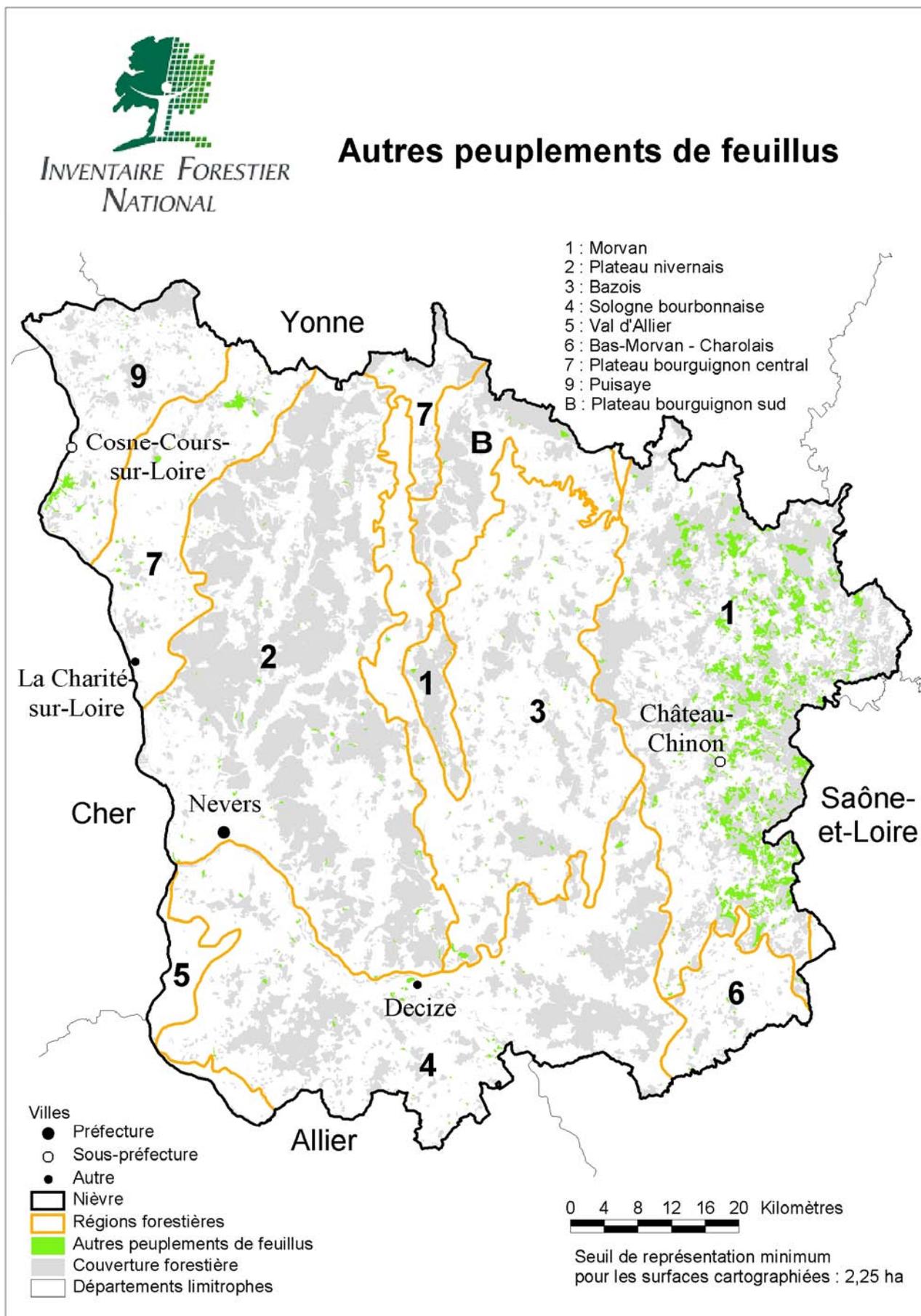
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	90
<i>Hedera helix</i>	Lierre	74
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	50
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	40
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	28
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	17
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine épineuse	10
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	9
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	9
<i>Mespilus germanica</i>	Néflier	9

HERBACÉES ET MOUSSES (80 espèces recensées)

<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	71
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	56
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	38
<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque à feuilles de deux sortes	22
<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	21
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	21
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	17
<i>Convallaria maialis</i>	Muguet	15
<i>Agrostis vulgaris</i>	Agrostide vulgaire	14
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	14

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





4.1.5 AUTRES PEUPEMENTS DE FEUILLUS

Peuplements à dominante de feuillus et de structure forestière quelconque (futaie ou taillis ou mélange autre qu'avec du chêne).

La surface totale de ce type de peuplement est de 15 380 hectares, soit 6,8 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est très majoritairement privé (14 260 ha pour la forêt privée contre 1 120 ha pour la forêt publique).

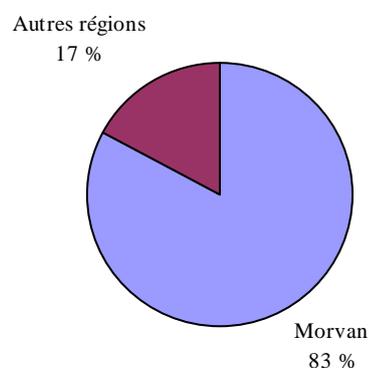
Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production dont surface des coupes rases (ha)		1 120	14 260	15 380	6,8 %	2,1 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)		168 400 150	2 754 300 193	2 922 700 190	7,4 %	7,5 % 7,7 %
dont :						
- Feuillus de futaie		75,5 %	69,2 %	69,6 %		
- Feuillus de taillis		24,5 %	26,4 %	26,3 %		
- Conifères			4,3 %	4,1 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)		4 100 3,65	100 800 7,05	104 900 6,80	5,9 %	10,6 % 10,8 %
Nombre de points inventoriés		11	79	90	8,2 %	

Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	50,5 %	
Hêtre :		63,4 %
Chêne rouvre :		13,9 %
Chêne pédonculé :		6,3 %
Autres essences :		16,4 %
Mélange de futaie et taillis :	30,3 %	
Futaie :		
Chêne rouvre :		44,8 %
Hêtre :		23,7 %
Chêne pédonculé :		22,0 %
Autres essences :		9,5 %
Taillis :		
Bouleau :		22,1 %
Hêtre :		21,5 %
Charme :		18,8 %
Autres essences :		37,6 %
Taillis :	19,2 %	
Chêne rouvre :		24,2 %
Grand aulne :		19,5 %
Robinier :		17,7 %
Autres essences :		38,6 %

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume par hectare (190 m³/ha) se situe dans la moyenne du département. La production brute de 6,80 m³/ha/an est quelque peu inférieure à la moyenne départementale, d'environ 15 %.

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion de ce type de peuplement : à peine 5 %, pour une surface totale de 701 ha.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

90 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (33 espèces recensées)

<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	64
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	63
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	60
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	48
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	36
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	34
<i>Prunus avium</i>	Merisier	26
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	22
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	20
<i>Populus tremula</i>	Tremble	18

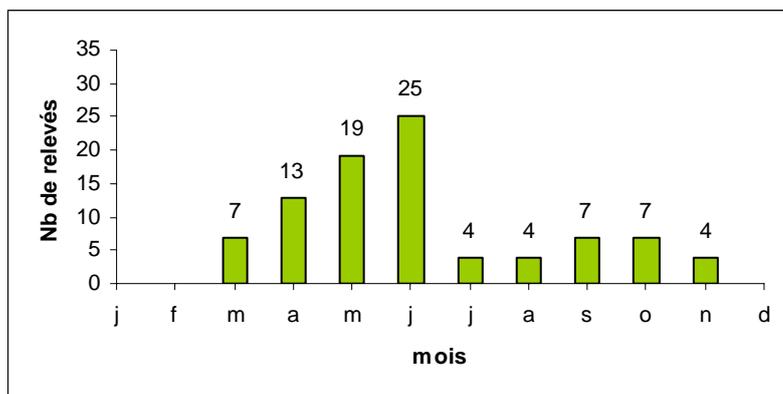
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (31 espèces recensées)

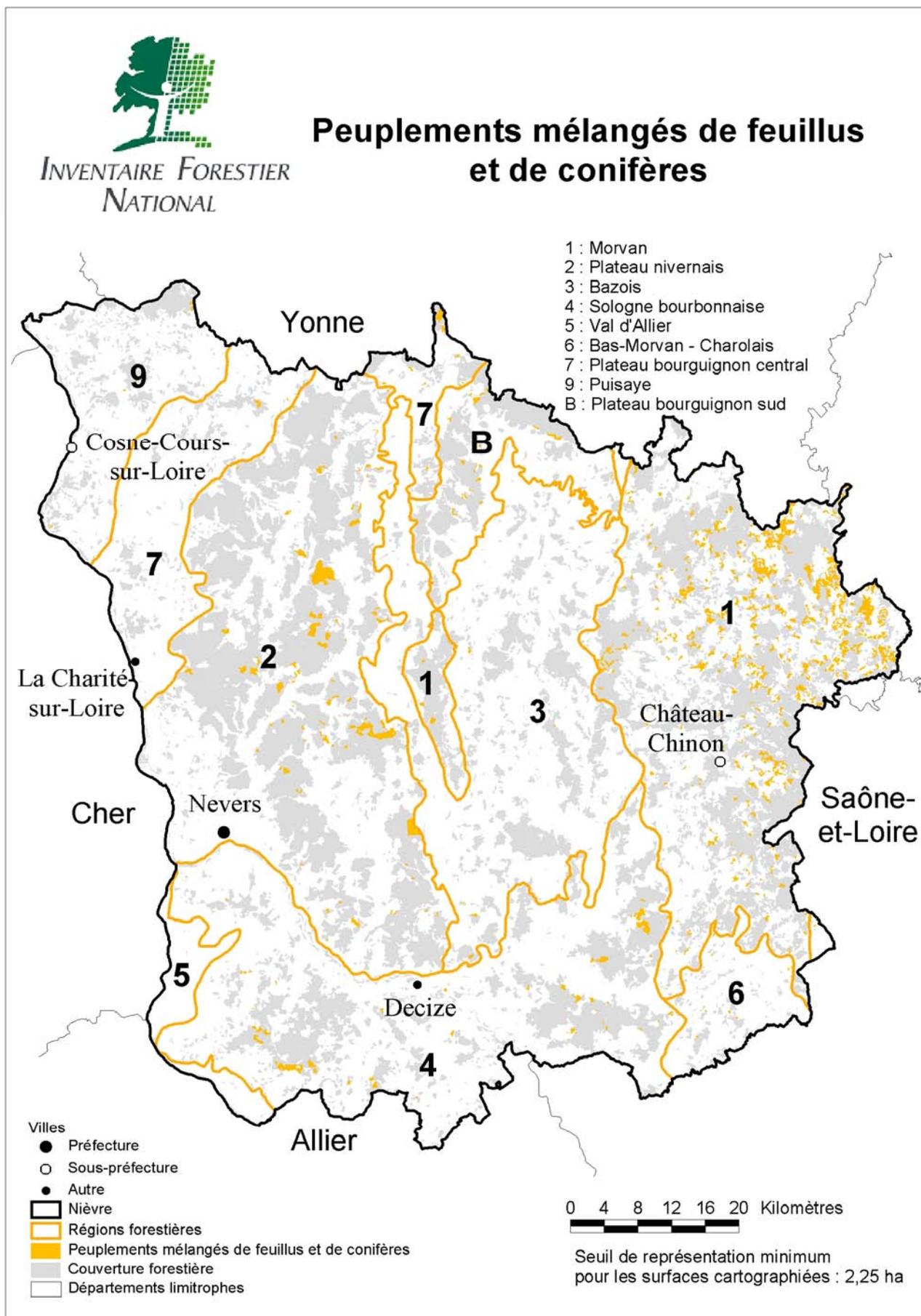
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	74
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	43
<i>Hedera helix</i>	Lierre	42
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	40
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	32
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	14
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	13
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	12
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	11
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	11

HERBACÉES ET MOUSSES (109 espèces recensées)

<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	43
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	41
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	37
<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	19
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	16
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	14
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	14
<i>Polystichum spinulosum</i>	Polystic spinuleux	14
<i>Agrostis vulgaris</i>	Agrostide vulgaire	13
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	13

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





4.1.6 PEUPLEMENTS MÉLANGES DE FEUILLUS ET DE CONIFÈRES

Peuplements de structure variable (notamment futaie mixte ou mélange de conifères et de taillis) avec feuillus et conifères en mélange.

La surface totale de ce type de peuplement est de 11 280 hectares, soit 5,0 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est très majoritairement privé (10 460 ha pour la forêt privée contre 820 ha pour la forêt publique).

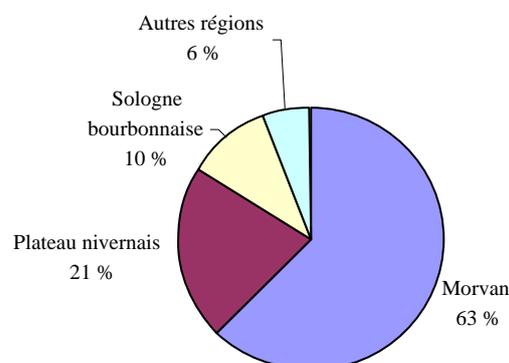
Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production		820	10 460	11 280	5,0 %	4,4 %
dont surface des coupes rases (ha)			260	260	21,1 %	
Volume sur pied (m ³)		147 800	1 924 500	2 072 400	5,3 %	11,5 %
hors coupes rases (m ³ /ha)		181	189	188		12,3 %
dont :						
- Feuillus de futaie		25,6 %	49,0 %	47,3 %		
- Feuillus de taillis		11,3 %	14,4 %	14,2 %		
- Conifères		63,1 %	36,6 %	38,5 %		
Production brute (m ³ /an)		8 200	105 200	113 400	6,3 %	13,3 %
hors coupes rases (m ³ /ha/an)		10,05	10,30	10,30		14,0 %
Nombre de points inventoriés		8	69	77	7,0 %	

Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	50,9 %	
Épicéa commun :	23,4 %	
Douglas :	22,0 %	
Chêne rouvre :	17,1 %	
Autres essences :	37,5 %	
Mélange de futaie et taillis :	38,1 %	
Futaie :		
Chêne rouvre :	37,3 %	
Chêne pédonculé :	22,8 %	
Épicéa commun :	14,7 %	
Autres essences :	25,2 %	
Taillis :		
Charme :	50,2 %	
Bouleau :	17,7 %	
Tremble :	14,7 %	
Autres essences :	17,4 %	
Taillis :	11,0 %	
Grand aulne :	51,2 %	
Bouleau :	21,2 %	
Noisetier :	21,2 %	
Autres essences :	6,4 %	

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume par hectare (188 m³/ha) se situe dans la moyenne du département. La production brute de 10,30 m³/ha/an est supérieure à la moyenne départementale de 28 %.

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans représentent une part non négligeable de ce type de peuplement : 44 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 4 969 ha.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

77 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (43 espèces recensées)

<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	62
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	55
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	51
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	47
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	44
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	39
<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	32
<i>Prunus avium</i>	Merisier	29
<i>Pseudotsuga douglasii</i>	Douglas	29
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	26

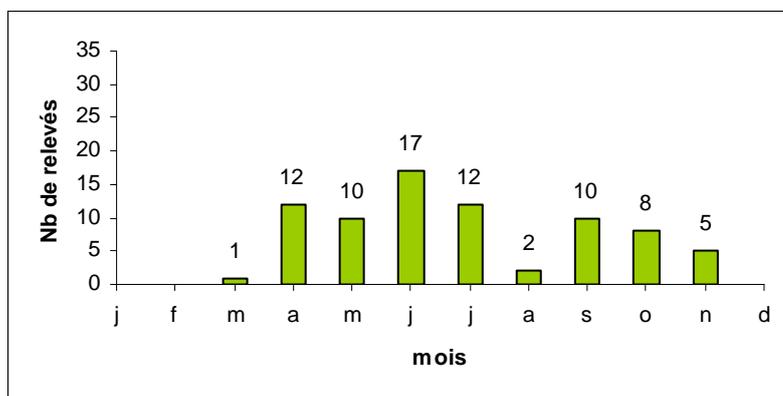
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (33 espèces recensées)

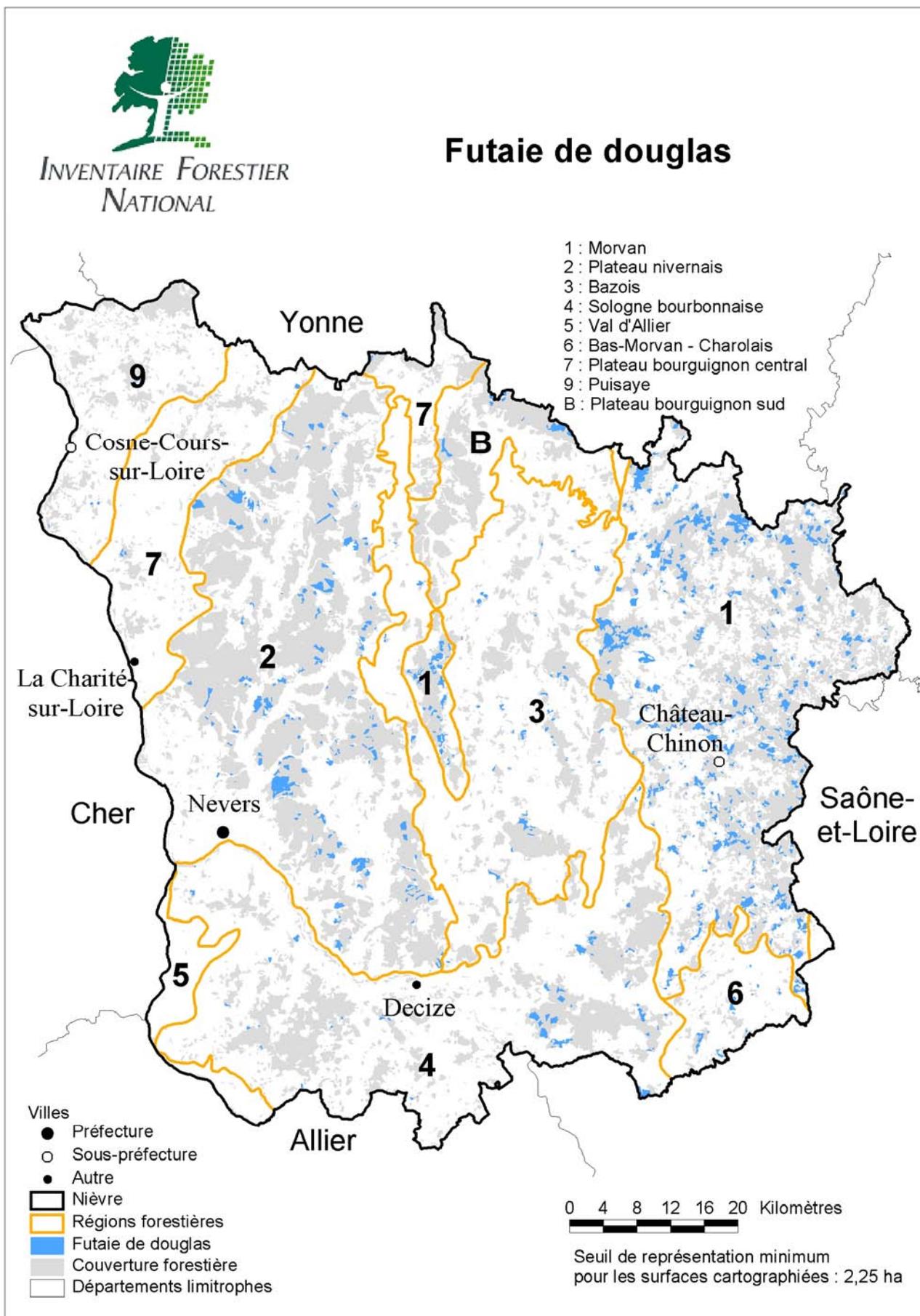
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	84
<i>Hedera helix</i>	Lierre	40
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	32
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	29
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	25
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	23
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaïne	17
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	14
<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	13
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	12

HERBACÉES ET MOUSSES (113 espèces recensées)

<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	57
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytrich élégant	31
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoïne	27
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	27
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	18
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	17
<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	14
<i>Juncus</i>	Jonc (genre)	14
<i>Senecio nemorensis subsp. nemorensis</i>	Séneçon des bois	14
<i>Viola sylvestris</i>	Violette des bois	13

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





4.1.7 FUTAIE DE DOUGLAS

Peuplements de structure en futaie avec le couvert du douglas supérieur à 75 % du couvert boisé total.

La surface totale de ce type de peuplement est de 17 260 hectares, soit 7,7 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est très majoritairement privé (13 580 ha pour la propriété privée contre 3 690 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
			Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Résultats					
Surface boisée de production dont surface des coupes rases (ha)	3 690	13 580	17 260	7,7 %	0,4 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)	387 100 105	1 845 600 136	2 232 800 129	5,7 %	8,2 % 8,2 %
dont :					
- Feuillus de futaie	10,7 %	2,8 %	4,2 %		
- Feuillus de taillis	12,5 %	5,7 %	6,9 %		
- Conifères	76,8 %	91,5 %	88,9 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)	41 550 11,25	185 150 13,65	226 700 13,15	12,6 %	6,3 % 6,3 %
Nombre de points inventoriés	27	87	114	10,4 %	

Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie : 79,0 %
 Douglas : 88,3 %
 Autres essences : 11,7 %

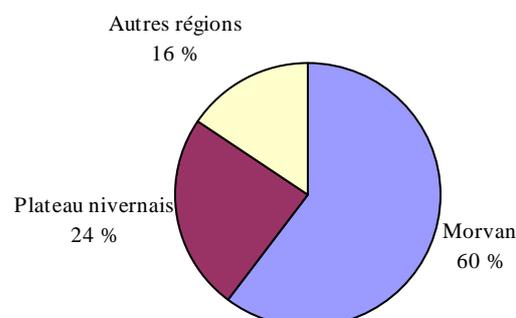
Mélange de futaie et taillis : 18,3 %
 Futaie : Douglas : 41,6 %
 Épicéa commun : 19,8 %
 Chêne rouvre : 18,0 %
 Autres essences : 20,6 %
 Taillis : Charme : 34,1 %
 Bouleau : 31,3 %
 Tremble : 16,4 %
 Autres essences : 18,2 %

Taillis : 2,7 %
 Bouleau : 55,1 %
 Châtaignier : 43,3 %
 Chêne pédonculé : 1,6 %

Surface des jeunes reboisements

Ce type de peuplement est très largement composé de jeunes reboisements de moins de 40 ans : 88 % de la surface du peuplement, c'est-à-dire environ 15 267 ha.

