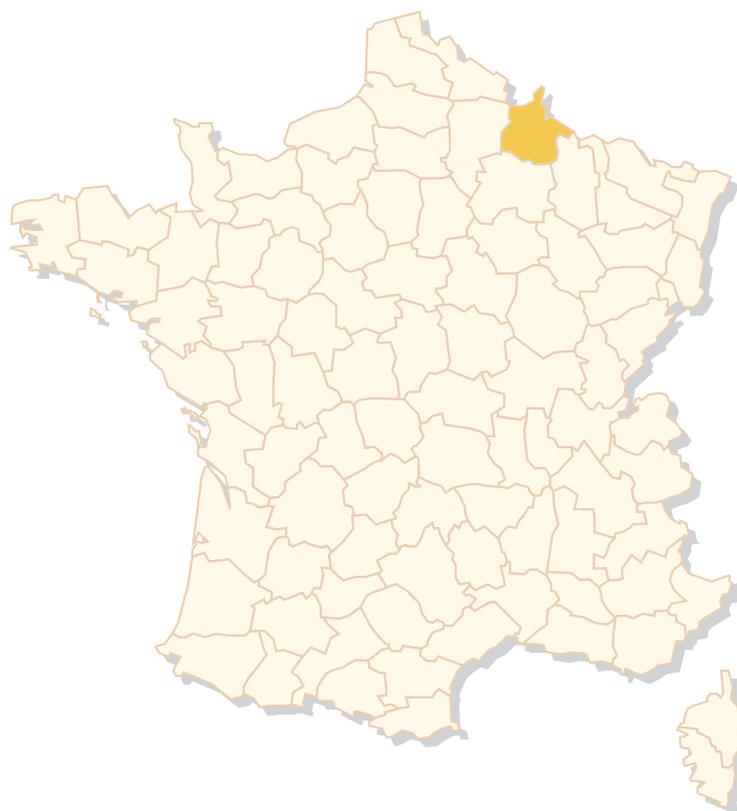


# Inventaire forestier départemental

## Ardennes III<sup>e</sup> inventaire 1998



INVENTAIRE FORESTIER  
NATIONAL



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE,  
DE L'ALIMENTATION, DE LA PÊCHE ET DES AFFAIRES RURALES

# INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

---

## DÉPARTEMENT DES ARDENNES

---

TROISIÈME INVENTAIRE FORESTIER DU DÉPARTEMENT

(1998)

Résultats et commentaires



*INVENTAIRE FORESTIER  
NATIONAL*



## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE 1 : GÉNÉRALITÉS</b>	<b>5</b>
1.1 - Présentation et dates des inventaires	6
1.2 - Principaux résultats	7
<i>Carte des taux de boisement par canton</i>	<i>10</i>
<b>CHAPITRE 2 : LES RÉGIONS FORESTIÈRES</b>	<b>11</b>
2.1 - Carte des régions forestières	12
2.2 - Le cadre géographique	13
2.3 – Les régions forestières des Ardennes	15
2.4 – Les régions départementales	18
2.5 - Exemples de cartogrammes d'espèces	50
<b>CHAPITRE 3 : LES TYPES DE PEUPEMENT</b>	<b>51</b>
3.1 - Généralités sur les types de formation végétale	52
3.2 – Les types de peuplement des Ardennes	53
<b>CHAPITRE 4 : TABLEAUX DE RÉSULTATS STANDARD</b>	<b>63</b>
<b>CHAPITRE 5 : ÉVOLUTIONS ET COMMENTAIRES</b>	<b>115</b>
5.1 - Surfaces, volumes et accroissements	116
5.2 – Les principales essences	132
<b>CHAPITRE 6 : LES PEUPLERAIES</b>	<b>151</b>
<b>CHAPITRE 7 : LES FORMATIONS LIGNEUSES HORS FORÊTS</b>	<b>157</b>
7.1 – Les alignements	158
7.2 – Les haies	158
7.3 – Utilisation du sol de part et d'autre des haies	159
7.4 – Orientation et environnement des haies	159
7.5 – Essences et volumes correspondants	159
7.6 – Arbres et arbustes composant les haies	160
<b>CHAPITRE 8 : ANNEXES</b>	<b>161</b>
8.1 – Méthode d'inventaire utilisée	162
8.2 - Aspects de l'économie forestière	165
8.3 - Précautions à observer	167
8.4 - Précision des résultats	170
8.5 - Bibliographie	171
8.6 - Glossaire	172
8.7- Tableau de correspondance carte/publication	179



# **1 GÉNÉRALITÉS**

## **PRÉSENTATION ET DATES DES INVENTAIRES**

## **PRINCIPAUX RÉSULTATS**

## 1 GÉNÉRALITÉS

### 1.1 PRÉSENTATION ET DATES DES INVENTAIRES

Trois inventaires forestiers du département des Ardennes ont été réalisés aux dates suivantes : 1978, 1987, 1998.

- **Photographies aériennes :**

1 <sup>er</sup> inventaire :	au 1/16 000 (1975 et 1976)	1 470 clichés (en IRNB et panchromatique)
2 <sup>e</sup> inventaire :	au 1/17 000 (juin et juillet 1984)	1 134 clichés ( id )
3 <sup>e</sup> inventaire :	au 1/20 000 (juin à août 1995)	892 clichés (en IRC et panchromatique)

- **Interprétation des photographies :**

1 <sup>er</sup> inventaire :	16 780 points de décembre 1976 à juin 1977
2 <sup>e</sup> inventaire :	16 825 points de mars à octobre 1986
3 <sup>e</sup> inventaire :	16 780 points de février à octobre 1997

- **Mesures et observations :** (le nombre de points-échantillons se rapporte aux seules forêts de production)

1 <sup>er</sup> inventaire :	de février à octobre 1978 (1 573 points-échantillons)
2 <sup>e</sup> inventaire :	de février à septembre 1987 (1 076 points-échantillons)
3 <sup>e</sup> inventaire :	d'avril 1998 à mars 1999 (1 413 points-échantillons)

En outre, un inventaire des peupleraies et un inventaire des ligneux hors forêt ont été réalisés en même temps que l'inventaire général, en 1998 et 1999 (voir les chapitres 6 et 7).

- **Exploitation informatique des résultats :**

1 <sup>er</sup> inventaire :	juillet et août 1979
2 <sup>e</sup> inventaire :	avril 1988
3 <sup>e</sup> inventaire :	juin à août 1999

- **Méthodes d'inventaires :** elles figurent en annexe 8.1

## 1.2 Principaux résultats

### Taux de boisement et évolution de la surface boisée toutes forêts confondues

Avec 28,4 % le taux de boisement a légèrement augmenté par rapport aux deux inventaires précédents (28,2 et 28,1 %) ; il est un peu supérieur à la moyenne nationale (27,0 %) et classe le département à la 40<sup>e</sup> place en France.

C'est, après la Haute-Marne, le département le plus boisé de Champagne-Ardenne (Aube : 22,4 %, Haute-Marne : 39,2 %, Marne 16,6 %).

Il comprend deux régions très boisées (Ardenne primaire : 69,1 % ; Argonne : 42,8 %), deux régions très peu boisées (Champagne crayeuse : 4,8 % ; Champagne humide : 10,7 %) et quatre régions moyennement boisées (Thiérache : 19,8 % ; Dépressions ardennaises : 21,3 % ; Première crête : 28,3 % ; Seconde crête : 27,2 %).

**L'évolution de la surface boisée depuis 1978 n'est pas significative** : l'augmentation constatée reste en deçà de la précision des résultats (au seuil statistique de 67 %) :

surface 1978 comprise entre **146 194** ha et **149 466** ha  
surface 1987 comprise entre **145 742** ha et **148 984** ha  
surface 1998 comprise entre **148 536** ha et **150 330** ha

Le département est au 71<sup>e</sup> rang pour la superficie totale et au 45<sup>e</sup> rang pour la surface boisée, Paris, les départements de la petite couronne, les Yvelines, l'Essonne et le Val-d'Oise étant considérés comme un seul et même département dans les statistiques de l'Inventaire forestier national.

#### Superficie boisée de production (ha)

PROPRIÉTÉS	<u>1<sup>er</sup> inventaire</u>	<u>2<sup>e</sup> inventaire</u>	<u>3<sup>e</sup> inventaire</u>	<u>Évolution en %</u>	<u>Évolution en %</u>
	<b>1978</b>	<b>1987</b>	<b>1998</b>	<b>1987-1998</b>	<b>1978-1998</b>
Domanial	29 765	30 056	29 813	N.S *	N.S *
Communal	38 982	39 363	39 725	N.S *	N.S *
Privé	76 280	76 498	76 192	N.S*	N.S*
Total	145 027	145 917	145 730	N.S*	NS *

\* NS : non significatif au seuil statistique de 67 % (voir les annexes 8-3 et 8-4).

Lors des 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> inventaires, la superficie des forêts relevant du régime forestier était celle dite « officielle », donnée par l'ONF (Office national des forêts). Depuis le 3<sup>e</sup> inventaire, les chiffres publiés par l'IFN résultent de planimétrie numérique : les évolutions apparentes de la superficie de ces forêts ne peuvent donc être analysées.

**La surface des forêts de production n'a pas varié de manière significative depuis 1978.**

### Volumes (en m<sup>3</sup> de bois fort tige sur écorce)

PROPRIÉTÉS	1 <sup>er</sup> inventaire	2 <sup>e</sup> inventaire	3 <sup>e</sup> inventaire	Évolution en %	Évolution en %
	1978	1987	1998	1987-1998	1978-1998
Domanial	4 106 300	5 126 700	5 766 500	+ 12	+ 40
Communal	3 602 700	4 832 400	6 022 800	+ 25	+ 67
Privé	10 373 400	12 816 700	15 134 900	+ 18	+ 46
Total	18 082 400	22 775 800	26 924 300	+ 18	+ 49

### Accroissements (en m<sup>3</sup>/an)

PROPRIÉTÉS	1 <sup>er</sup> inventaire	2 <sup>e</sup> inventaire	3 <sup>e</sup> inventaire	Évolution en %	Évolution en %
	1978 <sup>(1)</sup>	1987 <sup>(2)</sup>	1998 <sup>(3)</sup>	1987-1998	1978-1998
Domanial	115 500	224 950	262 850	+ 17	+ 127
Communal	116 900	211 600	255 900	+ 21	+ 119
Privé	300 000	596 400	667 050	+ 12	+ 122
Total	532 400	1 032 950	1 185 800	+ 15	+ 122

(1) mesurés sur la période 1973 - 1977

(2) mesurés sur la période 1982 - 1986

(3) mesurés sur la période 1993 - 1997

Les variations des accroissements sont expliqués dans le chapitre 5 "Évolutions et commentaires" dans le paragraphe 5-1-9 consacré à l'évolution des accroissements courants.

### Répartition des principales essences

Les essences principales (regroupées ou individualisées) se répartissent ainsi par région forestière

Région forestière	Surface boisée de production *	Chênes %	Hêtre %	Frêne %	Autres feuillus %	Épicéa commun %	Autres conifères %
Ardenne primaire	66 249	51,3	4,8	0,8	12,9	26,2	4,0
Dépressions ardennaises	15 750	38,9	6,1	19,4	26,0	8,0	1,6
Thiérache	2 574	44,6	-	22,9	26,2	3,4	2,8
Champagne crayeuse	4 940	10,4	1,0	19,1	44,8	1,2	23,5
Champagne humide	6 148	70,3	-	13,8	8,3	4,9	2,8
Argonne	15 217	58,3	4,6	6,5	11,9	13,2	5,5
Première crête	19 468	22,0	25,3	22,0	18,8	4,9	7,0
Seconde crête	15 122	40,7	22,6	13,2	16,2	4,2	3,2
Ensemble du département	145 467	45,0	9,1	9,1	16,2	15,6	4,8

\*Coupes rases de moins de cinq ans sans régénération **exclus**.

Les chênes, majoritaires en Champagne humide, Argonne et Ardenne primaire, sont également très bien représentés dans la Seconde crête, la Thiérache et les Dépressions ardennaises. Encore bien présents dans la Première crête, ils ne se font plus discrets qu'en Champagne crayeuse.

Le hêtre n'est vraiment bien présent que dans les Première et Seconde crêtes et quasiment absent de trois régions : Thiérache, Champagne crayeuse et Champagne humide.

Les autres feuillus (le frêne représentant 36 % de cet ensemble) sont majoritaires en Champagne crayeuse, très bien représentés en Thiérache (dont 47 % de frêne), dans les Dépressions ardennaises (frêne : 43 %) et dans la Première crête (frêne : 54 %) ; ils représentent un poids non négligeable dans les autres régions (Seconde crête, Ardenne primaire et Argonne), sauf dans en Champagne humide, où ils sont plus discrets.

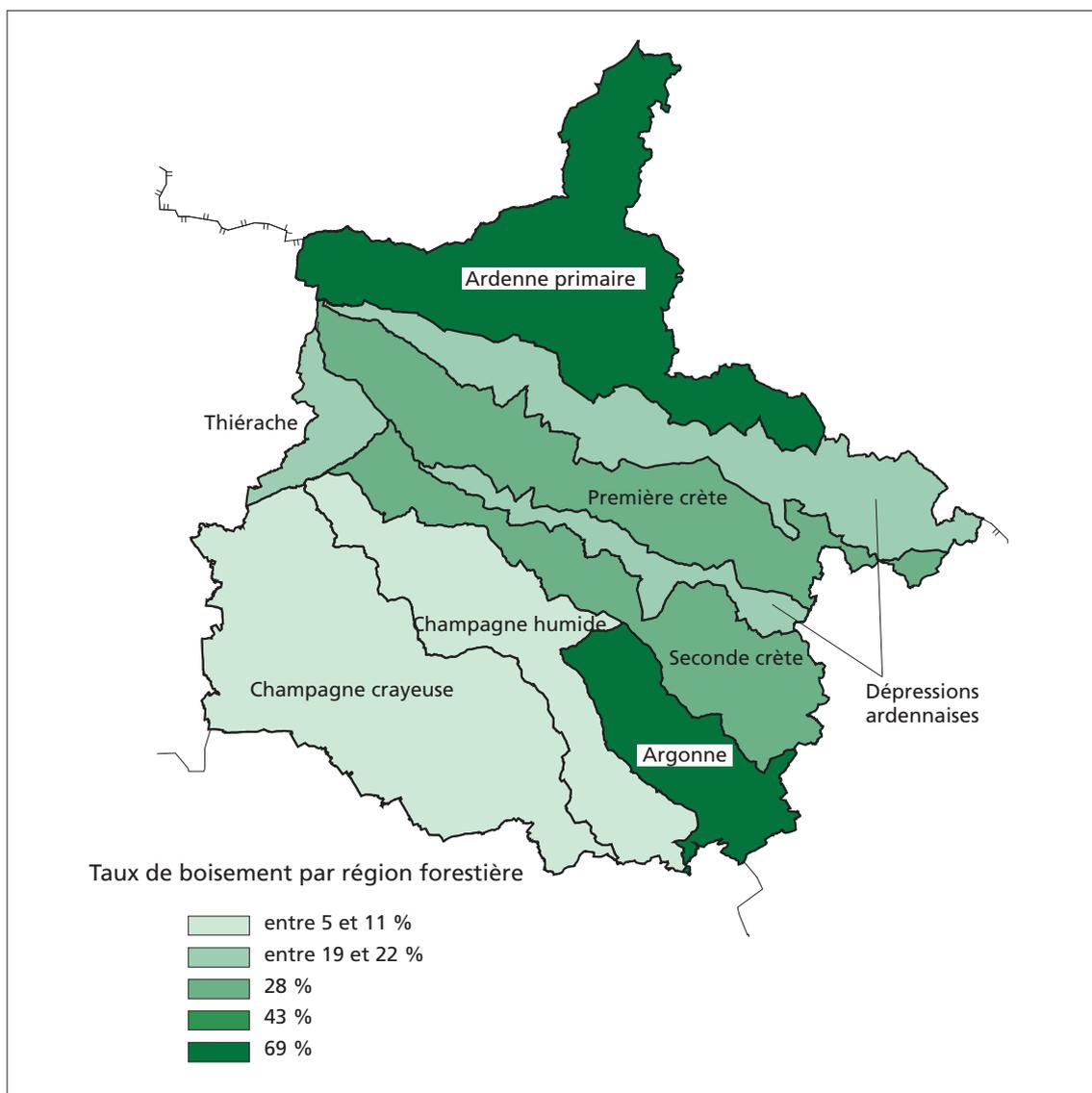
Les conifères (épicéa très majoritaire : 77 %) sont surtout présents en Ardenne primaire (de l'épicéa à 87 %), en Champagne crayeuse (pins noir et sylvestre) et en Argonne (71 % d'épicéa, 19 % de douglas).

## POUR EN SAVOIR PLUS

La **carte forestière** du département, à l'échelle du 1 / 200 000 est publiée par ailleurs. Elle comporte les types de **formation végétale** en couleurs, sur fond cartographique IGN atténué, ainsi que les limites des régions forestières.

Des extraits (ou la totalité) des **cartes des régions forestières, des classes de propriété et des types de formation végétale**, et cela à toute échelle jusqu'au 1 / 25 000, peuvent être commandés auprès des services de l'**IFN** (voir 4<sup>e</sup> page de couverture). Ils se présentent sur papier ou sur **support informatique** et sont susceptibles d'utilisations multiples.

Enfin la **base de données écologique** et la **base de données dendrométrique**, éventuellement couplées à la **base cartographique**, permettent les études les plus diverses dans le temps et dans l'espace comme par exemple pour établir la carte ci-après.



## **2 LES RÉGIONS FORESTIÈRES DES ARDENNES**

### **CARTE DES RÉGIONS FORESTIÈRES**

#### **LE CADRE GÉOGRAPHIQUE**

#### **LES RÉGIONS FORESTIÈRES DES ARDENNES**

#### **LES RÉGIONS DÉPARTEMENTALES**

#### **EXEMPLES DE CARTOGRAMMES D'ESPÈCES**

## 2.1 CARTE DES RÉGIONS FORESTIÈRES



ÉCHELLE : 1 / 650 000

### Régions forestières départementales

- 0 - Ardenne primaire
- 1 - Dépressions ardennaises
- 2 - Thiérache
- 3 - Champagne crayeuse
- 4 - Champagne humide
- 5 - Argonne
- 6 - Première crête
- 7 - Seconde crête

### Régions forestières nationales de rattachement

- 08.0 - Ardenne primaire
- 08.1 - Dépressions ardennaises
- 02.7 - Hainaut et Thiérache
- 51.4 - Champagne crayeuse
- 10.5 - Champagne humide
- 55.5 - Argonne
- 08.6 - Première crête ardennaise
- 08.7 - Seconde crête ardennaise

## 2.2 LE CADRE GÉOGRAPHIQUE

### Généralités

Le département des Ardennes est le plus petit département de la région Champagne-Ardenne et représente 20,4 % de sa superficie et 21,6 % de sa population. Sa surface le classe à la 70<sup>ème</sup> place en France. Il mesure plus de 100 kilomètres du nord au sud, près de 100 kilomètres d'est en ouest.

Il est limité au nord par la Belgique, à l'est par la Meuse, au sud par la Marne et à l'ouest par l'Aisne. Il appartient au Bassin Parisien.

Le point le plus élevé atteint 502 mètres, à la Croix-Scaille, à la frontière belge (Ardenne primaire) et le point le plus bas est à 60 mètres, à Brienne-sur-Aisne (Champagne crayeuse).

Deux cours d'eau principaux traversent le département : la Meuse et l'Aisne.

La Meuse vient du département auquel elle a donné son nom. Elle est grossie, en rive droite, de la Chiers (qui draine la partie est de la dépression Renwez-Charleville-Carignan) et de la Semois (qui vient de l'Ardenne belge) et, en rive gauche, du Bar, de la Vence, de la Sormonne (qui draine la partie ouest de la dépression citée ci-dessus) et de la Faux. Elle quitte le département à Givet pour la Belgique.

L'Aisne, qui prend sa source en Meuse, reçoit l'Aire et la Vaux en rive droite, et la Retourne en rive gauche.

L'activité humaine se concentre dans les vallées de la Meuse (Sedan, Charleville-Mézières, Nouzonville, Revin, Fumay et Givet) et de l'Aisne (Vouziers et Rethel).

Le département des Ardennes, avec une densité actuelle de 55,3 habitants au km<sup>2</sup> est le 31<sup>ème</sup> département français le moins densément peuplé. Il a progressé de 1921 à 1983 de 9 %, alors que la France a progressé de 44 %. Entre 1983 et 1999 la population y a baissé de 4 % alors qu'elle a progressé de 8 % en France.

Caractéristiques	Ardennes	Aube	Marne	Haute-Marne	Champagne-Ardenne	France
Superficie (1 000 ha)	524	603	819	626	2 572	54 912
Population 1999 (en milliers)	290	292	565	195	1 341	60 650
Année du maximum	1881	1999	1999	1881	1990	1999
Maximum	334	292	565	255	1 348	60 650
Année du minimum	1921	1921	1921	1946	1921	1872
Minimum	278	228	367	182	1 071	37 653

### Climat

Le climat est de type océanique avec une tendance continentale. Sur le plateau de l'Ardenne primaire, des tendances sub-montagnardes apparaissent.

La température moyenne annuelle est comprise entre 8° et 10°C et l'amplitude thermique annuelle, voisine de 16°C.

La pluviosité annuelle varie de 700 à 1 200 mm en 155 à 180 jours de pluie par an. Le maximum des précipitations se situe en Ardenne primaire et le minimum en Champagne crayeuse. Les précipitations sont bien réparties, avec un minimum en avril et un maximum en fin d'automne.

Il y a de l'ordre de 85 jours de brouillard par an ; ils sont plus fréquents en octobre et novembre.

Les jours d'orage, plus fréquents en mai (4 jours en moyenne) sont au nombre de 20 à 25 jours par an.

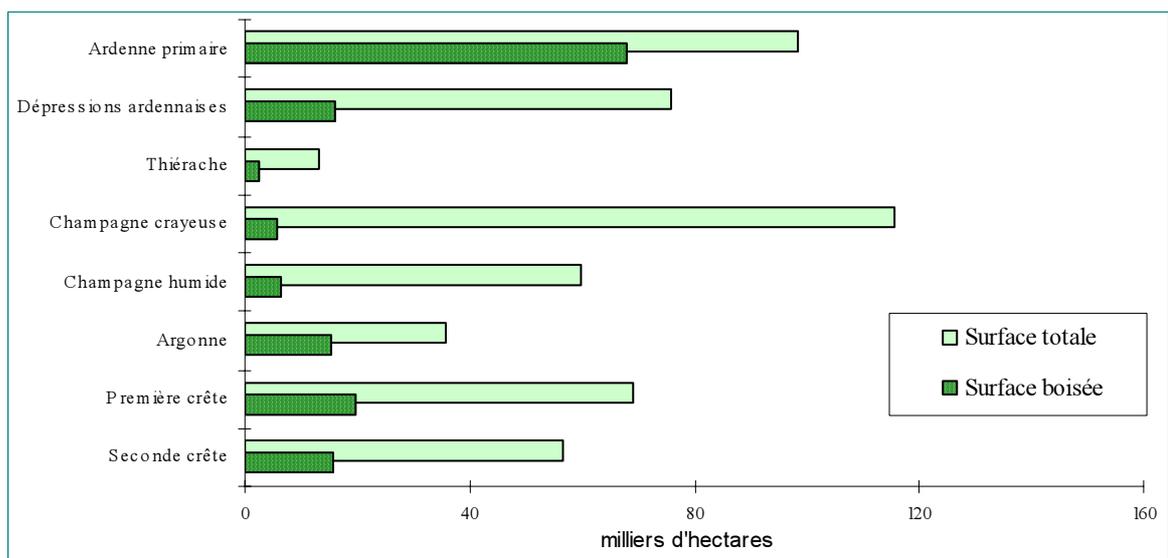
Le nombre de jours de gelée est assez élevé (60 à 110 par an) et quelques hivers peuvent avoir de fortes gelées : - 25°C.

Le nombre de jours de neige varie de 15 à 35 selon les années.

### 2.3 LES RÉGIONS FORESTIÈRES DES ARDENNES

<i>page 16</i> .....	<b>Présentation générale</b>
<i>page 18</i> .....	<b>Ardenne primaire</b>
<i>page 22</i> .....	<b>Dépressions ardennaises</b>
<i>page 26</i> .....	<b>Thiérache</b>
<i>page 30</i> .....	<b>Champagne crayeuse</b>
<i>page 34</i> .....	<b>Champagne humide</b>
<i>page 38</i> .....	<b>Argonne</b>
<i>page 42</i> .....	<b>Première crête</b>
<i>page 46</i> .....	<b>Seconde crête</b>

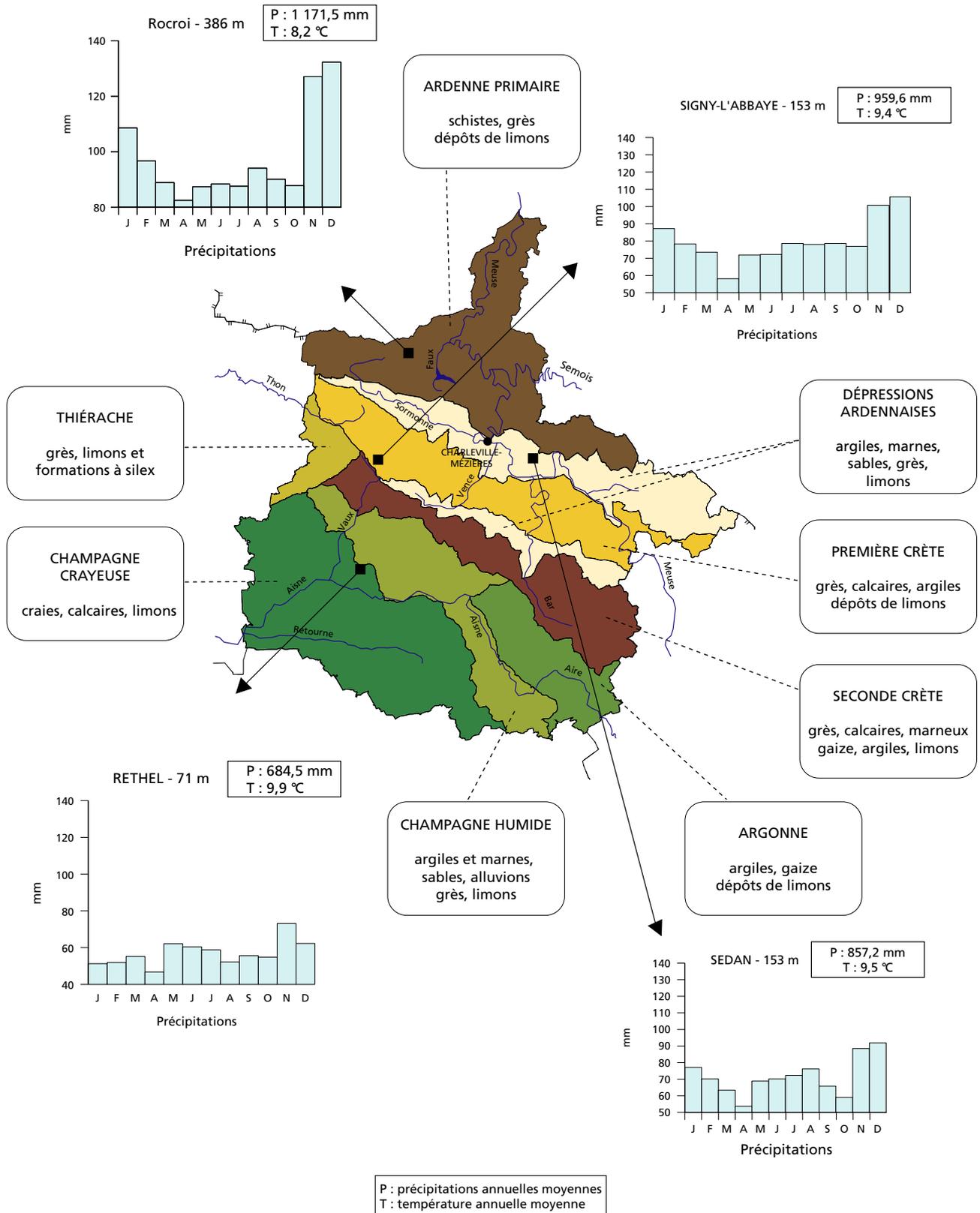
#### Importance relative des surfaces boisées dans les régions forestières



N.B. Les surfaces correspondantes sont indiquées dans le Tableau 3 du chapitre 4 (tableaux standard).