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (129 m³/ha) est légèrement inférieur à la moyenne départementale, d'environ 27 %. Au contraire, la production brute de 13,15 m³/ha/an est supérieure de 64 % à la moyenne départementale.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

114 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (33 espèces recensées)

<i>Pseudotsuga douglasii</i>	Douglas	83
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	61
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	54
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	51
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	41
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	38
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	26
<i>Populus tremula</i>	Tremble	26
<i>Salix</i>	Saule (genre)	18
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	18

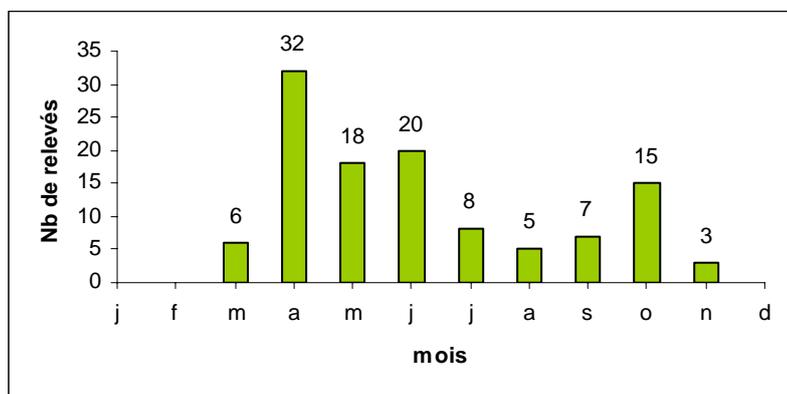
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (27 espèces recensées)

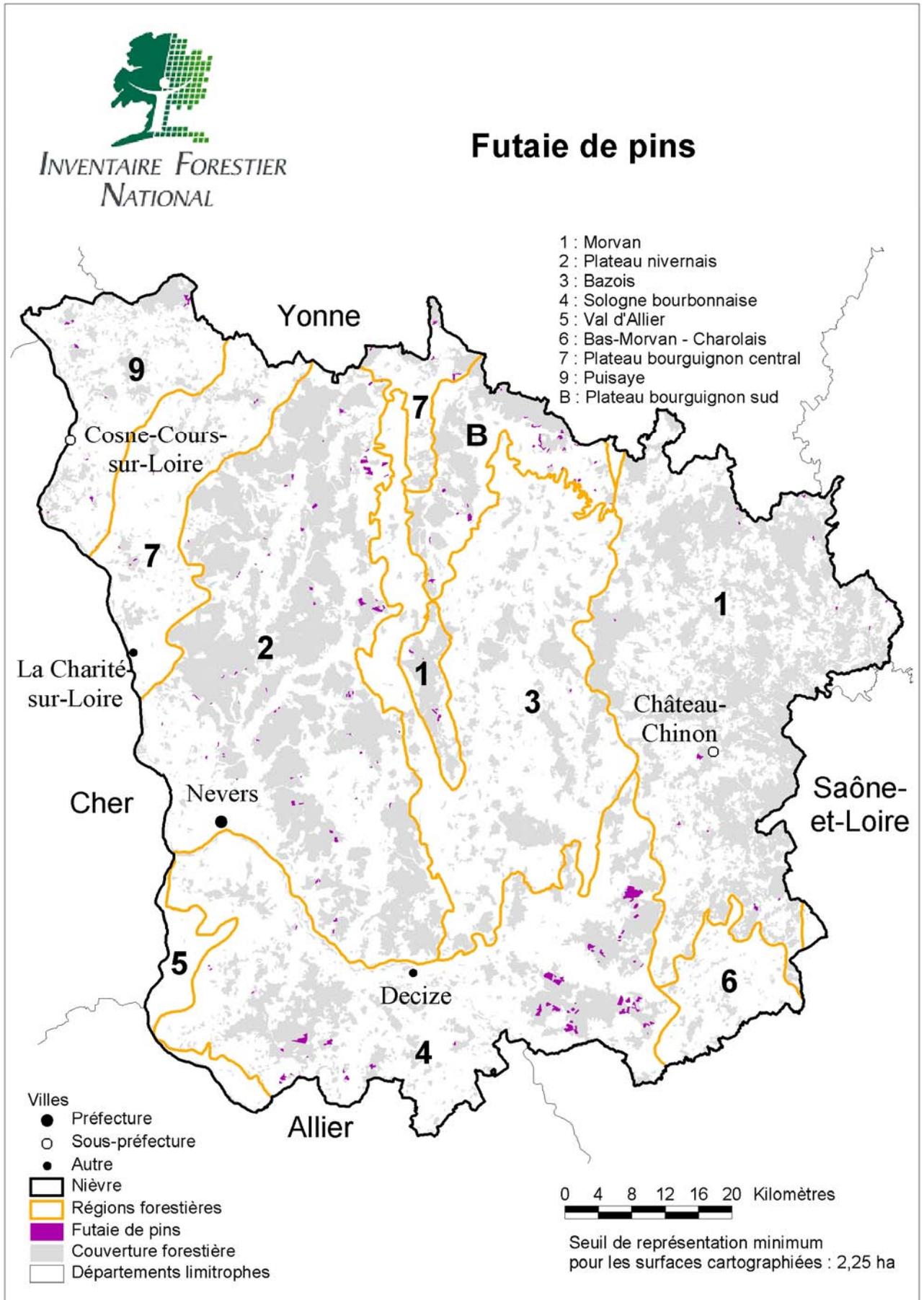
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	87
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	40
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	32
<i>Hedera helix</i>	Lierre	28
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	24
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaïne	18
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	16
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	14
<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	14
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	10

HERBACÉES ET MOUSSES (106 espèces recensées)

<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	63
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	47
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoïne	43
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	39
<i>Luzula pilosa</i>	Luzule poilue	22
<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	19
<i>Polystichum spinulosum</i>	Polystic spinuleux	18
<i>Viola sylvestris</i>	Violette des bois	17
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	15
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	14

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





4.1.8 FUTAIE DE PINS

Peuplements de structure en futaie avec un couvert des pins supérieur à 75 % du couvert boisé total.

La surface totale de ce type de peuplement est de 2 610 hectares, soit 1,2 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est très majoritairement privé (2 010 ha pour la propriété privée contre 590 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production dont surface des coupes rases (ha)		590	2 010	2 610	1,2 %	0,1 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)		98 000 166	257 000 128	355 000 136	0,9 %	15,7 % 15,7 %
dont :						
- Feuillus de futaie		1,6 %	9,8 %	7,6 %		
- Feuillus de taillis		8,5 %	5,4 %	6,2 %		
- Conifères		89,9 %	84,8 %	86,2 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)		7 000 11,85	19 550 9,70	26 550 10,20	1,5 %	10,3 % 10,3 %
Nombre de points inventoriés		9	21	30	2,7 %	

Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	82,3 %	
Pin laricio :	41,5 %	
Pin sylvestre :	40,9 %	
Pin Weymouth :	10,3 %	
Autres essences :	7,3 %	

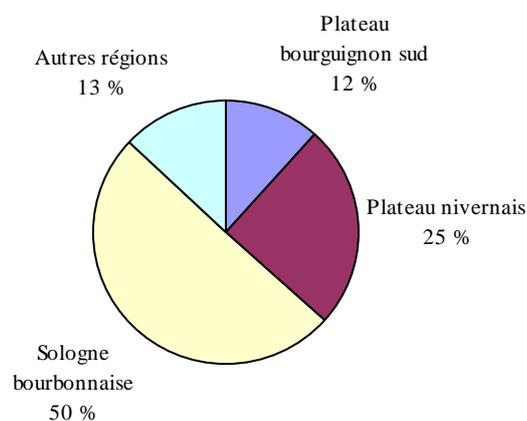
Mélange de futaie et taillis :	13,1 %	
Futaie : Pin laricio :	64,9 %	
Sapin "américain" :	35,1 %	
Taillis : Charme :	70,1 %	
Tremble :	29,9 %	

Taillis :	4,6 %	
Chêne rouvre :	100,0 %	

Surface des jeunes reboisements

Le peuplement est très largement composé de jeunes reboisements de moins de 40 ans : 78 % de la surface de ce type de peuplement, c'est-à-dire environ 2 035 ha.

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (136 m³/ha) est légèrement inférieur à la moyenne départementale, d'environ 23 %. En revanche, la production brute d'environ 10,20 m³/ha/an est supérieure à la moyenne départementale, de 27 %.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

30 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (37 espèces recensées)

<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	60
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	57
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	53
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	53
<i>Pinus nig. laricio corsicana</i>	Pin laricio de Corse	50
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	43
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	33
<i>Populus tremula</i>	Tremble	33
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	30
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	27

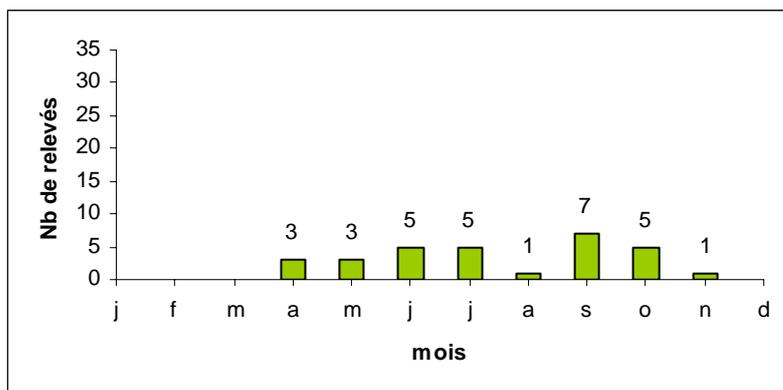
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (30 espèces recensées)

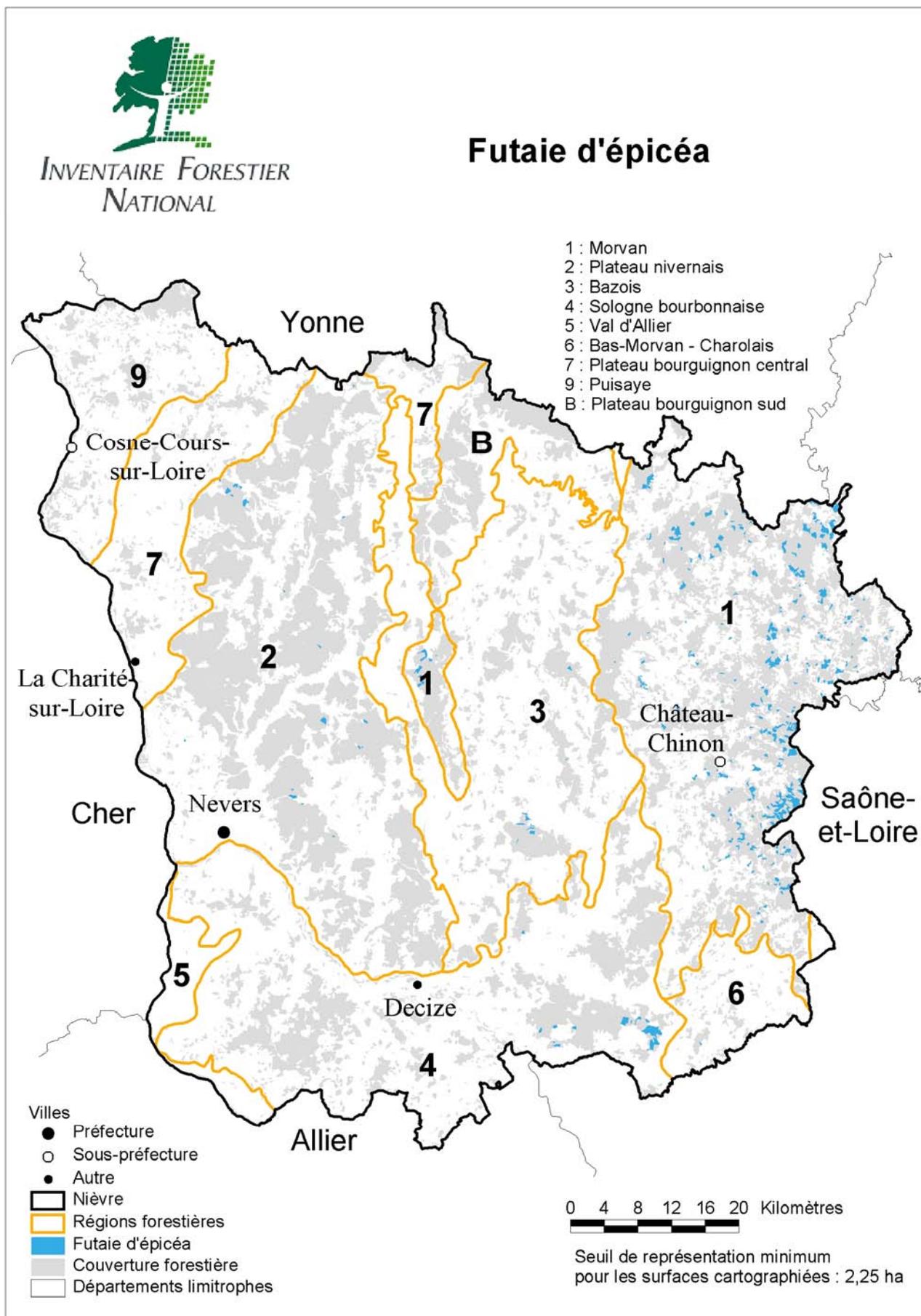
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	87
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	50
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	50
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	43
<i>Hedera helix</i>	Lierre	30
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaie	27
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	27
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	27
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	23
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	23

HERBACÉES ET MOUSSES (66 espèces recensées)

<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	47
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	40
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	33
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	33
<i>Carex glauca</i>	Laîche glauque	30
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	20
<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	20
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	20
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	13
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	13

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





4.1.9 FUTAIE D'ÉPICÉA COMMUN

Peuplements de structure en futaie avec un couvert d'épicéa commun supérieur à 75 % du couvert boisé total.

La surface totale de ce type de peuplement est de 4 940 hectares, soit 2,2 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est majoritairement privé (3 560 ha pour la propriété privée contre 1 380 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production		1 380	3 560	4 940	2,2 %	1,1 %
dont surface des coupes rases (ha)			220	220	18,0 %	
Volume sur pied (m ³)		203 600	423 500	627 100	1,6 %	13,0 %
hors coupes rases (m ³ /ha)		148	127	133		13,0 %
dont :						
- Feuillus de futaie		3,3 %	8,4 %	6,8 %		
- Feuillus de taillis		10,4 %	5,9 %	7,3 %		
- Conifères		86,3 %	85,7 %	85,9 %		
Production brute (m ³ /an)		17 700	39 200	56 900	3,2 %	11,7 %
hors coupes rases (m ³ /ha/an)		12,85	11,75	12,05		11,8 %
Nombre de points inventoriés		8	21	29	2,6 %	

Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	89,9 %	
Épicéa commun :	81,8 %	
Sapin pectiné :	7,3 %	
Sapin "américain" :	5,5 %	
Pin sylvestre :	5,4 %	

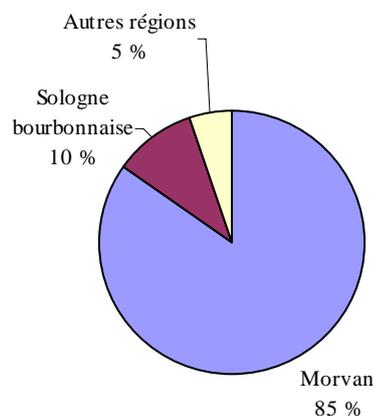
Mélange de futaie et taillis :	10,1 %	
Futaie : Épicéa commun :	52,0 %	
Douglas :	48,0 %	
Taillis : Chêne rouvre :	52,0 %	
Chêne pédonculé :	48,0 %	

Taillis : 0,0 %

Surface des jeunes reboisements

La totalité de ce type de peuplement est constitué de reboisements de moins de 40 ans (4 723 ha exactement).

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (133 m³/ha) est inférieur à la moyenne départementale, d'environ 25 %. Au contraire, la production brute de 12,05 m³/ha/an est supérieure de 50 % à la moyenne départementale.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

29 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (25 espèces recensées)

<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	86
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	59
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	52
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	48
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	38
<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	24
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	24
<i>Prunus avium</i>	Merisier	14
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	14
<i>Abies grandis</i>	Sapin de Vancouver	14

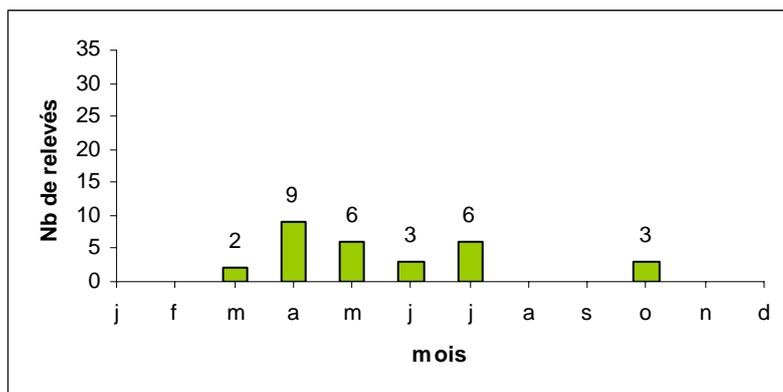
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (14 espèces recensées)

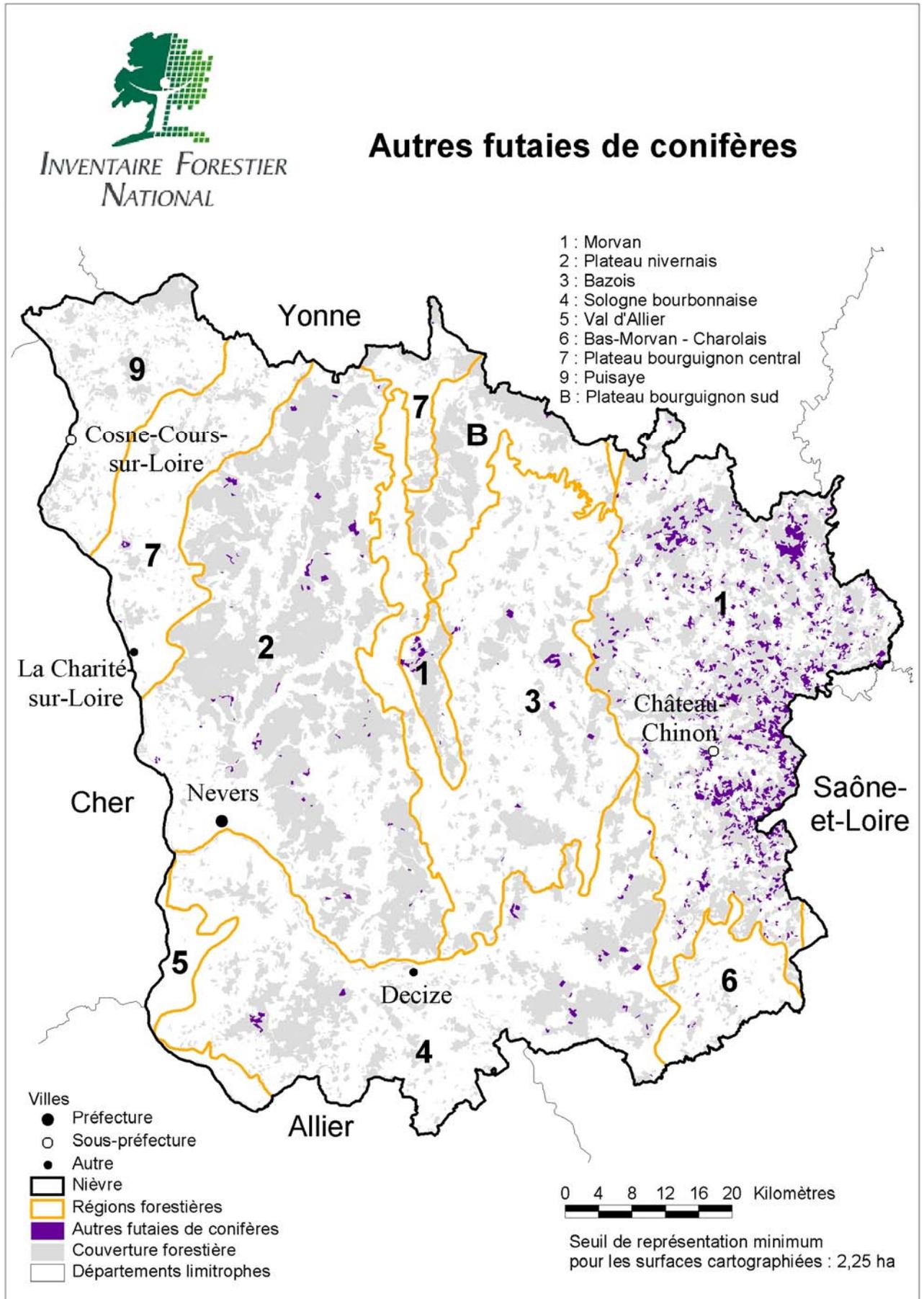
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	59
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	31
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	28
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	28
<i>Hedera helix</i>	Lierre	24
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaïne	17
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	17
<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	17
<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	10
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	10

HERBACÉES ET MOUSSES (43 espèces recensées)

<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	76
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	69
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	48
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoïne	38
<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	24
<i>Polystichum spinulosum</i>	Polystic spinuleux	17
<i>Juncus</i>	Jonc (genre)	17
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	17
<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	17
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée	14

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





4.1.10 AUTRES FUTAIES DE CONIFÈRES

Peuplements de structure en futaie avec le couvert des conifères supérieur à 75 % du couvert boisé total sans que ce pourcentage soit atteint ni par les pins, ni par l'épicéa commun, ni par le douglas.

La surface totale de ce type de peuplement est de 12 900 hectares, soit 5,7 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est majoritairement privé (9 570 ha pour la propriété privée contre 3 330 ha pour la propriété publique).

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production		3 330	9 570	12 900	5,7 %	1,2 %
dont surface des coupes rases (ha)			350	350	29 %	
Volume sur pied (m ³)		655 600	2 496 800	3 152 400	8,0 %	8,3 %
hors coupes rases (m ³ /ha)		197	271	251		8,4 %
dont :						
- Feuillus de futaie		2,0 %	7,7 %	6,5 %		
- Feuillus de taillis		7,2 %	6,4 %	6,6 %		
- Conifères		90,9 %	85,8 %	86,9 %		
Production brute (m ³ /an)		57 350	180 200	237 550	13,3 %	7,1 %
hors coupes rases (m ³ /ha/an)		17,20	19,55	18,95		7,2 %
Nombre de points inventoriés		28	69	97	8,8 %	

Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	81,4 %	
Épicéa commun :	34,8 %	
Douglas :	26,3 %	
Sapin pectiné :	14,7 %	
Autres essences :	24,2 %	

Mélange de futaie et taillis :	14,4 %	
Futaie : Épicéa commun :	40,0 %	
Douglas :	31,2 %	
Chêne rouvre :	9,8 %	
Autres essences :	19,0 %	

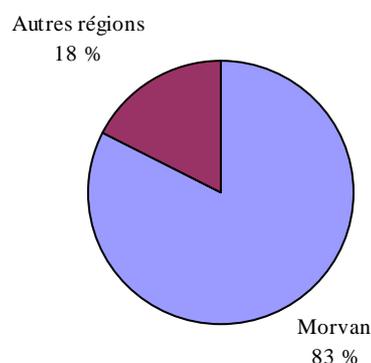
Taillis : Charme :	79,1 %	
Frêne :	9,9 %	
Petit érable :	9,3 %	
Tremble :	1,7 %	

Taillis :	4,2 %	
Bouleau :	67,1 %	
Noisetier :	32,9 %	

Surface des jeunes reboisements

Ce type de peuplement est très largement composé de jeunes reboisements de moins de 40 ans : 75 % de la surface du peuplement, c'est-à-dire environ 9 681 ha.

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Avec un volume par hectare de 251 m³/ha, ce type de peuplement a le plus important volume sur pied rapporté à la surface. Il est de 42 % supérieur à la moyenne départementale. De la même façon, la production brute de 18,95 m³/ha/an est la plus importante du département, de 136 % supérieure à la moyenne.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

97 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (39 espèces recensées)

<i>Picea excelsa</i>	Épicéa commun	51
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	44
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	44
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	40
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	39
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	39
<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	34
<i>Pseudotsuga douglasii</i>	Douglas	33
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	21
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	21

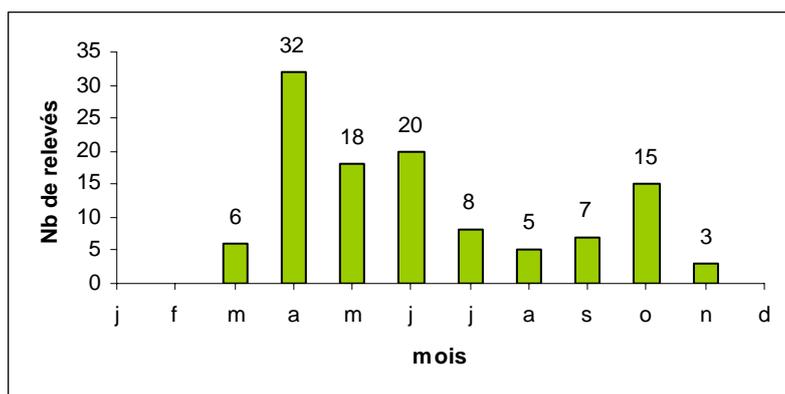
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (28 espèces recensées)

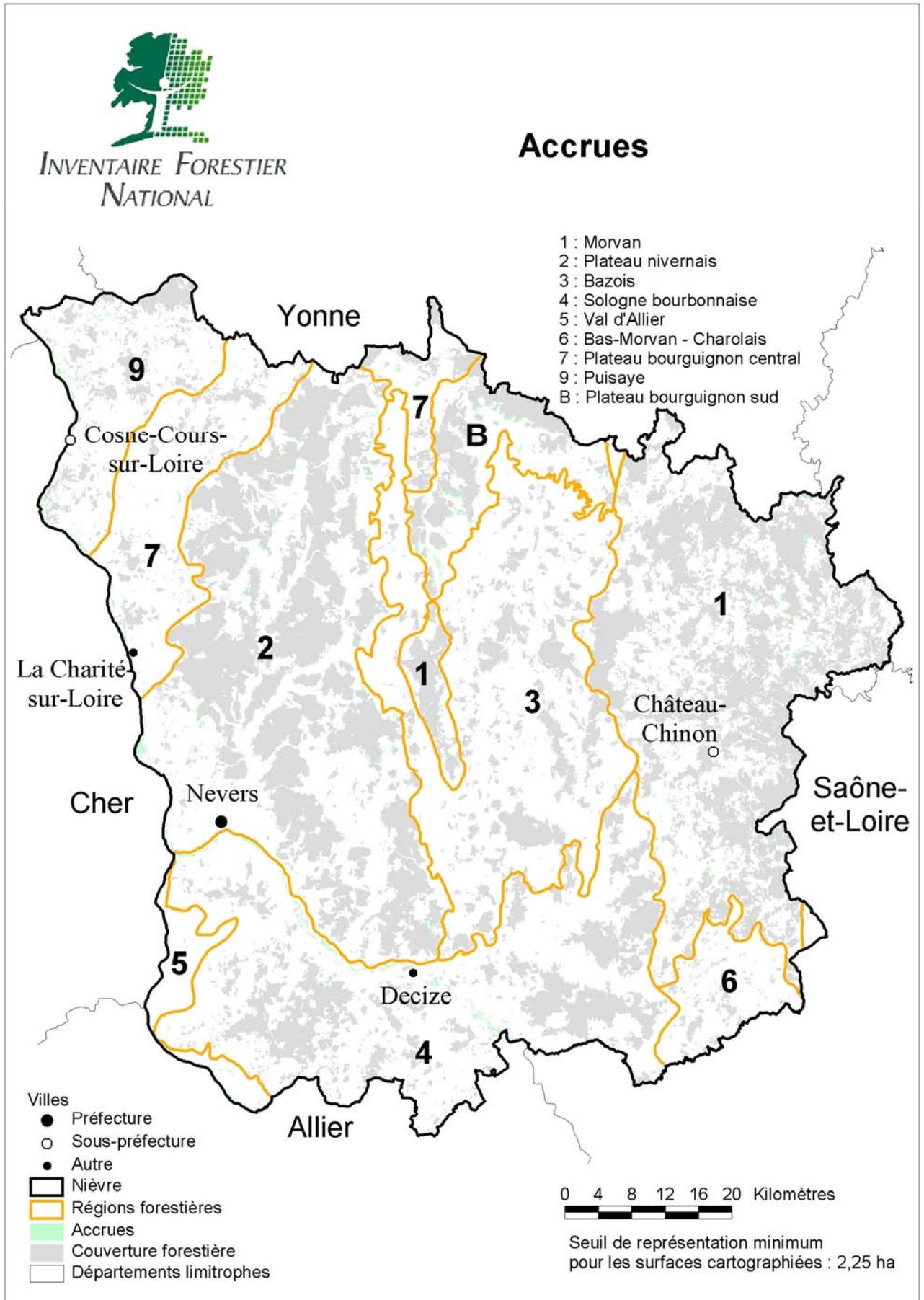
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	74
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	41
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Genêt à balais	27
<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes	26
<i>Lonicera perichlymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	26
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	20
<i>Hedera helix</i>	Lierre	20
<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	16
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	10
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaïne	8

HERBACÉES ET MOUSSES (109 espèces recensées)

<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	66
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Canche flexueuse	43
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant	40
<i>Carex pilulifera</i>	Laîche à pilules	31
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoïne	31
<i>Dicranum scoparium</i>	Dicrane en balai	21
<i>Polystichum spinulosum</i>	Polystic spinuleux	15
<i>Agrostis vulgaris</i>	Agrostide vulgaire	14
<i>Senecio nemorensis subsp. nemorensis</i>	Séneçon des bois	14
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	13

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





4.1.11 ACCRUES

Peuplements clairiérés (à couvert boisé inférieur à 40 %) ou irrégulier ou boisement ripicole ou issu d'un envahissement par des essences colonisatrices.

La surface totale de ce type de peuplement est de 3 930 hectares, soit 1,7 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement relève presque exclusivement du domaine privé (3 890 ha) ; la forêt publique ne représente qu'une très faible part (40 ha).

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production		40	3 890	3 930	1,7 %	9,3 %
dont surface des coupes rases (ha)			30	30	2,5 %	
Volume sur pied (m ³)		3 900	305 700	309 600	0,8 %	23,9 %
hors coupes rases (m ³ /ha)		93	79	80		25,6 %
dont :						
- Feuillus de futaie		31,4 %	42,1 %	42,0 %		
- Feuillus de taillis		68,6 %	37,9 %	38,3 %		
- Conifères			19,9 %	19,7 %		
Production brute (m ³ /an)		150	15 000	15 150	0,8 %	20,0 %
hors coupes rases (m ³ /ha/an)		3,70	3,90	3,90		22,1 %
Nombre de points inventoriés		1	31	32	2,9 %	

Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	43,9 %	
Frêne :		31,1 %
Robinier :		14,6 %
Douglas :		13,5 %
Autres essences :		40,8 %

Mélange de futaie et taillis :	43,1 %	
Futaie : Chêne pédonculé :		34,0 %
Chêne rouvre :		24,6 %
Peuplier non cultivé :		19,5 %
Autres essences :		21,9 %

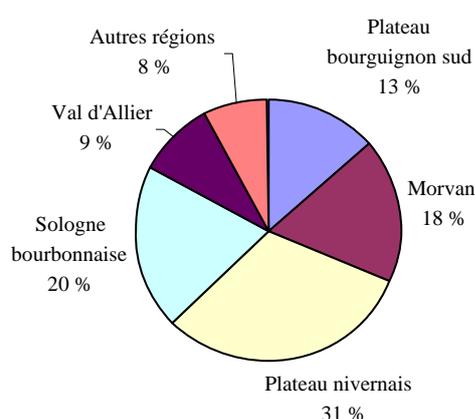
Taillis : Robinier :		26,6 %
Peuplier non cultivé :		19,5 %
Hêtre :		13,5 %
Autres essences :		40,4 %

Taillis :	13,0 %	
Robinier :		65,0 %
Chêne pubescent :		28,5 %
Bouleau :		6,5 %

Surface des jeunes reboisements

Les reboisements de moins de 40 ans ne représentent qu'une très faible proportion de ce type de peuplement : à peine 10 %, pour une surface totale de 377 ha.

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume à l'hectare (80 m³/ha) est très inférieur à la moyenne du département, de 55 %. De la même façon, la production brute de 3,90 m³/ha/an est inférieure de 51 % à la moyenne départementale.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

32 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (34 espèces recensées)

<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	47
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	41
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	38
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	34
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	31
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	28
<i>Ulmus campestris</i>	Orme champêtre	28
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux acacia	25
<i>Prunus avium</i>	Merisier	25
<i>Salix</i>	Saule (genre)	22

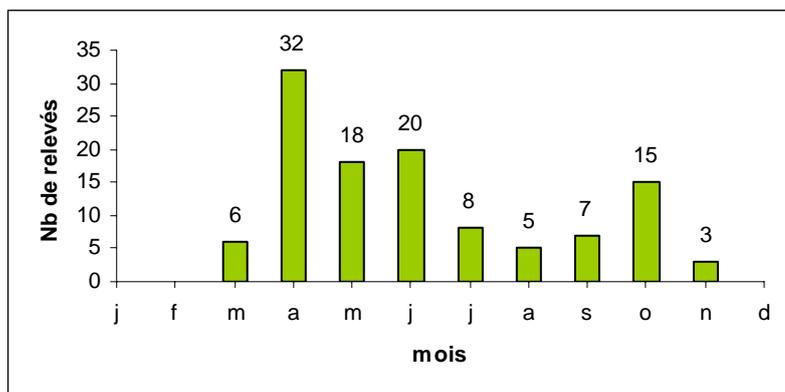
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (29 espèces recensées)

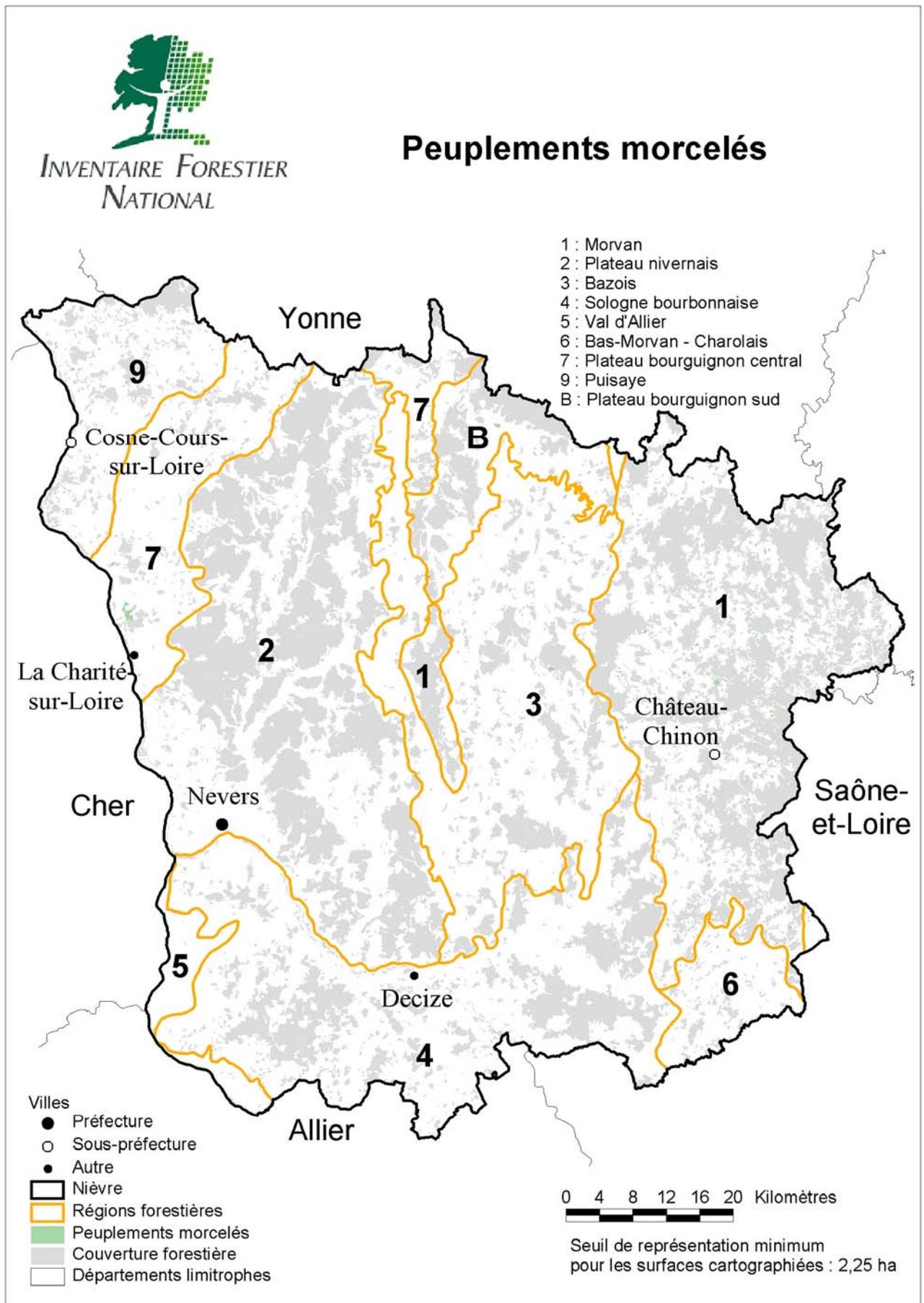
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	72
<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	66
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	56
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	53
<i>Hedera helix</i>	Lierre	53
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	50
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	41
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	38
<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	31
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	28

HERBACÉES ET MOUSSES (69 espèces recensées)

<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	34
<i>Carex glauca</i>	Laîche glauque	31
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	28
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	28
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	25
<i>Tamus communis</i>	Tamier commun	19
<i>Juncus</i>	Jonc (genre)	16
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	16
<i>Glechoma hederaceum</i>	Lierre terrestre	16
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	13

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





4.1.12 PEUPLEMENTS MORCELÉS

Peuplements de structure parcellaire morcelée et situé près des habitations, des champs ou des fermes.

La surface totale de ce type de peuplement est de 1 340 hectares, soit 0,6 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est entièrement localisé dans des forêts privées.

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production dont surface des coupes rases (ha)			1 340	1 340	0,6 %	3,9 %
Volume sur pied (m ³) hors coupes rases (m ³ /ha)			228 200 170	228 200 170	0,6 %	7,5 % 8,4 %
dont :						
- Feuillus de futaie			57,7 %	57,7 %		
- Feuillus de taillis			40,7 %	40,7 %		
- Conifères			1,6 %	1,6 %		
Production brute (m ³ /an) hors coupes rases (m ³ /ha/an)			9 300 6,95	9 300 6,95	0,5 %	5,5 % 6,7 %
Nombre de points inventoriés			19	19	1,7 %	

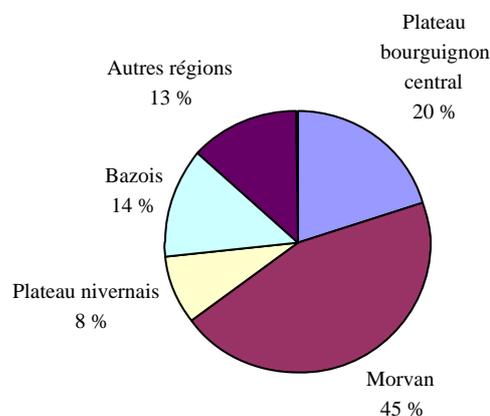
Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie :	22,1 %	
Hêtre :	45,2 %	
Chêne rouvre :	38,9 %	
Chêne pédonculé :	12,8 %	
Epicéa commun :	3,1 %	
Mélange de futaie et taillis :	70,3 %	
Futaie : Chêne rouvre :	42,3 %	
Chêne pédonculé :	36,8 %	
Frêne :	20,9 %	
Taillis : Charme :	34,9 %	
Robinier :	31,0 %	
Noisetier :	13,2 %	
Autres essences :	20,9 %	
Taillis :	7,6 %	
Chêne pédonculé :	100,0 %	

Surface des jeunes reboisements

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

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume par hectare (170 m³/ha) se situe dans la moyenne du département. La production brute de 6,95 m³/ha/an est quelque peu inférieure à la moyenne départementale, d'environ 14 %.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

19 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (27 espèces recensées)

<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	84
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	74
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	74
<i>Prunus avium</i>	Merisier	63
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	47
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	37
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	32
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux acacia	32
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	26
<i>Ulmus campestris</i>	Orme champêtre	26

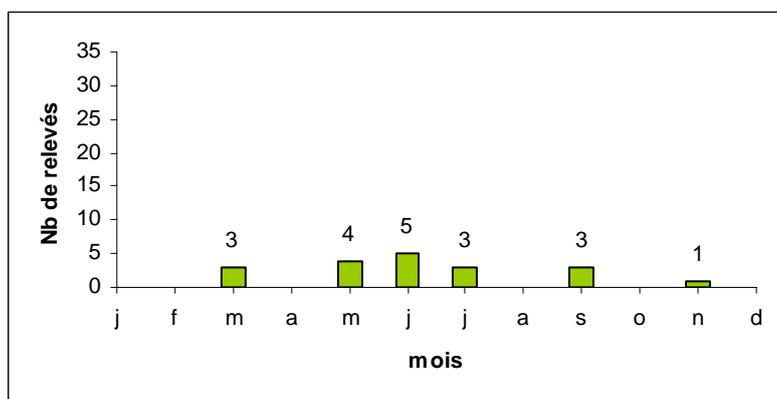
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (24 espèces recensées)

<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	89
<i>Hedera helix</i>	Lierre	84
<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	53
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	47
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	42
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	42
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	42
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	37
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	26
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais	26

HERBACÉES ET MOUSSES (72 espèces recensées)

<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	42
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	42
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	37
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois	37
<i>Viola sylvestris</i>	Violette des bois	32
<i>Endymion non-scriptum</i>	Jacinthe des bois	32
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	32
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	32
<i>Polystichum filix-mas</i>	Fougère mâle	26
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	26

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



4.1.13 BOSQUETS ET BOCQUETEAUX ÉPARS

Petits boisements isolés situés dans des secteurs non cartographiés.

La surface totale de ce type de peuplement est de 5 630 hectares, soit 2,5 % des formations boisées de production du département incluant les coupes rases. En ce qui concerne les classes de propriété, ce type de peuplement est entièrement localisé dans des forêts privées.

Résultats principaux en surfaces et volumes

Résultats	Propriétés	Forêts relevant du régime forestier	Forêts privées	Toutes propriétés		
				Total	Fraction du département	½ intervalle de confiance à 68 %
Surface boisée de production			5 630	5 630	2,5 %	12,2 %
dont surface des coupes rases (ha)			30	30	2,3 %	
Volume sur pied (m ³)			750 100	750 100	1,9 %	20,0 %
hors coupes rases (m ³ /ha)			134	134		23,4 %
dont :						
- Feuillus de futaie			50,7 %	50,7 %		
- Feuillus de taillis			32,3 %	32,3 %		
- Conifères			17,0 %	17,0 %		
Production brute (m ³ /an)			44 200	44 200	2,5 %	16,8 %
hors coupes rases (m ³ /ha/an)			7,90	7,90		20,8 %
Nombre de points inventoriés			46	46	4,2 %	

Répartition de ce type de peuplement selon la structure élémentaire et l'essence principale

Futaie : 37,9 %
 Épicéa commun : 20,5 %
 Douglas : 12,5 %
 Chêne rouvre : 12,4 %
 Autres essences : 54,6 %

Mélange de futaie et taillis : 38,0 %

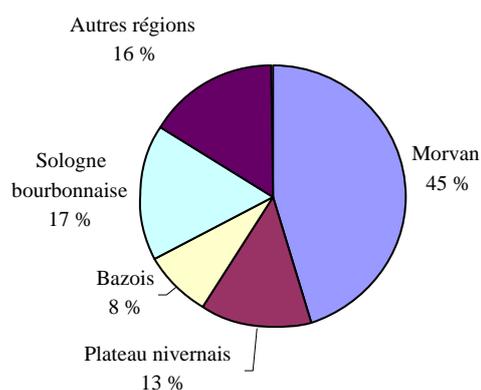
Futaie : Chêne pédonculé : 95,2 %
 Autres essences : 4,8 %
 Taillis : Charme : 29,5 %
 Noisetier : 19,9 %
 Grand aulne : 10,4 %
 Autres essences : 40,2 %

Taillis : 24,1 %
 Noisetier : 32,1 %
 Robinier : 29,0 %
 Grand aulne : 14,0 %
 Autres essences : 24,9 %

Surface des jeunes reboisements

Ce type de peuplement est constitué d'une faible proportion de reboisements de moins de 40 ans : ils ne représentent que 18 % de la surface totale du peuplement, c'est-à-dire 1 014 ha.

Répartition de ce type de peuplement selon les régions forestières



Volume et production brute

Le volume sur pied par hectare (134 m³/ha) est légèrement inférieur à la moyenne départementale, d'environ 24 %. La production brute, avec 7,90 m³/ha/an, se place dans les valeurs moyennes du département.

LISTE DES 10 ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES

46 relevés

Fréquence
(%)

ARBRES (41 espèces recensées)

<i>Corylus avellana</i>	Noisetier coudrier	65
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	54
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	46
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	37
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	28
<i>Prunus avium</i>	Merisier	28
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne sessile	28
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	26
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau verruqueux	22
<i>Populus tremula</i>	Tremble	20

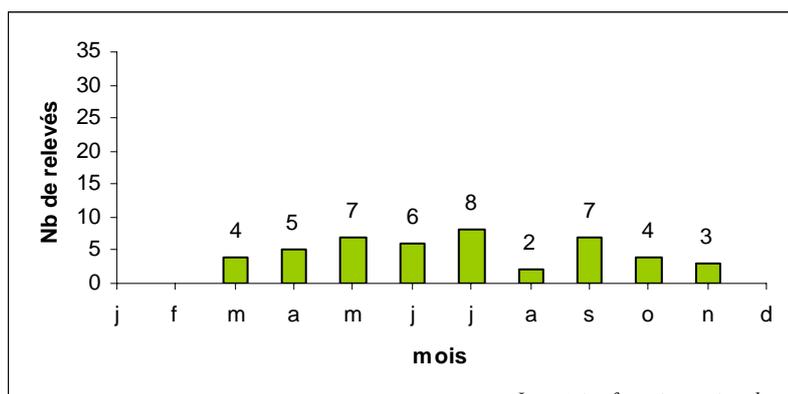
LIGNEUX NON ARBORESCENTS (33 espèces recensées)

<i>Rubus</i>	Ronce (genre)	91
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	65
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	57
<i>Hedera helix</i>	Lierre	54
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	50
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	33
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	26
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	26
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	24
<i>Evonymus vulgaris</i>	Fusain d'Europe	22

HERBACÉES ET MOUSSES (111 espèces recensées)

<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	26
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	24
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	22
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	17
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Galéopsis tétrahit	15
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	15
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	15
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire fausse renoncule	13
<i>Endymion non-scriptum</i>	Jacinthe des bois	13
<i>Juncus</i>	Jonc (genre)	13

Pour certaines espèces, herbacées en particulier, l'identification est plus ou moins sûre en fonction du stade de végétation : la présence et l'abondance peuvent varier selon la saison. Les relevés de l'IFN étant effectués tout au long de l'année, le graphique ci-contre précise la répartition des 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 de 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 Résultats départementaux

Surfaces de production

Les surfaces momentanément déboisées (1 220 ha) sont exclues de ce tableau.