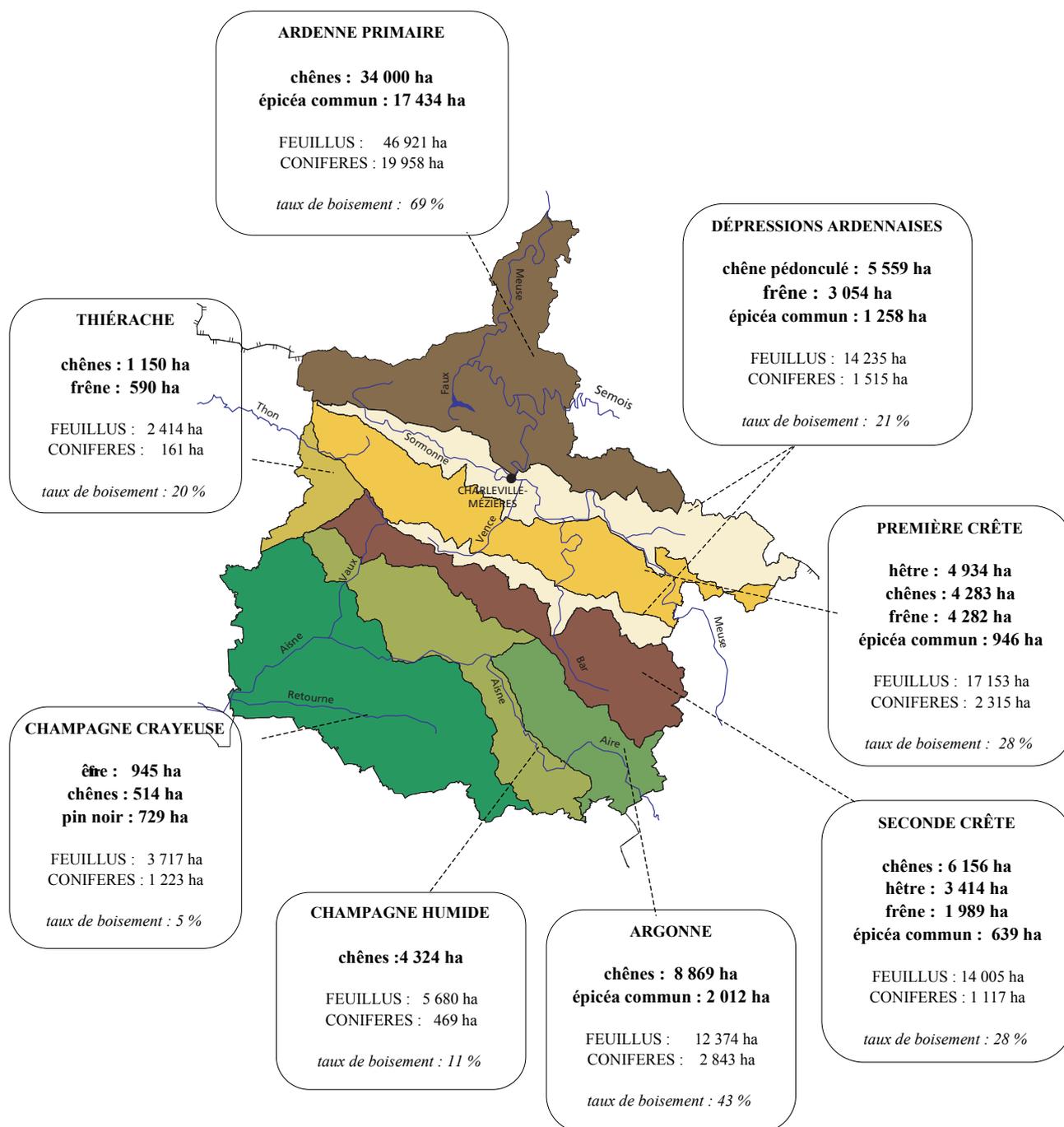
## LES RÉGIONS FORESTIÈRES DES ARDENNES

### Caractéristiques géologiques et climatiques



## LES RÉGIONS FORESTIÈRES DES ARDENNES

## Surfaces des essences principales \*



N.B. : les surfaces concernant les essences principales sont celles des seules formations boisées de production déduction faite de la surface des coupes rases de moins de cinq ans sans régénération (voir tableau 3 p. 49).

\* Les "chênes" sont ici les chênes pédonculé et rouvre. Voir les détails des surfaces par région forestière dans les Tableaux 7.

## 2.4 LES RÉGIONS DÉPARTEMENTALES

### ARDENNE PRIMAIRE

#### *Situation générale*

Plateau découpé par de profondes vallées, d'altitude moyenne voisine de 320 mètres, s'abaissant à l'ouest à moins de 200 mètres et atteignant 500 mètres à la frontière belge (La Croix Scaille).

Schistes et grès de l'ère primaire (Cambrien, Dévonien), le plus souvent recouverts de limons acides du Quaternaire.

Climat de type atlantique soumis à des influences continentales vers l'est, à tendance submontagnarde sur les hauteurs. Température moyenne annuelle comprise entre 8 °C et 9 °C (variant avec l'altitude). Sur les hauteurs, le nombre moyen de jours de gel dépasse 90 jours par an. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 700 mm à l'ouest et 1 200 mm à l'est (altitude plus élevée). Neige et brouillards fréquents sur les hauteurs (25 jours de neige par an).



#### *Étendue de la région forestière nationale*

080 ARDENNE PRIMAIRE	Surface (ha)			Taux de boisement
	totale	boisée	formations boisées de production	
Code Département : Date : *				
02.8 AISNE	11 821	6 422	6 311	54,3 %
08.0 ARDENNES	98 258	67 913	66 342	69,1 %
59.7 NORD	75 000	14 573	14 418	19,4 %
Ensemble de la région	185 079	88 908	87 071	48,0 %

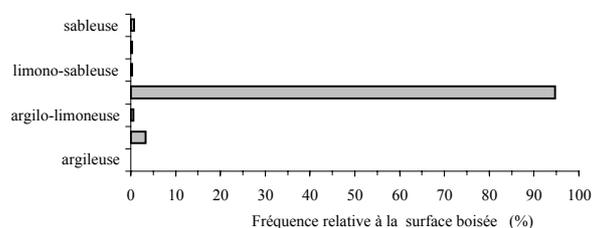
\* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

#### *Principales caractéristiques écologiques*

Le substratum géologique est constitué en majorité de formations siliceuses meubles (76 %), et de roches métamorphiques (22 %).

La texture des sols est principalement limoneuse (95 %).

#### TEXTURE DES SOLS\*

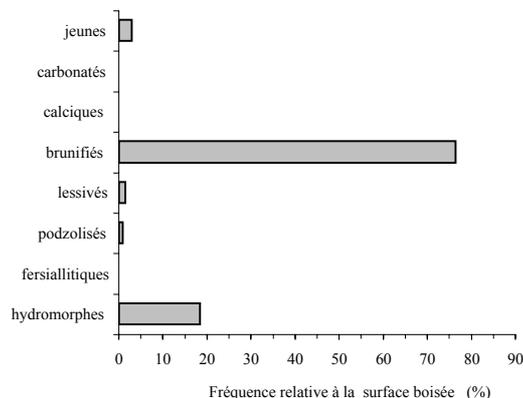
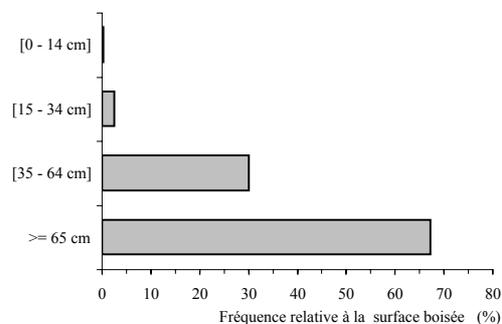
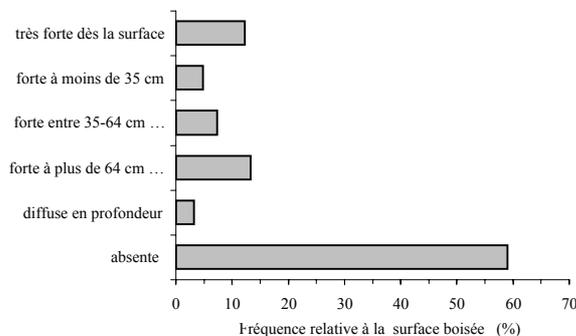
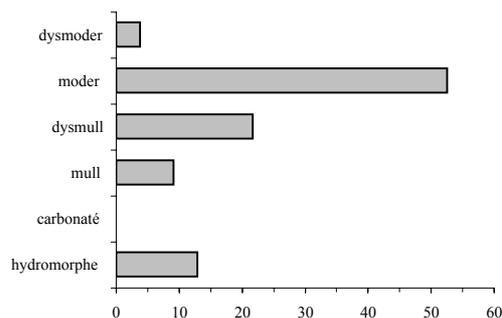


**Les sols les plus fréquents sont :**

- **les sols brunifiés (76 %)**, de type brun acide (45 %), brun faiblement hydromorphe (17 %), brun (13 %);
- **les sols hydromorphes (18 %)**, de type pseudogley (10 %), stagnogley (8 %).

Les sols sont profonds (67 % ont plus de 64 cm de profondeur et 30 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

41 % des sols présentent des traces d'hydromorphie et 17 % des sols sont très hydromorphes à faible profondeur (12 % en surface et 5 % à moins de 35 cm de profondeur).

**TYPES DE SOL\*****PROFONDEUR DES SOLS\*****HYDROMORPHIE DES SOLS\*****TYPES D'HUMUS\*****Les humus sont répartis de la façon suivante****57 % des humus sont de type moder**

- type moder-hémimoder 53 %
- type dysmoder-mor 4 %

**31 % des humus sont de type mull**

- type dysmull-oligomull 22 %
- type eumull-mésomull 9 %

**13 % des humus sont hydromorphes**

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

\* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

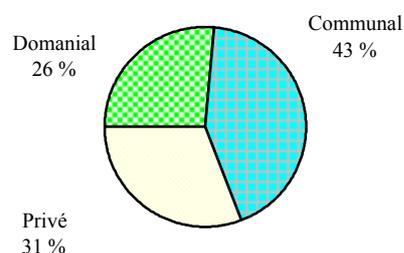
### ***Paysage et végétation forestière***

La région a un taux de boisement de 69,1 %.

Paysage de plateaux entrecoupés de vallées souvent profondes et encaissées aux versants dissymétriques. Les méandres de la Meuse et de la Semois offrent à chaque détour des vues spectaculaires.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue et de taillis ou des futaies d'épicéa commun.

#### **Type de propriété forestière**



Les forêts soumises au régime forestier représentent 69 % de la surface boisée.

#### **Répartition par essence principale et par structure forestière des surfaces des formations boisées de production**

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière		
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
<b>Chêne pédonculé</b>	<b>16 %</b>	<b>10 842 ha</b>	<b>2 %</b>	<b>14 %</b>	«
<b>Chêne rouvre</b>	<b>35 %</b>	<b>23 157 ha</b>	<b>9 %</b>	<b>23 %</b>	<b>3 %</b>
Hêtre	5 %	3 172 ha	3 %	2 %	-
Bouleau	9 %	6 206 ha	2 %	1 %	6 %
Autres feuillus	5 %	2 912 ha	1 %	2 %	2 %
<b>Épicéa commun</b>	<b>26 %</b>	<b>17 343 ha</b>	<b>23 %</b>	<b>3 %</b>	-
Douglas	2 %	1 175 ha	2 %	-	-
Autres conifères	2 %	1 442 ha	2 %	*	-
Total feuillus	70 %	46 289 ha	17 %	42 %	11 %
Total conifères	30 %	19 960 ha	27 %	3 %	-
<b>TOTAL RÉGION</b>	<b>100 %</b>	<b>66 249 ha</b>	<b>44 %</b>	<b>45 %</b>	<b>11 %</b>

« : pourcentage < 0,5 %



## LISTE DES ESPÈCES LIGNEUSES LES PLUS FRÉQUENTES

Nombre de relevés dans la région ARDENNE PRIMAIRE : 499		Nombre de relevés où l'espèce est présente
<i>Nom latin</i>	Nom français	
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	394
<i>Rubus sp. (fruticosus)</i>	Ronce sp (des bois)	349
<i>Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.</i>	Chêne sessile	276
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	237
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Myrtille	235
<i>Picea abies (L.) Karsten</i>	Épicéa commun	210
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	178
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	163
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	156
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	148
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	137
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	100
<i>Cytisus scoparius (L.) Link</i>	Genêt à balais	82
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	81
<i>Calluna vulgaris (L.) Hull</i>	Callune	77
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	60
<i>Rubus idaeus</i> L.	Framboisier	57
<i>Populus tremula</i> L.	Tremble	52
<i>Frangula alnus</i> Miller	Bourdaïne	45
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertner</i>	Aulne glutineux	31
<i>Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco</i>	Douglas	24
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	23
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier	21
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	19
<i>Crataegus laevigata (Poiret) DC.</i>	Aubépine épineuse	17
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	16
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	14
<i>Sambucus racemosa</i> L.	Sureau à grappes	9
<i>Salix sp.</i>	Saule	9
<i>Larix decidua</i> Miller	Mélèze d'Europe	8
<i>Malus sylvestris</i> Miller	Pommier sauvage	8
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	8
<i>Picea sitchensis (Bong.) Carriere</i>	Épicéa de Sitka	7
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	6
<i>Rosa arvensis</i> Hudson	Rosier des champs	6
<i>Abies alba</i> Miller	Sapin pectiné	5

N.B. : Les espèces trouvées dans moins de 5 relevés ne sont pas mentionnées dans cette liste  
 Réf. *Flore Forestière Française* - Tomes I et II (Rameau J.C., Mansion D., Dumé G., IDF 1989)

## DÉPRESSIONS ARDENNAISES

### Situation générale

Dépressions parallèles d'altitude voisine de 200 mètres, séparant les crêtes ardennaises et l'Ardenne primaire.

Assise géologique de l'ère secondaire (Jurassique) : marnes et argiles (Lias et Callovien), grès et sables (Sinémurien et Pliensbachien), fréquemment recouverts de limons quaternaires.

Climat océanique à tendances continentales. Température moyenne annuelle comprise entre 9,5 °C et 10 °C. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 720 et 880 mm, bien réparties tout au long de l'année.



### Étendue de la région forestière nationale

081 DÉPRESSIONS ARDENNAISES	Surface (ha)			Taux de boisement
	totale	boisée	formations boisées de production	
Code Département :                      Date : *				
08.1 ARDENNES	75 980	16 203	15 920	21,3 %
Ensemble de la région	75 980	16 203	15 920	21,3 %

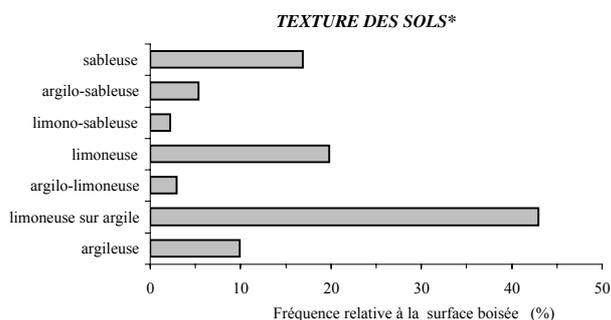
\* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Nota : région départementale et région nationale sont confondues.

### Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué de formations siliceuses meubles (47 %), de roches argileuses (37 %), de formations calcaires meubles (9 %) et de roches marneuses (4 %).

La texture des sols est variée : limoneuse sur argile (43 %), limoneuse (20 %), sableuse (17 %), argileuse (10 %), argilo-sableuse (5 %).

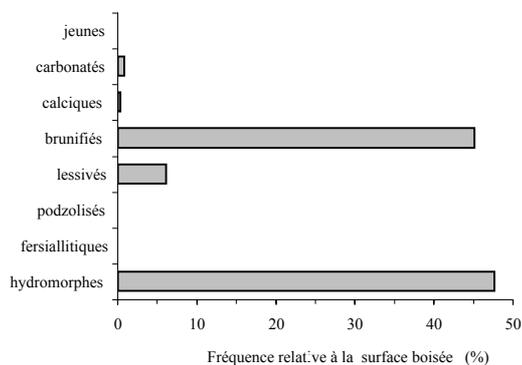
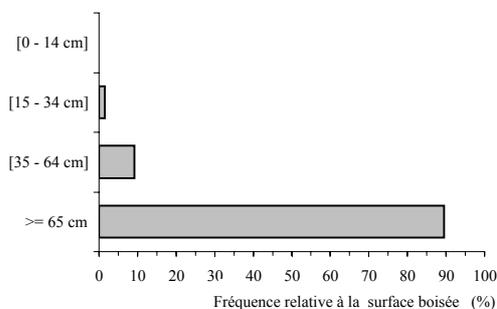
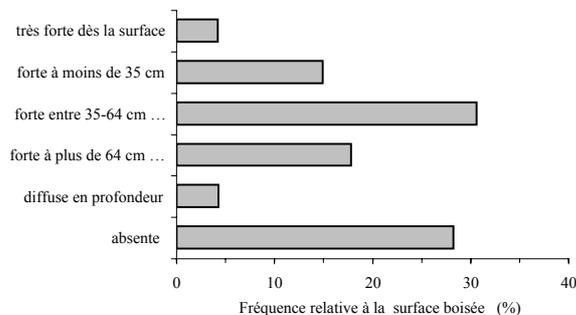
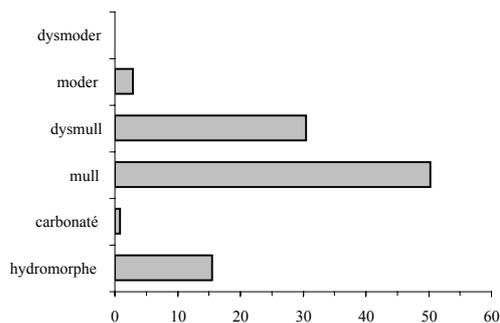


**Les sols les plus fréquents sont :**

- les sols **hydromorphes (48 %)**, principalement de type pseudogley (47 %);
- les sols **brunifiés (45 %)**, de type brun (23 %) et brun faiblement hydromorphe (18 %).

Les sols sont profonds (89 % ont plus de 64 cm de profondeur et 9 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

72 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

**TYPES DE SOL\*****PROFONDEUR DES SOLS\*****HYDROMORPHIE DES SOLS\*****TYPES D'HUMUS\*****Les humus sont répartis de la façon suivante****81 % des humus sont de type mull**

- type eumull-mésomull 50 %
- type dysmull-oligomull 31 %

**3 % des humus sont de type moder**  
(de type moder-hémimoder)**16 % des humus sont hydromorphes**

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

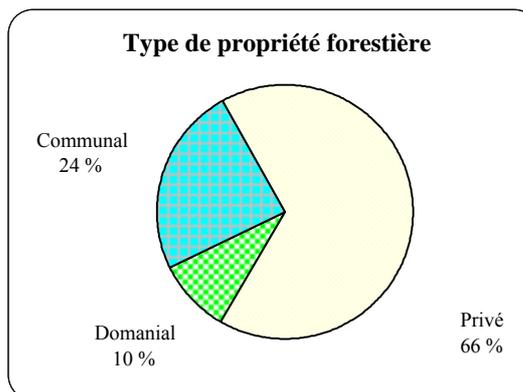
\* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

### Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 21,3 %.

Paysage varié où les activités agricoles occupent la plus grande partie du territoire. Plusieurs cours d'eau (Sormonne, Chiers, Vence) parcourent la dépression pré-ardennaise (partie nord de la région forestière) avant de se jeter dans la Meuse.

Les types de peuplement cartographiés sont le plus souvent des mélanges de futaie de feuillus divers et de taillis ou des futaies de feuillus mélangés.



Les forêts soumises au régime forestier, communales pour la plupart, représentent 34 % de la surface boisée.

### Répartition par essence principale et par structure forestière des surfaces des formations boisées de production

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière		
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
<b>Chêne pédonculé</b>	<b>35 %</b>	<b>5 559 ha</b>	<b>11 %</b>	<b>24 %</b>	-
Chêne rouvre	4 %	568 ha	1 %	3 %	-
Hêtre	6 %	965 ha	4 %	2 %	-
Bouleau	7 %	1 124 ha	2 %	3 %	2 %
<b>Frêne</b>	<b>19 %</b>	<b>3 054 ha</b>	<b>14 %</b>	<b>5 %</b>	«
<b>Autres feuillus</b>	<b>19 %</b>	<b>2 964 ha</b>	<b>10 %</b>	<b>5 %</b>	<b>4 %</b>
<i>Épicéa commun</i>	8 %	1 258 ha	8 %	-	-
<i>Autres conifères</i>	2 %	257 ha	1 %	1 %	-
Total feuillus	90 %	14 235 ha	42 %	42 %	6 %
Total conifères	10 %	1 515 ha	9 %	1 %	-
<b>TOTAL RÉGION</b>	<b>100 %</b>	<b>15 750 ha</b>	<b>51 %</b>	<b>43 %</b>	<b>6 %</b>

« : pourcentage < 0,5 %

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surfaces)  
12.1 (volumes et productions)

## LISTE DES ESPÈCES LIGNEUSES LES PLUS FRÉQUENTES

Nombre de relevés dans la région DÉPRESSIONS ARDENNAISES : 172

<i>Nom latin</i>	<i>Nom français</i>	Nombre de relevés où l'espèce est présente
<i>Rubus sp (fruticosus)</i>	Ronce sp (des bois)	144
<i>Carpinus betulus L.</i>	Charme	132
<i>Hedera helix L.</i>	Lierre	123
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier	114
<i>Betula pendula Roth</i>	Bouleau verruqueux	98
<i>Quercus robur L.</i>	Chêne pédonculé	98
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	Érable sycomore	94
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Frêne commun	86
<i>Fagus sylvatica L.</i>	Hêtre	67
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault	67
<i>Prunus avium L.</i>	Merisier	58
<i>Populus tremula L.</i>	Tremble	57
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine monogyne	50
<i>Rubus idaeus L.</i>	Framboisier	49
<i>Lonicera periclymenum L.</i>	Chèvrefeuille des bois	38
<i>Crataegus laevigata (Poiret) DC.</i>	Aubépine épineuse	35
<i>Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.</i>	Chêne sessile	35
<i>Picea abies (L.) Karsten</i>	Épicéa commun	34
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertner</i>	Aulne glutineux	32
<i>Rosa arvensis Hudson</i>	Rosier des champs	29
<i>Cytisus scoparius (L.) Link</i>	Genêt à balais	19
<i>Sorbus aucuparia L.</i>	Sorbier des oiseleurs	17
<i>Acer campestre L.</i>	Érable champêtre	16
<i>Sambucus racemosa L.</i>	Sureau à grappes	16
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	15
<i>Viburnum opulus L.</i>	Viorne obier	14
<i>Clematis vitalba L.</i>	Clématite vigne blanche	13
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier	13
<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Troène	10
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin	9
<i>Ilex aquifolium L.</i>	Houx	9
<i>Ulmus minor Miller</i>	Orme champêtre	9
<i>Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco</i>	Douglas	8
<i>Robinia pseudacacia L.</i>	Robinier faux acacia	7
<i>Rosa canina L.</i>	Rosier des chiens	7
<i>Acer platanoides L.</i>	Érable plane	6
<i>Solanum dulcamara L.</i>	Douce amère	6
<i>Tilia cordata Miller</i>	Tilleul à petites feuilles	6
<i>Lonicera xylosteum L.</i>	Camérisier à balais	5
<i>Ribes rubrum L.</i>	Groseillier rouge	5
<i>Ribes uva-crispa L.</i>	Groseillier à maquereau	5
<i>Rubus caesius L.</i>	Ronce bleuâtre	5

N.B. : Les espèces trouvées dans moins de 5 relevés ne sont pas mentionnées dans cette liste  
 Réf. *Flore Forestière Française* - Tomes I et II (Rameau J.C., Mansion D., Dumé G., IDF 1989)

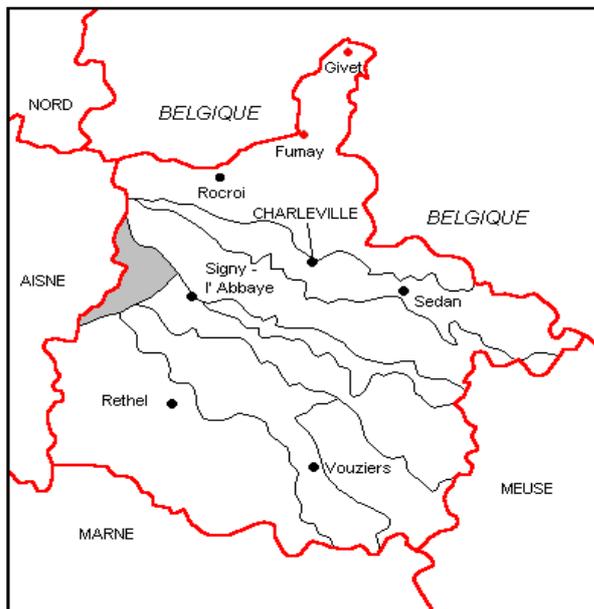
## THIÉRACHE

### Situation générale

Plateau découpé en collines par de nombreuses vallées, d'altitude comprise entre 150 et 300 mètres et diminuant vers l'ouest.

Assise du Crétacé supérieur : craies marneuses et marnes du Turonien, recouvertes par des limons et des formations à silex. Localement, présence d'altérites tertiaires.

Climat océanique avec des influences continentales. Température moyenne annuelle voisine de 9,5. Précipitations annuelles moyennes comprises entre 700 et 900 mm, augmentant à proximité de l'Ardenne primaire. Brouillards fréquents.



### Étendue de la région forestière nationale

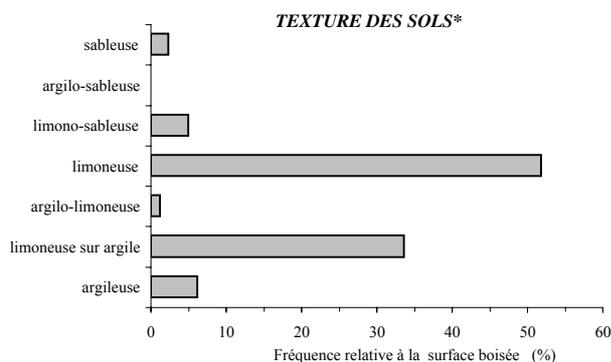
Code	Département :	Date : *	Surface (ha)			Taux de boisement
			totale	boisée	formations boisées de production	
02.7	AISNE	1991	122 892	12 060	11 879	9,8 %
08.2	ARDENNES	1998	13 311	2 637	2 574	19,8 %
59.6	NORD	1986	85 852	11 803	11 478	13,7 %
Ensemble de la région			222 055	26 500	25 931	11,9 %

\* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

### Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en grande majorité de formations siliceuses meubles (88 %) : limons ou formations à silex ; les marnes apparaissent dans 5 % des relevés.

La texture des sols est principalement limoneuse (52 %) ou limoneuse sur argile (34 %).