Régions forestières	Morvan	Plateau Nivernais	Bazois	Sologne Bourbonnaise	Val d'Allier	Bas Morvan Charolais	Plateau Bourguignon central	Puisay e	Plateau Bourguignon sud	TOTAL
Essence principale	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Chênes rouvre et pédonculé	20 700	61 540	15 070	26 600	70	1 620	5 930	6 340	8 980	146 860
(en %)	14	42	10	18	0	1	4	4	6	100 (66 %)
Hêtre	11 800	2 520							290	14 620
(en %)	81	17							2	100 (7 %)
Douglas	13 210	3 690	1 040	930		310	180		390	19 750
(en %)	67	19	5	5		2	1		2	100 (9 %)
Épicéa commun	9 400	1 540	50	530						11 530
(en %)	82	13	0	5						100 (5 %)
Pin sylvestre	220	490		1 650			250	130	410	3 150
(en %)	7	16		52			8	4	13	100 (1 %)
Sapin « américain »	1 600	620	300	120						2 640
(en %)	61	23	11	5						100 (1 %)
Autres feuillus*	8 260	2 500	2 700	3 530	330	220	300	840	510	19 190
(en %)	43	13	14	18	2	1	2	4	3	100 (9 %)
Autres conifères**	3 430	680		860			200	40	380	5 590
(en %)	61	12		15			4	1	7	100 (3 %)
TOTAL	68 630	73 580	19 160	34 220	400	2 150	6 870	7 360	10 960	223 330
(en %)	31	33	9	15	0	1	3	3	5	100 (100 %)

* dont : bouleau, charme, frêne.

** dont : sapin pectiné, pin laricio, pin Weymouth.

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. Le total de cette seconde ligne indique entre parenthèses la part relative de cette essence pour l'ensemble du département.

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, les surfaces momentanément déboisées étant exclues.

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.

La ventilation de ces surfaces par structure forestière et par catégorie de propriété est donnée dans les tableaux standard 7(S) et 7(P).

Les peuplements de chêne rouvre et/ou pédonculé sont les boisements les plus largement représentés en surface dans la Nièvre. Ils correspondent à deux tiers de la surface boisée de production totale. Ils sont situés essentiellement dans le Plateau nivernais (42 %) et, à moindre part, dans la Sologne bourbonnaise (18 %). Ce sont essentiellement des régions de plaine et de plateau qui occupent la moitié de la superficie du département.

Les peuplements de conifères les plus importants sont ceux du douglas (9 %) et de l'épicéa commun (5 %), très majoritairement situés dans le Morvan.

Volumes par essence

Dans le cas des mélanges futaie-taillis, la notion d'essence principale s'applique uniquement à la partie futaie du peuplement. (Voir aussi les tableaux standard 5 et 6)

Les surfaces momentanément déboisées (1 220 ha) sont exclues de ce tableau.

Nièvre 1996

Essence principale	Volume de l'essence où elle est essence principale (1 000 m3)	Volume/ha où elle est essence principale (m ³ /ha)	Volume total (1 000 m3)
Chênes rouvre et pédonculé	18 946	129	19 894
(en %)	65		50
Hêtre	2 192	150	4 042
(en %)	8		10
Douglas	2 732	138	2 867
(en %)	9		7
Épicéa commun	1 657	144	1 774
(en %)	6		4
Sapin "américain"	665	252	733
(en %)	2		2
Pin sylvestre	372	118	529
(en %)	1		1
Autres feuillus*	1 526	80	8 572
(en %)	5		22
Autres conifères**	879	157	1 058
(en %)	3		3
TOTAL	28 970	129	39 470
(en %)	100		100

* dont : charme, bouleau, châtaignier, frêne.

** dont : sapin pectiné, pin laricio, pin Weymouth.

La répartition des volumes totaux par essence et par région forestière est présentée dans le paragraphe

5.3 Étude des principales essences.

Les chêne rouvre et/ou pédonculé sont aussi les essences les plus largement représentées en volume dans la Nièvre. Celui-ci représente la moitié du volume de production dans les peuplements en futaie.

Ces volumes sont situés essentiellement dans le plateau nivernais (44 %) et, à moindre part, dans la Sologne bourbonnaise (17 %).

Les volumes de conifères les plus importants sont ceux du douglas (7 %) et de l'épicéa commun (4 %), très majoritairement situés dans le Morvan.

Les principales essences du département sont détaillées dans les pages qui suivent. On compte parmi elles les essences suivantes :

- chênes rouvre et pédonculé ;
- hêtre ;
- Douglas ;
- épicéa commun.

5.4 Étude des principales essences

5.4.1 CHÊNES ROUVRE ET PÉDONCULÉ

Répartition en surface* selon les types de formation végétale

Structure forestière Types de formation végétale	Futaie (ha)	Mélange de futaie et de taillis (futaie) (ha)	Taillis simple (ha)	Total (ha)	dont taillis de mélange de futaie et de taillis (ha)
Futaie de chênes	12 850	3 960		16 810	270
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	1 620	29 690	240	31 550	1 880
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	2 960	56 730		59 690	3 190
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	2 190	20 680		22 870	860
Autres peuplements de feuillus	1 570	3 110	710	5 390	750
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	1 440	2 520		3 960	110
Futaie de douglas	260	1 010	10	1 280	220
Futaie de pins	70		120	190	
Futaie d'épicéa commun					470
Autres futaies de conifères	20	330		350	
Accrués	320	980		1 310	40
Peuplements morcelés	150	750	100	1 000	120
Bosquets et boqueteaux épars	360	2 060	40	2 460	240
Total	23 820	121 820	1 220	146 860	8 160

* surfaces où ces deux essences sont essences principales.

Les peuplements où les chênes rouvre et pédonculé sont essences principales ont globalement la forme de mélange de futaie et de taillis. De plus, ces deux essences se retrouvent dans la plupart des types de formation végétale, mais principalement :

- dans les réserves des mélanges de futaie de chênes prépondérants et de taillis (TSF et futaies) à pourcentage moyen en réserves (56 730 ha),
- dans les réserves des mélanges de futaie de chênes prépondérants et de taillis (TSF et futaies) pauvres en réserves (29 690 ha),
- dans les réserves des mélanges de futaie de chênes prépondérants et de taillis (TSF et futaies) riches en réserves (20 680 ha).

Les peuplements correspondent à deux tiers de la surface boisée de production totale. Ils sont situés essentiellement dans le Plateau nivernais (42 %) et, à moindre part, dans la Sologne bourbonnaise (18 %) et le Morvan (14 %).

Volumes* de ces deux essences par région forestière

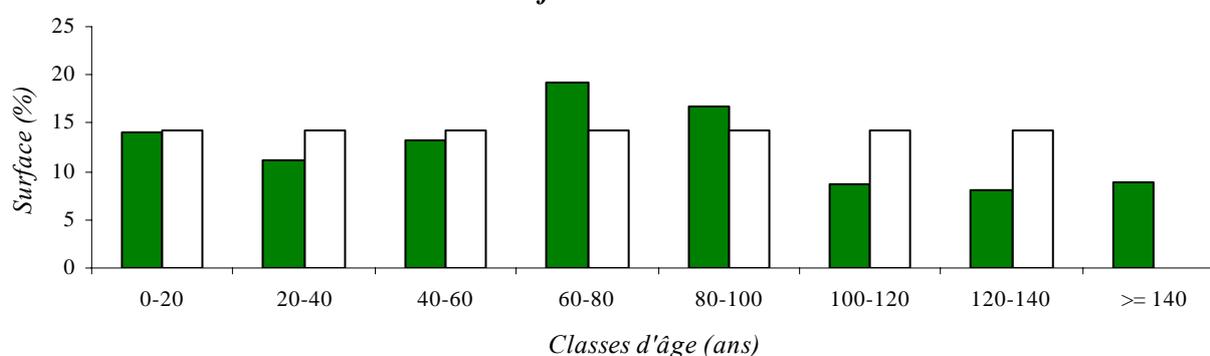
Les volumes par essence donnés ci-après concernent tous les arbres de l'essence indiquée, qu'elle soit principale ou non, en forêt.

Régions forestières	Morvan	Plateau Nivernais	Bazois	Sologne Bourbonnaise	Val d'Allier	Bas Morvan Charolais	Plateau bourguignon central	Puisaye	Plateau bourguignon sud	TOTAL
	(1 000 m ³)	(1 000 m ³)	(1 000 m ³)	(1 000 m ³)						
	3 044	8 741	1 971	3 428	9	203	522	903	1 073	19 894
(en %)	15	44	10	17	0	1	3	5	5	100

Ces volumes sont situés essentiellement dans le Plateau nivernais (44 %) et, à moindre part, dans la Sologne bourbonnaise (17 %) et le Morvan (15 %).

Répartition par classe d'âge estimé

Surface : 22 270 ha



■ Répartition réelle □ Répartition théorique avec AE = 140 ans

La surface concernée (22 270 ha) ne concerne que les chênes en futaie régulière et non les 23 820 ha de chênes en futaie, tous traitements confondus de la page précédente. Les chênes rouvre et pédonculé constituent des essences aux classes d'âge relativement bien équilibrées.

Répartition en surface selon les structures et les types de propriétés

	Propriétés relevant du régime forestier (ha)	Propriétés privées (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIES	12 680	11 140	23 820
MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS	30 360	91 460	121 820
TAILLIS *	10	1 210	1 220

* Taillis simples.

5.4.2 HÊTRE

Répartition en surface* selon les types de formation végétale

Structure forestière Types de formation végétale	Futaie (ha)	Mélange de futaie et de taillis (futaie) (ha)	Taillis simple (ha)	Total (ha)	dont taillis de mélange de futaie et de taillis (ha)
Futaie de chênes					920
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	860	2 450		3 310	1 100
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	630	2 280		2 910	5 060
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	220	920		1 140	2 650
Autres peuplements de feuillus	4 930	1 100		6 030	1 000
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	510			510	70
Futaie de douglas					
Futaie de pins					
Futaie d'épicéa commun					
Autres futaies de conifères	350			350	
Accrués					230
Peuplements morcelés	130			130	
Bosquets et boqueteaux épars	230			230	
Total	7 870	6 750		14 620	11 020

* surfaces où cette essence est essence principale.

Les peuplements où le hêtre est essence principale voient leur structure élémentaire répartie de façon à peu près équitable entre futaie et mélange futaie et taillis. C'est une essence qu'on retrouve principalement dans :

- le taillis du mélange futaie de chênes prépondérants et taillis à pourcentage de réserves normal (5 060 ha) ;
- dans la futaie des autres peuplements de feuillus (4 930 ha) ;
- dans le taillis du mélange futaie de chênes prépondérants et taillis (2 650 ha) riche en réserves.

Les peuplements correspondent à 7 % de la surface boisée de production totale. Ils sont situés presque exclusivement dans le Morvan (81 %) et, à moindre part, dans le plateau nivernais (17 %).

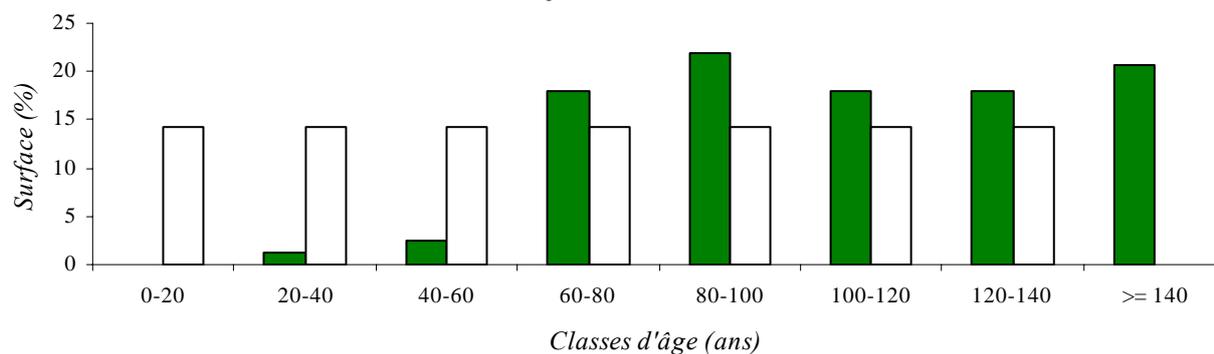
Volumes* du hêtre par région forestière

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

Régions forestières	Morvan (1 000 m ³)	Plateau Nivernais (1 000 m ³)	Bazois (1 000 m ³)	Sologne Bourbonnaise (1 000 m ³)	Val d'Allier (1 000 m ³)	Bas Morvan Charolais (1 000 m ³)	Plateau bourguignon central (1 000 m ³)	Puisaye (1 000 m ³)	Plateau bourguignon sud (1 000 m ³)	TOTAL (1 000 m ³)
	2 573	1 155	37	156		6	34	8	71	4 042
(en %)	64	29	1	4		0	1	0	2	100

Ces volumes sont situés principalement dans le Morvan (64 %) et, à moindre part, dans le Plateau nivernais (29 %).

Répartition par classe d'âge estimé
Surface : 7 630 ha



■ Répartition réelle □ Répartition théorique avec AE = 140 ans

La surface concernée (7 630 ha) ne concerne que le hêtre en futaie régulière et non les 7 870 ha de hêtre en futaie, tous traitements confondus de la page précédente. On observe des déséquilibres assez marqués pour la répartition par classes d'âge. On peut noter en outre un excès important dans la classe d'âge supérieure à 140 ans, témoignant un vieillissement des peuplements de hêtre dans la Nièvre.

Répartition en surface selon les structures et les types de propriétés

	Propriétés relevant du régime forestier (ha)	Propriétés privées (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIES	410	7 460	7 870
MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS (FUTAIES)	1 620	5 130	6 750
TAILLIS *	-	-	-

* Taillis simples.

5.4.3 DOUGLAS

Répartition en surface* selon les types de formation végétale

Structure forestière Types de formation végétale	Futaie (ha)	Mélange de futaie et de taillis (futaie) (ha)	Taillis (ha)	Total (ha)
Futaie de chênes				
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	30	290		320
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	320			320
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis				
Autres peuplements de feuillus	290			290
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	1 230	270		1 500
Futaie de douglas	12 040	1 310		13 350
Futaie de pins				
Futaie d'épicéa commun		230		230
Autres futaies de conifères	2 690	560		3 250
Accrués	230			230
Peuplements morcelés				
Bosquets et boqueteaux épars	270			270
Total	17 090	2 660		19 750

* surfaces où cette essence est essence principale.

Dans une très large mesure, le douglas est localisé dans des peuplements de futaie de douglas purs (12 040 ha). On le retrouve aussi en futaie avec d'autres conifères (2 690 ha).

Les peuplements correspondent à 9 % de la surface boisée de production totale. Ils sont situés presque exclusivement dans le Morvan (67 %) et, à moindre part, dans le Plateau nivernais (19 %).

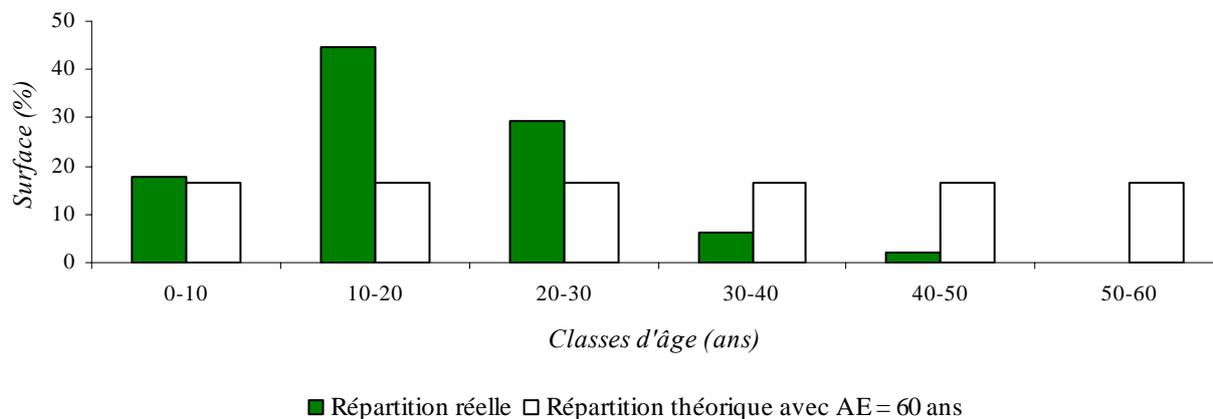
Volumes* du douglas par région forestière

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

Régions forestières	Morvan (1 000 m ³)	Plateau Nivernais (1 000 m ³)	Bazois (1 000 m ³)	Sologne Bourbonnaise (1 000 m ³)	Val d'Allier (1 000 m ³)	Bas Morvan Charolais (1 000 m ³)	Plateau bourguignon central (1 000 m ³)	Puisaye (1 000 m ³)	Plateau bourguignon sud (1 000 m ³)	TOTAL (1 000 m ³)
	2 176	428	142	67		25	14		15	2 867
(en %)	76	15	5	2		1	0		1	100

Ces volumes sont situés principalement dans le Morvan (76 %) et à très moindre part dans le Plateau nivernais (15 %).

Répartition par classe d'âge estimé
Surface : 17 090 ha



On observe des déséquilibres assez marqués dans la répartition par classes d'âge. On peut noter un excès important dans la classe d'âge de 10 à 20 ans dû à l'âge encore jeune des plantations effectuées dans le Morvan.

Répartition en surface selon les structures et les types de propriétés

	Propriétés relevant du régime forestier (ha)	Propriétés privées (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIES	3 040	14 050	17 090
MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS	740	1 920	2 660
TOTAL	3 780	15 970	19 750

On retrouve l'essentiel des surfaces dans de jeunes plantations privées dans le Morvan.

5.4.4 ÉPICÉA COMMUN

Répartition en surface* selon les types de formation végétale

Structure forestière Types de formation végétale	Futaie (ha)	Mélange de futaie et de taillis (futaie) (ha)	Taillis (ha)	Total (ha)
Futaie de chênes				
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	210			210
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis				
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis				
Autres peuplements de feuillus	290			290
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	1 310	620		1 930
Futaie de douglas		630		630
Futaie de pins				
Futaie d'épicéa commun	3 480	250		3 720
Autres futaies de conifères	3 560	720		4 280
Accrués				
Peuplements morcelés	10			10
Bosquets et boqueteaux épars	440	30		470
Total	9 290	2 240		11 530

* surfaces où cette essence est essence principale.

Dans une très large mesure, l'épicéa commun est traité en futaie :

- d'autres conifères (3 560 ha) ;
- d'épicéa commun (3 480 ha) ;
- en peuplements mélangés de feuillus et de conifères (1 310 ha).

Les peuplements correspondent à 5 % de la surface boisée de production totale. Ils sont situés presque exclusivement dans le Morvan (82 %) et, à moindre part, dans le Plateau nivernais (13 %).

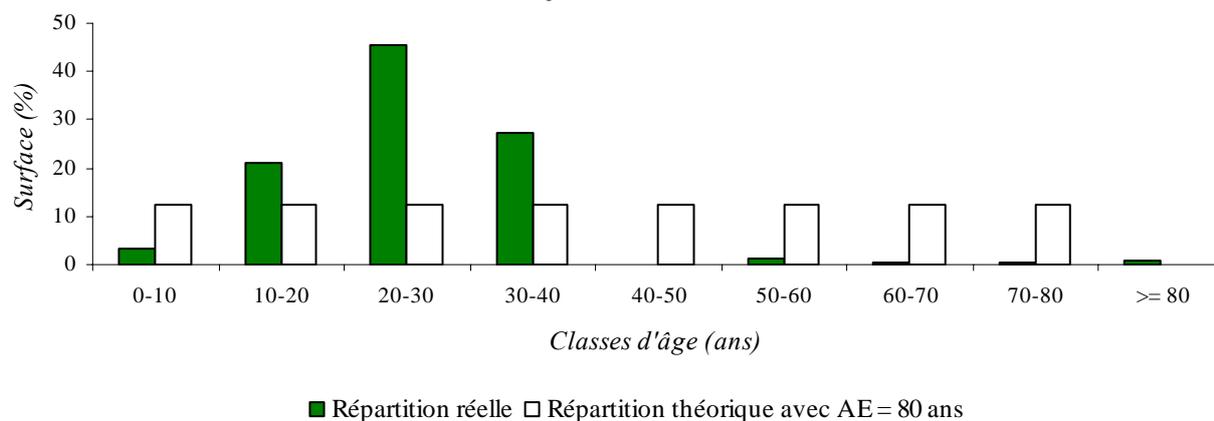
Volumes de l'épicéa commun par région forestière*

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

Régions forestières	Morvan	Plateau Nivernais	Bazois	Sologne Bourbonnaise	Val d'Allier	Bas Morvan Charolais	Plateau bourguignon central	Puisaye	Plateau bourguignon sud	TOTAL
	(1 000 m ³)	(1 000 m ³)	(1 000 m ³)	(1 000 m ³)						
	1 582	122		68					2	1 774
(en %)	89	7		4						100

Ces volumes sont situés presque exclusivement dans le Morvan (89 %).

Répartition par classe d'âge estimé
Surface : 9 290 ha



On observe des déséquilibres assez marqués dans la répartition par classes d'âge. On peut noter un excès important dans la classe d'âge de 20 à 30 ans dû à l'âge encore jeune des plantations effectuées dans le Morvan.

Répartition en surface selon les structures et les types de propriétés

	Propriétés relevant du régime forestier (ha)	Propriétés privées (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIES	1 550	7 740	9 290
MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS	520	1 720	2 240
TOTAL	2 070	9 460	11 530

On retrouve l'essentiel des surfaces dans les jeunes plantations privées du Morvan.

6 ANALYSE DES RÉSULTATS ET COMPARAISON AVEC LES INVENTAIRES PRÉCÉDENTS

6.1 Généralités

Les tableaux qui précèdent traduisent, pour l'essentiel, la situation forestière du département de la Nièvre, telle qu'elle ressort du troisième inventaire réalisé en 1996 pour les opérations de terrain.

Ces résultats seront comparés dans le présent chapitre avec ceux des deux précédents inventaires, réalisés en 1974 et 1985, afin d'apprécier l'évolution des peuplements.

Cependant, il faut souligner que ces inventaires ont été réalisés avec des échantillons totalement indépendants. Les intervalles de confiance sur la différence entre leurs estimations sont donc importants, et de toutes façons très supérieurs à ceux relatifs à un seul inventaire.

Les formules qui permettent de calculer ces intervalles figurent au paragraphe 1.3 Précision des résultats.

Il est ainsi difficile de mettre en parallèle tous les résultats.

6.2 Occupation du sol

6.2.1 Surface boisée

La surface totale boisée était de 223 980 ha en 1974 et de 227 940 ha en 1985. Elle est de 226 260 ha en 1996, en diminution de 0,7 %, en valeur relative, entre les deux derniers inventaires.

Régions forestières	Surface totale au cycle actuel en 1996 (ha)	Taux de boisement en 1985 (%)	Taux de boisement en 1996 (%)
Plateau Bourguignon Sud	28 700	41,9	38,5
Plateau Bourguignon Central	52 280	15,5	13,8
Morvan	142 550	48,3	49,0
Plateau Nivernais	156 570	47,3	47,5
Bazois	114 280	17,2	16,8
Sologne Bourbonnaise	125 260	27,8	27,5
Val D'allier	10 580	4,1	4,1
Bas-Morvan - Charolais	18 740	10,7	11,8
Puisaye	38 460	20,8	19,3
Total	687 420	33,2	32,9

6.2.2 Changements dans les couvertures du sol

La surface des landes était de 9 350 ha en 1985. Elle est de 8 520 ha en 1996, en diminution de 9 %.

La surface des terrains agricoles et des peupleraies était de 418 880 ha lors du précédent inventaire. Elle est à présent de 401 110 ha, en diminution de 4 %.

La surface des eaux et terrains sans production végétale est passée de 31 120 ha à 51 520 ha, en augmentation de 66 %.

6.3 Évolution en surface des formations boisées

Examinées selon le régime juridique de la propriété et selon la vocation principale donnée aux peuplements, les surfaces boisées (comprenant les coupes rases) se répartissent ainsi, aux deux derniers cycles d'inventaires :

Propriété	Formations boisées de production (1985) (ha)	Autres formations boisées (1985) (ha)	Formations boisées de production (1996) (ha)	Autres formations boisées (1996) (ha)
Domaniale	23 580	110	24 010	10
Autre publique	28 680		31 620	30
Publique	52 270	110	55 630	50
Privée	172 580	2 980	168 920	1 660
Total	224 850	3 090	224 550	1 710

Les formations boisées de production représentent toujours 99 % de la surface boisée totale. Elles progressent légèrement en forêt publique alors qu'elles régressent aussi légèrement en forêt privée.

6.4 Évolution selon la structure forestière élémentaire

Le tableau ci-après compare, entre les deux derniers cycles d'inventaires, la répartition de la surface des formations boisées de production selon la structure forestière élémentaire, appréciée sur chaque point de sondage :

Propriété	Futaie en 1985 (%)	Mélange futaie-taillis en 1985 (%)	Taillis en 1985 (%)	Futaie en 1996 (%)	Mélange futaie-taillis en 1996 (%)	Taillis en 1996 (%)
Domaniale	46,5	53,5		52,0	46,4	1,6
Autre publique	26,2	69,3	4,5	27,5	69,9	2,6
Publique	35,3	62,2	2,5	38,1	59,7	2,2
Privée	24,9	68,7	6,4	30,1	63,5	6,4
Total	27,3	67,2	5,5	32,1	62,6	5,3

Les futaies progressent légèrement (surtout en forêts privées) au détriment des mélanges de futaies et de taillis.

6.5 Évolution selon les essences

Cette comparaison porte sur l'essence principale relevée au niveau de chaque point de sondage (en rappelant que, pour les peuplements à structure de mélange futaie-taillis, seule est prise en compte l'essence de la futaie) :

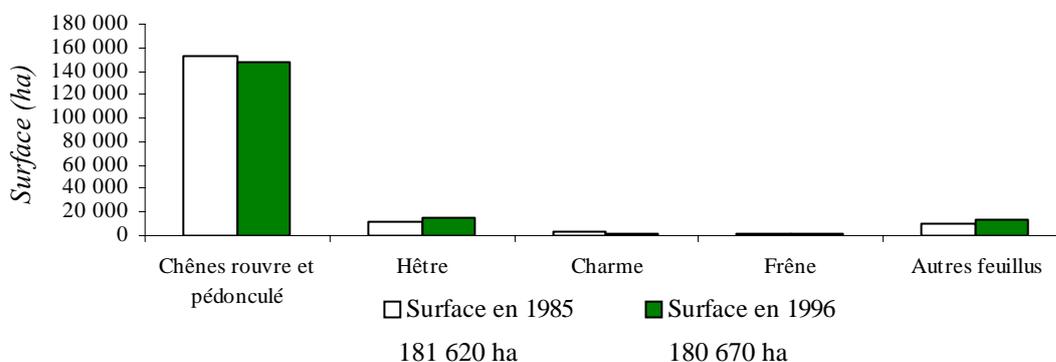
Essences principales	Surface en 1985 (ha)	Surface en 1996 (ha)	Évolution (ha)
Chênes rouvre et pédonculé	152 700	146 860	-5 840
Hêtre	11 910	14 620	2 710
Charme	3 960	2 400	-1 560
Frêne	2 520	2 400	- 120
Autres feuillus*	10 530	14 390	3 860
Total Feuillus	181 620	180 670	- 950
Pin sylvestre	3 230	3 150	-80
Épicéa commun	13 890	11 530	-2 360
Douglas	16 350	19 750	3 400
Sapin "américain"	2 040	2 640	600
Autres conifères**	6 620	5 590	- 1 040
Total Conifères	42 130	42 660	530
Total	223 750	223 330	- 420

* dont : bouleau, grand aulne, robinier faux acacia.

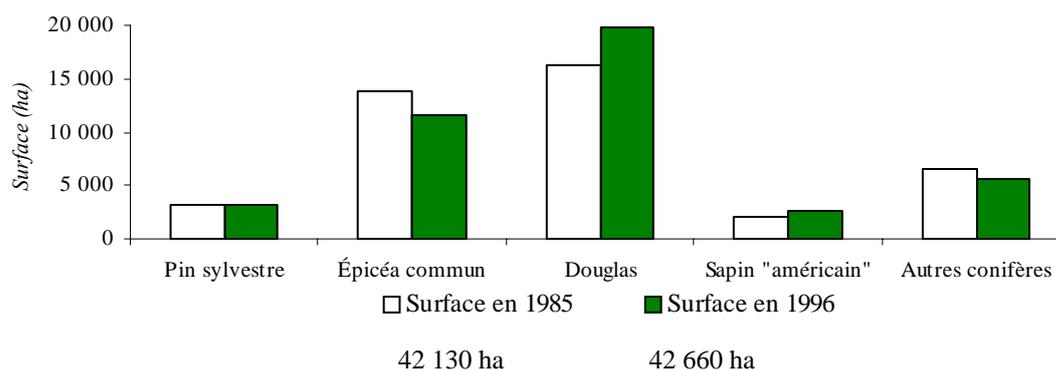
** dont : sapin pectiné, pin laricio, pin Weymouth.

On observe un quasi-statu quo avec une baisse absolue sensible des chênes en futaie et une hausse relative sensible du hêtre et du douglas.

Évolution des surfaces selon l'essence principale Feuillus



Évolution des surfaces selon l'essence principale Conifères



6.6 Évolution des volumes, des accroissements, du recrutement annuel et de la production brute des formations boisées de production

Dans la description des types de peuplement ci-dessus figurent déjà les données d'ensemble relatives aux volumes inventoriés dans chaque type, ainsi que celles des productions correspondantes.

Le tableau ci-après compare par type d'arbre les principaux résultats globaux des deux derniers inventaires, à savoir : le volume des bois sur pied, l'accroissement courant de ces volumes (moyennes des années 1990 - 1995 pour le 3^{ème} inventaire) et leur production brute (somme de l'accroissement courant et du recrutement moyens annuels) :

	Feuillus de futaie	Feuillus de taillis	Conifères	Tous arbres	
				Total	par ha
A) VOLUME (milliers de m ³)					
Volume en 1985	19 331,0	5 989,8	3 241,8	28 562,5	127,0
Volume en 1996	23 841,8	8 667,0	6 961,5	39 470,2	175,8
Évolution relative	23,3 %	44,7 %	114,7 %	38,2 %	38,4 %
B) ACCROISSEMENT (m ³ /an)					
Accroissement en 1985	601 850	320 990	307 580	1 230 450	5,5
Accroissement en 1996	714 450	383 250	587 050	1 684 750	7,5
Évolution relative	18,7 %	19,4 %	90,9 %	36,9 %	37,1 %
C) PRODUCTION BRUTE (m ³ /an)					
Production brute en 1985	607 200	388 350	331 650	1 327 200	5,9
Production brute en 1996	721 900	457 120	613 150	1 792 150	8
Évolution relative	18,9 %	17,7 %	84,9 %	35,0 %	35,2 %

Le volume total sur pied a progressé de plus de 38 % entre 1985 et 1996 et **plus que doublé** (115 % !) pour les conifères, notamment ceux du Morvan. En effet, ils arrivent à présent, pour la plupart, en phase de futaie adulte de production, tandis que la surface boisée n'a pas autant progressé.

Pour le volume des feuillus en taillis, on remarque aussi une assez forte progression (44,7 %) due, sans doute, à leur vieillissement dans les mélanges futaie-taillis, puisque la surface des taillis simples a, elle, diminué de 460 ha entre les deux derniers cycles d'inventaire.

Le volume à l'hectare progresse donc aussi très nettement (38 %) essentiellement dans les conifères pour passer à 176 m³/ha alors que le volume moyen national est de 155 m³/ha.

L'accroissement a progressé aussi très fortement (37 %) et presque doublé (91 %) pour les conifères, pour la même raison : l'accroissement courant pour le douglas atteint un maximum entre 15 et 20 ans.

Même constatation pour la production brute : 35 % de hausse dont 85 % pour les conifères.

6.6.1 Évolution des volumes sur pied

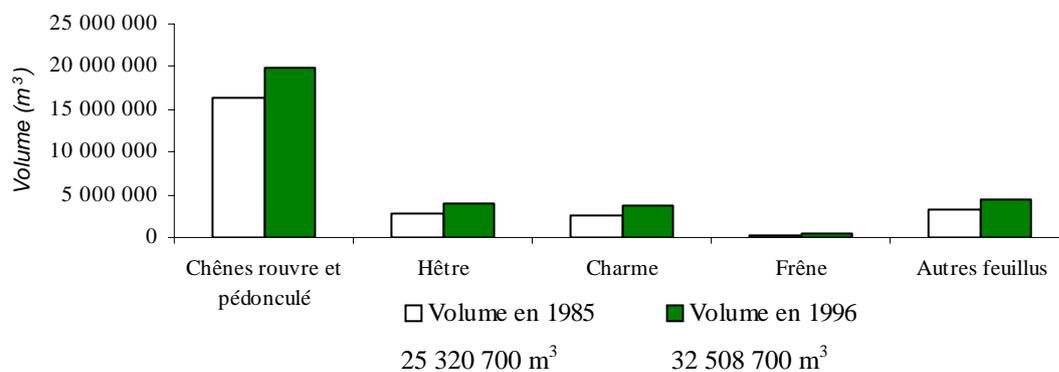
Les volumes par essence donnés ci-après concernent tous les arbres de l'essence indiquée, qu'elle soit principale ou non, en forêt.

Volumes Essences	Volume en 1985 (m ³)	Volume en 1996 (m ³)	Évolution (m ³)	Évolution relative %
Chênes rouvre et pédonculé	16 354 000	19 894 300	3 540 300	22
Hêtre	2 806 200	4 042 000	1 235 800	44
Charme	2 574 500	3 657 400	1 082 900	42
Frêne	329 600	386 300	56 800	17
Autres feuillus*	3 256 500	4 528 700	1 272 200	39
Total Feuillus	25 320 700	32 508 700	7 188 000	28
Pin sylvestre	286 300	529 100	242 700	85
Épicéa commun	1 331 600	1 774 400	442 700	33
Douglas	916 300	2 867 100	1 950 800	213
Sapin "américain"	117 400	732 800	615 400	524
Autres conifères**	590 000	1 058 100	468 100	79
Total Conifères	3 241 700	6 961 500	3 719 800	115
Total	28 562 500	39 470 200	10 907 800	38

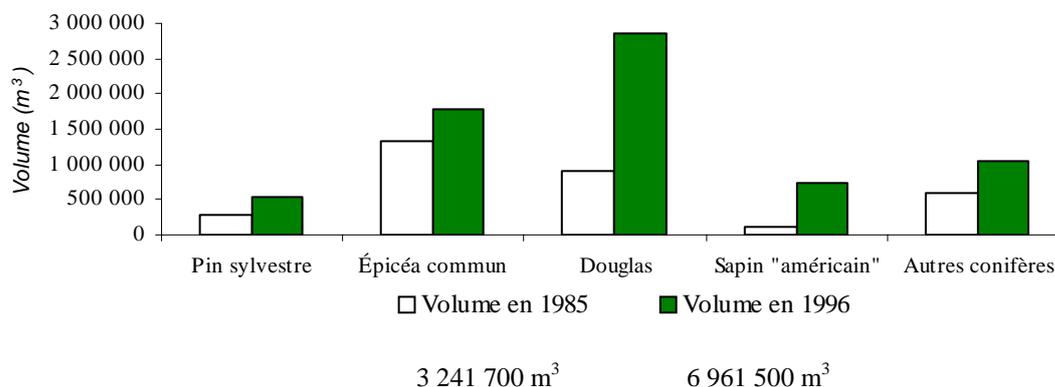
* dont : bouleau, tremble, grand aulne.

** dont : sapin pectiné, pin Weymouth, pin laricio.

Évolution des volumes sur pied Feuillus



Evolution des volumes sur pied Conifères



L'évolution relative est donc spectaculaire chez le douglas et encore plus chez le sapin « américain » (sapin de Vancouver presque exclusivement) : son volume est multiplié plus que par six ! En valeur absolue, elle est plus modeste pour le sapin « américain » que pour le douglas (615 400 m³ contre 1,95 million de m³).

Malgré leur évolution relative plus faible (22 %), les chênes rouvre et pédonculé ont vu quand même leur volume sur pied augmenter de plus de 3,5 millions de m³.

Le volume du hêtre a lui aussi progressé de 1,24 million de m³.

6.6.2 Évolution de l'accroissement courant

Les accroissements par essence donnés ci-après concernent tous les arbres de l'essence indiquée, qu'elle soit principale ou non, en forêt. Ces accroissements se rapportent à la moyenne des cinq années précédant l'année des opérations de terrain.

Essences	Accroissements	Accroissement en 1985 (m ³ /an)	Accroissement en 1996 (m ³ /an)	Évolution (m ³ /an)	Évolution relative %
Chênes rouvre et pédonculé		482 650	585 550	102 900	21
Hêtre		118 650	144 300	25 650	22
Charme		126 600	148 950	22 350	18
Frêne		22 700	13 200	-9 500	-42
Autres feuillus*		172 300	205 750	33 450	19
Total Feuillus		922 850	1 097 700	174 850	19
Pin sylvestre		17 450	28 500	11 050	63
Épicéa commun		119 900	144 600	24 750	21
Douglas		96 350	268 650	172 350	179
Sapin "américain"		15 650	68 950	53 300	341
Autres conifères**		58 250	76 350	18 100	31
Total Conifères		307 600	587 050	279 450	91
Total		1 230 450	1 684 750	454 300	37

* dont : tremble, bouleau, grand aulne.

** dont : sapin pectiné, pin Weymouth, pin laricio.

Une fois encore le douglas et surtout le sapin « américain » bat tous les records : l'accroissement courant annuel a presque triplé en 11 ans.

Il a presque doublé pour l'ensemble des résineux, alors qu'il n'a connu une évolution relative que de 19 % pour les feuillus.

6.6.3 Évolution du recrutement annuel

Rappelons qu'il s'agit de la valeur moyenne du volume des arbres passés recensables (7,5 cm de diamètre à 1,30 m) au cours des cinq années précédant celle des opérations de terrain.

Recrutements Essences	Recrutement en 1985 (m ³ /an)	Recrutement en 1996 (m ³ /an)	Évolution (m ³ /an)	Évolution relative %
Chênes rouvre et pédonculé	8 200	9 250	1 000	12
Hêtre	6 050	6 950	900	15
Charme	40 750	39 200	-1 550	-4
Frêne	800	700	- 100	-12
Autres feuillus*	16 900	25 250	8 350	49
Total Feuillus	72 700	81 300	8 600	12
Pin sylvestre	1 050	400	- 650	-62
Épicéa commun	8 600	6 450	-2 200	-25
Douglas	9 400	14 150	4 750	51
Sapin "américain"	1 800	700	- 1 100	-61
Autres conifères**	3 200	4 400	1 200	37
Total Conifères	24 050	26 100	2 050	8
Total	96 750	107 400	10 650	11

* dont : bouleau, tremble, grand aulne.

** dont : pin laricio, sapin pectiné, pin Weymouth.

Presque la moitié du recrutement est apportée par le douglas. Le groupe des « autres feuillus » y contribue aussi pour beaucoup. L'épicéa commun, déjà passé dans une phase adulte, a beaucoup régressé (-25 %).

6.6.4 Évolution de la production brute

La production brute annuelle est la somme de l'accroissement courant et du recrutement moyen annuel. Le tableau ci-après et les graphiques ci-contre résument la situation :

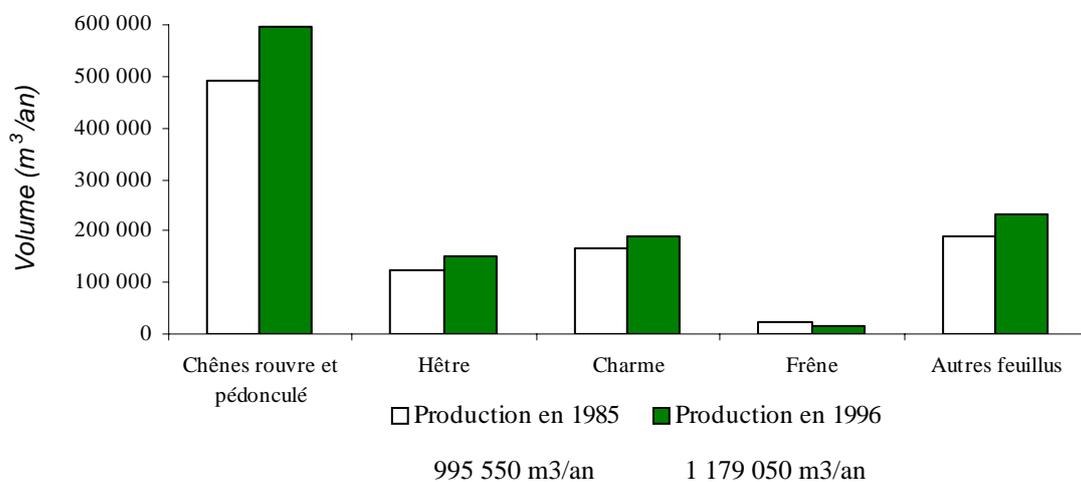
Productions brutes Essences	Production en 1985 (m ³ /an)	Production en 1996 (m ³ /an)	Évolution (m ³ /an)	Évolution relative %
Chênes rouvre et pédonculé	490 850	594 800	103 950	21
Hêtre	124 700	151 200	26 500	21
Charme	167 350	188 150	20 800	12
Frêne	23 500	13 900	-9 600	-41
Autres feuillus*	189 150	230 950	41 800	22
Total Feuillus	995 550	1 179 050	183 450	18
Pin sylvestre	18 450	28 850	10 400	56
Épicéa commun	128 500	151 050	22 550	18
Douglas	105 750	282 800	177 100	167
Sapin "américain"	17 450	69 650	52 200	299
Autres conifères**	61 450	80 750	19 300	31
Total Conifères	331 650	613 150	281 500	85
Total	1 327 200	1 792 150	465 000	35

* dont : tremble, bouleau, grand aulne.

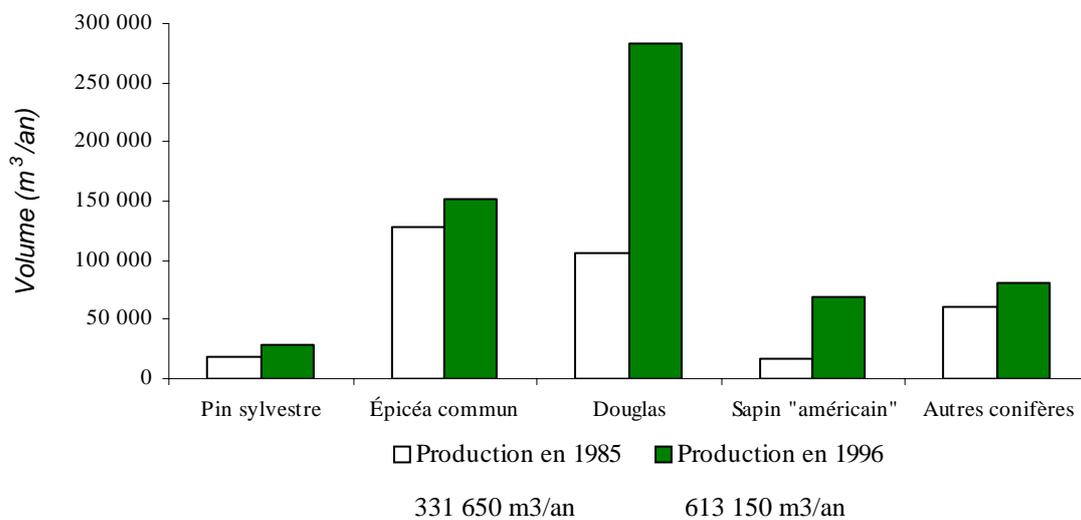
** dont : sapin pectiné, pin Weymouth, pin laricio.

Plus du tiers de l'augmentation absolue de la production brute est apportée par le douglas. Cette augmentation est apportée pour 60 % par les conifères et 40 % par les feuillus dont la surface boisée de production est 4 fois supérieure à celle des conifères.

Evolution de la production brute par essence
Feuillus



Evolution de la production brute par essence
Conifères



7 RÉSULTATS DU TROISIÈME INVENTAIRE

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 trois inventaires de la Nièvre.