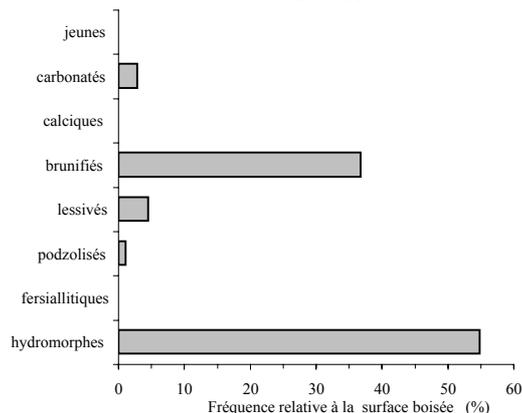
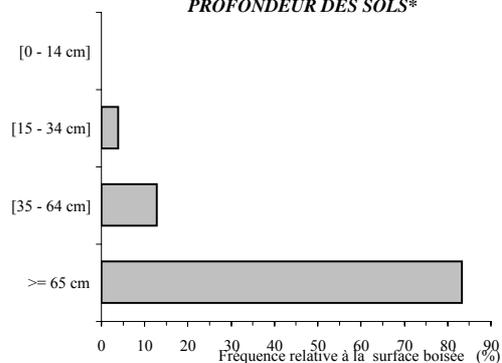
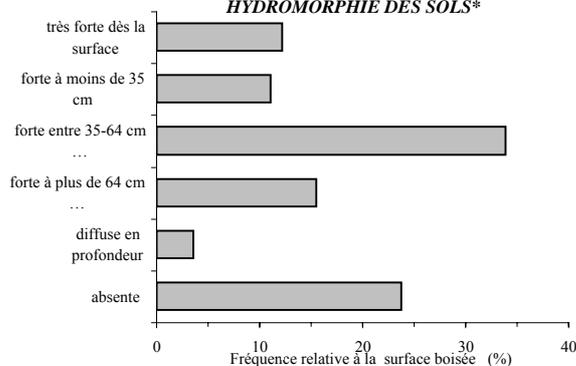
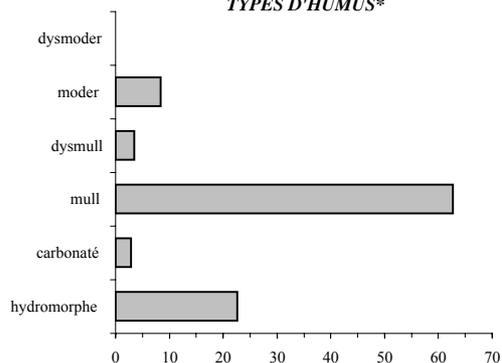
**Les sols les plus fréquents sont :**

- **les sols hydromorphes (55 %)**, de type pseudogley ;

- **les sols brunifiés (37 %)**, de type brun (19 %) ou brun faiblement hydromorphe (17 %).

Les sols sont profonds (83 % ont plus de 64 cm de profondeur et 13 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

76 % des sols présentent des traces d'hydromorphie et 23 % des sols sont très hydromorphes à faible profondeur (12 % en surface et 11 % à moins de 35 cm de profondeur).

**TYPES DE SOL\*****PROFONDEUR DES SOLS\*****HYDROMORPHIE DES SOLS\*****TYPES D'HUMUS\*****Les humus sont répartis de la façon suivante****67 % des humus sont de type mull**

- type eumull-mésomull 63 %
- type dysmull-oligomull 4 %

**8 % des humus sont de type moder**(de type moder-hémimoder)**23 % des humus sont hydromorphes****3 % sont carbonatés**

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

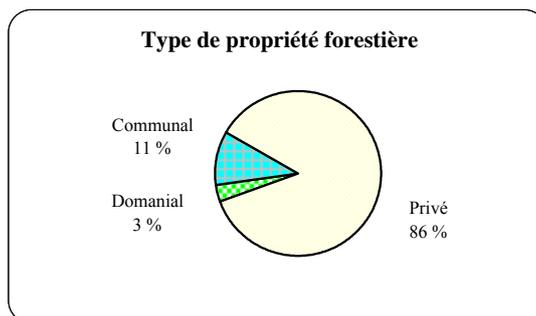
\* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

**Paysage et végétation forestière**

La région a un taux de boisement de 19,8 %.

Paysage vallonné et bocager, à la limite du département de l'Aisne, où la région est la plus étendue.

Les types de peuplement sont le plus souvent des futaies de feuillus mélangés, des mélanges de futaie feuillue et de taillis ou des boisements morcelés.



Les forêts soumises au régime forestier, essentiellement communales, représentent 14 % de la surface boisée.

*Répartition par essence principale et par structure forestière des surfaces des formations boisées de production*

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière		
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
<b>Chêne pédonculé</b>	<b>31 %</b>	<b>787 ha</b>	<b>11 %</b>	<b>20 %</b>	-
Chêne rouvre	14 %	363 ha	7 %	7 %	-
<b>Frêne</b>	<b>23 %</b>	<b>590 ha</b>	<b>11 %</b>	<b>8 %</b>	<b>4 %</b>
<b>Autres feuillus</b>	<b>26 %</b>	<b>674 ha</b>	<b>7 %</b>	<b>5 %</b>	<b>14 %</b>
<i>Conifères</i>	6 %	161 ha	6 %	-	-
Total feuillus	94 %	2 414 ha	36 %	40 %	18 %
Total conifères	6 %	161 ha	6 %	-	-
<b>TOTAL RÉGION</b>	<b>100 %</b>	<b>2 575 ha</b>	<b>42 %</b>	<b>40 %</b>	<b>18 %</b>

▼

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surfaces)  
12.1 (volumes et productions)

## LISTE DES ESPÈCES LIGNEUSES LES PLUS FRÉQUENTES

Nombre de relevés dans la région THIERACHE : 51

Nom latin	Nom français	Nombre de relevés où l'espèce est présente
<i>Rubus sp (fruticosus)</i>	Ronce sp (des bois)	47
<i>Carpinus betulus L.</i>	Charme	43
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	Érable sycomore	40
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier	36
<i>Hedera helix L.</i>	Lierre	32
<i>Betula pendula Roth</i>	Bouleau verruqueux	31
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Frêne commun	31
<i>Quercus robur L.</i>	Chêne pédonculé	28
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault	25
<i>Populus tremula L.</i>	Tremble	24
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertner</i>	Aulne glutineux	20
<i>Prunus avium L.</i>	Merisier	17
<i>Rosa arvensis Hudson</i>	Rosier des champs	15
<i>Crataegus laevigata (Poiret) DC.</i>	Aubépine épineuse	14
<i>Lonicera periclymenum L.</i>	Chèvrefeuille des bois	12
<i>Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.</i>	Chêne sessile	12
<i>Fagus sylvatica L.</i>	Hêtre	11
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine monogyne	9
<i>Rubus idaeus L.</i>	Framboisier	9
<i>Ilex aquifolium L.</i>	Houx	7
<i>Picea abies (L.) Karsten</i>	Épicéa commun	6
<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>	Tilleul à grandes feuilles	6
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier	5
<i>Ribes rubrum L.</i>	Groseillier rouge	5

N.B. : Les espèces trouvées dans moins de 5 relevés ne sont pas mentionnées dans cette liste  
 Réf. *Flore Forestière Française* - Tomes I et II (Rameau J.C., Mansion D., Dumé G., IDF 1989)

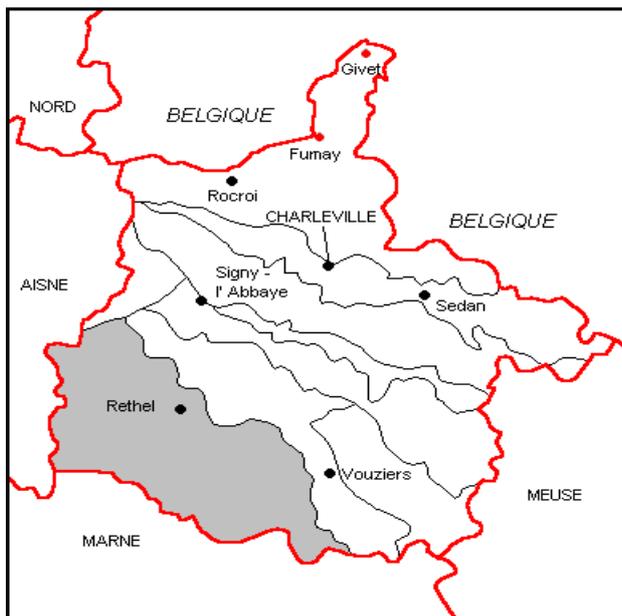
## CHAMPAGNE CRAYEUSE

### Situation générale

Partie nord-est de la grande plaine champenoise, d'altitude moyenne voisine de 125 mètres et atteignant 210 mètres vers le nord.

Calcaires du Crétacé supérieur (craie sénonienne).

Climat en limite des influences atlantiques et continentales. Température moyenne annuelle voisine de 10 °C. Nombre annuel de jours de gel voisin de 70. Précipitations moyennes annuelles voisines de 600 mm.



### Étendue de la région forestière nationale

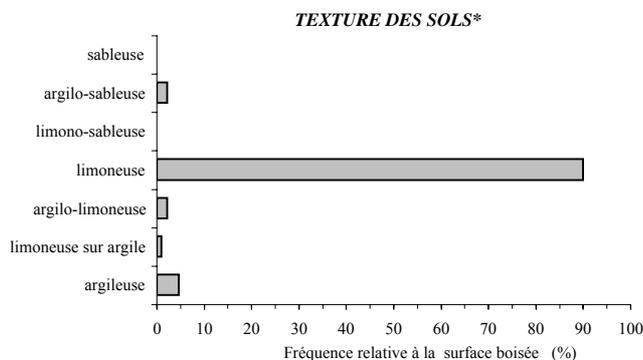
Code	Département :	Date : *	Surface (ha)			Taux de boisement
			totale	boisée	formations boisées de production	
514	CHAMPAGNE CRAYEUSE					
02.4	AISNE	1991	66 258	7 593	5 064	11,5 %
08.3	ARDENNES	1998	115 446	5 575	4 940	4,8 %
10.3	AUBE	1995	204 104	12 380	8 379	6,0 %
10.8	AUBE	1995	8 807	2 876	2 846	32,7 %
51.4	MARNE	1997	441 098	27 967	14 223	6,3 %
77.6	SEINE-ET-MARNE	1993	8 613	146	99	1,7 %
89.1	YONNE	1999	46 902	10 378	10 347	22,1 %
Ensemble de la région			891 229	66 916	45 897	7,5 %

\* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

### Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué de roches calcaires consolidées (56 %), de formations calcaires meubles (32 %) et de formations siliceuses meubles (12 %).

La texture des sols est principalement limoneuse (90 %), parfois argileuse (5 %).



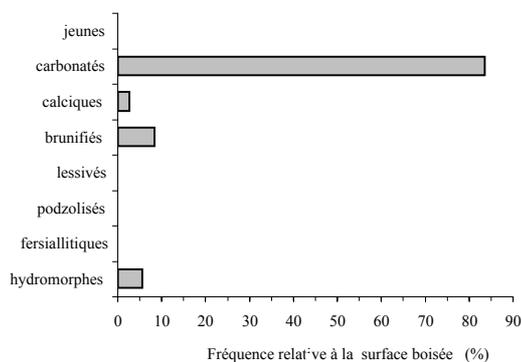
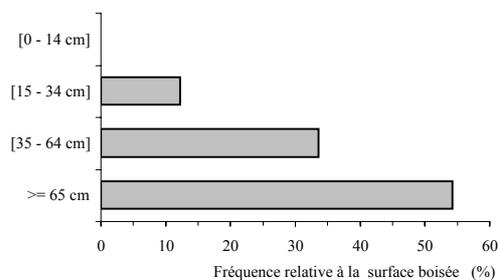
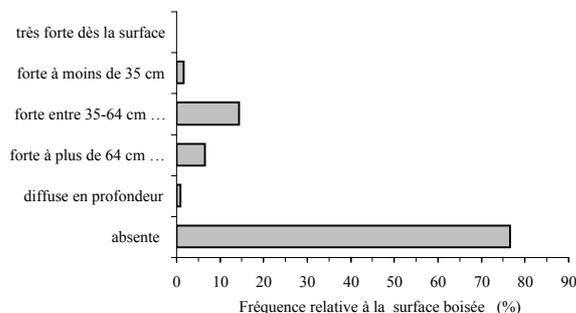
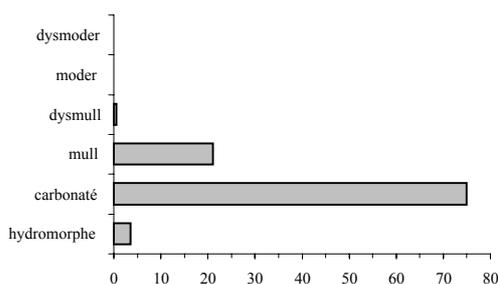
**Les sols les plus fréquents sont :**

- **les sols carbonatés (84 %)**, de type brun calcaire (71 %) ou calcaire hydromorphe (12 %) ;

- **les sols brunifiés (8 %)**, principalement de type brun hydromorphe (6 %).

Les sols sont assez profonds (54 % ont plus de 64 cm de profondeur et 34 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

23 % des sols présentent des traces d'hydromorphie, mais rarement près de la surface.

**TYPES DE SOL\*****PROFONDEUR DES SOLS\*****HYDROMORPHIE DES SOLS\*****TYPES D'HUMUS\*****Les humus sont répartis de la façon suivante**

**75% des humus sont carbonatés**

**22% des humus sont de type mull**

- type eumull-mésomull 21%

- type dysmull-oligomull 1%

**4% sont hydromorphes**

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

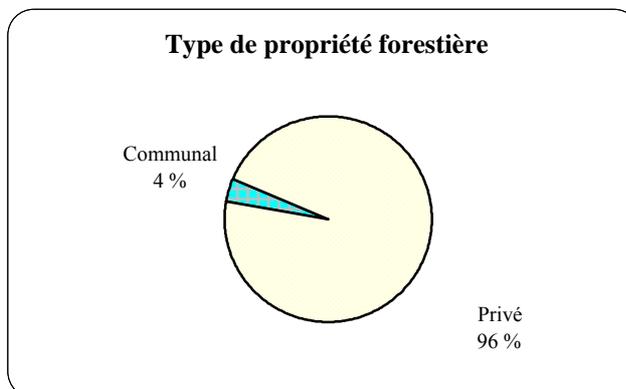
\* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

### Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 4,8 %.

Paysage de plaine où l'agriculture (céréales, betteraves à sucre...) occupe 90 % de la surface. La région est parcourue par plusieurs rivières (Aisne, Retourne, Vaux) et les peupleraies, souvent plantées près des rives, ne sont pas prises en compte dans le calcul du taux de boisement.

Les types de peuplement sont le plus souvent des peuplements mélangés de feuillus et de conifères, ou des mélanges de futaie feuillue et de taillis (noisetier).



*Les forêts soumises au régime forestier représentent 4 % de la surface boisée.*

*Répartition par essence principale et par structure forestière des surfaces des formations boisées de production :*

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)
Chêne pédonculé	8 %	384 ha
Chêne rouvre	3 %	130 ha
<b>Frêne</b>	<b>19 %</b>	<b>945 ha</b>
<b>Autres feuillus</b>	<b>46 %</b>	<b>2 258 ha</b>

<i>Pin sylvestre</i>	9 %	434 ha
<i>Pin noir d'Autriche</i>	15 %	729 ha
<i>Épicéa commun</i>	1 %	60 ha

Total feuillus	75 %	3 717 ha
Total conifères	25 %	1 223 ha

<b>TOTAL RÉGION</b>	<b>100 %</b>	<b>4 940 ha</b>
---------------------	--------------	-----------------

Détail par structure forestière		
futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
2 %	6 %	-
-	3 %	-
<b>11 %</b>	<b>6 %</b>	<b>2 %</b>
<b>7 %</b>	<b>19 %</b>	<b>19 %</b>

5 %	4 %	-
12 %	3 %	-
1 %	-	-

21 %	33 %	21 %
18 %	7 %	-

<b>39 %</b>	<b>40 %</b>	<b>21 %</b>
-------------	-------------	-------------



*Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surfaces)  
12.1 (volumes et productions)*

## LISTE DES ESPÈCES LIGNEUSES LES PLUS FRÉQUENTES

## Nombre de relevés dans la région CHAMPAGNE CRAYEUSE : 71

Nom latin	Nom français	Nombre de relevés où l'espèce est présente
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	61
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	55
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	53
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène	53
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	36
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Camérisier à balais	36
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	35
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	34
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier	32
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	32
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	31
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	31
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	29
<i>Rubus sp (fruticosus)</i>	Ronce sp (des bois)	29
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	27
<i>Pinus nigra</i> Arnold .subsp. <i>nigra</i>	Pin noir d'Autriche	23
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	23
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne lantane	23
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	21
<i>Frangula alnus</i> Miller	Bourdaïne	18
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	18
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite vigne blanche	17
<i>Populus tremula</i> L.	Tremble	16
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	15
<i>Rhamnus catharticus</i> L.	Nerprun purgatif	14
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	13
<i>Ulmus minor</i> Miller	Orme champêtre	13
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	11
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	Aulne glutineux	11
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	11
<i>Rosa arvensis</i> Hudson	Rosier des champs	11
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	10
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	7
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	7
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Cerisier de Sainte-Lucie	7
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Groseillier à maquereau	6
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	6
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane	5

N.B. : Les espèces trouvées dans moins de 5 relevés ne sont pas mentionnées dans cette liste  
 Réf. *Flore Forestière Française* - Tomes I et II (Rameau J.C., Mansion D., Dumé G., IDF 1989)

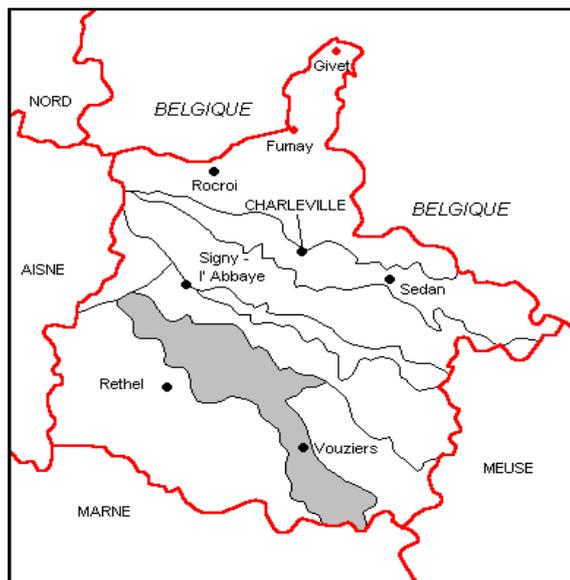
## CHAMPAGNE HUMIDE

### Situation générale

Dépression au relief légèrement vallonné, d'altitude comprise entre 75 et 200 mètres. La région départementale constitue l'extrémité nord de la région forestière nationale et correspond à une zone de transition entre la Champagne crayeuse, l'Argonne et la Seconde crête.

Dépôts sédimentaires du Crétacé : niveaux argileux abondants et marnes. Les étages du Cénomaniens et du Turonien ne sont présents que dans cette partie de la région forestière nationale. Des limons, d'origines variées, recouvrent la plupart des substrats géologiques et on note la présence d'alluvions calcaires.

Climat en limite des influences atlantiques et continentales. Température moyenne annuelle voisine de 10 °C (10,1 °C à Vouziers). Nombre de jours de gel voisin de 60 à 70 par an. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 700 et 780 mm.



### Étendue de la région forestière nationale

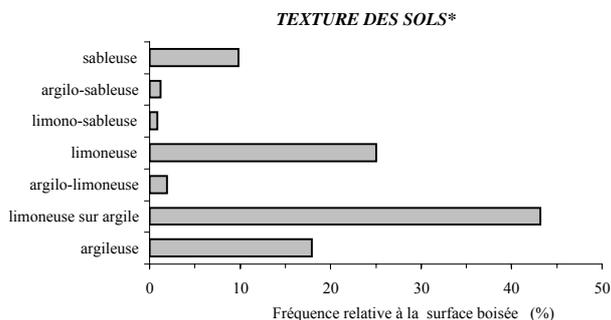
Code	Département :	Date : *	Surface (ha)			Taux de boisement
			totale	boisée	formations boisées de production	
105	CHAMPAGNE HUMIDE					
08.4	ARDENNES	1998	59 895	6 392	6 148	10,7 %
10.5	AUBE	1995	173 395	51 587	50 018	29,7 %
51.5	MARNE	1997	88 575	22 359	22 169	25,2 %
52.4	HAUTE-MARNE	1996	68 628	28 131	28 131	41,0 %
55.6	MEUSE	1991	32 967	11 456	11 466	34,7 %
89.4	YONNE	1999	99 890	19 885	19 028	19,9 %
Ensemble de la région			523 349	139 811	136 960	26,7 %

\* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

### Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est diversifié et constitué de roches argileuses (33 %), de formations siliceuses meubles (31 %), de formations calcaires meubles (15 %), de roches siliceuses consolidées (11 %) et de roches marneuses (11 %).

La texture des sols est plus variée que dans l'ensemble de la région forestière : limoneuse sur argile (43 %), limoneuse (25 %), argileuse (18 %), sableuse (10 %).



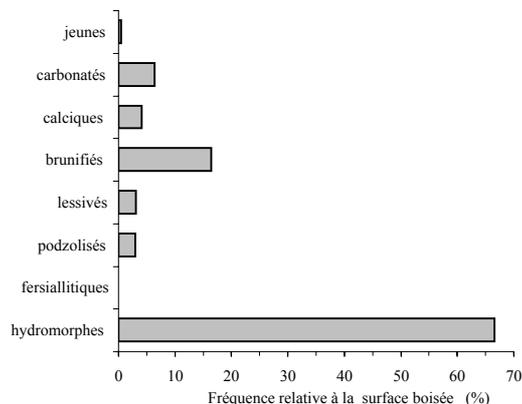
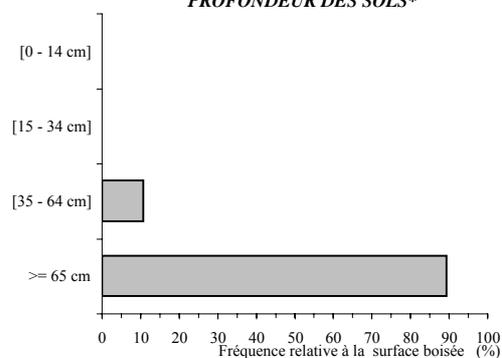
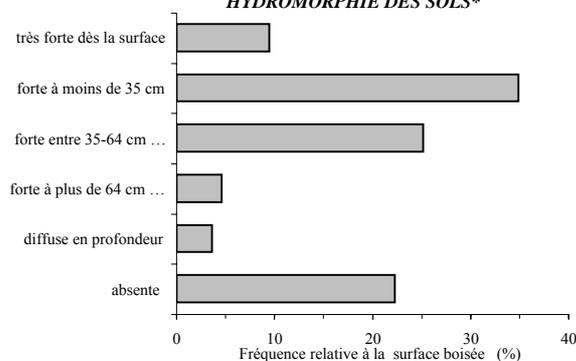
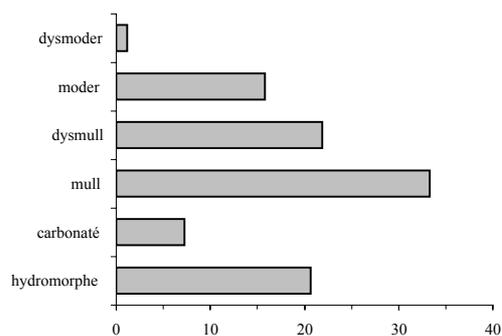
**Les sols les plus fréquents sont :**

- **les sols hydromorphes (67 %)**, principalement de type pseudogley (66 %) ;

- **les sols brunifiés (16 %)**, de type brun (7 %), brun acide (5 %) ou brun faiblement hydromorphe (4 %).

Les sols sont profonds (89 % ont plus de 64 cm de profondeur et 11 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

78 % des sols présentent des traces d'hydromorphie et 44 % des sols sont très hydromorphes à faible profondeur (9 % en surface et 35 % à moins de 35 cm de profondeur).

**TYPES DE SOL\*****PROFONDEUR DES SOLS\*****HYDROMORPHIE DES SOLS\*****TYPES D'HUMUS\*****Les humus sont répartis de la façon suivante****55 % des humus sont de type mull**

- type eumull-mésomull 33 %
- type dysmull-oligomull 22 %

**17 % des humus sont de type moder**

- type moder-hémimoder 16 %
- type dysmoder-mor 1 %

**21 % des humus sont hydromorphes****7 % sont carbonatés**

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

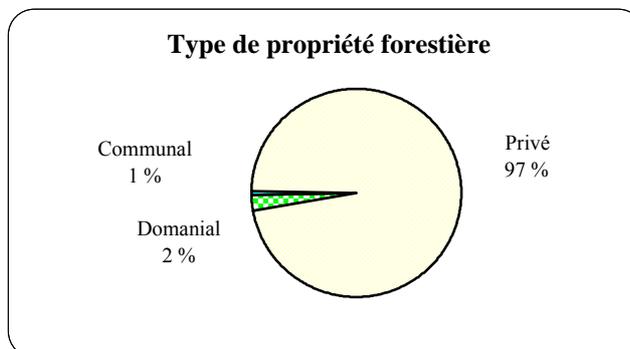
\* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

### Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 10,7 %, faible par rapport à l'ensemble de la région forestière (voir tableau des surfaces par département).

Paysage dominé par les activités agricoles; c'est une zone de transition entre la Champagne crayeuse au sud et à l'ouest, la Deuxième crête au nord et l'Argonne à l'est.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue (chênes purs ou mélangés à d'autres essences) et de taillis.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 3 % de la surface boisée.

Répartition par essence principale et par structure forestière des surfaces des formations boisées de production

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière		
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
<b>Chêne pédonculé</b>	<b>31 %</b>	<b>1 923 ha</b>	<b>5 %</b>	<b>26 %</b>	-
<b>Chêne rouvre</b>	<b>39 %</b>	<b>2 400 ha</b>	<b>13 %</b>	<b>26 %</b>	-
Frêne	14 %	848 ha	7 %	3 %	4 %
Autres feuillus	8 %	507 ha	«	5 %	3 %
<i>Conifères</i>	8 %	469 ha	4 %	4 %	-
Total feuillus	92 %	5 680 ha	25 %	60 %	7 %
Total conifères	8 %	469 ha	4 %	4 %	-
<b>TOTAL RÉGION</b>	<b>100 %</b>	<b>6 148 ha</b>	<b>29 %</b>	<b>64 %</b>	<b>7 %</b>

« : pourcentage < 0,5 %

▼

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surfaces)  
12.1 (volumes et productions)

## LISTE DES ESPÈCES LIGNEUSES LES PLUS FRÉQUENTES

Nombre de relevés dans la région CHAMPAGNE HUMIDE : 74		Nombre de relevés où l'espèce est présente
Nom latin	Nom français	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	58
<i>Rubus</i> sp ( <i>fruticosus</i> )	Ronce sp (des bois)	53
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	41
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	40
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	40
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	40
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	37
<i>Populus tremula</i> L.	Tremble	34
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	28
<i>Quercus petraea</i> ( <i>Mattuschka</i> ) Liebl.	Chêne sessile	28
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	27
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier	25
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	23
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène	21
<i>Rosa arvensis</i> Hudson	Rosier des champs	19
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	Épicéa commun	18
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	18
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	17
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	16
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	16
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	Aulne glutineux	15
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	13
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	12
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite vigne blanche	11
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	11
<i>Ulmus minor</i> Miller	Orme champêtre	10
<i>Crataegus laevigata</i> (Poiret) DC.	Aubépine épineuse	9
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	8
<i>Rubus idaeus</i> L.	Framboisier	7
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	6
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	6
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	6
<i>Salix</i> sp.	Saule	6
<i>Frangula alnus</i> Miller	Bourdaïne	5
<i>Populus</i> sp.	Peuplier	5

N.B. : Les espèces trouvées dans moins de 5 relevés ne sont pas mentionnées dans cette liste  
 Réf. *Flore Forestière Française* - Tomes I et II (Rameau J.C., Mansion D., Dumé G., IDF 1989)

## ARGONNE

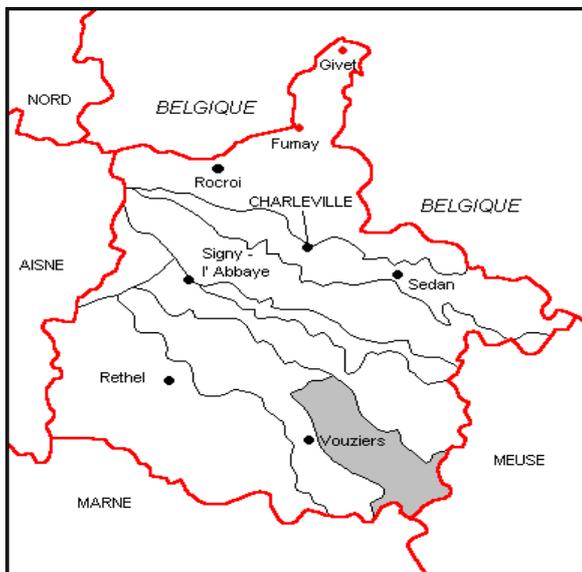
### Situation générale

Plateaux et collines entrecoupés de vallées profondes, d'altitude comprise entre 100 et 250 mètres.

Gaize du Crétacé (Cénomaniens inférieur) reposant sur l'argile du Gault (Albien supérieur) et donnant par altération des formations superficielles siliceuses plus ou moins épaisses. Placages de limons sur les plateaux et alluvions de l'ère quaternaire dans les vallées.

Climat atlantique à influences continentales. Température moyenne annuelle comprise entre 9 °C et 10 °C. Fréquence des gelées printanières tardives.

Précipitations moyennes annuelles comprises entre 800 et 900 mm. Brouillards fréquents (de l'ordre de 40 jours par an).



### Étendue de la région forestière nationale

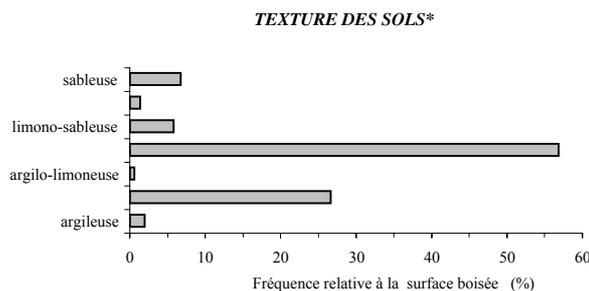
Code	Département :	Date : *	Surface (ha)			Taux de boisement
			totale	boisée	formations boisées de production	
555	ARGONNE					
08.5	ARDENNES	1998	35 795	15 313	15 217	42,8 %
51.6	MARNE	1997	18 746	13 119	13 119	70,0 %
55.5	MEUSE	1991	45 243	21 432	21 432	47,4 %
Ensemble de la région			99 784	49 865	49 768	50,0 %

\* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

### Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué en majorité de formations siliceuses meubles (58 %), de roches argileuses (24 %) et de roches siliceuses consolidées (17 %).

La texture des sols est principalement limoneuse (57 %) ou limoneuse sur argile (26 %), parfois sableuse (7 %) ou limono-sableuse (6 %).

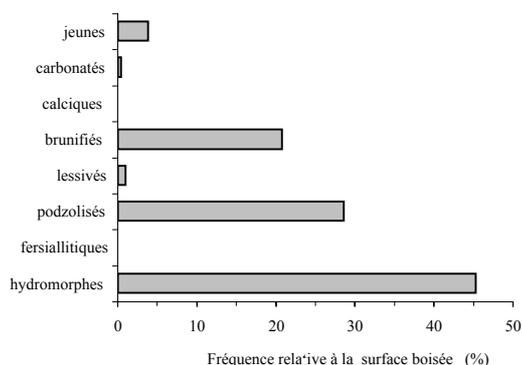
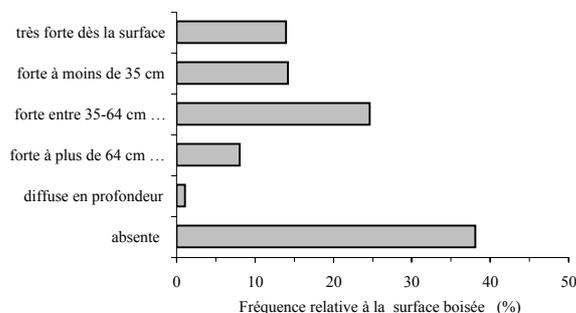
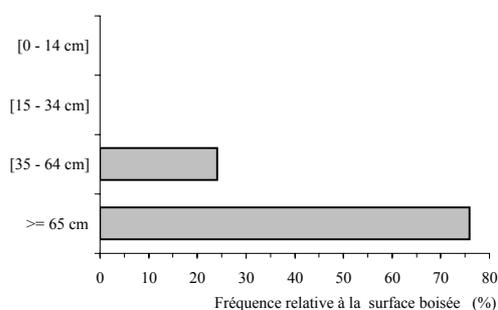
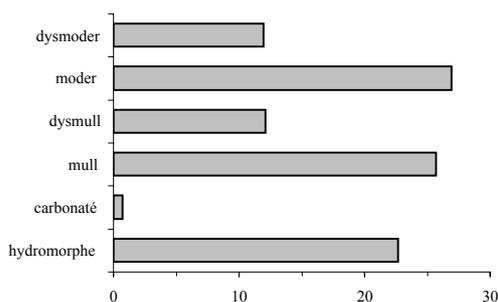


**Les sols les plus fréquents sont :**

- les sols **hydromorphes (45 %)** de type pseudogley;
- les sols **podzolisés (29 %)**, de type ocre podzolique (14 %), podzolique (10 %), podzolique hydromorphe (5 %);
- les sols **brunifiés (21 %)**, principalement de type brun faiblement hydromorphe (10 %) ou brun (7 %).

Les sols sont profonds (76 % ont plus de 64 cm de profondeur et 24 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

62 % des sols présentent des traces d'hydromorphie et 28 % des sols sont très hydromorphes à faible profondeur (14 % en surface et 14 % à moins de 35 cm de profondeur).

**TYPES DE SOL\*****HYDROMORPHIE DES SOLS\*****TYPES D'HUMUS\*****Les humus sont répartis de la façon suivante****39 % des humus sont de type moder**

- type moder-hémimoder (27 %)
- type dysmoder-mor (12 %).

**38 % des humus sont de type mull**

- type eumull-mésomull (26 %)
- type dysmull-oligomull (12 %).

**23 % des humus sont hydromorphes****1 % des humus sont carbonatés**

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

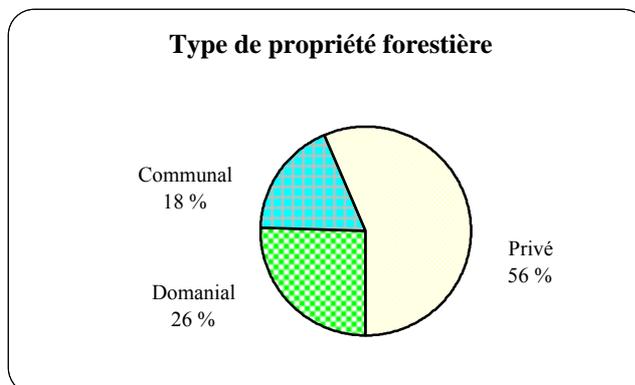
\* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

### Paysage et végétation forestière

La région a un taux de boisement de 43,0 %.

Paysage boisé constitué de grands massifs, le relief est moins contrasté que dans les départements de la Marne et de la Meuse.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue (chênes purs ou mélangés à d'autres essences) et de taillis (charme, bouleaux), ou des futaies d'épicéa commun.



Les forêts soumises au régime forestier représentent 44 % de la surface boisée.

Répartition par essence principale et par structure forestière des surfaces des formations boisées de production

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière		
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
Chêne pédonculé	14 %	2 092 ha	7 %	7 %	-
<b>Chêne rouvre</b>	<b>45 %</b>	<b>6 777 ha</b>	<b>30 %</b>	<b>15 %</b>	-
Hêtre	5 %	705 ha	3 %	2 %	-
Frêne	6 %	988 ha	5 %	1 %	-
Autres feuillus	12 %	1 812 ha	5 %	1 %	6 %
<hr/>					
<i>Épicéa commun</i>	13 %	2 012 ha	11 %	3 %	-
<i>Autres conifères</i>	5 %	831 ha	4 %	1 %	-
<hr/>					
Total feuillus	<b>82 %</b>	12 374 ha	50 %	25 %	6 %
<i>Total conifères</i>	<b>18 %</b>	2 843 ha	14 %	4 %	-
<hr/>					
<b>TOTAL RÉGION</b>	<b>100 %</b>	<b>15 217 ha</b>	<b>65 %</b>	<b>29 %</b>	<b>6 %</b>

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surfaces)  
12.1 (volumes et productions)

## LISTE DES ESPÈCES LIGNEUSES LES PLUS FRÉQUENTES

Nombre de relevés dans la région ARGONNE : 165		Nombre de relevés où l'espèce est présente
Nom latin	Nom français	
<i>Rubus sp (fruticosus)</i>	Ronce sp (des bois)	137
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	112
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	101
<i>Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.</i>	Chêne sessile	100
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	83
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	82
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	81
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	56
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	46
<i>Populus tremula</i> L.	Tremble	46
<i>Picea abies (L.) Karsten</i>	Épicéa commun	44
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	42
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	40
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	40
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier	38
<i>Cytisus scoparius (L.) Link</i>	Genêt à balais	32
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	32
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	25
<i>Rubus idaeus</i> L.	Framboisier	24
<i>Calluna vulgaris (L.) Hull</i>	Callune	20
<i>Castanea sativa</i> Miller	Châtaignier	20
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	20
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertner</i>	Aulne glutineux	17
<i>Sorbus aria (L.) Crantz</i>	Alisier blanc	15
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	15
<i>Rosa arvensis</i> Hudson	Rosier des champs	14
<i>Frangula alnus</i> Miller	Bourdaïne	12
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène	12
<i>Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco</i>	Douglas	11
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	11
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	10
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	9
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite vigne blanche	5
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	5
<i>Crataegus laevigata (Poiret) DC.</i>	Aubépine épineuse	5
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	5

N.B. : Les espèces trouvées dans moins de 5 relevés ne sont pas mentionnées dans cette liste  
 Réf. *Flore Forestière Française* - Tomes I et II (Rameau J.C., Mansion D., Dumé G., IDF 1989)

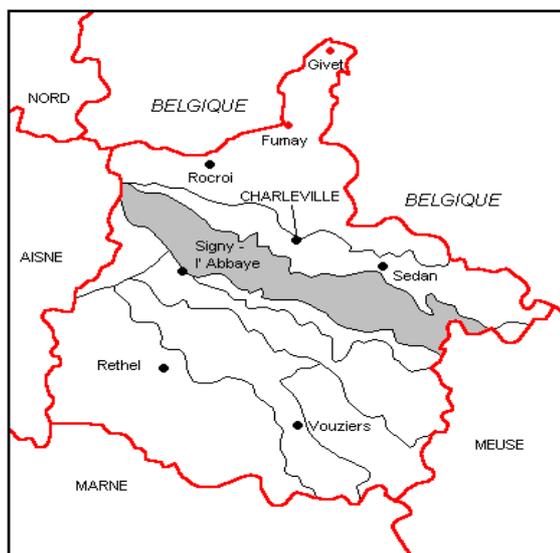
## PREMIÈRE CRÊTE

### Situation générale

Plateaux formant une ligne de crête, d'altitude voisine de 250 mètres, entaillés par de nombreux vallons.

Assise géologique constituée pas les calcaires du Jurassique moyen (Bajocien et Bathonien), souvent altérés en formations superficielles et recouverts de limons sur les plateaux.

Climat atlantique à tendances continentales présentant des variations locales avec l'altitude et l'exposition. La température moyenne annuelle est voisine de 9 °C. Nombre annuel de jours de gel voisin de 45. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 850 et 950 mm, bien réparties tout au long de l'année. Nombre de jours de neige compris entre 20 et 30 par an. Brouillards fréquents (de l'ordre de 60 jours par an).



### Étendue de la région forestière nationale

086 PREMIÈRE CRÊTE ARDENNAISE			Surface (ha)			Taux de boisement
			totale	boisée	formations boisées de production	
Code	Département :	Date : *				
08.6	ARDENNES	1998	69 245	19 624	19 468	28,3 %
Ensemble de la région			69 245	19 624	19 468	28,3 %

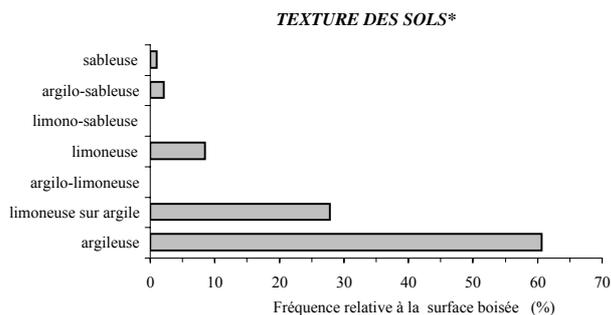
\* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Nota : région départementale et région nationale sont confondues.

### Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est constitué de formations calcaires meubles (43 %), de roches calcaires consolidées (33 %), de formations siliceuses meubles (12 %) et de roches argileuses (11 %).

La texture des sols est principalement argileuse (61 %), limoneuse sur argile (28 %) ou limoneuse (8 %).

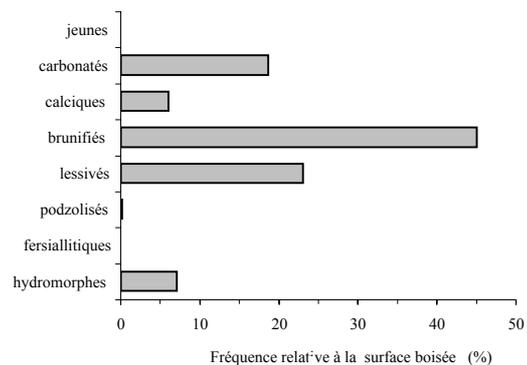
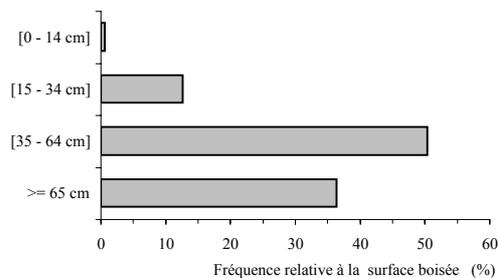
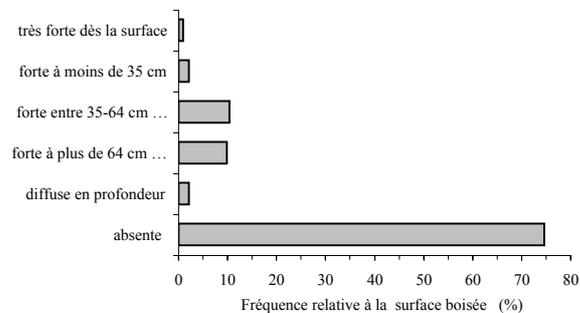
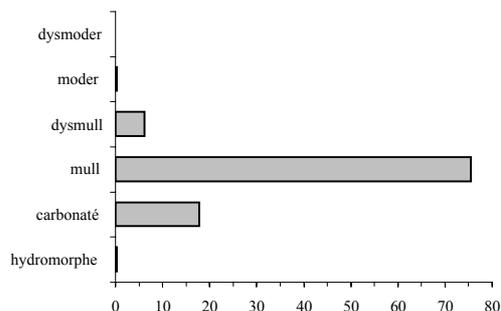


**Les sols les plus fréquents sont :**

- **les sols brunifiés (45 %)**, de type brun (36 %) ou brun faiblement hydromorphe (8 %);
- **les sols lessivés (23 %)**, de type brun lessivé (14 %) ou lessivé hydromorphe (9 %);
- **les sols carbonatés (19 %)**, principalement de type brun calcaire (18 %);
- **les sols hydromorphes (7 %)** de type pseudogley.

Les sols sont moyennement profonds : 50 % ont entre 35 et 64 cm de profondeur et 36 % dépassent 64 cm de profondeur.

25 % des sols présentent des traces d'hydromorphie, mais rarement près de la surface.

**TYPES DE SOL\*****PROFONDEUR DES SOLS\*****HYDROMORPHIE DES SOLS\*****TYPES D'HUMUS\*****Les humus sont répartis de la façon suivante****81 % des humus sont de type mull**

- type eumull-mésomull 75 %
- type dysmull-oligomull 6 %

**18 % des humus sont carbonatés**

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

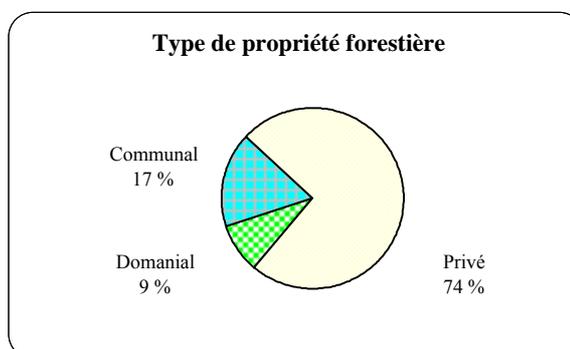
\* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

### ***Paysage et végétation forestière***

La région a un taux de boisement de 28,3 %.

Paysage de collines boisées (ligne de crête) et de terrains agricoles. La répartition des formations boisées est inégale : les grands massifs sont concentrés au centre de la région, la partie au nord-ouest est peu boisée.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue (chêne pédonculé, hêtre, frêne) et de taillis, ou des futaies de feuillus (hêtre, chênes, frêne).



Les forêts soumises au régime forestier représentent 26 % de la surface boisée.

Répartition par essence principale et par structure forestière des surfaces des formations boisées de production

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière		
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
<b>Chêne pédonculé</b>	<b>17 %</b>	<b>3 285 ha</b>	<b>6 %</b>	<b>11 %</b>	-
Chêne rouvre	5 %	998 ha	2 %	3 %	-
<b>Hêtre</b>	<b>25 %</b>	<b>4 934 ha</b>	<b>15 %</b>	<b>10 %</b>	-
<b>Frêne</b>	<b>22 %</b>	<b>4 282 ha</b>	<b>12 %</b>	<b>9 %</b>	<b>1 %</b>
Autres feuillus	19 %	3 653 ha	8 %	7 %	4 %
<i>Épicéa commun</i>	5 %	946 ha	4 %	1 %	-
<i>Autres conifères</i>	7 %	1 369 ha	6 %	1 %	-
Total feuillus	88 %	17 153 ha	43 %	40 %	5 %
Total conifères	12 %	2 315 ha	10 %	2 %	-
<b>TOTAL RÉGION</b>	<b>100 %</b>	<b>19 468 ha</b>	<b>53 %</b>	<b>42 %</b>	<b>5 %</b>

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surfaces)  
12.1 (volumes et productions)

## LISTE DES ESPÈCES LIGNEUSES LES PLUS FRÉQUENTES

Nombre de relevés dans la région PREMIÈRE CRÊTE ARDENNAISE : 214

<i>Nom latin</i>	<i>Nom français</i>	Nombre de relevés où l'espèce est présente
<i>Hedera helix L.</i>	Lierre	178
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier	173
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Frêne commun	169
<i>Rubus sp (fruticosus)</i>	Ronce sp (des bois)	165
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	Érable sycomore	160
<i>Fagus sylvatica L.</i>	Hêtre	142
<i>Carpinus betulus L.</i>	Charme	135
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine monogyne	118
<i>Quercus robur L.</i>	Chêne pédonculé	117
<i>Clematis vitalba L.</i>	Clématite vigne blanche	108
<i>Prunus avium L.</i>	Merisier	105
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault	97
<i>Acer campestre L.</i>	Érable champêtre	93
<i>Betula pendula Roth</i>	Bouleau verruqueux	85
<i>Rosa arvensis Hudson</i>	Rosier des champs	79
<i>Crataegus laevigata (Poiret) DC.</i>	Aubépine épineuse	68
<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Troène	56
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin	46
<i>Populus tremula L.</i>	Tremble	39
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier	35
<i>Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.</i>	Chêne sessile	35
<i>Picea abies (L.) Karsten</i>	Épicéa commun	34
<i>Ulmus minor Miller</i>	Orme champêtre	32
<i>Rubus idaeus L.</i>	Framboisier	27
<i>Rosa canina L.</i>	Rosier des chiens	23
<i>Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco</i>	Douglas	21
<i>Viburnum opulus L.</i>	Viorne obier	21
<i>Lonicera periclymenum L.</i>	Chèvrefeuille des bois	20
<i>Viburnum lantana L.</i>	Viorne lantane	19
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertner</i>	Aulne glutineux	18
<i>Sorbus aria (L.) Crantz</i>	Alisier blanc	17
<i>Cornus mas L.</i>	Cornouiller mâle	16
<i>Euonymus europaeus L.</i>	Fusain d'Europe	16
<i>Ribes uva-crispa L.</i>	Groseillier à maquereau	16
<i>Tilia cordata Miller</i>	Tilleul à petites feuilles	16
<i>Pinus sylvestris L.</i>	Pin sylvestre	15
<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>	Tilleul à grandes feuilles	15
<i>Ilex aquifolium L.</i>	Houx	12
<i>Sorbus aucuparia L.</i>	Sorbier des oiseleurs	12
<i>Lonicera xylosteum L.</i>	Camérisier à balais	10
<i>Acer platanoides L.</i>	Érable plane	9
<i>Malus sylvestris Miller</i>	Pommier sauvage	8
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	8
<i>Larix decidua Miller</i>	Mélèze d'Europe	6
<i>Larix kaempferi (Lamb.) Carriere</i>	Mélèze du Japon	6
<i>Pinus nigra Arnold subsp. nigra</i>	Pin noir d'Autriche	6
<i>Daphne laureola L. subsp. laureola</i>	Lauréole	5
<i>Daphne mezereum L.</i>	Bois joli	5

N.B. : Les espèces trouvées dans moins de 5 relevés ne sont pas mentionnées dans cette liste  
 Réf. Flore Forestière Française - Tomes I et II (Rameau J.C., Mansion D., Dumé G., IDF 1989)

## SECONDE CRÊTE

### Situation générale

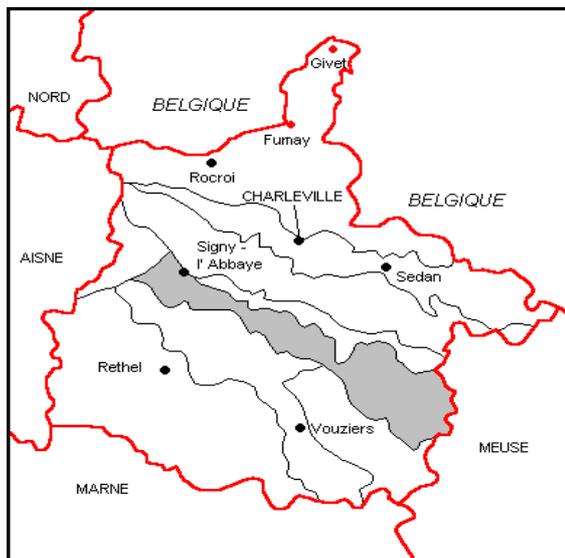
Plateau étroit formant presque une crête linéaire abrupte, entaillé par de nombreux vallons et incliné vers le nord-ouest. L'altitude est comprise entre 110 et 325 mètres.

Substrat géologique du Jurassique :

- gaize oxfordienne (différente de la gaize de l'Argonne) intercalée de marnes et de calcaires marneux ;
- calcaires et marnes dans la partie sud-est (Rauracien et Argovien) prolongeant les Côtes de Meuse.

Formations superficielles diverses : colluvions en bas de pente, couverture limoneuse sur les plareaux, terra fusca sur les calcaires et alluvions dans les vallées.

Climat atlantique à tendances continentales présentant des variations locales avec l'altitude et l'exposition. Température moyenne annuelle comprise entre 9 °C et 9,5 °C. Nombre annuel de jours de gel voisin de 45. Précipitations moyennes annuelles comprises entre 900 et 950 mm, bien réparties tout au long de l'année. Nombre de jours de neige compris entre 20 et 30 par an.



### Étendue de la région forestière nationale

087 SECONDE CRÊTE ARDENNAISE			Surface (ha)			Taux de boisement
			totale	boisée	formations boisées de production	
Code	Département :	Date : *				
08.7	ARDENNES	1998	56 428	15 691	15 442	27,8 %
Ensemble de la région			56 428	15 691	15 442	27,8 %

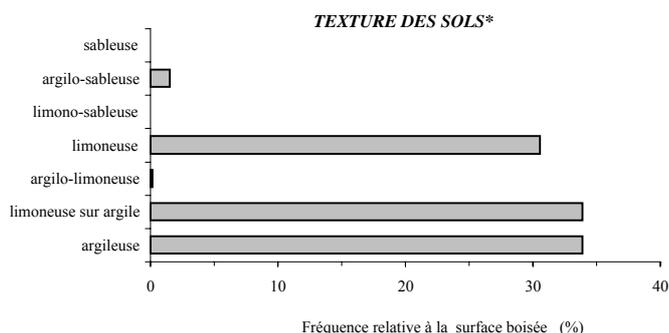
\* année de référence des levés au sol du dernier inventaire

Nota : région départementale et région nationale sont confondues.

### Principales caractéristiques écologiques

Le substratum géologique est plus varié que sur la première crête ; il est constitué de formations siliceuses meubles (37 %), de formations calcaires meubles (32 %), de roches argileuses (24 %) et de roches siliceuses consolidées (3 %).

La texture des sols est répartie en trois classes quasi équivalentes : argileuse (34 %), limoneuse sur argile (34 %) et limoneuse (31 %).

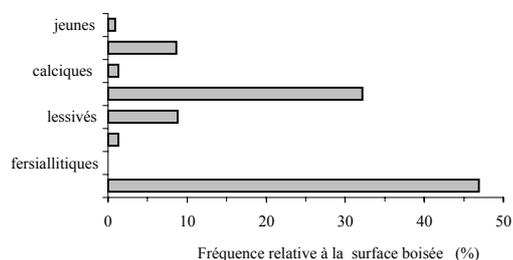
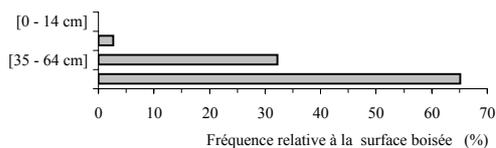
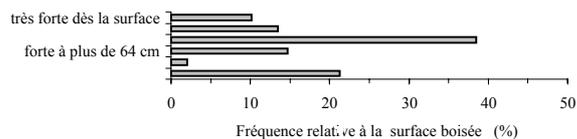
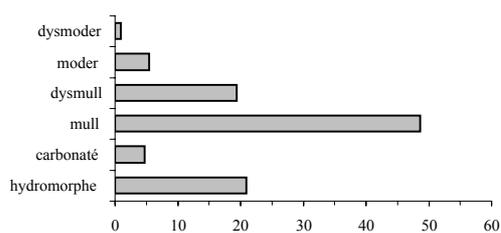


**Les sols les plus fréquents sont :**

- **les sols hydromorphes (47 %)**, de type pseudogley (46 %);
- **les sols brunifiés (32 %)**, de type brun hydromorphe (20 %), brun (9 %), brun acide (3 %);
- **les sols lessivés (9 %)**, principalement de type lessivé hydromorphe (8 %);
- **les sols carbonatés (9 %)**, principalement de type brun calcaire (4 %) et calcaire faiblement hydromorphe (3 %).