On peut obtenir d'autres résultats en s'adressant à la Direction de la valorisation :

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

58 - Tableau 1

Répartition du territoire selon la couverture du sol

Couverture du sol	Surface	
	(ha)	(%)
Formations boisées	226 256	32,9
Landes	8 525	1,2
Terrains agricoles et peupleraies	401 114	58,4
Eaux	8 482	1,2
Terrains sans production végétale	43 039	6,3
TOTAL	687 416	100,0

58 - Tableau 2

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

Couverture et utilisation du sol	Terrains relevant du régime forestier (= Publics)		Terrains ne relevant pas du régime forestier (= Privés) (ha)	Total (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux et assimilés (ha)		
A . Terrains non boisés				
. Terrains agricoles et peupleraies (1)		398	400 716	401 114
. Landes (2)		28	8 496	8 525
. Eaux			8 482	8 482
. Sans production végétale	474	241	42 324	43 039
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - A -	474	667	460 019	461 160
B . Terrains boisés				
<u>Formations boisées de production</u>				
. Bois	24 006	31 625	162 406	218 037
. Boqueteaux			5 384	5 384
. Bosquets			1 127	1 127
TOTAL	24 006	31 625	168 916	224 547
<u>Autres formations boisées</u>	14	32	1 663	1 709
TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - B -	24 020	31 657	170 580	226 256
TOTAL A + B	24 494	32 323	630 599	687 416
	56 817			
Taux de boisement B / (A+B)				32,91 %

(1) Dont, en particulier :

1 016 ha de peupleraies

58 - Tableau 3

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

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale (ha)	Terrains agricoles et peupleraies (ha)	Landes (ha)	Eaux et terrains sans production végétale (ha)	Formations boisées			Taux de boisement (%)
					de production (ha)	autres (ha)	totales (ha)	
Plateau bourguignon sud	28 697	15 447	571	1 619	10 965	95	11 060	38,54
Plateau bourguignon central	52 276	38 723	773	5 540	6 895	345	7 240	13,85
Morvan	142 553	61 516	2 087	9 043	69 564	342	69 906	49,04
Plateau nivernais	156 567	68 170	1 616	12 450	73 835	497	74 331	47,48
Bazois	114 285	87 663	699	6 703	19 160	59	19 220	16,82
Sologne bourbonnaise	125 264	79 317	1 828	9 702	34 221	196	34 417	27,48
Val d'Allier	10 576	8 921	8	1 219	399	30	429	4,06
Bas-Morvan - Charolais	18 743	15 250	58	1 218	2 154	62	2 217	11,83
Puisaye	38 456	26 107	884	4 028	7 355	82	7 437	19,34
TOTAL	687 416	401 114	8 525	51 521	224 547	1 709	226 256	32,91

N.B. : les surfaces ventilées à partir du Tableau 7 sont celles des seules formations boisées de production, déduction faite de la surface des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (1 216 ha).

58 - Tableau 4.1

Landes
Surface par type de lande et par région forestière
Toutes propriétés

Région forestière	Morvan	Plateau nivernais	Bazois	Sologne bourbonnaise	Val d'Allier	Bas-Morvan - Charolais	Plateau bourguignon central	Puisaye	Plateau bourguignon sud	TOTAL
Type de lande	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Vide forestier	951	124	245	383		27				1 730
Lande associée à des boisements lâches	116	362		455			73	572	234	1 812
Grande lande	184	562	49	628	8		195	123	115	1 864
Autre type de lande	836	568	405	363		31	505	189	222	3 119
TOTAL	2 087	1 616	699	1 828	8	58	773	884	571	8 525

58 - Tableau 4.2

Landes

Surface par nature du terrain et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Morvan	Plateau nivernais	Bazois	Sologne bourbonnaise	Val d'Allier	Bas-Morvan - Charolais	Plateau bourguignon central	Puisaye	Plateau bourguignon sud	TOTAL
Nature du terrain	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Pente inférieure à 30 %										
. Sol meuble	1 423	1 107	668	1 546	8	58	710	858	270	6 648
. Sol tourbeux	569			283						851
. Sol rocheux par place		63								63
Pente supérieure à 30 %										
. Sol meuble	63	409	31				63	26	275	868
. Sol rocheux par place	32	36							27	95
TOTAL	2 087	1 616	699	1 828	8	58	773	884	571	8 525

58 - Tableau 4.3

Landes

Surface par type écologique et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Morvan	Plateau nivernais	Bazois	Sologne bourbonnaise	Val d'Allier	Bas-Morvan - Charolais	Plateau bourguignon central	Puisaye	Plateau bourguignon sud	TOTAL
Type écologique	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Landes à genêt à balai	95			66						161
Landes à fougère aigle	904					27		41		972
Landes à fruticées	363	1 616	640	1 479	8	31	717	843	571	6 270
Landes à callune	64									64
Landes marécageuses	661		59	283			56			1 058
TOTAL	2 087	1 616	699	1 828	8	58	773	884	571	8 525

58 - Tableaux 5 et 6

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant annuel et recrutement courant annuel par essence

Toutes propriétés

Essence forestière	Volume sur pied (1 000 m ³)	Accroissement courant annuel (1) (100 m ³ /an)	Recrutement courant annuel (1) (100 m ³ /an)
Chêne pédonculé	5 749,4	1 626,5	26,0
Chêne rouvre	14 144,9	4 229,0	66,0
Autres chênes	27,6	15,5	1,0
Hêtre	4 042,0	1 443,0	69,5
Châtaignier	543,4	226,0	11,5
Charme	3 657,4	1 489,5	392,0
Bouleau	1 078,6	436,5	56,5
Grands aulnes	570,4	240,5	28,5
Robinier	466,4	170,0	24,5
Grands érables	67,4	32,5	1,5
Frêne	386,3	132,0	7,0
Orme	38,4	14,5	1,5
Peupliers de clones cultivés	0,4	«	0,0
Tilleuls	30,5	13,5	1,0
Petits érables	229,7	112,0	20,5
Cerisiers - Merisier	297,7	128,5	8,0
Divers fruitiers	49,8	20,0	5,0
Tremble	951,4	542,5	54,0
Saules	75,7	60,5	20,0
Alisier torminal	55,3	14,5	4,5
Autres feuillus	46,1	29,0	14,5
TOTAL FEUILLUS	32 508,7	10 977,0	813,0
Pin sylvestre	529,1	285,0	4,0
Pin laricio	131,2	95,0	24,0
Pin noir d'Autriche	85,8	27,0	0,0
Pin Weymouth	144,0	127,5	2,5
Sapin pectiné	554,4	422,0	15,0
Épicéa commun	1 774,4	1 446,0	64,5
Douglas	2 867,1	2 686,5	141,5
Sapin américain	732,8	689,5	7,0
Épicéa de Sitka	63,9	56,0	1,5
Autres conifères	78,8	36,0	1,0
TOTAL CONIFÈRES	6 961,5	5 870,5	261,0
TOTAL TOUTES ESSENCES	39 470,2	16 847,5	1 074,0

(1) Il s'agit de l'accroissement courant sur écorce et du recrutement annuel calculés sur les 5 dernières années précédant l'année des mesures sur le terrain (soit pendant la période 1991 - 1995).

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

58 - Tableau 7 (S)

Formations boisées de production
Surface par essence principale et par région forestière
Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Morvan (ha)	Plateau nivernais (ha)	Bazois (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier (ha)	Bas-Morvan - Charolais (ha)	Plateau bourguignon central (ha)	Puisaye (ha)	Plateau bourguignon sud (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chêne pédonculé		630	20	117						767
	Chêne rouvre	305	10 355	879	149		21			208	11 917
	Chêne rouge d'Amérique	40			319						359
	Hêtre	413									413
	Frêne								4		4
	Total feuillus	758	10 985	899	585		21		4	208	13 460
	Pin sylvestre	39	246		209				17		511
	Autres pins		98		13			66		43	220
	Sapin pectiné	1 317	34								1 351
	Épicéa commun	1 460	91								1 551
Mélèze d'Europe		188								188	
Douglas	1 456	1 212	115				71		185	3 039	
Sapin américain	757		110							867	
Total conifères	5 029	1 870	225	222			137	17	228	7 728	
TOTAL FUTAIE	5 787	12 855	1 124	807			21	137	21	436	21 189

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

Formations boisées de production
Surface par essence principale et par région forestière
Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Morvan (ha)	Plateau nivernais (ha)	Bazois (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier (ha)	Bas-Morvan - Charolais (ha)	Plateau bourguignon central (ha)	Puisaye (ha)	Plateau bourguignon sud (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé	268	3 405	1 060	559		97	742	48	638	6 817
	Chêne rouvre	1 324	17 373	1 146	788			558	308	2 044	23 541
	Hêtre	206	1 123							292	1 622
	Total feuillus	1 798	21 902	2 206	1 347		97	1 300	356	2 975	31 980
	Épicéa commun	345	178								523
Douglas	406	286	14	31						737	
Total conifères	751	464	14	31						1 260	
TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS		2 549	22 366	2 220	1 378		97	1 300	356	2 975	33 240
TAILLIS	Charme			316					33		349
	Grands aulnes				232						232
	Tremble	206		274							480
	Autres feuillus	133			8						141
TOTAL TAILLIS		340		590	240				33		1 202
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		8 675	35 221	3 934	2 425		118	1 437	410	3 411	55 631

(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.

58 - 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	Morvan (ha)	Plateau nivernais (ha)	Bazois (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier (ha)	Bas-Morvan - Charolais (ha)	Plateau bourguignon central (ha)	Puisaye (ha)	Plateau bourguignon sud (ha)	TOTAL (ha)	
FUTAIE	Chêne pédonculé	544	38	414	742				210	337	2 286	
	Chêne rouvre	3 557	2 700		1 513				340	743	8 852	
	Chêne rouge d'Amérique	143	565	171	33		188				1 100	
	Hêtre	7 458									7 458	
	Châtaignier	680									680	
	Bouleau	202									202	
	Robinier				250						250	
	Grands érables	292									292	
	Frêne	63	270	13	533						880	
	Saules	288									288	
	Autres feuillus	32	173								204	
	Total feuillus		13 259	3 746	599	3 070		188		550	1 080	22 491
		Pin sylvestre	176	239		1 049			252	76	125	1 918
		Pin laricio	82	329		358			53		165	987
		Pin Weymouth	391			221						613
		Sapin pectiné	567			38						605
		Épicéa commun	7 096	229	21	389						7 736
		Mélèze d'Europe	288									288
		Douglas	10 585	1 539	635	753		224	109		206	14 052
		Sapin américain	848	229	187							1 264
Épicéa de Sitka		215									215	
Autres conifères		202	32		3			79	44	27	386	
Total conifères		20 450	2 598	843	2 812		224	493	120	523	28 064	
TOTAL FUTAIE		33 709	6 344	1 442	5 882		412	493	669	1 603	50 555	

58 - 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	Morvan (ha)	Plateau nivernais (ha)	Bazois (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier (ha)	Bas-Morvan - Charolais (ha)	Plateau bourguignon central (ha)	Puisaye (ha)	Plateau bourguignon sud (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé	5 002	7 580	3 655	15 268	71	1 196	2 782	1 731	1 093	38 379
	Chêne rouvre	8 994	19 460	7 901	7 334		308	1 780	3 467	3 836	53 081
	Hêtre	3 726	1 399								5 126
	Châtaignier	256									256
	Charme		31	397						287	715
	Bouleau				294						294
	Grands aulnes	240									240
	Robinier	392									392
	Frêne	115		745	384						1 245
	Orme								348		348
	Tremble	227									227
	Peupliers non cultivés						328				328
	Autres feuillus			228							228
	Total feuillus		18 954	28 471	12 926	23 281	399	1 504	4 562	5 545	5 216
Pin sylvestre Pin laricio Épicéa commun Douglas Sapin américain Épicéa de Sitka Autres conifères					397				39	287	722
					221						221
		502	1 043	29	146						1 721
		761	651	276	146		89				1 922
			392		119						511
		205									205
		162								145	307
Total conifères		1 630	2 086	306	1 029		89		39	432	5 610
TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS		20 585	30 557	13 231	24 309	399	1 593	4 562	5 584	5 648	106 468

(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.

58 - 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	Morvan (ha)	Plateau nivernais (ha)	Bazois (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier (ha)	Bas-Morvan - Charolais (ha)	Plateau bourguignon central (ha)	Puisaye (ha)	Plateau bourguignon sud (ha)	TOTAL (ha)
TAILLIS	Chêne rouvre	604			119			71	241	76	1 112
	Châtaignier	205									205
	Charme	30	709	117				304	31		1 192
	Bouleau	1 537	74		261				27	81	1 981
	Grands aulnes	1 414			492						1 906
	Robinier	594	415		256				392		1 657
	Frêne	240					31				272
	Tremble	66	229	436	303						1 034
	Noisetier	867									867
	Autres feuillus	103	31		173					145	452
TOTAL TAILLIS		5 661	1 459	553	1 604		31	375	691	303	10 677
MOMENTANÉ- MENT DÉBOISÉ (1)	Chêne pédonculé	33									33
	Peupliers non cultivés							28			28
	Épicéa commun	432									432
	Essence indéterminée	469	254								723
TOTAL MOMENTANÉMENT DÉBOISÉ		934	254					28			1 216
TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE		59 954	38 360	15 227	31 795	399	2 037	5 430	6 945	7 554	167 700

(1) Il s'agit des coupes rases depuis moins de 5 ans non suivies de régénération (naturelles ou artificielles).
Sur ces placettes, l'essence principale de l'ancien peuplement n'a pas toujours pu être définie.

58 - 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	Morvan (ha)	Plateau nivernais (ha)	Bazois (ha)	Sologne bourbonnaise (ha)	Val d'Allier (ha)	Bas-Morvan - Charolais (ha)	Plateau bourguignon central (ha)	Puisaye (ha)	Plateau bourguignon sud (ha)	TOTAL (ha)
Publique (= relevant du régime forestier)	Chêne pédonculé	228						247			475
	Chêne rouvre	57	959		253					388	1 656
	Hêtre		2 252	91							2 343
	Châtaignier	297	683								980
	Charme	1 034	15 970	2 098	1 125		97	1 053	356	2 587	24 319
	Bouleau	275	1 474	7							1 756
	Grands aulnes	239									239
	Grands érables	212									212
	Petits érables		205								205
	Tremble		824	24							848
Autres feuillus	207									207	
Total catégorie de propriété		2 549	22 366	2 220	1 378		97	1 300	356	2 975	33 240
Privée (= ne relevant pas du régime forestier)	Chêne pédonculé	709			289						999
	Chêne rouvre	2 563	651		490		190	213	881	38	5 026
	Hêtre	2 487	2 580	348	3 076			187			8 677
	Châtaignier	677	972		289		295		348		2 581
	Charme	7 355	21 842	11 627	15 360		805	3 644	3 790	4 455	68 879
	Bouleau	3 802	1 109	37	1 181		250		305	192	6 876
	Robinier	684	546	402	293	14		519		482	2 939
	Grands érables	392									392
	Frêne	292	56	14	465	40			39		905
	Petits érables		600	192	189	17				482	1 480
	Tremble	30	1 948	613	1 910		54				4 555
	Saules	434			173						608
	Noisetier	1 160	221		592						1 973
	Peupliers non cultivés						328				328
	Autres feuillus		31						220		252
Total catégorie de propriété		20 585	30 557	13 231	24 309	399	1 593	4 562	5 584	5 648	106 468
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS		23 133	52 923	15 451	25 688	399	1 690	5 862	5 940	8 623	139 709

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.

58 - 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)
Morvan	231	5 249		4 467	16 676	4 684
Plateau nivernais	123	2 364	13 895	411	5 023	14 969
Bazois		124	1 267	201	965	5 757
Sologne bourbonnaise		531	816		3 472	10 480
Val d'Allier						31
Bas-Morvan - Charolais		21	37	188	313	649
Plateau bourguignon central		137	371	79	162	1 171
Puisaye	17	4	324	146		2 787
Plateau bourguignon sud	43	185	1 305		206	1 162
TOTAL	413 (4)	8 617 (5)	18 015	5 492 (4)	26 818 (5)	41 689

(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 623 hectares depuis le précédent inventaire (1985). Toutes propriétés confondues.

(5) Dont 6 737 hectares depuis le précédent inventaire. Toutes propriétés confondues.

58 - Tableau 8.1

Formations boisées de production

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

- Toutes propriétés -

Région forestière	Surface reboisée (1) (ha)	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée de moins de 40 ans	
			ensemble des reboisements	reboisements de 11 ans ou moins
Morvan	26 623	Feuillus Pin Weymouth Sapin pectiné Épicéa commun Mélèze d'Europe Douglas Sapin américain Épicéa de Sitka Autres conifères	1 2 6 32 1 47 7 2 2	1 2 1 13 1 1
Plateau nivernais	7 922	Chêne rouge d'Amérique Autres feuillus Frêne Pin sylvestre Pin laricio Épicéa commun Douglas Sapin américain Autres conifères	7 1 2 5 6 19 49 8 3	7 1 2 3 « 3
Bazois	1 290	Chêne rouge d'Amérique Frêne Épicéa commun Douglas Sapin américain	13 1 8 57 21	13 1 2
Sologne bourbonnaise	4 003	Chêne rouge d'Amérique Autres feuillus Pin sylvestre Pin laricio Pin Weymouth Épicéa commun Douglas Autres conifères	9 2 30 12 6 11 26 4	9 1 4 1
Val d'Allier	0			
Bas-Morvan - Charolais	522	Chêne rouvre Chêne rouge d'Amérique Douglas	4 36 60	4 6

(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 %.

58 - Tableau 8.1 (suite et fin)

Formations boisées de production

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

- Toutes propriétés -

Région forestière	Surface reboisée (1) (ha)	Essences introduites (ou groupe d'essences)	Surface couverte en % de la surface reboisée de moins de 40 ans	
			ensemble des reboisements	reboisements de 11 ans ou moins
Plateau bourguignon central	378	Pin laricio Pin noir d'Autriche Douglas Autres conifères	14 37 41 8	16 2
Puisaye	167	Feuillus Pin sylvestre	21 79	21
Plateau bourguignon sud	434	Pin noir d'Autriche Épicéa commun Douglas	10 9 81	38
Toutes régions forestières	41 340	Chêne rouge d'Amérique Frêne Autres feuillus Pin sylvestre Pin laricio Pin Weymouth Sapin pectiné Épicéa commun Mélèze d'Europe Douglas Sapin américain Épicéa de Sitka Autres conifères	3 1 1 (a) 5 2 2 4 26 1 46 7 1 1 (a)	3 1 1 (b) 1 1 1 1 10 « « (b)

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

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

Détail des essences groupées :

Autres feuillus :	. Chêne pédonculé	(a) 11,9 %	(b)
	. Chêne rouvre	55,6 %	63,1 %
	. Grands érables	1,3 %	1,5 %
	. Cerisiers - Merisier	31,2 %	35,4 %
Autres conifères :	. Pin noir d'Autriche	40,5 %	48,6 %
	. Cèdre de l'Atlas	1,5 %	5,4 %
	. Autres conifères exotiques	12,2 %	
	. Sapin de Nordmann	7,1 %	25,8 %
	. Mélèze exotique	38,7 %	20,2 %

58 - Tableau 8.2
Formations boisées de production
Surface par classe d'âge des essences introduites
dans les boisements et reboisements de moins de 40 ans
Toutes propriétés

Essence	Surface (1) ha	Surface par classe d'âge en % de la surface par essence							
		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 - 29 ans	30 - 34 ans	35 - 39 ans
Chêne rouge d'Amérique	1 459	13	24	50					13
Frêne	209	6	2	92					
Autres feuillus	244	21	21	46	12				
Pin sylvestre	2 008				15	21	40	19	5
Pin laricio	1 074		23	48	12	9	6	2	
Pin Weymouth	662			21		2	76		1
Sapin pectiné	1 766				8	2	53	32	5
Épicéa commun	10 648	1	2	11	7	15	35	20	9
Mélèze d'Europe	511	52	11						37
Douglas	18 994	7	8	14	30	19	15	5	2
Sapin américain	2 855	3		3	4	23	31	35	1
Épicéa de Sitka	462			44			56		
Autres conifères	448	7	20				12	1	60
TOTAL	41 340	5	6	14	18	16	24	12	5

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

58 - 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)			Peuplements d'essence indéterminée (3)	TOTAL (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	Privés (ha)	
Futaie régulière	10 601	2 859	19 447	1 817	5 838	27 921		68 483
Futaie irrégulière			3 044	73		142		3 260
Mélange futaie-taillis (2)	10 711	21 269	100 858	431	829	5 610		139 709
Taillis	373	829	10 677					11 879
Momentanément déboisé (3)			61			432	723	1 216
TOTAL PAR PROPRIÉTÉ	21 685	24 957	134 087	2 321	6 667	34 106	723	224 547
TOTAL FEUILLUS - CONIFÈRES	180 730			43 095			723	

(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).
Sur ces placettes, l'essence principale de l'ancien peuplement n'a pas toujours pu être définie.

58 - Tableau 10

Formations boisées de production
Volume par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété (*)			Total par essence (m³)
	Domaniale (m³)	Communale (m³)	Privée (m³)	
Chêne pédonculé	327 600	560 700	4 861 100	5 749 400
Chêne rouvre	3 336 200	1 994 600	8 814 000	14 144 900
Autres chênes			27 600	27 600 (1)
Hêtre	541 400	380 400	3 120 100	4 042 000
Châtaignier	21 800	96 200	425 500	543 400
Charme	633 900	472 000	2 551 600	3 657 400
Bouleau	52 300	124 000	902 400	1 078 600
Grands aulnes	9 400	16 900	544 000	570 400
Robinier		1 300	465 100	466 400
Grands érables		26 400	41 000	67 400
Frêne		500	385 800	386 300
Orme			38 400	38 400
Tilleuls		12 100	18 400	30 500
Petits érables	1 800	61 400	166 400	229 700
Cerisiers - Merisier	33 500	17 100	247 100	297 700
Divers fruitiers		3 000	46 800	49 800
Tremble	128 500	143 700	679 200	951 400
Saules	2 500	9 400	63 800	75 700
Alisier torminal	6 600	9 100	39 600	55 300
Autres feuillus		3 900	42 600	46 500 (2)
TOTAL FEUILLUS	5 095 600	3 932 700	23 480 500	32 508 700
Pin sylvestre	21 400	41 000	466 700	529 100
Pin laricio	17 500	900	112 800	131 200
Pin noir d'Autriche		13 500	72 300	85 800
Pin Weymouth			144 000	144 000
Sapin pectiné	105 800	177 900	270 700	554 400
Épicéa commun	43 000	207 100	1 524 300	1 774 400
Douglas	93 900	275 100	2 498 100	2 867 100
Sapin américain	57 100	191 600	484 100	732 800
Épicéa de Sitka		6 300	57 600	63 900
Autres conifères	47 800		31 000	78 800 (3)
TOTAL CONIFÈRES	386 400	913 500	5 661 600	6 961 500
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	5 482 000	4 846 200	29 142 100	39 470 200

(1) Dont chêne rouge d'Amérique 83,0 % et chêne pubescent 17,0 %.

(2) Dont noisetier 57,5 %, peupliers non cultivés 38,0 % et noyer 3,6 %.

(3) Dont mélèze d'Europe 61,2 % et mélèze exotique 38,6 %.