Les sols sont profonds (65 % ont plus de 64 cm de profondeur et 32 % entre 35 et 64 cm de profondeur).

79 % des sols présentent des traces d'hydromorphie.

**TYPES DE SOL\*****PROFONDEUR DES SOLS\*****HYDROMORPHIE DES SOLS\*****TYPES D'HUMUS\*****Les humus sont répartis de la façon suivante****68 % des humus sont de type mull**

- type eumull-mésomull (49 %)
- type dysmull-oligomull (19 %)

**6 % des humus sont de type moder**

- type moder-hémimoder (5 %)
- type dysmoder-mor (1 %)

**21 % des humus sont hydromorphes**

Les données présentées ici concernent exclusivement l'échantillon situé en forêt de production (au sens de l'IFN).

Les résultats sont présentés en % de la surface boisée.

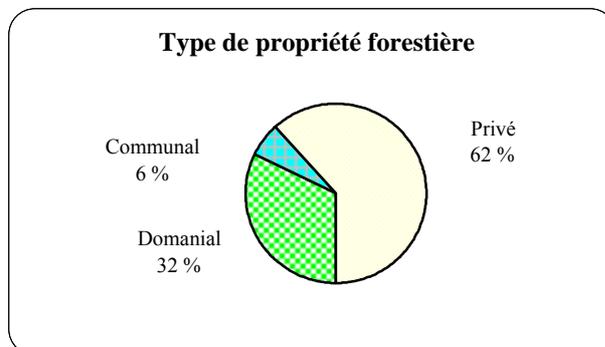
\* Voir dans le glossaire en annexe la définition des classes utilisées.

### ***Paysage et végétation forestière***

*La région a un taux de boisement de 27,2 %.*

Paysage vallonné où la part de la forêt est très importante au nord-ouest (grand massif de Signy-l'Abbaye) et moindre du côté sud-est où l'agriculture occupe la majorité de l'espace. Les peupleraies (non comptabilisées dans le taux de boisement) sont situées essentiellement dans la vallée de la Bar.

Les types de peuplement sont le plus souvent des mélanges de futaie feuillue (chênes, hêtre, frêne) et de taillis ou des futaies de feuillus (hêtre, chênes, feuillus divers).



*Les forêts soumises au régime forestier représentent 38 % de la surface boisée.*

*Répartition par essence principale et par structure forestière des surfaces des formations boisées de production*

Essence	% de la surface boisée de production	Surface (ha)	Détail par structure forestière		
			futaie	mélange de futaie et taillis	taillis
<b>Chêne pédonculé</b>	<b>23 %</b>	<b>3 445 ha</b>	<b>11 %</b>	<b>12 %</b>	-
<b>Chêne rouvre</b>	<b>18 %</b>	<b>2 711 ha</b>	<b>9 %</b>	<b>9 %</b>	-
<b>Hêtre</b>	<b>23 %</b>	<b>3 414 ha</b>	<b>15 %</b>	<b>8 %</b>	-
Frêne	13 %	1 989 ha	6 %	6 %	1 %
Autres feuillus	17 %	2 446 ha	5 %	4 %	7 %
<i>Épicéa commun</i>	4%	639 ha	3 %	1 %	-
<i>Autres conifères</i>	3%	478 ha	2 %	1 %	-
Total feuillus	93 %	14 005 ha	46 %	39 %	8 %
<i>Total conifères</i>	7 %	1 117 ha	5 %	2 %	-
<b>TOTAL RÉGION</b>	<b>100 %</b>	<b>15 122 ha</b>	<b>52 %</b>	<b>41 %</b>	<b>8 %</b>

Tableaux à consulter : 3, 7, 12 (surfaces)  
12.1 (volumes et productions)

## LISTE DES ESPÈCES LIGNEUSES LES PLUS FRÉQUENTES

Nombre de relevés dans la région SECONDE CRÊTE ARDENNAISE : 167

<i>Nom latin</i>	<i>Nom français</i>	Nombre de relevés où l'espèce est présente
<i>Rubus sp (fruticosus)</i>	Ronce sp (des bois)	137
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier	130
<i>Carpinus betulus L.</i>	Charme	125
<i>Hedera helix L.</i>	Lierre	122
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	Érable sycomore	110
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Frêne commun	104
<i>Fagus sylvatica L.</i>	Hêtre	89
<i>Betula pendula Roth</i>	Bouleau verruqueux	88
<i>Quercus robur L.</i>	Chêne pédonculé	83
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine monogyne	64
<i>Prunus avium L.</i>	Merisier	64
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault	59
<i>Populus tremula L.</i>	Tremble	55
<i>Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.</i>	Chêne sessile	53
<i>Rosa arvensis Hudson</i>	Rosier des champs	50
<i>Clematis vitalba L.</i>	Clématite vigne blanche	44
<i>Rubus idaeus L.</i>	Framboisier	38
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin	33
<i>Acer campestre L.</i>	Érable champêtre	32
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertner</i>	Aulne glutineux	32
<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Troène	30
<i>Picea abies (L.) Karsten</i>	Épicéa commun	30
<i>Lonicera periclymenum L.</i>	Chèvrefeuille des bois	29
<i>Crataegus laevigata (Poir) DC.</i>	Aubépine épineuse	27
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier	26
<i>Viburnum opulus L.</i>	Viorne obier	22
<i>Ilex aquifolium L.</i>	Houx	14
<i>Rosa canina L.</i>	Rosier des chiens	14
<i>Ulmus minor Miller</i>	Orme champêtre	14
<i>Cytisus scoparius (L.) Link</i>	Genêt à balais	9
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	9
<i>Sorbus aucuparia L.</i>	Sorbier des oiseleurs	9
<i>Viburnum lantana L.</i>	Viorne lantane	9
<i>Cornus mas L.</i>	Cornouiller mâle	8
<i>Lonicera xylosteum L.</i>	Camérisier à balais	8
<i>Ribes uva-crispa L.</i>	Groseillier à maquereau	8
<i>Sorbus aria (L.) Crantz</i>	Alisier blanc	8
<i>Tilia cordata Miller</i>	Tilleul à petites feuilles	8
<i>Pinus sylvestris L.</i>	Pin sylvestre	7
<i>Sambucus racemosa L.</i>	Sureau à grappes	7
<i>Malus sylvestris Miller</i>	Pommier sauvage	6
<i>Euonymus europaeus L.</i>	Fusain d'Europe	5
<i>Larix decidua Miller</i>	Mélèze d'Europe	5
<i>Pinus nigra Arnold subsp. nigra</i>	Pin noir d'Autriche	5
<i>Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco</i>	Douglas	5
<i>Robinia pseudacacia L.</i>	Robinier faux acacia	5
<i>Salix sp.</i>	Saule	5

N.B. : Les espèces trouvées dans moins de 5 relevés ne sont pas mentionnées dans cette liste  
 Réf. *Flore Forestière Française* - Tomes I et II (Rameau J.C., Mansion D., Dumé G., IDF 1989)

## 2.5 - EXEMPLES DE CARTOGRAMMES D'ESPÈCES

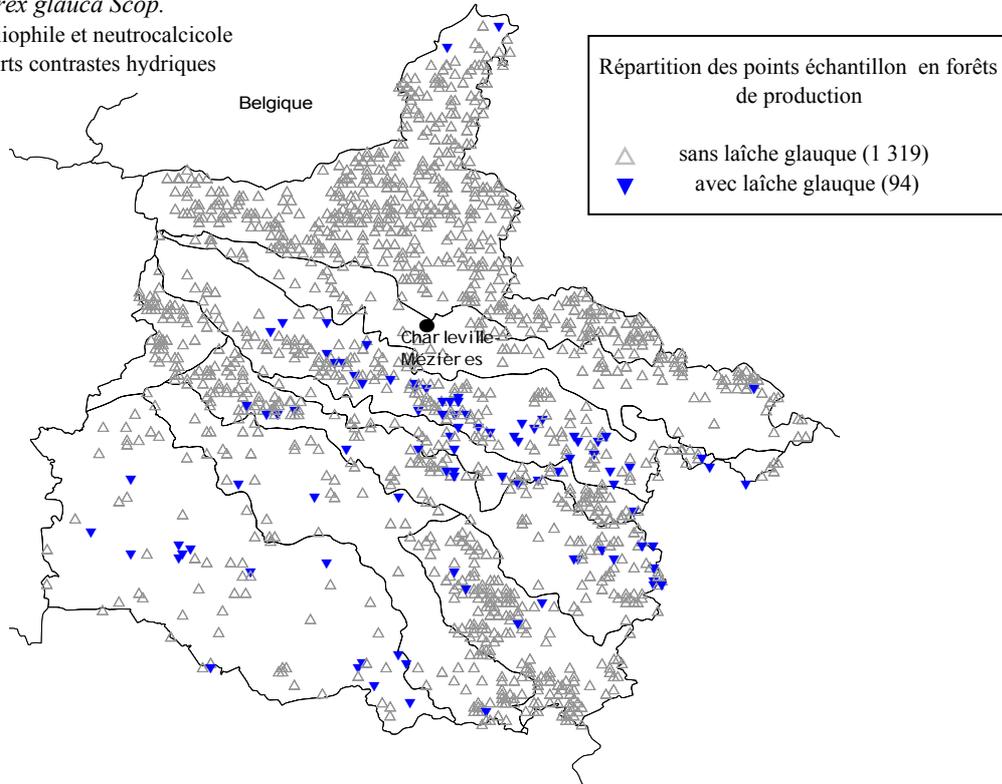
### Laïche glauque

*Carex flacca* Schreb. =

*Carex glauca* Scop.

Espèce héliophile et neutrocalcicole

Sols à forts contrastes hydriques

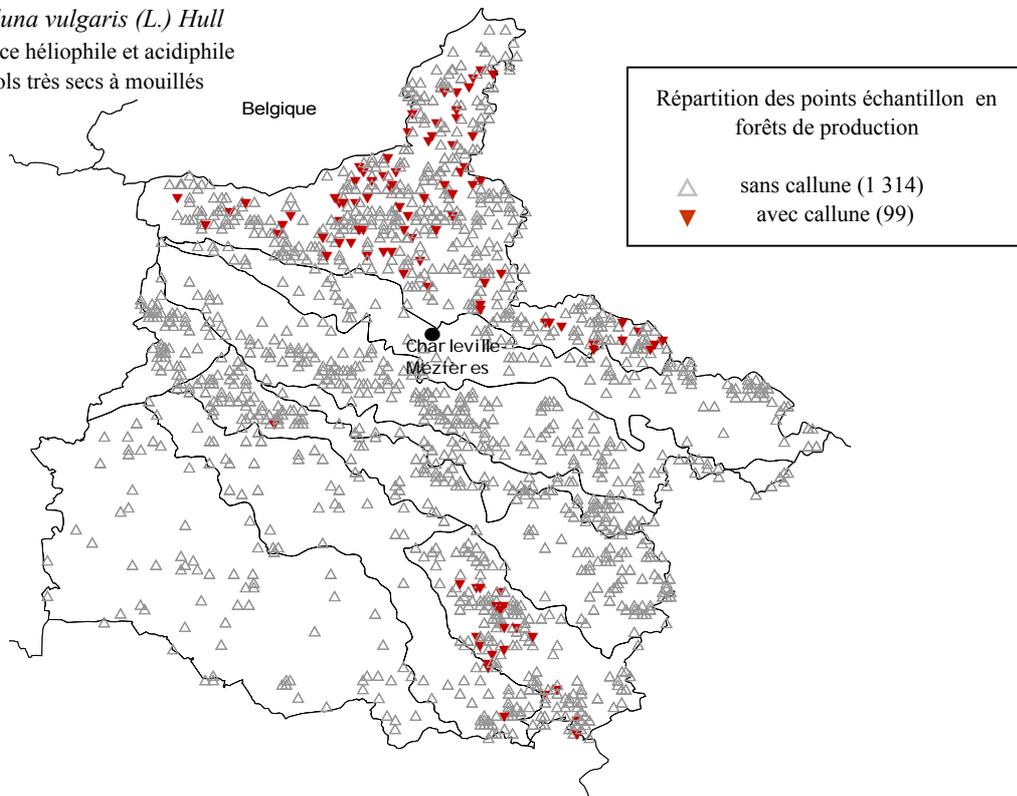


### Callune

*Calluna vulgaris* (L.) Hull

Espèce héliophile et acidiphile

Sols très secs à mouillés



### **3 LES TYPES DE PEUPEMENT**

#### **GÉNÉRALITÉS SUR LES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE**

#### **LES TYPES DE PEUPEMENT DES ARDENNES**

### 3.1 GÉNÉRALITÉS SUR LES TYPES DE FORMATION VÉGÉTALE

L'Inventaire forestier national entend par « types de formation végétale » des ensembles forestiers ou semi-naturels (landes, formations pastorales), continus ou discontinus, qui présentent une certaine unité pour leur intérêt et leur mise en valeur.

Cette unité apparaît après une étude fine en vision stéréoscopique des photographies aériennes réalisées spécialement pour l'inventaire forestier du département. De nombreux contrôles au sol permettent d'améliorer la pertinence de ce classement.

Parmi les types de formation végétale étudiés, les types de peuplement forestier sont ceux où le taux de couvert des arbres forestiers est égal ou supérieur à 10 % (conformément à la définition des formations boisées).

Les critères servant de base à la définition des types de peuplement sont :

1. 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 foncier) ;
2. la composition, c'est-à-dire la nature des essences représentées, que cette définition soit faite par essence ou par groupe d'essences.

La notion de type de peuplement s'applique à des ensembles assez vastes englobant généralement la parcelle forestière classique. Il y a donc des disparités ou des irrégularités localisées dont il n'est pas tenu compte, en raison de leur caractère accessoire, dans la délimitation des types (par exemple bouquets de conifères isolés dans un ensemble constitué de feuillus). Autrement dit, dans un ensemble cartographié sous un même type, les peuplements élémentaires respectant rigoureusement la définition du type sont donc majoritaires, mais ils ne sont pas les seuls.

Il en résulte aussi que, à l'inverse de la structure forestière élémentaire étudiée par ailleurs, laquelle est évaluée au sol sur 20 ares, le type de peuplement est évalué d'abord sur photographies aériennes et sur des surfaces plus importantes.

Le seuil de cartographie d'un élément de type de peuplement est fixé à 2,25 ha pour les peuplements à limites nettes et tranchées qui permettent de les situer avec précision sur les photographies aériennes.

Les bosquets et boqueteaux (de 5 ares à 2,25 ha) n'ayant ainsi pas pu être cartographiés sont évalués par comptage de points et regroupés dans la publication avec les boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée.

On notera que les surfaces dont il est question dans le 1<sup>er</sup> tableau sont des surfaces réellement boisées : en effet ni les coupes rases restées sans régénération (263 ha), ni les zones « improductives » (routes, roches...) ne sont prises en compte.

Enfin, à titre indicatif, pour la France entière, les données disponibles en décembre 1999 (avant les tempêtes des 26 et 27) sont :

- surface totale des formations boisées de production inventoriées (sans les coupes rases et quelques forêts très pauvres) : 13 538 500 ha ;
- volume moyen à l'hectare des formations boisées inventoriées : 146 m<sup>3</sup> /ha ;
- production brute annuelle moyenne des formations boisées inventoriées : 6,4 m<sup>3</sup>/ha/an.

Tableaux à consulter : 12 (surfaces par région forestières)  
 12.1 (volumes et production)  
 13 (surfaces, volumes, accroissements et recrutements)  
 15 (exploitabilité)

### 3.2 LES TYPES DE PEUPEMENT DES ARDENNES

	<i>Surface des forêts de production *</i>
<i>page 54</i> ..... Futaie de chênes	7 047 ha
<i>page 55</i> ..... Autres futaies de feuillus	19 603 ha
<i>page 56</i> ..... Futaie d'épicéa	16 575 ha
<i>page 57</i> ..... Autres futaies de conifères	5 128 ha
<i>page 58</i> ..... Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	7 154 ha
<i>page 59</i> ..... Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	21 931 ha
<i>page 60</i> ..... Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	46 938 ha
<i>page 61</i> ..... Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	8 867 ha
<i>page 62</i> ..... Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	12 225 ha
	<hr/>
<b>TOTAL</b>	<b>145 467 ha</b>

*Pour mémoire : les autres formations boisées (forêts de protection, espaces verts, forêts militaires...) couvrent 3 300 ha*

*\* Les coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (263 ha) ne sont pas incluses dans ces surfaces*

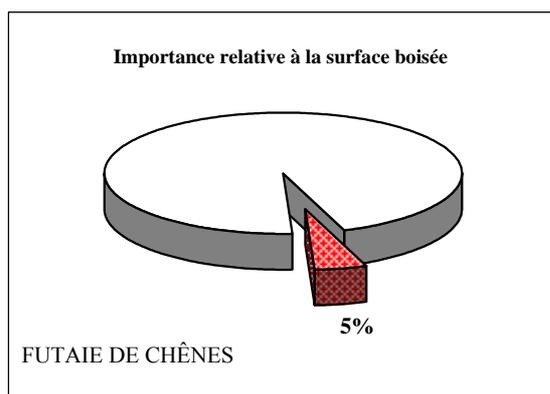
*Tableaux à consulter : 3 et 12 (surfaces).*

## 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.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		<b>Total des forêts de production</b>
Surface (ha)	5 142	73 %	1 905	27 %	<b>7 047</b>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> ) <i>soit en m<sup>3</sup>/ha</i>	646 100 <i>125,7</i>	64 %	368 200 <i>193,3</i>	36 %	<b>1 014 300</b> <i>143,9</i>
Production annuelle (m <sup>3</sup> /an) * <i>soit en m<sup>3</sup>/ha/an</i>	28 200 <i>5,48</i>	68 %	13 100 <i>6,88</i>	32 %	<b>41 300</b> <i>5,86</i>
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	51		29		<b>80</b>

\* voir glossaire



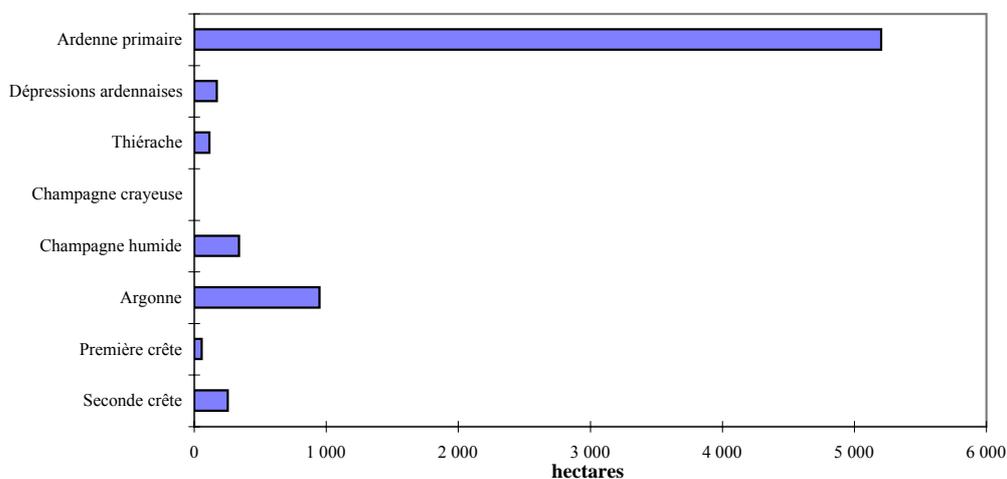
### Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne rouvre : 453 700 m<sup>3</sup>

Chêne pédonculé : 85 800 m<sup>3</sup>

Bouleau : 78 600 m<sup>3</sup>

### Répartition du type FUTAIE DE CHÊNES par région forestière



## AUTRES FUTAIES DE FEUILLUS

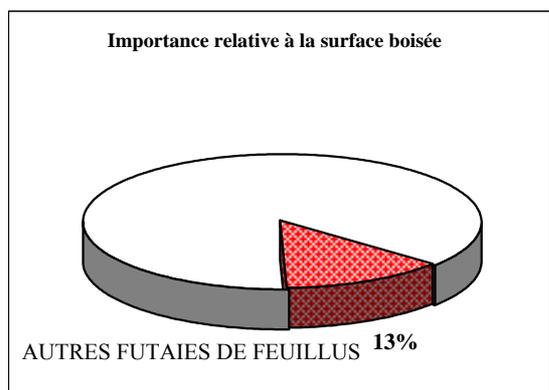
Peuplements où la part du couvert forestier occupé par des essences feuillues est supérieure à 75 % et où l'ensemble des chênes (rouvre et pédonculé) n'atteint pas à lui seul ce seuil.

La forme des arbres traduit un traitement en futaie déjà ancien.

Il s'agit généralement de mélanges de chênes et de hêtre, mais on rencontre également (par ordre d'importance) des futaies de hêtre pur, de frêne, de bouleau...

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	10 765	55 %	8 838	45 %	<b>19 603</b>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> ) <i>soit en m<sup>3</sup>/ha</i>	1 648 600 <i>153,1</i>	53 %	1 455 200 <i>164,7</i>	47 %	<b>3 103 800</b> <i>158,3</i>
Production annuelle (m <sup>3</sup> /an) * <i>soit en m<sup>3</sup>/ha/an</i>	71 850 <i>6,67</i>	55 %	59 950 <i>6,78</i>	45 %	<b>131 800</b> <i>6,72</i>
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	126		91		<b>217</b>

\* voir glossaire



### Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

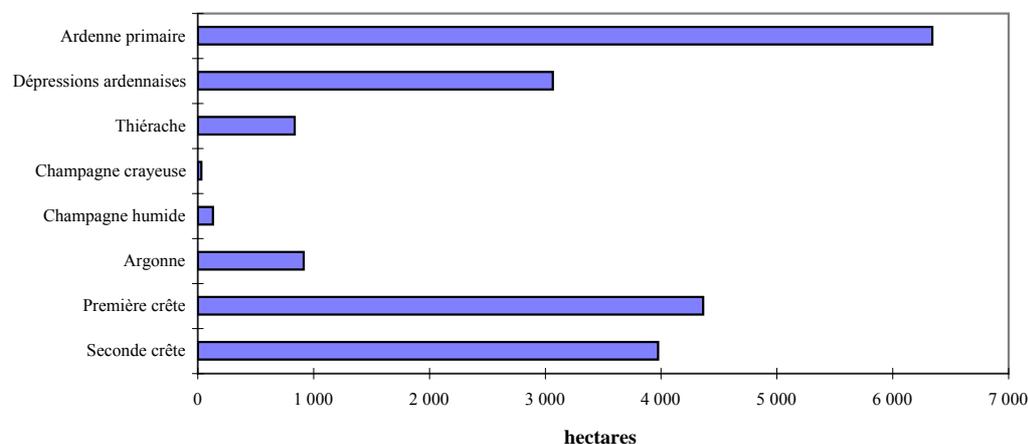
Chêne rouvre : 716 200 m<sup>3</sup>

Hêtre : 540 400 m<sup>3</sup>

Frêne : 449 600 m<sup>3</sup>

Chêne pédonculé : 402 200 m<sup>3</sup>

### Répartition du type AUTRES FUTAIES DE FEUILLUS par région forestière

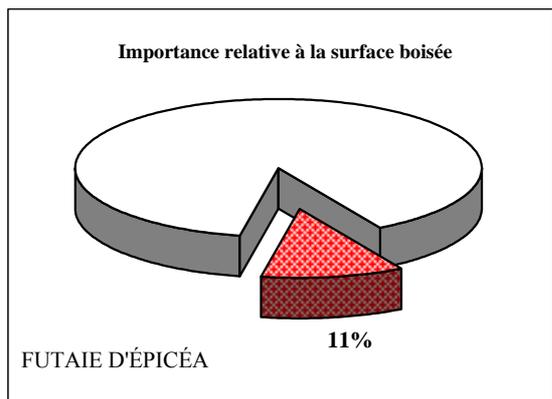


## FUTAIE D'ÉPICÉA

Peuplements où l'épicéa commun occupe plus de 75 % du couvert forestier libre relatif.

Résultats de l'inventaire	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	9 100	55 %	7 474	45 %	<b>16 574</b>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> ) <i>soit en m<sup>3</sup>/ha</i>	1 674 000 <i>184,0</i>	47 %	1 873 700 <i>250,7</i>	53 %	<b>3 547 700</b> <i>214,1</i>
Production annuelle (m <sup>3</sup> /an) * <i>soit en m<sup>3</sup>/ha/an</i>	117 300 <i>12,89</i>	48 %	129 250 <i>17,29</i>	52 %	<b>246 550</b> <i>14,88</i>
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	71		66		<b>137</b>

\* voir glossaire

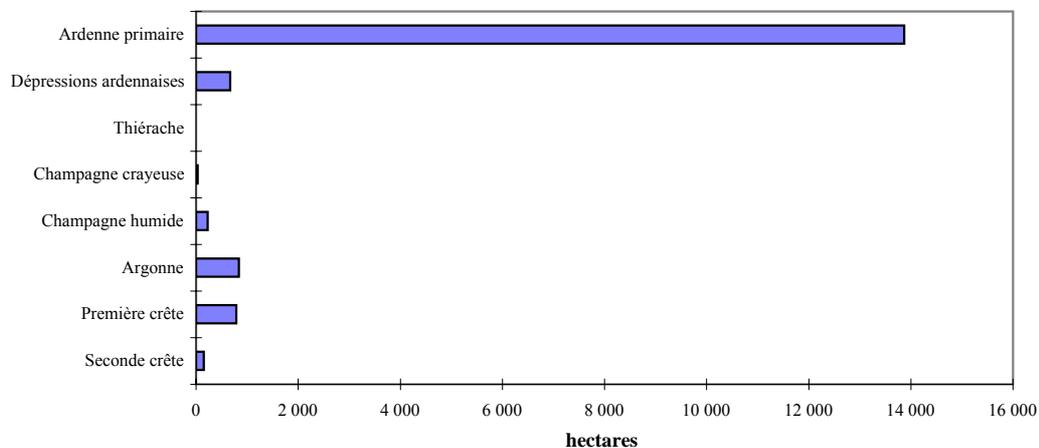


### Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Épicéa commun : 3 186 900 m<sup>3</sup>

Douglas : 108 500 m<sup>3</sup>

### Répartition du type FUTAIE D'ÉPICÉA par région forestière



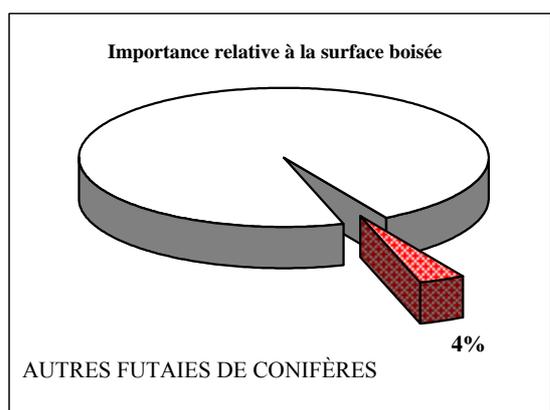
## AUTRES FUTAIES DE CONIFÈRES

Peuplements où la part du couvert forestier libre relatif occupé par des essences résineuses est supérieure à 75 % et, où sauf localement, l'épicéa commun n'atteint pas ce seuil à lui seul.

Il s'agit le plus souvent de futaies de douglas.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	2 296	45 %	2 832	55 %	<b>5 128</b>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> ) <i>soit en m<sup>3</sup>/ha</i>	352 700 153,6	35 %	645 700 228,0	65 %	<b>998 400</b> 194,7
Production annuelle (m <sup>3</sup> /an) * <i>soit en m<sup>3</sup>/ha/an</i>	31 550 13,74	41 %	44 550 15,73	59 %	<b>76 100</b> 14,84
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	42		56		<b>98</b>

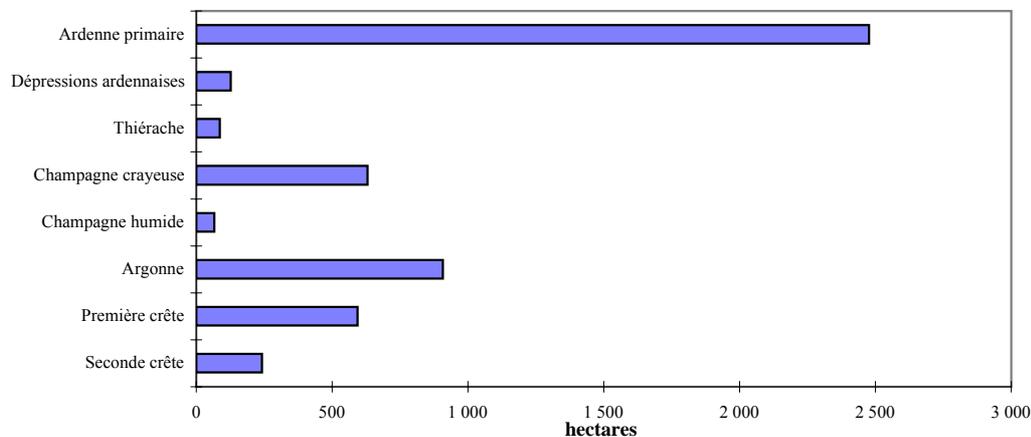
\* voir glossaire



### Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Épicéa commun :	323 700 m <sup>3</sup>
Douglas :	300 400 m <sup>3</sup>
Pin noir :	149 300 m <sup>3</sup>

### Répartition du type AUTRES FUTAIES DE CONIFÈRES par région forestière



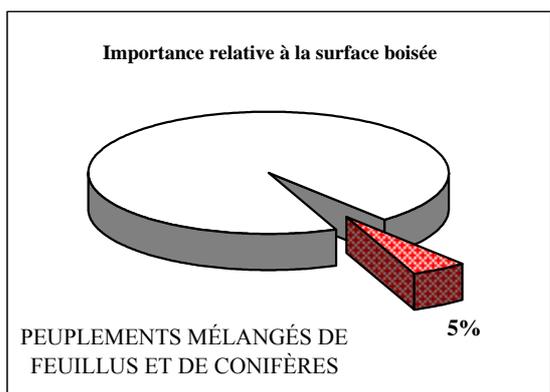
## PEUPELEMENTS MÉLANGÉS DE FEUILLUS ET DE CONIFÈRES

Peuplements de structure régulière ou irrégulière dans lequel la part du couvert forestier libre relatif de l'ensemble des feuillus ou des conifères est compris entre 25 et 75 %.

La forme du toit traduit un traitement en futaie déjà ancien et bien organisé dans l'espace.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	3 506	49 %	3 713	51 %	<b>7 219</b>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> ) <i>soit en m<sup>3</sup>/ha</i>	769 100 <i>219,4</i>	55 %	638 800 <i>172,0</i>	45 %	<b>1 407 900</b> <i>195,0</i>
Production annuelle (m <sup>3</sup> /an) * <i>soit en m<sup>3</sup>/ha/an</i>	37 100 <i>10,58</i>	51 %	35 500 <i>9,56</i>	49 %	<b>72 600</b> <i>10,06</i>
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	51		60		<b>111</b>

\* voir glossaire



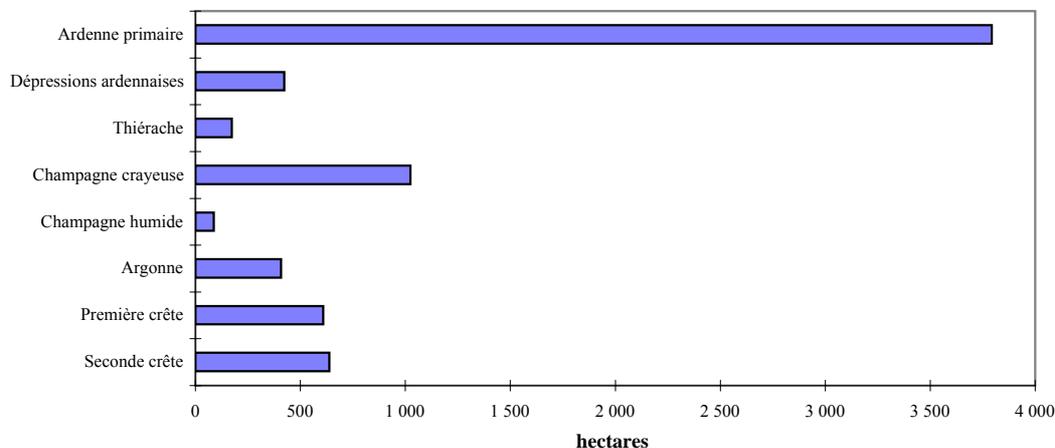
### Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Épicéa commun : 501 600 m<sup>3</sup>

Chêne rouvre : 177 500 m<sup>3</sup>

Chêne pédonculé : 112 500 m<sup>3</sup>

### Répartition du type PEUPELEMENTS MÉLANGÉS DE FEUILLUS ET DE CONIFÈRES par région forestière



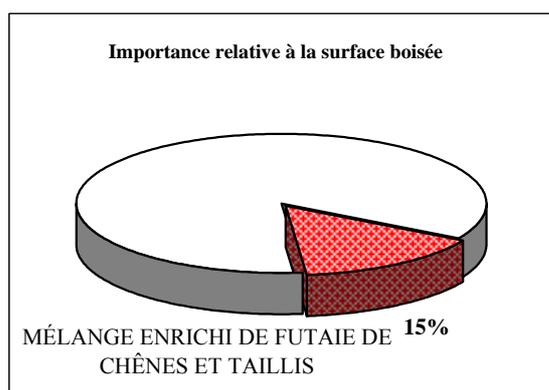
## MÉLANGE ENRICHI DE FUTAIE DE CHÊNES ET TAILLIS

Peuplements de structure mixte de futaie et taillis dans lesquels les chênes (pédonculé ou rouvre) sont les essences principales et où ils occupent, à eux seuls, au moins 40 % du couvert de la seule futaie.

La forme du toit traduit un traitement en futaie déjà ancien et bien organisé dans l'espace.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		<b>Total des forêts de production</b>
Surface (ha)	13 174	60 %	8 757	40 %	<b>21 931</b>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> ) <i>soit en m<sup>3</sup>/ha</i>	2 243 200 <i>170,3</i>	55 %	1 814 800 <i>207,2</i>	45 %	<b>4 058 000</b> <i>185,0</i>
Production annuelle (m <sup>3</sup> /an) * <i>soit en m<sup>3</sup>/ha/an</i>	78 850 <i>5,99</i>	54 %	68 250 <i>7,79</i>	46 %	<b>147 100</b> <i>6,71</i>
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	100		68		<b>168</b>

\* voir glossaire

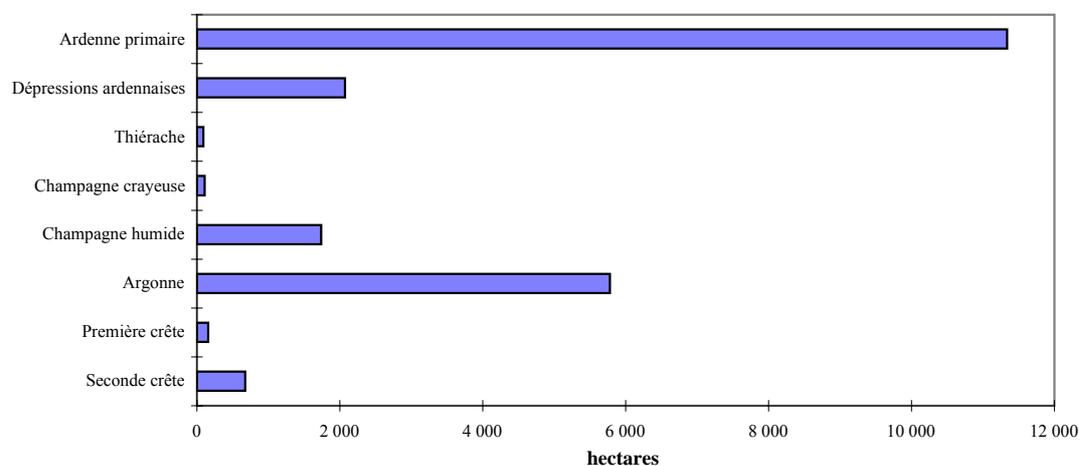


### Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne rouvre : 1 206 000 m<sup>3</sup>

Chêne pédonculé : 1 058 200 m<sup>3</sup>

### Répartition du type MÉLANGE ENRICHI DE FUTAIE DE CHÊNES ET TAILLIS par région forestière

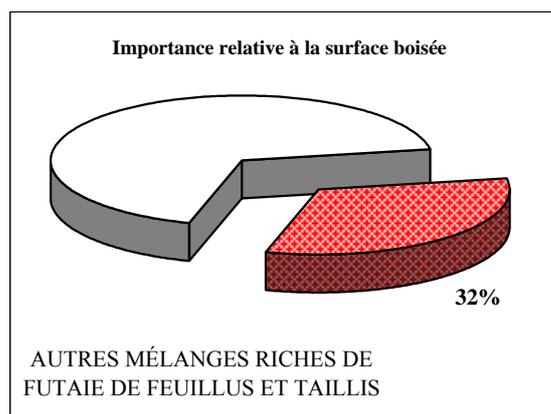


## AUTRES MÉLANGES RICHES DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS

Peuplements de structure mixte de futaie et taillis dans lesquels les chênes (pédonculé ou rouvre) ne sont pas les essences principales de la futaie et où ils occupent, à eux seuls, moins de 40 % du couvert de la seule futaie.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	19 797	42 %	27 171	58 %	<b>46 969</b>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> ) <i>soit en m<sup>3</sup>/ha</i>	3 567 600 <i>180,2</i>	38 %	5 853 900 <i>215,4</i>	62 %	<b>9 421 500</b> <i>200,6</i>
Production annuelle (m <sup>3</sup> /an) * <i>soit en m<sup>3</sup>/ha/an</i>	134 600 <i>6,80</i>	37 %	228 350 <i>8,40</i>	63 %	<b>362 950</b> <i>7,73</i>
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	143		177		<b>320</b>

\* voir glossaire



### Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne rouvre : 1 762 500 m<sup>3</sup>

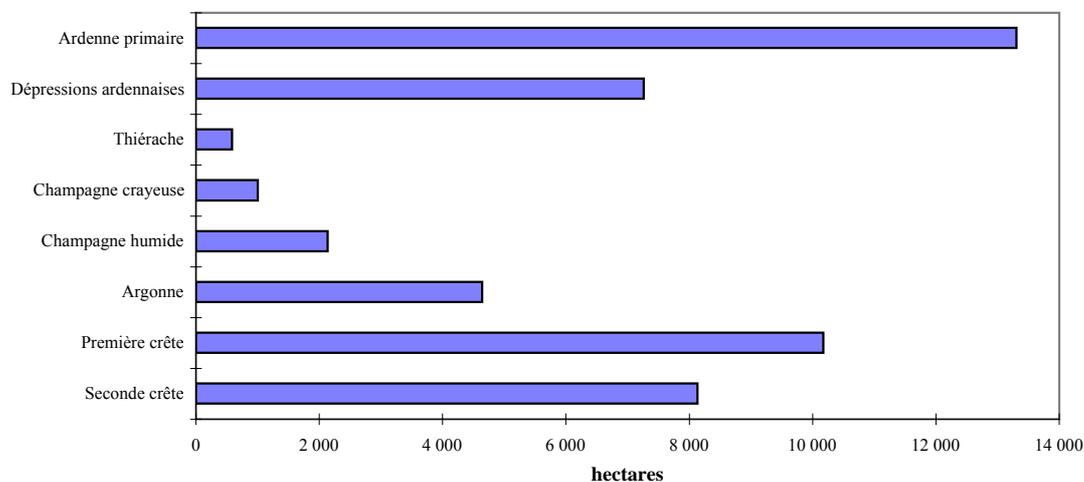
Chêne pédonculé : 1 576 700 m<sup>3</sup>

Hêtre : 1 274 100 m<sup>3</sup>

Frêne : 1 067 100 m<sup>3</sup>

Charme : 468 400 m<sup>3</sup>

### Répartition du type AUTRES MÉLANGES RICHES DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS par région forestière

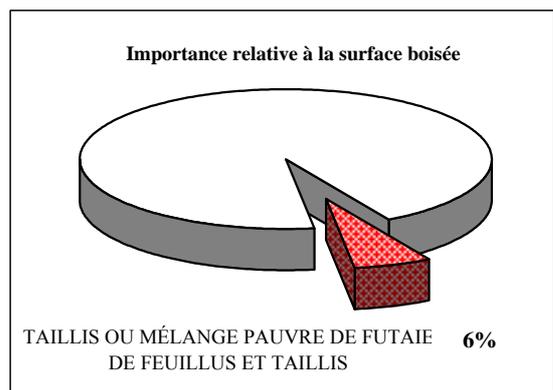


## TAILLIS OU MÉLANGE PAUVRE DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS

Peuplements de structure mixte de futaie et taillis, ou de taillis simple, où les feuillus constituent l'essence principale et dans lesquels le volume à l'hectare est faible.

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		<b>Total des forêts de production</b>
Surface (ha)	5 400	61 %	3 467	39 %	<b>8 867</b>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> ) <i>soit en m<sup>3</sup>/ha</i>	849 500 <i>157,3</i>	67 %	422 500 <i>121,9</i>	33 %	<b>1 272 000</b> <i>143,5</i>
Production annuelle (m <sup>3</sup> /an) * <i>soit en m<sup>3</sup>/ha/an</i>	40 450 <i>7,49</i>	65 %	21 400 <i>6,17</i>	35 %	<b>61 850</b> <i>6,98</i>
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	37		45		<b>82</b>

\* voir glossaire



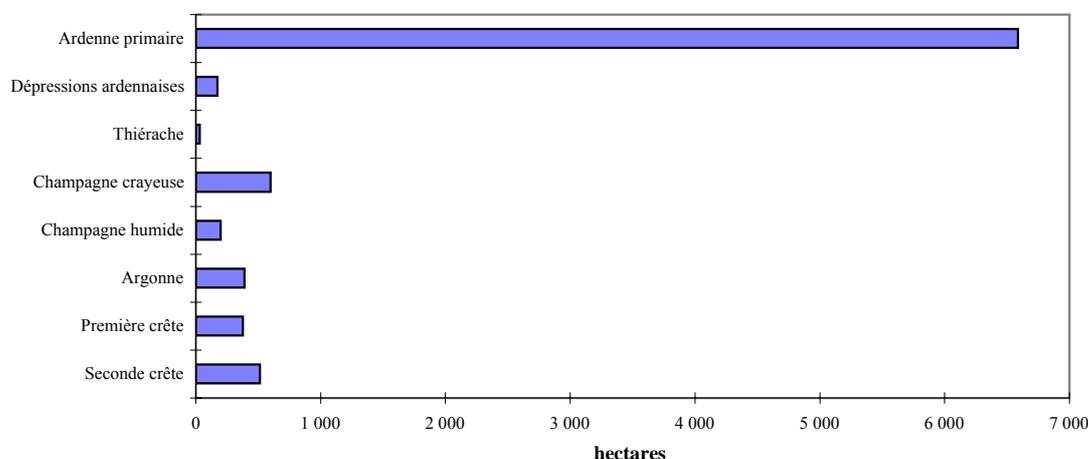
### Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne rouvre : 162 800 m<sup>3</sup>

Chêne pédonculé : 108 000 m<sup>3</sup>

Bouleau : 73 700 m<sup>3</sup>

### Répartition du type TAILLIS OU MÉLANGE PAUVRE DE FUTAIE DE FEUILLUS ET TAILLIS par région forestière



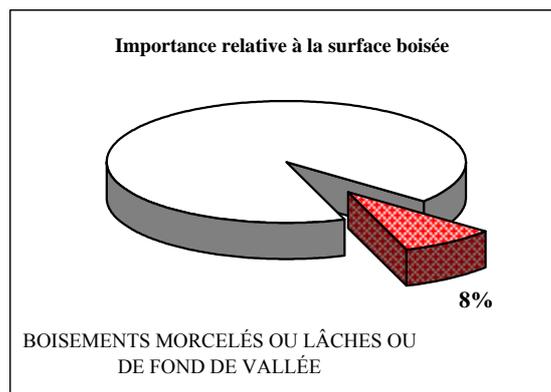
## BOISEMENTS MORCELÉS OU LÂCHES OU DE FOND DE VALLÉE

Peuplements :

- dont le parcellaire est très morcelé (boisements de terres délaissées par l'agriculture), accrues
- isolés, dont la surface ne dépasse pas 4 ha
- humides de fond de vallée, avec chênes pédonculés, frênes, aulnes, saules, trembles et peupliers non cultivés (peupleraies très mal entretenues, plus ou moins envahies par d'autres feuillus hygrophiles, ou de surface inférieure à 2,25 ha et englobées dans des massifs forestiers).

<i>Résultats de l'inventaire</i>	Total des forêts soumises		Total des forêts privées		Total des forêts de production
Surface (ha)	358	3 %	12 034	97 %	<b>12 392</b>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> ) <i>soit en m<sup>3</sup>/ha</i>	38 700 <i>108,1</i>	2 %	2 062 100 <i>171,4</i>	98 %	<b>2 100 800</b> <i>169,5</i>
Production annuelle (m <sup>3</sup> /an) * <i>soit en m<sup>3</sup>/ha/an</i>	2 350 <i>6,56</i>	2 %	99 500 <i>8,27</i>	98 %	<b>101 850</b> <i>8,22</i>
Nombre d'unités d'échantillonnage au sol	9		191		<b>200</b>

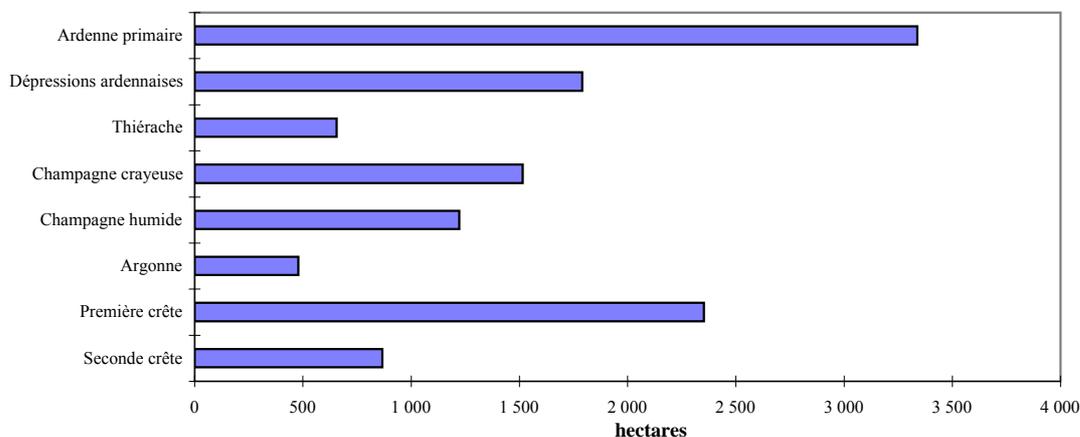
\* voir glossaire



### Détail du volume sur pied des principales essences de la futaie

Chêne pédonculé :	366 300 m <sup>3</sup>
Frêne :	308 900 m <sup>3</sup>
Épicéa commun :	281 200 m <sup>3</sup>
Hêtre :	97 500 m <sup>3</sup>

### Répartition du type BOISEMENTS MORCELÉS OU LÂCHES OU DE FOND DE VALLÉE par région forestière



## **4 TABLEAUX DE RÉSULTATS STANDARD**

**TABLEAUX NUMÉROTÉS DE 1 À 19**

**(VOIR DÉTAIL PAGE SUIVANTE)**

**QUEL TABLEAU VOULEZ-VOUS CONSULTER ?**

T = Tableau

Résultats	totaux	par type de peuplement	par région forestière	par propriété	par essence
<b>sur les surfaces ?</b>	T1 T2 T3 T3	T12 soumis T12 privé T13.* soumis T13.* privé T15 soumis T15 privé	T7 soumis T7 privé T7.1 T12 soumis T12 privé T8 et T8.1 T4* (landes)	T2 T9	T7 soumis T7 privé T7.1 T8.1 et T8.2 T9 <i>F et C</i> T16 <i>F et C</i> T17 <i>F et C</i> T18*(peupleraies)
<b>sur les volumes ?</b>	T5&6 T14	T12.1 soumis T12.1 privé T13.* T15.1 soumis T15.1 privé	T12.1 soumis T12.1 privé	T10 T10 Taillis	T10 T10 Taillis T18*(peupleraies) T19 (peupleraies)
<b>sur les accroissements ?</b>	T5&6	T13.*		T11 T11 Taillis	T11 T11 Taillis
<b>sur les recrutements ?</b>		T13.*		T11.1 T11.1 Taillis	T11.1 T11.1 Taillis
<b>sur la production brute ?</b>		T12.1 soumis T12.1 privé T13.*	T12.1 soumis T12.1 privé		

\* série comportant plusieurs tableaux

*F et C* : résultats feuillus et conifères**Pour tous renseignements sur ces résultats ou pour d'autres demandes :**

**INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL**  
**Échelon de NANCY**  
 14, rue Girardet  
 CS 4216  
 54042 NANCY Cedex  
 Tel : 03 83 30 99 30  
 Fax : 03 83 30 99 37  
 Mél : nancy@ifn.fr

sur INTERNET  
<http://www.ifn.fr>

**INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL**  
**Direction**  
 Château des Barres  
 45290 NOGENT-SUR-VERNISSON  
 Tel : 02 38 28 18 00  
 Fax : 02 38 28 18 28  
 Mél : nogent@ifn.fr

## 08 - Tableau 1

## Répartition du territoire selon la couverture du sol

Couverture du sol	Surface	
	(ha)	(%)
Formations boisées	149 030	28,4
Landes	2 471	0,5
Terrains agricoles	333 911	63,7
Eaux	3 876	0,7
Terrains sans production végétale	35 070	6,7
<b>TOTAL</b>	<b>524 358</b>	<b>100,0</b>

## 08 - 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 soumis au régime forestier		Terrains non soumis au régime forestier ( = Privés) (ha)	Total (ha)
	Domaniaux (ha)	Communaux et assimilés (ha)		
<b>A . Terrains non boisés</b>				
. Terrains agricoles (1)	96	214	333 601	333 911
. Landes (1)	94	129	2 248	2 471
. Eaux	69	61	3 746	3 876
. Sans production végétale	833	958	33 278	35 070
<b>TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - A -</b>	<b>1 092</b>	<b>1 363</b>	<b>372 873</b>	<b>375 328</b>
<b>B . Terrains boisés</b>				
<u>Formations boisées de production</u>				
. Bois	29 813	39 693	71 832	141 338
. Boqueteaux		32	3 398	3 431
. Bosquets			961	961
<b>TOTAL</b>	<b>29 813</b>	<b>39 725</b>	<b>76 192</b>	<b>145 730</b>
<u>Autres formations boisées</u>	124	130	3 047	3 300
<b>TOTAL PAR CATÉGORIE DE PROPRIÉTÉ - B -</b>	<b>29 936</b>	<b>39 855</b>	<b>79 239</b>	<b>149 030</b>
<b>TOTAL A + B</b>	<b>31 028</b>	<b>41 218</b>	<b>452 112</b>	<b>524 358</b>
	<b>72 247</b>			
<b>Taux de boisement B / (A+B)</b>				<b>28,42%</b>

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

- a) en surface : 2 504 ha de peupleraies  
b) en longueur : 2 602 km de haies boisées  
166 km d'alignements

08 - Tableau 3

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

Toutes propriétés

Région forestière	Surface totale (ha)	Terrains agricoles (ha)	Landes (ha)	Eaux et terrains sans production végétale (ha)	Formations boisées			Taux de boisement (%)
					de production (ha)	autres (ha)	totales (ha)	
Ardenne primaire	98 258	18 969	906	10 470	66 342	1 572	67 913	69,12
Dépressions ardennaises	75 980	49 558	222	9 997	15 920	283	16 203	21,33
Thiérache	13 311	9 863		811	2 574	62	2 637	19,81
Champagne crayeuse	115 446	103 767	359	5 746	4 940	635	5 575	4,83
Champagne humide	59 895	49 210	403	3 890	6 148	244	6 392	10,67
Argonne	35 795	19 143	100	1 239	15 217	96	15 313	42,78
Première crête	69 245	45 486	148	3 987	19 468	157	19 624	28,34
Seconde crête	56 428	37 915	333	2 806	15 122	251	15 373	27,24
<b>TOTAL</b>	<b>524 358</b>	<b>333 911</b>	<b>2 471</b>	<b>38 946</b>	<b>145 730</b>	<b>3 300</b>	<b>149 030</b>	<b>28,42</b>

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 (263 ha).