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

58 - Tableau 11

Formations boisées de production

Accroissement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété (*)			Total par essence (m³/an)
	Domaniale (m³/an)	Communale (m³/an)	Privée (m³/an)	
Chêne pédonculé	8 050	15 650	138 950	162 650
Chêne rouvre	100 000	61 700	261 200	422 900
Autres chênes			1 550	1 550 (1)
Hêtre	19 050	14 100	111 150	144 300
Châtaignier	850	3 500	18 300	22 600
Charme	23 750	19 400	105 850	148 950
Bouleau	1 750	4 950	36 900	43 650
Grands aulnes	500	750	22 850	24 050
Robinier		100	16 900	17 000
Grands érables		700	2 500	3 250
Frêne		50	13 150	13 200
Orme			1 450	1 450
Tilleuls		600	750	1 350
Petits érables	50	2 000	9 150	11 200
Cerisiers - Merisier	850	500	11 500	12 850
Divers fruitiers		150	1 850	2 000
Tremble	6 350	9 350	38 550	54 250
Saules	100	550	5 400	6 050
Alisier torminal	100	300	1 100	1 450
Autres feuillus		200	2 700	2 900 (2)
TOTAL FEUILLUS	161 350	134 600	801 750	1 097 700
Pin sylvestre	1 650	2 300	24 500	28 500
Pin laricio	1 800	100	7 600	9 500
Pin noir d'Autriche		700	2 050	2 700
Pin Weymouth			12 750	12 750
Sapin pectiné	9 400	15 100	17 700	42 200
Épicéa commun	4 200	14 700	125 700	144 600
Douglas	8 700	29 350	230 600	268 650
Sapin américain	5 250	19 300	44 400	68 950
Épicéa de Sitka		500	5 100	5 600
Autres conifères	2 350		1 250	3 600 (3)
TOTAL CONIFÈRES	33 350	82 050	471 600	587 050
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	194 750	216 650	1 273 400	1 684 750

(1) Dont chêne rouge d'Amérique 89,4 % et chêne pubescent 10,6 %

(2) Dont peupliers non cultivés 60,9 % et noisetier 38,2 %

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

(3) Dont mélèze d'Europe 66,4 % et mélèze exotique 33,4 %.

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

58 - 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)	
Chêne pédonculé		350	2 250	2 600
Chêne rouvre	1 050	1 900	3 650	6 600
Autres chênes			100	100 (1)
Hêtre	500	1 050	5 400	6 950
Châtaignier	50	50	1 000	1 150
Charme	5 250	8 350	25 600	39 200
Bouleau	100	300	5 250	5 650
Grands aulnes	150		2 700	2 850
Robinier			2 450	2 450
Grands érables			150	150
Frêne			700	700
Orme			150	150
Tilleuls		100		100
Petits érables	100	650	1 250	2 050
Cerisiers - Merisier		200	600	800
Divers fruitiers		50	450	500
Tremble	«	1 250	4 150	5 400
Saules	«	200	1 800	2 000
Alisier torminal			450	450
Autres feuillus		150	1 300	1 450 (2)
TOTAL FEUILLUS	7 250	14 650	59 400	81 300
Pin sylvestre	50	100	250	400
Pin laricio	100	100	2 250	2 400
Pin noir d'Autriche				0
Pin Weymouth			250	250
Sapin pectiné	250	250	950	1 500
Épicéa commun	350	150	5 950	6 450
Douglas	250	3 550	10 350	14 150
Sapin américain	100	50	550	700
Épicéa de Sitka		100	50	150
Autres conifères			100	100 (3)
TOTAL CONIFÈRES	1 100	4 250	20 750	26 100
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	8 350	18 900	80 150	107 400

(1) Entièrement en chêne pubescent.

(2) Entièrement en noisetier.

(3) Dont mélèze d'Europe 58,8 % et autres conifères exotiques 41,2 %.

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

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

58 - 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)	
Chêne pédonculé	7 100	28 400	273 100	308 500
Chêne rouvre	36 200	182 600	803 500	1 022 300
Hêtre	59 800	70 300	544 000	674 100
Châtaignier	4 600	96 000	218 300	318 900
Charme	459 700	429 000	2 261 000	3 149 800
Bouleau	43 700	120 600	693 100	857 500
Grands aulnes	9 400	11 500	448 400	469 300
Robinier		1 300	430 900	432 300
Grands érables		22 900	21 500	44 400
Frêne		500	135 800	136 300
Tilleuls		12 100	13 200	25 300
Petits érables	1 800	28 900	123 500	154 200
Cerisiers - Merisier	7 000	5 100	66 200	78 400
Divers fruitiers		3 000	21 800	24 900
Tremble	57 900	137 600	614 700	810 300
Saules	2 500	9 400	58 300	70 300
Noisetier		3 900	22 800	26 700
Alisier torminal	800	600	20 800	22 200
Autres feuillus			41 400	41 400 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	690 500	1 163 700	6 812 700	8 666 900

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

(2) Dont ormes 46,7 %, peupliers non cultivés 42,7 % et chêne pubescent 10,5 %.

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

58 - 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)	
Chêne pédonculé	250	1 400	10 200	11 800
Chêne rouvre	1 350	7 350	30 750	39 450
Hêtre	2 150	3 350	24 750	30 300
Châtaignier	300	3 500	11 500	15 300
Charme	18 050	18 100	95 050	131 200
Bouleau	1 600	4 650	30 250	36 500
Grands aulnes	500	600	21 350	22 450
Robinier		100	16 100	16 150
Grands érables		650	1 500	2 150
Frêne		50	4 250	4 300
Tilleuls		600	550	1 200
Petits érables	50	1 350	6 700	8 150
Cerisiers - Merisier	100	250	4 100	4 450
Divers fruitiers		150	750	900
Tremble	3 500	8 950	35 850	48 350
Saules	100	550	5 100	5 750
Noisetier		200	900	1 100
Alisier torminal	«	«	700	750
Autres feuillus			3 000	3 000 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	27 950	51 900	303 450	383 250

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

(2) Dont peupliers non cultivés 58,7 %, ormes 36,3 % et chêne pubescent 4,8 %.

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

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

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

58 - 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)	
Chêne pédonculé		300	950	1 250
Chêne rouvre	150	800	3 350	4 300
Hêtre	300	1 050	4 600	5 950
Châtaignier	50	«	900	1 000
Charme	4 300	8 300	24 850	37 500
Bouleau	«	300	5 250	5 550
Grands aulnes	150		2 700	2 850
Robinier			2 450	2 450
Grands érables			100	100
Frêne			300	300
Tilleuls		100		100
Petits érables	100	650	1 250	2 050
Cerisiers - Merisier			550	550
Divers fruitiers		50	350	400
Tremble	«	1 250	4 150	5 400
Saules	«	200	1 800	2 000
Noisetier		150	1 300	1 450
Alisier torminal			400	400
Autres feuillus			250	250 (2)
TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES	5 150	13 200	55 550	73 850

(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 66,3 % et chêne pubescent 33,7 %

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

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

58 - Tableau 12

Formations boisées de production

Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

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

Région forestière	Morvan	Plateau nivernais	Bazois	Sologne bourbonnaise	Val d'Allier	Bas-Morvan Charolais	Plateau bourguignon central	Puisaye	Plateau bourguignon sud	TOTAL
Type de peuplement	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
S) Futaie de chênes	48	13 523	776	602		21	66	33	208	15 277
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	618	2 088	724	78		60	187	32	585	4 372
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	891	9 522	1 316	893		37	989	308	1 730	15 686
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	239	7 117	740	558			124	16	534	9 328
Autres peuplements de feuillus	923	54	139					4		1 120
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	164	537		31					84	816
Futaie de douglas	1 588	1 675	128	40			71		185	3 687
Futaie de pins	39	344		149				17	43	592
Futaie d'épicéa	1 379									1 379
Autres futaies de conifères	2 785	362	110	73						3 331
Accrués									42	42
Boisements morcelés										0
Bosquets et boqueteaux épars										0
TOTAL PROPRIÉTÉ	8 675	35 221	3 934	2 425		118	1 437	410	3 411	55 631
P) Futaie de chênes	287	1 377	373	252					144	2 433
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	10 178	9 068	4 674	5 124	14	806	2 781	1 527	3 352	37 525
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	5 646	13 491	6 522	16 811	17	499	1 060	3 238	1 918	49 201
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	2 367	6 489	1 557	2 841		97	53	1 050	676	15 131
Autres peuplements de feuillus	11 807	402	367	418		40	565	541	119	14 259
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	6 683	1 881	29	1 078		13	254	57	211	10 206
Futaie de douglas	8 815	2 488	505	1 206		269	62	24	206	13 575
Futaie de pins	152	305		1 159			14	120	264	2 014
Futaie d'épicéa	2 624	227	21	472						3 344
Autres futaies de conifères	7 571	537	407	624		31	47			9 216
Accrués	690	1 224	122	782	368		74	104	489	3 853
Boisements morcelés	601	114	182	82			267		98	1 344
Bosquets et boqueteaux épars	2 534	757	468	947		281	252	283	77	5 600
TOTAL PROPRIÉTÉ	59 954	38 360	15 227	31 795	399	2 037	5 430	6 945	7 554	167 700
TOTAL GÉNÉRAL	68 630	73 581	19 160	34 221	399	2 154	6 867	7 355	10 965	223 331

58 - Tableau 12.1 (S)

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière
Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de chênes			Surface : 15 277 ha			
Morvan	1 500		1 500	50		50
Plateau nivernais	2 950 600	28 200	2 978 900	100 400	1 650	102 050
Bazois	149 100		149 100	4 750		4 750
Sologne bourbonnaise	68 000		68 000	1 550		1 550
Bas-Morvan - Charolais	(Volume non recensable)					
Plateau bourguignon central	(Volume non recensable)					
Puisaye	(Volume non recensable)					
Plateau bourguignon sud	10 500		10 500	1 750		1 750
Total	3 179 800	28 200	3 208 000	108 550	1 650	110 200
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis			Surface : 4 372 ha			
Morvan	71 800	21 600	93 400	4 900	1 250	6 150
Plateau nivernais	313 500		313 500	11 550		11 550
Bazois	153 700		153 700	6 500		6 500
Sologne bourbonnaise	6 900		6 900	300		300
Bas-Morvan - Charolais	10 900		10 900	400		400
Plateau bourguignon central	31 500		31 500	1 400		1 400
Puisaye	4 300		4 300	200		200
Plateau bourguignon sud	127 900		127 900	4 050		4 050
Total	720 500	21 600	742 100	29 350	1 250	30 550
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis			Surface : 15 686 ha			
Morvan	163 700		163 700	6 200		6 200
Plateau nivernais	1 736 500		1 736 500	61 300		61 300
Bazois	203 500		203 500	5 950		5 950
Sologne bourbonnaise	132 700		132 700	5 750		5 750
Bas-Morvan - Charolais	4 900		4 900	300		300
Plateau bourguignon central	96 900		96 900	4 150		4 150
Puisaye	65 600		65 600	2 100		2 100
Plateau bourguignon sud	247 800		247 800	9 350		9 350
Total	2 651 600		2 651 600	95 100		95 100

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

58 - Tableau 12.1 (S) (suite)

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière
Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis			Surface : 9 328 ha			
Morvan	70 800		70 800	3 100		3 100
Plateau nivernais	1 659 200		1 659 200	53 450		53 450
Bazois	125 100		125 100	3 800		3 800
Sologne bourbonnaise	91 800		91 800	2 750		2 750
Plateau bourguignon central	21 600		21 600	700		700
Puisaye	2 700		2 700	100		100
Plateau bourguignon sud	91 000		91 000	2 800		2 800
Total	2 062 100		2 062 100	66 700		66 700
Autres peuplements de feuillus			Surface : 1 120 ha			
Morvan	162 400		162 400	3 600		3 600
Plateau nivernais	2 600		2 600	400		400
Bazois	3 500		3 500	100		100
Puisaye	(Volume non recensable)					
Total	168 400		168 400	4 100		4 100
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères			Surface : 816 ha			
Morvan	6 200	12 500	18 700	200	950	1 150
Plateau nivernais	30 300	77 900	108 200	1 200	5 000	6 150
Sologne bourbonnaise	1 100	2 900	4 000	150	250	400
Plateau bourguignon sud	17 000		17 000	500		500
Total	54 500	93 300	147 800	2 050	6 200	8 200
Futaie de douglas			Surface : 3 687 ha			
Morvan	56 600	138 100	194 700	3 250	15 500	18 750
Plateau nivernais	28 300	117 400	145 600	1 850	15 500	17 350
Bazois	4 100	20 400	24 500	500	2 150	2 650
Sologne bourbonnaise	1 000		1 000	100		100
Plateau bourguignon central		7 100	7 100		1 000	1 000
Plateau bourguignon sud		14 300	14 300		1 700	1 700
Total	89 900	297 200	387 100	5 650	35 900	41 550

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

58 - Tableau 12.1 (S) (fin)

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière
Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de pins			Surface : 592 ha			
Morvan	1 000	3 800	4 800	100	250	350
Plateau nivernais	8 800	50 900	59 700	450	3 750	4 200
Sologne bourbonnaise		17 600	17 600	«	1 650	1 650
Puisaye	100	2 300	2 400	«	150	150
Plateau bourguignon sud		13 500	13 500		700	700
Total	9 900	88 100	98 000	550	6 450	7 000
Futaie d'épicéa			Surface : 1 379 ha			
Morvan	27 900	175 700	203 600	1 900	15 800	17 700
Total	27 900	175 700	203 600	1 900	15 800	17 700
Autres futaies de conifères			Surface : 3 331 ha			
Morvan	32 000	545 800	577 800	2 750	49 050	51 800
Plateau nivernais	22 300	19 200	41 500	700	1 500	2 200
Bazois		26 600	26 600		2 750	2 750
Sologne bourbonnaise	5 500	4 200	9 800	350	250	650
Total	59 800	595 800	655 600	3 800	53 600	57 350
Accrues			Surface : 42 ha			
Plateau bourguignon sud	3 900		3 900	150		150
Total	3 900		3 900	150		150
TOTAL PROPRIÉTÉ	9 028 200	1 299 900	10 328 200	317 850	120 800	438 650

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

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

58 - Tableau 12.1 (P)

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière
Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de chênes			Surface : 2 433 ha			
Morvan	18 200		18 200	1 150		1 150
Plateau nivernais	247 500		247 500	9 450		9 450
Bazois	(Volume non recensable)					
Sologne bourbonnaise	37 300		37 300	1 950		1 950
Plateau bourguignon sud	36 900		36 900	1 600		1 600
Total	339 900		339 900	14 150		14 150
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis			Surface : 37 525 ha			
Morvan	2 076 300	13 000	2 089 400	73 400	1 050	74 450
Plateau nivernais	1 422 500	23 500	1 446 100	49 800	2 450	52 250
Bazois	622 400		622 400	29 900		29 900
Sologne bourbonnaise	694 900	1 300	696 100	31 550	250	31 800
Val d'Allier	3 500		3 500	50		50
Bas-Morvan - Charolais	129 300		129 300	5 750		5 750
Plateau bourguignon central	378 400		378 400	14 550		14 550
Puisaye	231 900		231 900	7 800		7 800
Plateau bourguignon sud	364 700	11 000	375 700	18 850	850	19 700
Total	5 924 000	48 800	5 972 800	231 700	4 550	236 250
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis			Surface : 49 201 ha			
Morvan	1 072 400	6 300	1 078 700	34 700	800	35 450
Plateau nivernais	2 614 500	24 800	2 639 300	90 600	2 250	92 850
Bazois	1 199 800		1 199 800	42 000		42 000
Sologne bourbonnaise	2 893 300	152 700	3 046 000	94 050	5 900	99 950
Val d'Allier	3 200		3 200	100		100
Bas-Morvan - Charolais	101 000		101 000	2 900		2 900
Plateau bourguignon central	71 700		71 700	2 500		2 500
Puisaye	682 900		682 900	23 950		23 950
Plateau bourguignon sud	371 800		371 800	15 150		15 150
Total	9 010 600	183 800	9 194 400	305 900	8 950	314 850

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

58 - Tableau 12.1 (P) (suite 1)

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière
Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis			Surface : 15 131 ha			
Morvan	431 200	200	431 400	13 200	50	13 200
Plateau nivernais	1 077 500		1 077 500	38 300		38 300
Bazois	289 900		289 900	8 950		8 950
Sologne bourbonnaise	519 600		519 600	15 400		15 400
Bas-Morvan - Charolais	25 100		25 100	550		550
Plateau bourguignon central	11 800		11 800	400		400
Puisaye	159 100		159 100	6 900		6 900
Plateau bourguignon sud	135 000		135 000	5 850		5 850
Total	2 649 100	200	2 649 300	89 600	50	89 650
Autres peuplements de feuillus			Surface : 14 259 ha			
Morvan	2 384 900	119 700	2 504 600	74 700	15 050	89 750
Plateau nivernais	2 100		2 100	150		150
Bazois	6 000		6 000	800		800
Sologne bourbonnaise	43 300		43 300	2 250		2 250
Bas-Morvan - Charolais	8 200		8 200	350		350
Plateau bourguignon central	89 200		89 200	3 400		3 400
Puisaye	82 300		82 300	3 350		3 350
Plateau bourguignon sud	18 600		18 600	700		700
Total	2 634 500	119 700	2 754 300	85 750	15 050	100 800
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères			Surface : 10 206 ha			
Morvan	912 000	492 700	1 404 700	31 800	44 450	76 250
Plateau nivernais	156 600	108 900	265 600	6 850	10 800	17 600
Bazois	100		100	«		«
Sologne bourbonnaise	106 200	53 500	159 800	3 650	2 950	6 550
Bas-Morvan - Charolais	800	4 200	4 900	«	300	350
Plateau bourguignon central	17 800	37 900	55 800	550	1 950	2 500
Puisaye	5 200	2 600	7 800	150	150	300
Plateau bourguignon sud	21 500	4 400	25 900	1 050	550	1 550
Total	1 220 200	704 300	1 924 500	44 050	61 150	105 200

(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.

58 - Tableau 12.1 (P) (suite 2)

Formations boisées de production
Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière
Propriété privée (= ne relevant pas du régime forestier)

Région forestière	Volume (m ³)			Production brute (m ³ /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
Futaie de douglas			Surface : 13 575 ha			
Morvan	79 700	1 302 200	1 381 900	7 550	123 900	131 450
Plateau nivernais	40 200	234 100	274 200	4 600	26 350	30 950
Bazois	1 600	53 500	55 100	200	6 750	6 950
Sologne bourbonnaise	22 400	72 300	94 700	2 950	8 050	11 000
Bas-Morvan - Charolais	5 300	19 500	24 800	750	2 250	3 000
Plateau bourguignon central	3 000	4 000	7 000	500	500	1 000
Puisaye	4 300		4 300	200		200
Plateau bourguignon sud	100	3 500	3 600	«	600	650
Total	156 700	1 689 000	1 845 600	16 750	168 400	185 150
Futaie de pins			Surface : 2 014 ha			
Morvan	14 200		14 200	450		450
Plateau nivernais	6 900	38 800	45 700	300	3 850	4 150
Sologne bourbonnaise	17 800	98 400	116 200	2 100	9 700	11 800
Plateau bourguignon central		2 100	2 100		350	350
Puisaye	200	33 300	33 500	50	1 050	1 050
Plateau bourguignon sud		45 300	45 300	«	1 700	1 700
Total	39 100	217 900	257 000	2 900	16 650	19 550
Futaie d'épicéa			Surface : 3 344 ha			
Morvan	57 500	287 400	345 000	3 200	28 750	31 950
Plateau nivernais		22 400	22 400		2 200	2 200
Bazois	(Volume non recensable)					
Sologne bourbonnaise	2 900	53 300	56 100	250	4 750	5 050
Total	60 400	363 100	423 500	3 500	35 700	39 200

(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.

58 - 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
Autres futaies de conifères			Surface : 9 216 ha			
Morvan	285 700	1 920 900	2 206 600	11 600	143 400	155 000
Plateau nivernais	16 000	75 900	91 900	1 250	6 800	8 100
Bazois	10 100	69 800	80 000	550	7 400	7 950
Sologne bourbonnaise	40 100	72 300	112 300	2 250	6 050	8 350
Bas-Morvan - Charolais		1 100	1 100		200	200
Plateau bourguignon central	1 800	3 000	4 800	300	250	600
Total	353 700	2 143 000	2 496 800	16 000	164 200	180 200
Accruës			Surface : 3 853 ha			
Morvan	51 600	700	52 300	2 750	150	2 850
Plateau nivernais	70 600	45 800	116 400	3 800	2 600	6 450
Bazois	1 900		1 900	150		150
Sologne bourbonnaise	72 300		72 300	2 000		2 000
Val d'Allier	21 100		21 100	1 850		1 850
Plateau bourguignon central	5 600		5 600	150		150
Puisaye	(Volume non recensable)					
Plateau bourguignon sud	21 600	14 500	36 200	1 150	450	1 600
Total	244 700	61 000	305 700	11 850	3 150	15 000
Boisements morcelés			Surface : 1 344 ha			
Morvan	89 000	3 600	92 600	3 200	150	3 400
Plateau nivernais	20 400		20 400	850		850
Bazois	31 000		31 000	1 000		1 000
Sologne bourbonnaise	19 500		19 500	600		600
Plateau bourguignon central	41 200		41 200	2 500		2 500
Plateau bourguignon sud	23 500		23 500	1 000		1 000
Total	224 600	3 600	228 200	9 150	150	9 300
Bosquets et boqueteaux épars			Surface : 5 600 ha			
Morvan	298 000	47 000	345 000	13 850	7 600	21 450
Plateau nivernais	63 100	300	63 400	3 650	50	3 700
Bazois	67 300	56 900	124 200	2 650	5 750	8 400
Sologne bourbonnaise	87 300	8 500	95 800	6 100	100	6 200
Bas-Morvan - Charolais	7 400		7 400	200		200
Plateau bourguignon central		14 400	14 400		850	850
Puisaye	91 700		91 700	2 950		2 950
Plateau bourguignon sud	8 100		8 100	450		450
Total	622 900	127 100	750 100	29 850	14 350	44 200
TOTAL PROPRIÉTÉ	23 480 500	5 661 600	29 142 100	861 200	492 350	1 353 550

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

58 - Tableau 13.0

Formations boisées de production

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

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

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³)	Accroissement (m ³ /an)	Recrutement (m ³ /an)	Production brute (1) (m ³ /an)	Mortalité annuelle (m ³ /an) (2)
S) Futaie de chênes	15 277	3 208 000	105 250	4 950	110 200	1 700
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	4 372	742 100	26 750	3 800	30 550	700
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	15 686	2 651 600	87 950	7 150	95 100	2 750
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	9 328	2 062 100	63 250	3 450	66 700	2 300
Autres peuplements de feuillus	1 120	168 400	3 900	200	4 100	100
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	816	147 800	7 800	400	8 200	«
Futaie de douglas	3 687	387 100	36 800	4 750	41 550	500
Futaie de pins	592	98 000	6 600	400	7 000	100
Futaie d'épicéa	1 379	203 600	17 250	450	17 700	250
Autres futaies de conifères	3 331	655 600	55 700	1 650	57 350	300
Accrués	42	3 900	150	«	150	
TOTAL PROPRIÉTÉ	55 630	10 328 200	411 400	27 200	438 600	8 700
P) Futaie de chênes	2 433	339 900	13 450	700	14 150	100
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	37 525	5 972 800	218 650	17 650	236 300	15 300
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	49 201	9 194 400	297 450	17 400	314 850	10 050
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	15 131	2 649 300	85 550	4 100	89 650	3 000
Autres peuplements de feuillus	14 259	2 754 300	96 800	4 000	100 800	2 850
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	10 206	1 924 500	102 600	2 600	105 200	13 150
Futaie de douglas	13 575	1 845 600	169 700	15 500	185 200	1 500
Futaie de pins	2 014	257 000	15 950	3 650	19 600	550
Futaie d'épicéa	3 344	423 500	36 200	3 000	39 200	850
Autres futaies de conifères	9 216	2 496 800	175 800	4 400	180 200	5 000
Accrués	3 853	305 700	14 400	650	15 050	550
Boisements morcelés	1 344	228 200	8 700	600	9 300	600
Bosquets et boqueteaux épars	5 600	750 100	38 300	5 900	44 200	1 100
TOTAL PROPRIÉTÉ	167 701	29 142 100	1 273 550	80 150	1 353 700	54 600
TOTAL GÉNÉRAL	223 331	39 470 300	1 684 950	107 350	1 792 300	63 300

(1) La production brute est la somme de l'accroissement courant 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 leviers.
Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation.