## 08 - Tableau 4.1

## Landes

## Surface par type de lande et par région forestière

## Toutes propriétés

<b>Région forestière</b>	Ardenne primaire	Dépressions ardennaises	Champagne crayeuse	Champagne humide	Argonne	Première crête	Seconde crête	<b>TOTAL</b>
<b>Type de lande</b>	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	<b>(ha)</b>
Vides forestiers	98	94	169	75	68	54	96	<b>653</b>
Boisements à vocation non productive	31			93				<b>124</b>
Landes associées à des boisements morcelés		33	33	25			81	<b>172</b>
Landes associées à des boisements lâches	260			25				<b>285</b>
Grandes landes	280	63	31				94	<b>469</b>
Autres types de landes	238	31	126	185	32	94	63	<b>769</b>
<b>TOTAL LANDES</b>	<b>906</b>	<b>222</b>	<b>359</b>	<b>403</b>	<b>100</b>	<b>148</b>	<b>333</b>	<b>2 471</b>

08 - Tableau 4.2

Landes

Surface par nature du terrain et par région forestière

Toutes propriétés

Région forestière	Ardenne primaire	Dépressions ardennaises	Champagne crayeuse	Champagne humide	Argonne	Première crête	Seconde crête	TOTAL
Nature du terrain	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
<b>Pente inférieure à 30%</b>								
. Sol meuble (profondeur > 50 cm)	653	190	264	254	100	117	158	<b>1 737</b>
. Sol tourbeux	127		33	31			175	<b>366</b>
. Sol à croûte ou alios ou meuble (profondeur < 50 cm)				25				<b>25</b>
. Sol rocheux par place								
. Sol entièrement rocheux	65							<b>65</b>
<b>Pente supérieure à 30%</b>								
. Sol meuble (toutes profondeurs)	31		62			31		<b>124</b>
<b>Indéterminé</b>	31	31		93				<b>155</b>
<b>TOTAL LANDES</b>	<b>906</b>	<b>222</b>	<b>359</b>	<b>403</b>	<b>100</b>	<b>148</b>	<b>333</b>	<b>2 471</b>

## 08 - Tableau 4.3

## Landes

## Surface par type écologique et par région forestière

## Toutes propriétés

<b>Région forestière</b>	Ardenne primaire	Dépressions ardennaises	Champagne craeuse	Champagne humide	Argonne	Première crête	Seconde crête	<b>TOTAL</b>
<b>Type écologique</b>	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Landes arbustives calcaires	158		294	137		148	96	<b>832</b>
Pelouses calcaires			31	31				<b>62</b>
Landes arbustives neutres	310	31		87	64		31	<b>523</b>
Pelouses neutres	95	31						<b>126</b>
Landes arbustives acides	62							<b>62</b>
Pelouses acides	62							<b>62</b>
Landes des zones humides ou tourbières	189	128	33	56	36		206	<b>648</b>
Indéterminé	31	31		93				<b>155</b>
<b>TOTAL LANDES</b>	<b>906</b>	<b>222</b>	<b>359</b>	<b>403</b>	<b>100</b>	<b>148</b>	<b>333</b>	<b>2 471</b>

**08 - Tableaux 5 et 6**  
**Formations boisées de production et formations arborées**  
**Volume et accroissement courant annuel par essence**  
**Toutes propriétés**

Essence forestière	Formations boisées de production		Peupleraies	Alignements	Volume total (1 000 m³)
	Volume sur pied (1 000 m³)	Accroissement (1) (100 m³/an)	Volume sur pied (2) (1 000 m³)	Volume sur pied (2) (1 000 m³)	
Chêne pédonculé	3 877,4	977,0			<b>3 877,4</b>
Chêne rouvre	5 219,0	1 556,0			<b>5 219,0</b>
Hêtre	2 466,2	982,0			<b>2 466,2</b>
Charme	1 885,4	799,0			<b>1 885,4</b>
Bouleau	2 165,1	986,0			<b>2 165,1</b>
Grands aulnes	446,8	192,5			<b>446,8</b>
Grands érables	791,5	369,0			<b>791,5</b>
Frêne	2 304,2	1 014,5			<b>2 304,2</b>
Peupliers de clones cultivés	10,5	8,0	357,1		<b>367,6</b>
Tilleuls	149,9	68,5			<b>149,9</b>
Petits érables	100,0	39,0			<b>100,0</b>
Cerisiers - Merisier	573,6	281,0			<b>573,6</b>
Divers fruitiers	103,5	59,5			<b>103,5</b>
Tremble	655,4	391,5			<b>655,4</b>
Saules	160,9	113,5			<b>160,9</b>
Noisetier	100,2	45,0			<b>100,2</b>
Autres feuillus	162,6	71,0			<b>162,6</b>
<b>TOTAL FEUILLUS</b>	<b>21 172,2</b>	<b>7 952,0</b>	<b>357,1</b>		<b>21 529,3</b>
Pin sylvestre	199,9	69,5			<b>199,9</b>
Pin noir d'Autriche	212,3	97,0			<b>212,3</b>
Épicéa commun	4 639,5	3 096,5			<b>4 639,5</b>
Mélèze d'Europe	60,6	35,5			<b>60,6</b>
Douglas	488,5	477,5			<b>488,5</b>
Épicéa de Sitka	52,1	52,5			<b>52,1</b>
Autres conifères	99,3	77,0			<b>99,3</b>
<b>TOTAL CONIFÈRES</b>	<b>5 752,1</b>	<b>3 905,5</b>			<b>5 752,1</b>
<b>TOTAL TOUTES ESSENCES</b>	<b>26 924,3</b>	<b>11 858,0</b>	<b>357,1</b>	<b>9,1</b>	<b>27 290,5</b>

(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 (c'est-à-dire sur la période 1993 - 1997).

(2) Il s'agit du volume des arbres de toutes formes (forme de futaie, de taillis ou émonde). Son estimation n'a pas été faite par essence mais s'élève globalement à 9 147 m³.

Les accroissements correspondants à ces arbres n'ont pas été mesurés. Seul l'accroissement moyen (rapporté à l'âge) a été calculé ; il s'élève à 20 950 m³/an (dans les peupleraies proprement dites).

## 08 - Tableau 7 (S)

**Formations boisées de production**  
**Surface par essence principale et par région forestière**  
**Propriétés soumises au régime forestier**

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Ardenne primaire (ha)	Dépressions ardennaises (ha)	Thiérache (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Champagne humide (ha)	Argonne (ha)	Première crête (ha)	Seconde crête (ha)	TOTAL (ha)
FUTAIE	Chêne pédonculé	592	622	61		21	191	206	497	<b>2 191</b>
	Chêne rouvre	4 073	44	61		64	2 260	379		<b>6 881</b>
	Hêtre	1 518	377				226	1 467	1 677	<b>5 265</b>
	Charme		295			21		207		<b>523</b>
	Bouleau	1 243	103				31	175	31	<b>1 584</b>
	Frêne		634					198	651	<b>1 484</b>
	Autres feuillus	66		27	30		278	227	33	<b>662</b>
	Total feuillus	7 491	2 075	150	30	106	2 987	2 481	3 270	<b>18 589</b>
	Pin sylvestre	181					42	112		<b>335</b>
	Pin noir d'Autriche					118			31	<b>149</b>
	Sapin pectiné	155								<b>155</b>
	Épicéa commun	9 432	249				906	113		<b>10 700</b>
	Mélèze d'Europe	407								<b>407</b>
	Douglas	525	29				362	63		<b>980</b>
Autres conifères	134						32	31	<b>197</b>	
Total conifères	10 834	278			118	42	1 380	208	63	<b>12 923</b>
<b>TOTAL FUTAIE</b>	<b>18 325</b>	<b>2 353</b>	<b>150</b>	<b>148</b>	<b>149</b>	<b>149</b>	<b>4 367</b>	<b>2 689</b>	<b>3 332</b>	<b>31 513</b>

**08 - Tableau 7 (S) suite et fin**  
**Formations boisées de production**  
**Surface par essence principale et par région forestière**  
**Propriétés soumises au régime forestier**

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Ardenne primaire (ha)	Dépressions ardennaises (ha)	Thiérache (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Champagne humide (ha)	Argonne (ha)	Première crête (ha)	Seconde crête (ha)	TOTAL (ha)
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé	7 388	1 636	61		21	503	381	833	<b>10 823</b>
	Chêne rouvre	12 797	268	55			1 165		371	<b>14 656</b>
	Hêtre	865	158				149	917	569	<b>2 658</b>
	Charme	177						175	200	<b>553</b>
	Bouleau	165	499	31						<b>695</b>
	Grands érables	425								<b>425</b>
	Frêne		106	61		21	48	621	178	<b>1 035</b>
	Tremble	198	331							<b>530</b>
	Autres feuillus						28	206		<b>234</b>
	Total feuillus	22 016	2 999	208		42	1 893	2 300	2 151	<b>31 609</b>
Pin sylvestre Épicéa commun Autres conifères	Pin sylvestre	30					123			<b>153</b>
	Épicéa commun	1 215					238		31	<b>1 484</b>
	Autres conifères				30		43			<b>72</b>
Total conifères	1 245			30		403		31	<b>1 708</b>	
<b>TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS</b>	<b>23 260</b>	<b>2 999</b>	<b>208</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	<b>2 296</b>	<b>2 300</b>	<b>2 182</b>	<b>33 317</b>	
TAILLIS	Chêne rouvre	1 623								<b>1 623</b>
	Charme								200	<b>200</b>
	Bouleau	2 379						62	173	<b>2 614</b>
	Autres feuillus	209							31	<b>241</b>
<b>TOTAL TAILLIS</b>	<b>4 211</b>						<b>62</b>	<b>405</b>	<b>4 678</b>	
<b>TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE</b>	<b>45 797</b>	<b>5 351</b>	<b>357</b>	<b>177</b>	<b>191</b>	<b>6 663</b>	<b>5 051</b>	<b>5 919</b>	<b>69 507</b>	

(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.

## 08 - Tableau 7 (P)

**Formations boisées de production**  
**Surface par essence principale et par région forestière**  
**Propriétés privées**

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Ardenne primaire	Dépressions ardennaises	Thiérache	Champagne crayeuse	Champagne humide	Argonne	Première crête	Seconde crête	TOTAL	
		(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
FUTAIE	Chêne pédonculé	710	1 177	216	100	289	926	993	1 126	<b>5 535</b>	
	Chêne rouvre	1 633	32	120		744	2 241	490	940	<b>6 201</b>	
	Hêtre	438	307				174	1 449	526	<b>2 894</b>	
	Charme		411				225		329	<b>965</b>	
	Bouleau	489	139		100		108	328		<b>1 164</b>	
	Grands érables		352		130			202	141	<b>825</b>	
	Frêne	451	1 535	270	570	421	767	2 120	269	<b>6 402</b>	
	Cerisiers - Merisier		53	29	94			188		<b>364</b>	
	Tremble		389	94			32		174	<b>689</b>	
	Autres feuillus	221	94	31			96	104	32	<b>578</b>	
	Total feuillus	3 942	4 488	760	995	1 454	4 569	5 873	3 537	<b>25 617</b>	
	Pin sylvestre					243			293	30	<b>566</b>
	Pin noir d'Autriche					439			59		<b>498</b>
	Épicéa commun	6 204	1 010	89	60	164	699	728	483	<b>9 437</b>	
	Mélèze d'Europe			29				73	60	<b>162</b>	
Douglas	650	195	43		33	165	500	121	<b>1 706</b>		
Épicéa de Sitka	112						36	30	<b>178</b>		
Autres conifères	126						112	60	<b>297</b>		
Total conifères	7 091	1 205	161	742	197	864	1 801	784	<b>12 846</b>		
<b>TOTAL FUTAIE</b>	<b>11 034</b>	<b>5 693</b>	<b>920</b>	<b>1 737</b>	<b>1 651</b>	<b>5 432</b>	<b>7 674</b>	<b>4 321</b>	<b>38 463</b>		

08 - Tableau 7 (P) suite

Formations boisées de production  
Surface par essence principale et par région forestière  
Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Ardenne primaire (ha)	Dépressions ardennaises (ha)	Thiérache (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Champagne humide (ha)	Argonne (ha)	Première crête (ha)	Seconde crête (ha)	TOTAL (ha)	
MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS (1)	Chêne pédonculé	1 986	2 124	449	284	1 592	472	1 705	989	<b>9 601</b>	
	Chêne rouvre	2 460	223	127	130	1 593	1 111	508	1 021	<b>7 172</b>	
	Hêtre	351	124		47		155	1 101	643	<b>2 421</b>	
	Charme		194	94				202	32	<b>522</b>	
	Bouleau	512			100		36	31		<b>679</b>	
	Grands érables	31	189		100	62		370	269	<b>1 021</b>	
	Frêne	112	747	158	291	190	174	1 064	751	<b>3 488</b>	
	Peupliers de clones cult				196				81	<b>277</b>	
	Tilleuls							459		<b>459</b>	
	Cerisiers - Merisier	29	57		318		64			<b>469</b>	
	Tremble				33	128			32	<b>193</b>	
	Autres feuillus		31		133	118			81	<b>364</b>	
	Total feuillus	5 481	3 691	827	1 633	3 683	2 012	5 440	3 898	<b>26 665</b>	
	Pin sylvestre					191			170		<b>361</b>
	Épicéa commun	492					134	170	105	124	<b>1 024</b>
Mélèze d'Europe	112	32					26		31	<b>201</b>	
Épicéa de Sitka	186					62			84	<b>332</b>	
Autres conifères					142	33		31		<b>206</b>	
Total conifères	790	32			333	229	196	306	239	<b>2 125</b>	
<b>TOTAL MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS</b>	<b>6 271</b>	<b>3 724</b>	<b>827</b>	<b>1 966</b>	<b>3 911</b>	<b>2 208</b>	<b>5 746</b>	<b>4 137</b>	<b>28 790</b>		

(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.

## 08 - Tableau 7 (P) fin

## Formations boisées de production

## Surface par essence principale et par région forestière

## Propriétés privées

Structure forestière élémentaire	Essence principale	Ardenne primaire (ha)	Dépressions ardennaises (ha)	Thiérache (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Champagne humide (ha)	Argonne (ha)	Première crête (ha)	Seconde crête (ha)	TOTAL (ha)
TAILLIS	Chêne pédonculé	134								134
	Chêne rouvre	571								571
	Châtaignier		57				174			231
	Charme			74		75	187	63		399
	Bouleau	1 417	384	58	289		400		245	2 793
	Grands aulnes	31	123	177	133	42	32	31	71	640
	Frêne		31	102	84	216		279	139	851
	Orme	238								238
	Tremble	124		60				36	174	395
	Saules	348		163	60		62	36	188	887
	Noisetier					502		372		874
	Autres feuillus	283		163		52		48	63	84
	<b>TOTAL TAILLIS</b>	<b>3 147</b>	<b>982</b>	<b>470</b>	<b>1 060</b>	<b>395</b>	<b>913</b>	<b>996</b>	<b>744</b>	<b>8 706</b>
	<b>TOTAL PAR RÉGION FORESTIÈRE</b>	<b>20 452</b>	<b>10 399</b>	<b>2 217</b>	<b>4 762</b>	<b>5 957</b>	<b>8 554</b>	<b>14 417</b>	<b>9 202</b>	<b>75 959</b>

**08 - 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	Ardenne primaire (ha)	Dépressions ardennaises (ha)	Thiérache (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Champagne humide (ha)	Argonne (ha)	Première crête (ha)	Seconde crête (ha)	TOTAL (ha)
Soumise au régime forestier	Chêne pédonculé	690								<b>690</b>
	Chêne rouvre	2 369								<b>2 369</b>
	Charme	4 354	2 124	177			1 274	1 490	1 568	<b>10 988</b>
	Bouleau	12 039	44		30		847	31	265	<b>13 256</b>
	Grands aulnes	329	327				146		200	<b>1 003</b>
	Grands érables	117	189					130		<b>436</b>
	Divers fruitiers	1 126								<b>1 126</b>
	Tremble	164	250			21				<b>435</b>
	Saules		64					239		<b>303</b>
	Noisetier	1 119		31		21	28	62	102	<b>1 363</b>
Autres feuillus	283						349	47	<b>678</b>	
<b>Total catégorie de propriété</b>		<b>22 591 (*)</b>	<b>2 999</b>	<b>208</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	<b>2 296</b>	<b>2 300</b>	<b>2 182</b>	<b>32 648 (*)</b>
Privée	Chêne pédonculé	181				128		170	31	<b>509</b>
	Chêne rouvre	1 103				264				<b>1 367</b>
	Charme	1 238	2 100	365	63	950	1 089	1 567	1 102	<b>8 473</b>
	Bouleau	2 992	130	83	75	645	713	170	334	<b>5 143</b>
	Grands aulnes		338	127		118			188	<b>769</b>
	Grands érables		248	31				947	307	<b>1 534</b>
	Frêne	29	124			246	529	871	439	<b>2 239</b>
	Tilleuls					130		202		<b>332</b>
	Cerisiers - Merisier						155	125	31	<b>311</b>
	Tremble	28	295	127	113	555	32	94	580	<b>1 823</b>
	Saules	112	71		196	67	219	433	317	<b>1 415</b>
	Noisetier	243	388	94	1 143	657		921	620	<b>4 065</b>
Autres feuillus	163	31					246	188	<b>628</b>	
<b>Total catégorie de propriété</b>		<b>6 090 (*)</b>	<b>3 724</b>	<b>827</b>	<b>1 966</b>	<b>3 911</b>	<b>2 208</b>	<b>5 746</b>	<b>4 137</b>	<b>28 609 (*)</b>
<b>TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS</b>		<b>28 681 (*)</b>	<b>6 723</b>	<b>1 034</b>	<b>1 995</b>	<b>3 954</b>	<b>4 505</b>	<b>8 046</b>	<b>6 319</b>	<b>61 257 (*)</b>

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.

(\*) Pour retrouver la surface totale figurant au Tableau 7 dans la structure "MÉLANGE FUTAIE-TAILLIS", il convient d'ajouter à ces surfaces-ci celles correspondant à des mélanges futaie-taillis dont les essences de taillis ont localement disparu et n'ont donc pu être identifiées.

## 08 - Tableau 8

## Formations boisées de production

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

RÉGION FORESTIÈRE	Propriétés soumises au régime forestier			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)
Ardenne primaire		7 688	7 745	332	7 065	2 498
Dépressions ardennaises	30	483	1 168	142	1 537	1 625
Thiérache		27	119		218	
Champagne crayeuse	89			201		
Champagne humide			42	25	354	1 609
Argonne		1 723	1 236	155	779	797
Première crête		239	393		1 491	469
Seconde crête		295	1 080	92	1 072	1 623
<b>TOTAL</b>	<b>118 (4)</b>	<b>10 456 (5)</b>	<b>11 783</b>	<b>946 (4)</b>	<b>12 517 (5)</b>	<b>8 621</b>

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

(2) Plantations 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 594 hectares depuis le précédent inventaire (1987) . Toutes propriétés confondues.

(5) Dont 5 325 hectares depuis le précédent inventaire . Toutes propriétés confondues.

## 08 - 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
Ardenne primaire	15 085	Chêne rouge d'Amérique	1	
		Hêtre	6	5
		Autres feuillus	1	1
		Sapin pectiné	1	
		Épicéa commun	76	9
		Mélèze d'Europe	3	2
		Douglas	9	2
		Épicéa de Sitka	3	1
Dépressions ardennaises	2 192	Chêne pédonculé	3	2
		Hêtre	7	7
		Frêne	11	11
		Autres feuillus	3	3
		Épicéa commun	57	10
		Douglas	12	1
		Épicéa de Sitka	6	
		Autres conifères	1	
Thiérache	246	Feuillus	23	23
		Épicéa commun	44	
		Douglas	18	
		Autres conifères	15	
Champagne crayeuse	290	Frêne	11	
		Autres feuillus	12	12
		Pin sylvestre	19	10
		Pin noir d'Autriche	37	
		Épicéa commun	18	
		Douglas	3	
Champagne humide	379	Feuillus	6	6
		Épicéa commun	71	29
		Douglas	15	4
		Épicéa de Sitka	8	
Argonne	2 656	Chêne rouge d'Amérique	6	6
		Autres feuillus	4	4
		Pin sylvestre	5	5
		Sapin pectiné	2	
		Épicéa commun	62	19
		Douglas	21	2

(1) Il s'agit de la sommation des surfaces des "Boisements artificiels" et "Reboisements artificiels" du tableau 8.

## 08 - 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
Première crête	1 730	Hêtre	5	3
		Frêne	5	5
		Cerisiers - Merisier	2	
		Épicéa commun	45	5
		Douglas	30	3
		Mélèze exotique	6	
		Autres conifères	7	2
Seconde crête	1 459	Chêne pédonculé	11	11
		Chêne rouvre	6	6
		Hêtre	9	7
		Cerisiers - Merisier	3	3
		Épicéa commun	44	2
		Mélèze d'Europe	5	
		Douglas	8	4
		Épicéa de Sitka	8	
		Autres conifères	6	
Toutes régions forestières	24 037	Chêne pédonculé	1	1
		Chêne rouvre	1	1
		Chêne rouge d'Amérique	2	1
		Hêtre	6	5
		Frêne	2	2
		Cerisiers - Merisier	1	«
		Autres feuillus	« (a)	« (b)
		Pin sylvestre	1	1
		Sapin pectiné	1	
		Épicéa commun	67	10
		Mélèze d'Europe	3	1
		Douglas	12	2
		Épicéa de Sitka	3	1
		Autres conifères	1 (a)	« (b)

(1) Il s'agit de la sommation des surfaces des "Boisements artificiels" et "Reboisements artificiels" du tableau 8.

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

Détail des essences groupées :

		(a)	(b)
Autres feuillus :	. Grands érables	71,67 %	92,29 %
	. Peupliers de clones cultivés	5,99 %	7,71 %
	. Noyer	22,34 %	
Autres conifères :	. Pin noir d'Autriche	44,82 %	100,00 %
	. Sapin américain	23,48 %	
	. Mélèze exotique	31,70 %	

## 08 - 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 pédonculé	324	42	49	9					
Chêne rouvre	128	50	25	25					
Chêne rouge d'Amérique	372	16	35	49					
Hêtre	1 391	57	23	5	15				
Frêne	471	41	35	17	7				
Cerisiers - Merisier	145	23	56	21					
Autres feuillus	42	78			22				
Pin sylvestre	214	55	20			11		14	
Sapin pectiné	203			55	31		8	6	
Épicéa commun	16 211	8	5	6	9	8	25	28	11
Mélèze d'Europe	659	48					13	13	26
Douglas	2 875	2	9	19	35	12	9	10	4
Épicéa de Sitka	703		31	1			4	62	2
Autres conifères	299			9	26		9	26	30
<b>TOTAL</b>	<b>24 037</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>9</b>

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

## 08 - 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)			<b>TOTAL (ha)</b>
	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	Domaniaux (ha)	Communaux (ha)	Privés (ha)	
Futaie régulière	9 481	8 801	25 617	8 070	4 853	12 846	<b>69 668</b>
Futaie irrégulière	142	165					<b>307</b>
Mélange futaie-taillis (2)	10 288	21 321	26 665	550	1 158	2 125	<b>62 107</b>
Taillis	1 283	3 395	8 706				<b>13 384</b>
<b>TOTAL PAR PROPRIÉTÉ</b>	<b>21 193</b>	<b>33 683</b>	<b>60 989</b>	<b>8 620</b>	<b>6 012</b>	<b>14 970</b>	<b>145 467</b>
<b>TOTAL FEUILLUS - CONIFÈRES</b>	<b>115 865</b>			<b>29 602</b>			

(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.

## 08 - 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	514 000	1 091 800	2 271 500	3 877 400
Chêne rouvre	1 313 400	1 551 000	2 354 600	5 219 000
Hêtre	803 000	547 200	1 115 900	2 466 200
Charme	368 600	425 800	1 091 000	1 885 400
Bouleau	376 800	828 800	959 500	2 165 100
Grands aulnes	122 200	46 300	278 300	446 800
Grands érables	185 500	88 100	517 900	791 500
Frêne	269 700	146 100	1 888 500	2 304 200
Tilleuls	12 000	53 200	84 700	149 900
Petits érables	5 700	15 500	78 900	100 000
Cerisiers - Merisier	58 700	154 000	361 000	573 600
Divers fruitiers	9 500	61 600	32 400	103 500
Tremble	68 700	143 500	443 200	655 400
Saules	6 400	19 300	135 200	160 900
Noisetier	4 000	5 200	91 000	100 200
Autres feuillus	6 800	600	165 600	173 100 (1)
<b>TOTAL FEUILLUS</b>	<b>4 124 900</b>	<b>5 178 000</b>	<b>11 869 200</b>	<b>21 172 200</b>
Pin sylvestre	45 000	27 000	127 900	199 900
Pin noir d'Autriche	2 500	35 800	173 900	212 300
Épicéa commun	1 466 400	716 800	2 456 400	4 639 500
Mélèze d'Europe		20 200	40 400	60 600
Douglas	111 500	21 500	355 500	488 500
Épicéa de Sitka	500	23 300	28 400	52 100
Autres conifères	15 800	200	83 200	99 300 (2)
<b>TOTAL CONIFÈRES</b>	<b>1 641 600</b>	<b>844 800</b>	<b>3 265 700</b>	<b>5 752 100</b>
<b>TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES</b>	<b>5 766 500</b>	<b>6 022 800</b>	<b>15 134 900</b>	<b>26 924 300</b>

(1) Dont peupliers non cultivés 25,3 % , ormes 24,6 % , châtaignier 23,0 % , chêne rouge d'Amérique 10,6 % , noyer 6,8 % et peupliers cultivés 6,1 %

(2) Dont mélèze du Japon 42,9 % , sapin pectiné 40,7 % et sapin de Vancouver 16,4 %

## 08 - 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	9 950	29 750	57 950	97 700
Chêne rouvre	35 500	51 350	68 750	155 600
Hêtre	34 200	19 750	44 250	98 200
Charme	15 800	18 250	45 850	79 900
Bouleau	17 650	41 550	39 400	98 600
Grands aulnes	4 950	2 000	12 300	19 250
Grands érables	7 500	4 400	25 000	36 900
Frêne	12 500	6 450	82 500	101 450
Tilleuls	600	2 300	3 950	6 850
Petits érables	150	550	3 200	3 900
Cerisiers - Merisier	2 650	7 750	17 700	28 100
Divers fruitiers	550	3 600	1 800	5 950
Tremble	4 700	8 000	26 500	39 150
Saules	350	1 400	9 550	11 350
Noisetier	150	200	4 100	4 500
Autres feuillus	600	50	7 250	7 900 (1)
<b>TOTAL FEUILLUS</b>	<b>147 850</b>	<b>197 350</b>	<b>450 050</b>	<b>795 200</b>
Pin sylvestre	1 000	1 200	4 750	6 950
Pin noir d'Autriche	150	2 100	7 450	9 700
Épicéa commun	100 850	48 150	160 650	309 650
Mélèze d'Europe		1 250	2 300	3 550
Douglas	11 600	2 800	33 350	47 750
Épicéa de Sitka	50	3 050	2 150	5 250
Autres conifères	1 400	50	6 300	7 700 (2)
<b>TOTAL CONIFÈRES</b>	<b>115 000</b>	<b>58 550</b>	<b>217 000</b>	<b>390 550</b>
<b>TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES</b>	<b>262 850</b>	<b>255 900</b>	<b>667 050</b>	<b>1 185 800</b>

(1) Dont châtaignier 31,3 % , peupliers non cultivés 21,7 % , ormes 20,9 % , chêne rouge d'Amérique 11,4 % , peupliers cultivés 10,2 % et robinier 4,2 %

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

(2) Dont sapin pectiné 47,2 % , mélèze du Japon 30,0 % et sapin de Vancouver 22,8 %

## 08 - Tableau 11.1

## Formations boisées de production

## Recrutement courant annuel par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m <sup>3</sup> /an)
	Domaniale (m <sup>3</sup> /an)	Communale (m <sup>3</sup> /an)	Privée (m <sup>3</sup> /an)	
Chêne pédonculé	100	800	650	1 550
Chêne rouvre	300	1 700	750	2 750
Hêtre	1 350	650	950	3 000
Charme	1 300	1 950	4 100	7 400
Bouleau	1 700	6 650	3 250	11 600
Grands aulnes	150	200	1 250	1 600
Grands érables	400	250	1 400	2 050
Frêne	350	100	2 900	3 350
Tilleuls	50	100	1 250	1 400
Petits érables	«	«	350	350
Cerisiers - Merisier	«	50	300	350
Divers fruitiers	300	950	350	1 600
Tremble	150	200	1 750	2 100
Saules	150	300	4 350	4 800
Noisetier	350	250	3 550	4 150
Autres feuillus	100	50	1 050	1 250 (1)
<b>TOTAL FEUILLUS</b>	<b>6 750</b>	<b>14 250</b>	<b>28 200</b>	<b>49 250</b>
Pin sylvestre	«	«	250	250
Pin noir d'Autriche	«	50	250	250
Épicéa commun	850	600	2 650	4 150
Mélèze d'Europe	«	«	50	50
Douglas	200	650	1 350	2 200
Épicéa de Sitka	«	«	50	50
Autres conifères	100	«	100	200 (2)
<b>TOTAL CONIFÈRES</b>	<b>1 200</b>	<b>1 350</b>	<b>4 600</b>	<b>7 150</b>
<b>TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES</b>	<b>7 950</b>	<b>15 600</b>	<b>32 800</b>	<b>56 350</b>

(1) Dont ormes 61,9 % , chêne rouge d'Amérique 16,1 % , robinier 15,3 % et châtaignier 4,8 %

(2) Entièrement en sapin pectiné

N.B. Le symbole ' « ' signifie un recrutement courant annuel non nul mais inférieur à 25 m<sup>3</sup>/an.