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

58 - Tableau 13.1

Formations boisées de production

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

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

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m ³ /ha)	Accroissement (m ³ /ha/an)	Recrutement (m ³ /ha/an)	Production brute (1) (m ³ /ha/an)	Mortalité annuelle (m ³ /ha/an) (2)
S) Futaie de chênes	15 277	210,0	6,89	0,32	7,21	0,11
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	4 372	169,7	6,12	0,87	6,99	0,16
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	15 686	169,0	5,61	0,45	6,06	0,18
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	9 328	221,1	6,78	0,37	7,15	0,25
Autres peuplements de feuillus	1 120	150,3	3,48	0,20	3,68	0,11
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	816	181,2	9,57	0,50	10,07	«
Futaie de douglas	3 687	105,0	9,98	1,29	11,27	0,13
Futaie de pins	592	165,6	11,19	0,64	11,83	0,21
Futaie d'épicéa	1 379	147,6	12,49	0,34	12,83	0,18
Autres futaies de conifères	3 331	196,8	16,72	0,50	17,22	0,09
Accrues	42	92,9	3,21	0,50	3,71	
TOTAL PROPRIÉTÉ	55 630	185,7	7,39	0,49	7,88	0,16
P) Futaie de chênes	2 433	139,7	5,53	0,29	5,82	0,04
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	37 525	159,2	5,83	0,47	6,30	0,41
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	49 201	186,9	6,05	0,35	6,40	0,20
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	15 131	175,1	5,65	0,27	5,92	0,20
Autres peuplements de feuillus	14 259	193,2	6,79	0,28	7,07	0,20
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	10 206	188,6	10,05	0,25	10,30	1,29
Futaie de douglas	13 575	136,0	12,50	1,14	13,64	0,11
Futaie de pins	2 014	127,6	7,91	1,80	9,71	0,27
Futaie d'épicéa	3 344	126,6	10,82	0,90	11,72	0,25
Autres futaies de conifères	9 216	270,9	19,08	0,48	19,56	0,54
Accrues	3 853	79,3	3,73	0,17	3,90	0,14
Boisements morcelés	1 344	169,7	6,48	0,46	6,94	0,45
Bosquets et boqueteaux épars	5 600	133,9	6,84	1,06	7,90	0,20
TOTAL PROPRIÉTÉ	167 701	173,8	7,59	0,48	8,07	0,33
TOTAL GÉNÉRAL	223 331	176,7	7,54	0,48	8,02	0,28

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

(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 leviers.

Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation.

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

58 - Tableau 13.2

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement des feuillus et des conifères par type de peuplement

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

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (1 000 m³)			Accroissement (100 m³/an)			Recrutement (100 m³/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
S) Futaie de chênes	15 277	3 030,5	149,3	28,2	989,5	46,5	16,5	30,0	19,0	
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	4 372	440,6	279,9	21,6	114,5	141,5	11,5		37,0	1,0
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	15 686	1 866,7	784,9		537,5	342,5			71,5	
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	9 328	1 607,6	454,5		451,0	181,5			34,5	
Autres peuplements de feuillus	1 120	127,2	41,3		27,5	11,5		2,0	0,5	
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	816	37,8	16,7	93,3	10,0	8,0	60,0	0,5	2,0	1,5
Futaie de douglas	3 687	41,3	48,5	297,2	19,0	29,5	319,5	0,5	7,5	39,5
Futaie de pins	592	1,6	8,3	88,1	1,0	3,5	62,0	1,0		2,5
Futaie d'épicéa	1 379	6,7	21,2	175,7	4,5	11,0	156,5	1,0	2,0	1,5
Autres futaies de conifères	3 331	12,8	47,0	595,8	6,0	22,5	528,5	0,5	9,0	7,0
Accrués	42	1,2	2,6		0,5	1,0			«	
TOTAL PROPRIÉTÉ	55 631	7 174,0	1 854,2	1 299,9	2 161,0	799,0	1 154,5	35,5	183,0	53,0
P) Futaie de chênes	2 433	316,2	23,7		119,5	15,0		0,5	6,5	
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	37 525	3 458,0	2 466,0	48,8	1 101,5	1 040,5	44,0	5,0	170,0	1,5
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	49 201	6 871,9	2 138,7	183,8	1 931,5	957,0	86,0	2,0	168,5	3,5
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	15 131	2 225,1	424,0	0,2	692,0	163,5	«	2,5	38,0	0,5
Autres peuplements de feuillus	14 259	1 906,9	727,6	119,7	514,0	311,0	143,0	3,5	29,0	7,5
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	10 206	942,9	277,3	704,3	287,0	132,5	606,0	2,0	19,0	5,0
Futaie de douglas	13 575	51,3	105,4	1 689,0	28,0	86,0	1 583,0	5,0	48,5	101,0
Futaie de pins	2 014	25,3	13,8	217,9	11,0	9,5	138,5	2,0	6,5	27,5
Futaie d'épicéa	3 344	35,6	24,8	363,1	9,5	16,0	336,0	0,5	9,0	21,0
Autres futaies de conifères	9 216	193,2	160,5	2 143,0	61,0	74,5	1 622,5	2,0	22,5	19,5
Accrués	3 853	128,8	115,9	61,0	43,5	69,0	31,0	3,0	3,0	0,5
Boisements morcelés	1 344	131,8	92,8	3,6	47,0	38,5	1,5		6,0	
Bosquets et boqueteaux épars	5 600	380,8	242,1	127,1	138,5	121,0	123,5	11,0	28,0	20,0
TOTAL PROPRIÉTÉ	167 700	16 667,8	6 812,6	5 661,5	4 984,0	3 034,0	4 715,0	39,0	554,5	207,5
TOTAL GÉNÉRAL	223 331	23 841,8	8 666,8	6 961,4	7 145,0	3 833,0	5 869,5	74,5	737,5	260,5

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

58 - Tableau 13.3

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement à l'hectare des feuillus et des conifères par type de peuplement

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

Type de peuplement	Surface (ha)	Volume (m³/ha)			Accroissement (m³/ha/an) (1)			Recrutement (m³/ha/an) (1)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
S) Futaie de chênes	15 277	198,4	9,8	1,8	6,48	0,30	0,11	0,20	0,13	
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	4 372	100,8	64,0	4,9	2,62	3,23	0,26		0,85	«
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	15 686	119,0	50,0		3,43	2,18			0,45	
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	9 328	172,3	48,7		4,84	1,94			0,37	
Autres peuplements de feuillus	1 120	113,5	36,8		2,43	1,04		0,16	0,04	
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	816	46,4	20,5	114,3	1,25	0,96	7,37	0,05	0,24	0,21
Futaie de douglas	3 687	11,2	13,2	80,6	0,52	0,80	8,66	«	0,20	1,07
Futaie de pins	592	2,7	14,1	148,8	0,16	0,58	10,45	0,20		0,43
Futaie d'épicéa	1 379	4,9	15,4	127,4	0,34	0,80	11,35	0,07	0,15	0,12
Autres futaies de conifères	3 331	3,9	14,1	178,9	0,18	0,67	15,87	«	0,27	0,21
Accrués	42	29,2	63,7		0,89	2,32			0,50	
TOTAL PROPRIÉTÉ	55 631	129,0	33,3	23,4	3,89	1,43	2,07	0,06	0,33	0,10
P) Futaie de chênes	2 433	130,0	9,7		4,91	0,62		«	0,27	
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	37 525	92,2	65,7	1,3	2,94	2,77	0,12	«	0,45	«
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	49 201	139,7	43,5	3,7	3,93	1,95	0,17	«	0,34	«
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	15 131	147,1	28,0	«	4,57	1,08	«	«	0,25	«
Autres peuplements de feuillus	14 259	133,7	51,0	8,4	3,60	2,18	1,00	0,03	0,20	0,05
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	10 206	92,4	27,2	69,0	2,81	1,30	5,94	«	0,18	0,05
Futaie de douglas	13 575	3,8	7,8	124,4	0,21	0,63	11,66	0,04	0,36	0,74
Futaie de pins	2 014	12,6	6,9	108,2	0,55	0,47	6,89	0,11	0,32	1,37
Futaie d'épicéa	3 344	10,7	7,4	108,6	0,29	0,48	10,05	«	0,26	0,63
Autres futaies de conifères	9 216	21,0	17,4	232,5	0,66	0,81	17,61	«	0,25	0,21
Accrués	3 853	33,4	30,1	15,8	1,13	1,79	0,81	0,07	0,08	«
Boisements morcelés	1 344	98,0	69,1	2,7	3,49	2,87	0,12		0,46	
Bosquets et boqueteaux épars	5 600	68,0	43,2	22,7	2,47	2,16	2,21	0,20	0,50	0,36
TOTAL PROPRIÉTÉ	167 700	99,4	40,6	33,8	2,97	1,81	2,81	0,02	0,33	0,12
TOTAL GÉNÉRAL	223 331	106,8	38,8	31,2	3,20	1,72	2,63	0,03	0,33	0,12

N.B. : le symbole ' « ' signifie un volume à l'hectare non nul mais inférieur à 0,05 m³/ha, ou un accroissement annuel à l'hectare, ou un recrutement annuel à l'hectare, non nul mais inférieur à 0,025 m³/ha/an.

58 - 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	2 694 800		0,1	99,9
	Moyens bois	7 371 800	0,7	62,1	37,2
	Gros bois	13 775 300	8,3	80,6	11,1
	TOTAL	23 841 800	5,0	65,8	29,2
Feuillus de taillis	Petits bois	7 426 700		«	100,0
	Moyens bois	1 237 300		33,3	66,7
	Gros bois	2 900			100,0
	TOTAL	8 666 900		4,8	95,2
Conifères	Petits bois	2 704 400		0,1	99,9
	Moyens bois	3 415 800	«	64,6	35,3
	Gros bois	841 300	2,3	91,5	6,2
	TOTAL	6 961 500	0,3	42,8	56,9

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)

58 - Tableau 15 (S)

Formations boisées de production

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

Propriété publique (= relevant du régime forestier)

Conditions d'exploitation Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL (ha)
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Futaie de chênes	6 793	5 396	3 056		15 245
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	851	836	2 393		4 080
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	5 322	5 513	3 976		14 811
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	3 267	3 054	3 007		9 328
Autres peuplements de feuillus	312	363	245		920
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	201				201
Futaie de douglas	357	349	109		816
Futaie de pins	773	1 425	1 241		3 439
Futaie d'épicéa	98	39	454		592
Autres futaies de conifères	695	228			923
Accrués	228		228		456
	1 100	1 098	569		2 767
	282	178	104		564
	42				42
TOTAL	19 610	18 301	15 052	0	52 963
	711	475	1 483	0	2 668

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 %.

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

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	TOTAL (ha)
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Futaie de chênes	480	1 201	752		2 433
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	7 544	10 311	16 964		34 818
	280	1 176	1 251		2 707
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	12 725	15 797	19 741		48 263
	311	317	311		938
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	3 530	5 195	6 406		15 131
Autres peuplements de feuillus	4 000	2 408	4 476		10 884
	878	1 345	1 152		3 375
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	2 415	3 667	2 776		8 858
	548	286	513		1 348
Futaie de douglas	3 565	3 964	4 582		12 111
	578	429	457		1 464
Futaie de pins	597	512	596		1 705
		308			308
Futaie d'épicéa	1 106	599	1 164		2 870
		247	227		474
Autres futaies de conifères	2 046	2 913	3 517		8 476
	317	248	176		741
Accrués	1 145	738	1 228		3 112
	145	172	425		741
Boisements morcelés	321	172	500		992
	115	227	9		352
Bosquets et boqueteaux épars	2 027	2 774	705		5 505
	32		63		94
TOTAL	41 500	50 251	63 407	0	155 158
	3 204	4 754	4 584	0	12 542

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 %.

58 - Tableau 15.1 (S)

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

Conditions d'exploitation Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m	
	Volume total (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)	Volume total (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)	Volume total (m³)	Dont qualités 1 + 2 (m³)
Futaie de chênes	1 322 200	741 800	1 073 300	715 400	812 600	417 400
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	109 400	67 200	158 500	90 100	416 500 57 700	272 200 31 100
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	729 900	460 200	946 600 34 200	567 500 33 200	751 500 189 400	428 300 102 800
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	654 200	440 100	677 900	455 700	730 000	450 100
Autres peuplements de feuillus	41 600 75 400	7 800 58 000	6 500	3 600	44 900	7 900
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	73 500	18 400	57 300	21 200	17 000	12 000
Futaie de douglas	118 000	53 100	144 300	27 800	112 400 12 400	27 000
Futaie de pins	14 200	600	4 800		79 000	5 100
Futaie d'épicéa	80 100 35 200	17 200 7 000	66 800	39 600	21 600	2 100
Autres futaies de conifères	257 000 86 600	156 500 37 400	215 700 12 900	105 900 1 300	57 900 25 500	13 200 6 100
Accrues	3 900	400				
TOTAL	3 403 800 197 100	1 963 200 102 500	3 351 800 47 000	2 026 800 34 500	3 021 900 306 500	1 633 300 142 100

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

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

58 - Tableau 15.1 (P)

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

Conditions d'exploitation Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures					
	Moins de 200 m		200 à 500 m		Plus de 500 m	
	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)
Futaie de chênes	84 800	60 400	112 000	30 700	143 100	98 600
Mélange pauvre de futaie de chênes prépondérants et taillis	1 291 500 58 700	672 600	1 425 400 325 800	636 900 125 100	2 582 100 289 300	927 100 150 700
Mélange normal de futaie de chênes prépondérants et taillis	2 408 300 31 300	1 288 700 30 700	3 215 900 81 900	2 067 100 34 200	3 395 000 62 000	2 008 000 12 000
Mélange enrichi de futaie de chênes prépondérants et taillis	560 800	391 700	1 008 300	647 900	1 080 300	732 300
Autres peuplements de feuillus	933 200 142 900	438 800 60 600	165 900 379 600	59 700 86 900	869 900 262 900	302 000 74 700
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	345 200 138 400	177 600 25 200	520 700 79 400	230 200 57 600	646 100 194 800	260 800 120 500
Futaie de douglas	447 900 199 900	220 900 135 500	504 100 14 700	187 700	609 000 70 000	294 400 19 600
Futaie de pins	59 000	4 300	83 400 62 900	17 100 30 800	51 600	26 000
Futaie d'épicéa	162 100	58 800	73 300 26 200	20 700 1 700	121 700 40 100	22 500 9 200
Autres futaies de conifères	516 900 138 000	232 600 91 800	691 900 57 900	340 100 22 700	1 020 600 71 400	373 100 42 100
Accrues	126 300 17 300	25 500	14 000 8 100	300 900	135 800 4 100	58 400
Boisements morcelés	65 800 18 700	24 800 12 900	40 500 22 400	15 900 800	77 500 3 300	32 500 700
Bosquets et boqueteaux épars	326 000 300	125 500	302 300	102 800	109 100 12 300	23 600 7 200
TOTAL	7 327 900 745 600	3 722 200 356 800	8 157 800 1 058 800	4 357 200 360 800	10 841 700 1 010 200	5 159 300 436 800

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

58 - Tableau 16

Formations boisées de production

Surface des peuplements par densité de couvert des peuplements

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

Peuplements	Densité de couvert des peuplements					TOTAL (ha)
	Non recensables (1) (ha)	10 % à 24 % (2) (ha)	25 % à 49 % (2) (ha)	50 % à 74 % (2) (ha)	75 % et plus (2) (ha)	
S) Peuplements de feuillus (3)	2 360			675	43 607	46 643
Peuplements de conifères (3)	184			284	8 520	8 988
TOTAL	2 545			959	52 127	55 631
P) Peuplements de feuillus (3)	3 636	58	1 768	4 288	124 277	134 027
Peuplements de conifères (3)	3 236	25	69	2 137	28 207	33 674
TOTAL	6 873	83	1 837	6 424	152 483	167 700
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	9 417	83	1 837	7 384	204 610	223 331

(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.

58 - Tableau 17

Formations boisées de production

Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

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

Peuplements	Classe de volume à l'hectare							TOTAL (ha)
	Moins de 20 m ³ (2)		20 à 50 m ³ (ha)	50 à 150 m ³ (ha)	150 à 250 m ³ (ha)	250 à 400 m ³ (ha)	Plus de 400 m ³ (ha)	
	Surface totale (ha)	dont surface des peuplements non recensables (ha)						
S) Peuplements de feuillus (1)	4 086	2 360	408	13 404	15 801	11 001	1 942	46 643
Peuplements de conifères (1)	787	184	1 287	3 602	1 896	868	548	8 988
TOTAL	4 874	2 545	1 694	17 006	17 697	11 869	2 490	55 631
P) Peuplements de feuillus (1)	7 480	3 636	5 870	40 745	52 579	24 764	2 588	134 027
Peuplements de conifères (1)	4 844	3 236	3 669	10 681	6 299	5 063	3 117	33 674
TOTAL	12 324	6 873	9 539	51 426	58 878	29 827	5 706	167 700
TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS	17 198	9 417	11 233	68 433	76 575	41 696	8 196	223 331

(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 671 ha.

8 ANNEXES

8.1 Glossaire

ACCROISSEMENTS

Accroissement courant (formations boisées de production)

Il est calculé sur la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain. Il s'agit de volume tige sur écorce.

L'accroissement des peuplements est 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 (peupliers cultivés)

C'est le 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.

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 (≥ 80 %) : affleurement rocheux sur la point ≥ 80 % ou charge en cailloux dans le sol ≥ 80 %,
 - caillouteux (60 - 70 %) : affleurement rocheux sur la point 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 de la projection verticale du houppier. Le couvert libre est la surface planimétrique couverte par la projection verticale de la partie du houppier qui n'est pas surplombée par le feuillage d'autres arbres en période de feuillaison.

DÉCOUPES

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

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

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

ESSENCE PRINCIPALE

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

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

En outre, dans les mélanges futaie-taillis, ainsi qu'il est dit plus haut, on définit **deux** essences principales, une pour la futaie et une pour le taillis. Et on peut fournir des résultats selon l'une ou l'autre de ces deux essences (voir, par exemple les Tableaux 7 et 7.1.

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 25 m.

On distingue dans les formations boisées :

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

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

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

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

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

HAIE ARBORÉE

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

LANDE

Cette catégorie regroupe les landes, friches et terrains vacants non cultivés ou non entretenus régulièrement pour le pâturage.

La lande peut contenir des arbres forestiers épars (ou en bouquets de surface inférieure à 5 ares) à condition, si ces arbres sont recensables, que le couvert boisé local reste inférieur à 10 % ou, s'ils ne sont pas recensables, que leur densité à l'hectare reste inférieure à 500 tiges (ou à 300 tiges dans le cas d'une plantation à grand écartement).

PEUPLERAIE

Peuplement artificiel composé de peupliers cultivés, plantés à espacements réguliers, où ces peupliers se trouvent à l'état pur ou nettement prépondérant, avec une densité de plantation supérieure à 100 à l'hectare (et une densité de peupliers vivants supérieure à 50 par hectare).

En outre, son assise doit avoir une surface d'au moins 5 ares et une largeur moyenne d'au moins 25 m.

POSITION TOPOGRAPHIQUE

Position topographique locale la plus représentative de la point, appréciée sur le terrain. La dénomination « terrain plat » correspond aux situations à pente inférieure ou égale à 5 % par opposition aux « versants » à pente supérieure à 5 %. Les positions basses comportent les bas de versant, les vallées, les vallons et les dépressions. Les positions hautes rassemblent les hauts de versant et les sommets.

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 (ou passage à la futaie)

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 sur la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain.

SOLS 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 (DUCHAUFOR, 1995).

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, recrutements et productions à la cinquantaine de mètres cubes la plus proche.

8.2 Bibliographie

- ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE DES SOLS, *Référentiel pédologique*, INRA éditions, Paris, 1995, 332 p.
- BAIZE (D.), JABIOL (B.), *Guide pour la description des sols*, INRA éditions, Paris, 1995, 375 p.
- BEAUFILS (Thérèse), NEBOUT (J.-P.), DELAUNAY (A.), *Catalogue des stations forestières de la Sologne bourbonnaise*, CE.TE.F. de l'Allier et C.R.P.F. d'Auvergne, 1989
- C.R.P.F. DE BOURGOGNE, *Catalogue simplifié du Plateau bourguignon sud*, 1986. Un nouveau guide à paraître en 2006 est en préparation.
- CHAMBAUD (F.), OBERTI (D.), *Guide simplifié pour le choix des essences forestières du Morvan, Parc Naturel Régional du Morvan*, 1997
- CHOUFFOT (E.), *Catalogue des stations forestières des Plateaux calcaires bourguignons*, Editions de l'ENGREF, Nancy, 1985
- DELPECH (R.), DUMÉ (G.), *et al.*, *Vocabulaire, typologie des stations forestières*, Institut pour le développement forestier, 1985, 243 p.
- DRAPIER (J.), CLUZEAU (C.), 2001, *La base de données écologiques de l'IFN In : Actes du séminaire IFN 2000 « Collecte et utilisation des données forestières »*, Revue forestière française, vol. LIII, n° 3-4, p. 365-371.
- DUCHAUFOR (P.), *Abrégé de pédologie - sol, végétation, environnement*, 3^e édition, Masson, Paris, 1993, 224 p.
- FOURNIER (P.), *Les quatre flores de France*, Éditions Lechevalier, 1961, 1 103 p.
- GIRAULT (D.), *Catalogue des stations forestières de la Puisaye*, CEMAGREF Nogent, 1988
- GIRAULT (D.), *Catalogue des stations forestières du Plateau nivernais*, CEMAGREF Nogent, 1992
- INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL, *Atlas forestier du Nord-Est de la France*, 1991
- INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL, *2^e inventaire forestier du département de la Nièvre, Tome 1*, 1985, 147 p.
- JABIOL (B.), *et al.*, *L'humus sous toutes ses formes*, Éditions de l'ENGREF, Nancy, 1995, 64 p.
- MELOUX (J.-L.), NEBOUT (J.-P.), *Guide pour le reboisement des terres agricoles*, CE.TE.F de l'Allier et C.R.P.F. d'Auvergne, 1995
- MILARD (L.), *Guide pour l'identification des stations et le choix des essences dans la Puisaye des plateaux*, C.R.P.F. de Champagne-Ardenne, 2005
- NEBOUT (J.-P.), *Guide du sylviculteur en Sologne bourbonnaise*, CE.TE.F. de l'Allier et C.R.P.F. d'Auvergne, 1992
- RAMEAU (J.-C.), MANSION (D.), *et al.*, *Flore forestière française, Tome 1 - Plaines et collines*, Institut pour le développement forestier, 1989, 1 794 p.
- SIMONNOT (J.-L.), *Catalogue des stations forestières du Morvan*, Editions de l'ENGREF, Nancy, 1990



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>