## 08 - Tableau 10 Taillis (1)

## Formations boisées de production

## Volume des brins de taillis par essence et par classe juridique de propriété

Essence	Propriété			Total par essence (m³)
	Domaniale (m³)	Communale (m³)	Privée (m³)	
Chêne pédonculé	2 700	78 200	42 400	123 200
Chêne rouvre	90 800	314 300	180 300	585 400
Hêtre	37 100	42 200	64 700	144 000
Charme	208 400	284 000	631 500	1 123 900
Bouleau	200 400	481 400	474 500	1 156 200
Grands aulnes	77 700	24 300	198 100	300 100
Grands érables	50 300	19 800	155 700	225 800
Frêne	48 900	14 800	222 900	286 600
Tilleuls	6 200	37 300	42 900	86 500
Petits érables		1 400	25 100	26 500
Cerisiers - Merisier	8 800	23 000	70 000	101 700
Divers fruitiers	6 400	46 700	26 100	79 300
Tremble	25 400	33 500	138 700	197 500
Saules	6 400	18 800	114 500	139 700
Noisetier	4 000	5 200	91 000	100 200
Autres feuillus	3 000	200	39 900	43 000 (2)
<b>TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES</b>	<b>776 500</b>	<b>1 425 000</b>	<b>2 518 300</b>	<b>4 719 900</b>

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

(2) Dont ormes 34,5 % , noyer 24,2 % , châtaignier 21,6 % , robinier 9,8 % et peupliers non cultivés 9,8 %

## 08 - Tableau 11 Taillis (1)

## Formations boisées de production

## Accroissement courant annuel des brins de taillis 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	150	2 950	2 600	5 700
Chêne rouvre	3 200	14 000	7 800	25 000
Hêtre	2 100	2 000	3 700	7 850
Charme	10 100	13 350	27 950	51 400
Bouleau	10 050	26 900	23 500	60 500
Grands aulnes	3 250	1 100	9 450	13 800
Grands érables	2 500	1 250	8 850	12 600
Frêne	2 350	900	12 500	15 800
Tilleuls	350	1 800	2 250	4 400
Petits érables	«	50	1 250	1 300
Cerisiers - Merisier	450	1 250	3 550	5 250
Divers fruitiers	450	2 800	1 550	4 800
Tremble	2 000	2 350	9 950	14 350
Saules	350	1 400	8 550	10 300
Noisetier	150	200	4 100	4 500
Autres feuillus	300	«	2 000	2 300 (2)
<b>TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES</b>	<b>37 900</b>	<b>72 350</b>	<b>129 600</b>	<b>239 850</b>

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

(2) Dont ormes 38,6 % , châtaignier 27,5 % , peupliers non cultivés 24,1 % et robinier 9,8 %

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

## 08 - Tableau 11.1 Taillis (1)

## Formations boisées de production

## Recrutement courant annuel des brins de taillis 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		550	300	850
Chêne rouvre	150	1 550	500	2 200
Hêtre	250	400	250	900
Charme	1 250	1 950	4 000	7 250
Bouleau	1 600	6 600	3 250	11 500
Grands aulnes	150	200	1 250	1 600
Grands érables	150	200	1 300	1 650
Frêne	100	50	2 200	2 350
Tilleuls	50	100	1 250	1 400
Petits érables		«	300	350
Cerisiers - Merisier	«	«	200	200
Divers fruitiers	200	950	250	1 400
Tremble	150	200	1 600	1 950
Saules	150	200	4 350	4 750
Noisetier	350	250	3 550	4 150
Autres feuillus	100	50	850	1 000 (2)
<b>TOTAL FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION INVENTORIÉES</b>	<b>4 650</b>	<b>13 350</b>	<b>25 450</b>	<b>43 450</b>

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

(2) Dont ormes 76,0 % , robinier 19,2 % , peupliers non cultivés 2,4 % et châtaignier 2,4 %

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

## 08 - Tableau 12

## Formations boisées de production

## Surface des peuplements par type de peuplement et par région forestière

## S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Région forestière								
	Ardenne primaire (ha)	Dépressions ardennaises (ha)	Thiérache (ha)	Champagne crayeuse (ha)	Champagne humide (ha)	Argonne (ha)	Première crête (ha)	Seconde crête (ha)	TOTAL (ha)
S) Futaie de chênes	4 243	91	85		42	586		94	<b>5 142</b>
Autres futaies de feuillus	4 534	1 119	31			431	1 575	3 076	<b>10 765</b>
Futaie d'épicéa	8 448	117			64	440	31		<b>9 100</b>
Autres futaies de conifères	1 329	29		148		696	63	31	<b>2 296</b>
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	2 731	131		30	21	249	157	188	<b>3 506</b>
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	9 099	1 295	92		21	2 447	62	159	<b>13 174</b>
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	9 916	2 536	150		42	1 682	3 102	2 338	<b>19 766</b>
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	5 171					134	62	33	<b>5 400</b>
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	324	33							<b>358</b>
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE</b>	<b>45 797</b>	<b>5 351</b>	<b>357</b>	<b>177</b>	<b>191</b>	<b>6 663</b>	<b>5 051</b>	<b>5 919</b>	<b>69 507</b>
P) Futaie de chênes	960	79	29		296	325	57	160	<b>1 905</b>
Autres futaies de feuillus	1 807	1 947	806	30	132	433	2 787	897	<b>8 838</b>
Futaie d'épicéa	5 426	552		30	164	396	755	150	<b>7 474</b>
Autres futaies de conifères	1 147	97	86	482	66	211	531	210	<b>2 832</b>
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	1 061	292	173	995	66	158	452	450	<b>3 648</b>
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	2 237	775		108	1 718	3 335	96	489	<b>8 757</b>
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	3 385	4 726	437	1 003	2 093	2 959	7 072	5 496	<b>27 171</b>
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	1 415	172	31	599	200	256	314	480	<b>3 467</b>
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	3 014	1 757	655	1 515	1 223	480	2 353	870	<b>11 867</b>
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE</b>	<b>20 452</b>	<b>10 399</b>	<b>2 217</b>	<b>4 762</b>	<b>5 957</b>	<b>8 554</b>	<b>14 417</b>	<b>9 202</b>	<b>75 959</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>66 249</b>	<b>15 750</b>	<b>2 574</b>	<b>4 940</b>	<b>6 148</b>	<b>15 217</b>	<b>19 468</b>	<b>15 122</b>	<b>145 467</b>

## 08 - Tableau 12.1 (S)

**Formations boisées de production**  
**Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière**  
**Propriétés soumises au régime forestier**

Région forestière	Volume (m <sup>3</sup> )			Production brute (m <sup>3</sup> /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
<b>Futaie de chênes</b>			<b>Surface : 5 142 ha</b>			
Ardenne primaire	455 500	65 200	520 700	18 900	4 400	23 300
Dépressions ardennaises	6 200		6 200	300		300
Thiérache	9 700		9 700	650		650
Champagne humide	11 700		11 700	400		400
Argonne	92 200	200	92 500	3 300	«	3 300
Seconde crête	5 200		5 200	250		250
<b>Total</b>	<b>580 600</b>	<b>65 400</b>	<b>646 100</b>	<b>23 800</b>	<b>4 400</b>	<b>28 200</b>
<b>Autres futaies de feuillus</b>			<b>Surface : 10 765 ha</b>			
Ardenne primaire	543 200	30 000	573 200	23 100	1 750	24 850
Dépressions ardennaises	120 000		120 000	5 900		5 900
Thiérache	5 500		5 500	300		300
Argonne	46 500	19 600	66 100	1 800	1 100	2 950
Première crête	238 100		238 100	10 400		10 400
Seconde crête	645 800		645 800	27 500		27 500
<b>Total</b>	<b>1 599 100</b>	<b>49 500</b>	<b>1 648 600</b>	<b>69 000</b>	<b>2 850</b>	<b>71 850</b>
<b>Futaie d'épicéa</b>			<b>Surface : 9 100 ha</b>			
Ardenne primaire	127 500	1 375 100	1 502 600	8 100	96 050	104 100
Dépressions ardennaises	3 500	20 600	24 100	50	1 950	2 000
Champagne humide	6 300	9 400	15 700	200	350	550
Argonne	8 400	110 400	118 800	800	9 050	9 850
Première crête	1 000	11 700	12 800	50	700	800
<b>Total</b>	<b>146 700</b>	<b>1 527 200</b>	<b>1 674 000</b>	<b>9 250</b>	<b>108 050</b>	<b>117 300</b>
<b>Autres futaies de conifères</b>			<b>Surface : 2 296 ha</b>			
Ardenne primaire	36 200	132 000	168 200	1 650	14 750	16 400
Dépressions ardennaises		900	900		200	200
Champagne crayeuse		22 100	22 100		1 500	1 500
Argonne	8 500	141 900	150 400	400	12 400	12 750
Première crête	1 100	100	1 200	100	«	150
Seconde crête	1 100	8 700	9 800	150	400	550
<b>Total</b>	<b>46 900</b>	<b>305 800</b>	<b>352 700</b>	<b>2 300</b>	<b>29 250</b>	<b>31 550</b>

(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 m<sup>3</sup>/an.

## 08 - Tableau 12.1 (S) suite

**Formations boisées de production**  
**Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière**  
**Propriétés soumises au régime forestier**

Région forestière	Volume (m <sup>3</sup> )			Production brute (m <sup>3</sup> /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
<b>Peuplements mélangés de feuillus et de conifères</b>			<b>Surface : 3 506 ha</b>			
Ardenne primaire	242 900	354 900	597 800	9 000	20 100	29 100
Dépressions ardennaises	16 400	22 600	39 000	400	1 850	2 250
Champagne crayeuse		6 200	6 200		350	350
Champagne humide	3 400	1 300	4 800	100	«	150
Argonne	29 000	13 500	42 500	1 200	750	1 950
Première crête	14 500	20 700	35 200	550	1 100	1 650
Seconde crête	35 000	8 700	43 700	1 200	500	1 700
<b>Total</b>	<b>341 200</b>	<b>427 900</b>	<b>769 100</b>	<b>12 450</b>	<b>24 650</b>	<b>37 100</b>
<b>Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis</b>			<b>Surface : 13 174 ha</b>			
Ardenne primaire	1 355 800	30 400	1 386 200	49 350	1 900	51 250
Dépressions ardennaises	285 900		285 900	9 500		9 500
Thiérache	18 700		18 700	850		850
Champagne humide	3 300		3 300	200		200
Argonne	476 800	17 900	494 700	14 450	900	15 350
Première crête	12 600		12 600	400		400
Seconde crête	41 800		41 800	1 350		1 350
<b>Total</b>	<b>2 194 900</b>	<b>48 300</b>	<b>2 243 200</b>	<b>76 050</b>	<b>2 800</b>	<b>78 850</b>
<b>Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis</b>			<b>Surface : 19 766 ha</b>			
Ardenne primaire	1 344 500		1 344 500	53 600	50	53 650
Dépressions ardennaises	551 900		551 900	20 750		20 750
Thiérache	22 300		22 300	850		850
Champagne humide	11 400		11 400	400		400
Argonne	396 100	3 400	399 500	12 500	100	12 600
Première crête	629 300	35 000	664 200	22 700	2 300	25 000
Seconde crête	573 700		573 700	21 350		21 350
<b>Total</b>	<b>3 529 200</b>	<b>38 400</b>	<b>3 567 600</b>	<b>132 200</b>	<b>2 450</b>	<b>134 600</b>

(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 m<sup>3</sup>/an.

## 08 - Tableau 12.1 (S) fin

**Formations boisées de production**  
**Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière**  
**Propriétés soumises au régime forestier**

Région forestière	Volume (m <sup>3</sup> )			Production brute (m <sup>3</sup> /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
<b>Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis</b>			<b>Surface : 5 400 ha</b>			
Ardenne primaire	801 400	13 400	814 800	38 250	700	38 900
Argonne	12 600	2 400	15 000	450	100	550
Première crête	10 800		10 800	700		700
Seconde crête	8 900		8 900	250		250
<b>Total</b>	<b>833 700</b>	<b>15 800</b>	<b>849 500</b>	<b>39 650</b>	<b>750</b>	<b>40 450</b>
<b>Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée</b>			<b>Surface : 358 ha</b>			
Ardenne primaire	30 300	4 400	34 700	1 450	350	1 800
Dépressions ardennaises	300	3 700	4 000	50	500	550
<b>Total</b>	<b>30 600</b>	<b>8 100</b>	<b>38 700</b>	<b>1 500</b>	<b>850</b>	<b>2 350</b>
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ</b>	<b>9 302 900</b>	<b>2 486 400</b>	<b>11 789 400</b>	<b>366 200</b>	<b>176 100</b>	<b>542 300</b>

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

## 08 - Tableau 12.1 (P)

**Formations boisées de production**  
**Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière**  
**Propriétés privées**

Région forestière	Volume (m <sup>3</sup> )			Production brute (m <sup>3</sup> /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
<b>Futaie de chênes</b>			<b>Surface : 1 905 ha</b>			
Ardenne primaire	138 300	2 500	140 800	4 400	500	4 900
Dépressions ardennaises	9 700		9 700	600		600
Thiérache	14 600		14 600	350		350
Champagne humide	78 000		78 000	2 300		2 300
Argonne	89 700		89 700	3 550		3 550
Première crête	20 800		20 800	600		600
Seconde crête	14 600		14 600	800		800
<b>Total</b>	<b>365 600</b>	<b>2 500</b>	<b>368 200</b>	<b>12 600</b>	<b>500</b>	<b>13 100</b>
<b>Autres futaies de feuillus</b>			<b>Surface : 8 838 ha</b>			
Ardenne primaire	162 200	20 000	182 200	8 550	1 550	10 100
Dépressions ardennaises	311 200	5 100	316 300	14 500	500	14 950
Thiérache	143 300		143 300	5 350		5 350
Champagne crayeuse		500	500		100	100
Champagne humide	44 500	4 700	49 100	1 300	700	2 000
Argonne	60 700		60 700	2 550		2 550
Première crête	560 800	1 600	562 400	19 750	150	19 900
Seconde crête	138 100	2 600	140 800	4 800	200	5 000
<b>Total</b>	<b>1 420 700</b>	<b>34 500</b>	<b>1 455 200</b>	<b>56 800</b>	<b>3 150</b>	<b>59 950</b>
<b>Futaie d'épicéa</b>			<b>Surface : 7 474 ha</b>			
Ardenne primaire	55 900	1 174 100	1 230 000	3 700	79 950	83 600
Dépressions ardennaises	7 100	237 800	244 900	350	15 550	15 900
Champagne crayeuse	3 100	7 600	10 700	200	550	750
Champagne humide		12 900	12 900		1 450	1 450
Argonne	5 100	112 500	117 600	300	6 800	7 100
Première crête	5 200	198 200	203 400	150	15 850	16 050
Seconde crête	11 500	42 800	54 300	1 000	3 450	4 450
<b>Total</b>	<b>87 900</b>	<b>1 785 800</b>	<b>1 873 700</b>	<b>5 650</b>	<b>123 600</b>	<b>129 250</b>

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

## 08 - Tableau 12.1 (P) suite

**Formations boisées de production**  
**Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière**  
**Propriétés privées**

Région forestière	Volume (m <sup>3</sup> )			Production brute (m <sup>3</sup> /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
<b>Autres futaies de conifères</b>			<b>Surface : 2 832 ha</b>			
Ardenne primaire	23 800	252 100	275 800	850	19 300	20 100
Dépressions ardennaises	8 700	24 200	33 000	200	2 150	2 300
Thiérache	2 100	7 500	9 600	300	950	1 300
Champagne crayeuse	1 300	125 800	127 100	150	6 150	6 300
Champagne humide	200	22 800	23 000	50	1 750	1 800
Argonne	8 200	34 600	42 800	550	2 250	2 800
Première crête	15 800	69 600	85 500	850	5 900	6 750
Seconde crête	9 100	39 900	48 900	350	2 800	3 150
<b>Total</b>	<b>69 200</b>	<b>576 500</b>	<b>645 700</b>	<b>3 250</b>	<b>41 300</b>	<b>44 550</b>
<b>Peuplements mélangés de feuillus et de conifères</b>			<b>Surface : 3 648 ha</b>			
Ardenne primaire	53 700	137 900	191 600	2 350	8 800	11 150
Dépressions ardennaises	20 800	14 200	35 000	1 150	1 850	3 000
Thiérache	24 000	17 300	41 300	1 050	1 450	2 500
Champagne crayeuse	62 000	53 300	115 300	3 100	2 050	5 100
Champagne humide	16 700	7 800	24 500	600	100	700
Argonne	27 800	23 200	51 000	1 250	900	2 150
Première crête	37 500	57 600	95 100	1 600	3 550	5 150
Seconde crête	59 500	25 500	85 000	2 700	3 100	5 750
<b>Total</b>	<b>302 000</b>	<b>336 800</b>	<b>638 800</b>	<b>13 700</b>	<b>21 800</b>	<b>35 500</b>
<b>Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis</b>			<b>Surface : 8 757 ha</b>			
Ardenne primaire	421 000	19 200	440 200	12 800	550	13 350
Dépressions ardennaises	224 700	3 700	228 300	7 550	400	7 950
Champagne crayeuse	27 800		27 800	1 200		1 200
Champagne humide	331 400	5 100	336 500	12 650	350	12 950
Argonne	633 200	34 000	667 200	26 700	2 050	28 800
Première crête	12 000		12 000	350		350
Seconde crête	91 500	11 300	102 800	2 800	750	3 550
<b>Total</b>	<b>1 741 600</b>	<b>73 200</b>	<b>1 814 800</b>	<b>64 150</b>	<b>4 100</b>	<b>68 250</b>

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

## 08 - Tableau 12.1 (P) fin

**Formations boisées de production**  
**Volume et production brute des peuplements par type de peuplement et par région forestière**  
**Propriétés privées**

Région forestière	Volume (m <sup>3</sup> )			Production brute (m <sup>3</sup> /an) (1)		
	feuillus	conifères	total	feuillus	conifères	total
<b>Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis</b>			<b>Surface : 27 171 ha</b>			
Ardenne primaire	524 500	2 400	526 900	21 500	150	21 600
Dépressions ardennaises	1 086 600	20 600	1 107 200	39 900	1 300	41 250
Thiérache	56 300		56 300	3 600		3 600
Champagne crayeuse	210 600		210 600	9 800		9 800
Champagne humide	489 900		489 900	18 900		18 900
Argonne	757 100	8 600	765 700	24 900	350	25 250
Première crête	1 402 800	15 600	1 418 400	54 300	600	54 900
Seconde crête	1 256 300	22 700	1 279 000	51 250	1 800	53 050
<b>Total</b>	<b>5 784 000</b>	<b>69 900</b>	<b>5 853 900</b>	<b>224 150</b>	<b>4 200</b>	<b>228 350</b>
<b>Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis</b>			<b>Surface : 3 467 ha</b>			
Ardenne primaire	164 900	14 000	178 900	7 450	1 150	8 600
Dépressions ardennaises	24 700		24 700	1 550		1 550
Thiérache	1 500		1 500	150		150
Champagne crayeuse	86 900	6 400	93 400	3 250	100	3 400
Champagne humide	15 900		15 900	550		550
Argonne	21 700	8 700	30 500	2 000	400	2 400
Première crête	40 900	600	41 500	2 250	50	2 350
Seconde crête	32 200	4 000	36 200	2 250	200	2 450
<b>Total</b>	<b>388 800</b>	<b>33 700</b>	<b>422 500</b>	<b>19 500</b>	<b>1 950</b>	<b>21 450</b>
<b>Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée</b>			<b>Surface : 11 867 ha</b>			
Ardenne primaire	136 900	226 300	363 200	7 900	15 150	23 050
Dépressions ardennaises	398 700	15 700	414 400	14 550	800	15 350
Thiérache	136 600	20 500	157 100	5 850	1 150	7 000
Champagne crayeuse	185 400	14 400	199 800	9 200	1 100	10 250
Champagne humide	181 800	9 900	191 700	9 950	800	10 750
Argonne	99 200		99 200	4 150		4 150
Première crête	427 700	62 700	490 400	20 100	1 900	22 050
Seconde crête	143 200	3 100	146 300	6 700	200	6 900
<b>Total</b>	<b>1 709 400</b>	<b>352 700</b>	<b>2 062 100</b>	<b>78 450</b>	<b>21 100</b>	<b>99 500</b>
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ</b>	<b>11 869 200</b>	<b>3 265 700</b>	<b>15 134 900</b>	<b>478 250</b>	<b>221 600</b>	<b>699 850</b>

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

**08 - Tableau 13.0**  
**Formations boisées de production**  
**Volume, accroissement courant, recrutement courant, production brute et mortalité par type de peuplement**  
**S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées**

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m³)	Accroissement annuel (m³/an)	Recrutement annuel (m³/an)	Production brute (1) (m³/an)	Mortalité annuelle (m³/an) (2)
S) Futaie de chênes	5 142	646 100	26 950	1 250	28 200	150
Autres futaies de feuillus	10 765	1 648 600	68 400	3 450	71 850	750
Futaie d'épicéa	9 100	1 674 000	114 600	2 750	117 300	300
Autres futaies de conifères	2 296	352 700	30 050	1 500	31 550	«
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	3 506	769 100	36 350	750	37 100	100
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	13 174	2 243 200	73 900	4 950	78 850	150
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	19 766	3 567 600	129 550	5 100	134 600	850
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	5 400	849 500	36 700	3 750	40 450	250
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	358	38 700	2 250	100	2 350	
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE</b>	<b>69 507</b>	<b>11 789 400</b>	<b>518 700</b>	<b>23 550</b>	<b>542 300</b>	<b>2 550</b>
P) Futaie de chênes	1 905	368 200	12 150	950	13 100	«
Autres futaies de feuillus	8 838	1 455 200	56 000	3 900	59 950	1 050
Futaie d'épicéa	7 474	1 873 700	127 600	1 700	129 250	550
Autres futaies de conifères	2 832	645 700	42 200	2 350	44 550	550
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	3 648	638 800	33 350	2 150	35 500	300
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	8 757	1 814 800	64 300	3 950	68 250	350
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	27 171	5 853 900	219 050	9 300	228 350	4 700
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	3 467	422 500	18 500	2 950	21 450	800
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	11 867	2 062 100	93 950	5 600	99 500	2 000
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE</b>	<b>75 959</b>	<b>15 134 900</b>	<b>667 050</b>	<b>32 800</b>	<b>699 850</b>	<b>10 250</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>145 467</b>	<b>26 924 300</b>	<b>1 185 800</b>	<b>56 350</b>	<b>1 242 150</b>	<b>12 800</b>

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

(2) Il s'agit d'une partie seulement de la mortalité : celle concernant les arbres n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation au moment des mesures sur le terrain.  
Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

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

08 - Tableau 13.1

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant, recrutement courant, production brute et mortalité à l'hectare par type de peuplement (1)

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m <sup>3</sup> /ha)	Accroissement annuel (m <sup>3</sup> /ha/an)	Recrutement annuel (m <sup>3</sup> /ha/an)	Production brute (2) (m <sup>3</sup> /ha/an)	Mortalité annuelle (m <sup>3</sup> /ha/an) (3)
S) Futaie de chênes	5 142	125,7	5,25	0,25	5,50	0,05
Autres futaies de feuillus	10 765	153,1	6,35	0,30	6,65	0,05
Futaie d'épicéa	9 100	183,9	12,60	0,30	12,90	0,05
Autres futaies de conifères	2 296	153,6	13,10	0,65	13,75	«
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	3 506	219,4	10,35	0,20	10,60	0,05
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	13 174	170,3	5,60	0,40	6,00	«
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	19 766	180,2	6,55	0,25	6,80	0,05
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	5 400	157,3	6,80	0,70	7,50	0,05
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	358	108,1	6,30	0,30	6,60	
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE</b>	<b>69 507</b>	<b>169,5</b>	<b>7,45</b>	<b>0,35</b>	<b>7,80</b>	<b>0,05</b>
P) Futaie de chênes	1 905	193,3	6,35	0,50	6,85	«
Autres futaies de feuillus	8 838	164,7	6,35	0,45	6,80	0,10
Futaie d'épicéa	7 474	250,7	17,05	0,25	17,30	0,10
Autres futaies de conifères	2 832	228,0	14,90	0,80	15,75	0,20
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	3 648	172,1	9,00	0,60	9,55	0,10
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	8 757	207,2	7,35	0,45	7,80	0,05
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	27 171	215,4	8,05	0,35	8,40	0,15
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	3 467	121,9	5,35	0,85	6,20	0,25
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	11 867	171,4	7,80	0,45	8,25	0,15
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE</b>	<b>75 959</b>	<b>198,6</b>	<b>8,75</b>	<b>0,45</b>	<b>9,20</b>	<b>0,15</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>145 467</b>	<b>184,8</b>	<b>8,15</b>	<b>0,40</b>	<b>8,50</b>	<b>0,10</b>

(1) Les valeurs rapportées à l'hectare incluent les coupes rases de moins de 5 ans non suivies de régénération (et par conséquent momentanément déboisées).

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

(3) Il s'agit d'une partie seulement de la mortalité : celle concernant les arbres n'ayant pas fait l'objet d'une exploitation au moment des mesures sur le terrain.  
Les arbres morts et exploités dans les 5 années précédant l'inventaire échappent à cette estimation mais sont compris dans le volume récolté.

N.B. Le symbole ' « ' signifie une mortalité annuelle à l'hectare non nulle mais inférieure à 0.025 m<sup>3</sup>/ha/an.

**08 - Tableau 13.2**  
**Formations boisées de production**  
**Volume, accroissement courant et recrutement courant par type de peuplement et par catégorie d'essence**  
**S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées**

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (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	5 142	474,0	106,6	65,4	169,0	56,5	44,0	2,5	10,0	
Autres futaies de feuillus	10 765	1 425,9	173,1	49,5	559,5	97,0	27,0	18,5	14,5	1,5
Futaie d'épicéa	9 100	82,3	64,4	1 527,2	37,0	38,5	1 070,0	2,0	15,0	10,5
Autres futaies de conifères	2 296	40,6	6,2	305,8	16,0	4,5	280,5	1,0	2,0	12,0
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	3 506	252,7	88,6	427,9	80,0	38,0	245,5	1,0	5,5	1,0
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	13 174	1 719,1	475,8	48,3	468,0	243,0	28,0	2,5	47,0	
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	19 766	2 822,6	706,6	38,4	915,5	355,5	24,0	3,0	47,5	0,5
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	5 400	267,7	566,0	15,8	97,0	262,0	7,5		37,5	
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	358	16,4	14,2	8,1	7,5	6,5	8,5		1,0	«
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE</b>	<b>69 507</b>	<b>7 101,3</b>	<b>2 201,6</b>	<b>2 486,4</b>	<b>2 349,5</b>	<b>1 102,5</b>	<b>1 735,5</b>	<b>30,5</b>	<b>180,0</b>	<b>25,5</b>
P) Futaie de chênes	1 905	279,1	86,5	2,5	78,5	40,5	2,5	2,5	4,5	2,5
Autres futaies de feuillus	8 838	1 185,7	235,0	34,5	392,0	137,5	30,5	4,0	34,0	1,0
Futaie d'épicéa	7 474	46,6	41,3	1 785,8	18,0	31,5	1 226,0	1,5	5,5	10,0
Autres futaies de conifères	2 832	45,8	23,5	576,5	13,0	14,5	394,5	«	5,0	18,0
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	3 648	227,9	74,1	336,8	85,5	35,0	213,0	1,5	15,0	5,0
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	8 757	1 372,6	369,0	73,2	431,0	173,0	39,0	1,5	36,0	2,0
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	27 171	4 823,7	960,3	69,9	1 673,5	477,5	39,5	12,0	79,0	2,0
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	3 467	153,8	235,0	33,7	51,5	116,0	17,5		27,5	2,0
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	11 867	1 215,7	493,7	352,7	461,5	270,5	207,0	4,0	48,5	3,5
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE</b>	<b>75 959</b>	<b>9 351,0</b>	<b>2 518,3</b>	<b>3 265,7</b>	<b>3 204,5</b>	<b>1 296,0</b>	<b>2 170,0</b>	<b>27,5</b>	<b>254,5</b>	<b>46,0</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>145 467</b>	<b>16 452,3</b>	<b>4 719,9</b>	<b>5 752,1</b>	<b>5 554,0</b>	<b>2 398,5</b>	<b>3 905,5</b>	<b>58,0</b>	<b>434,5</b>	<b>71,5</b>

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

08 - Tableau 13.3

Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement courant à l'hectare par type de peuplement et par catégorie d'essence (1)

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Type de peuplement	Surface (hors coupes) (ha)	Volume (m³/ha)			Accroissement (m³/ha/an)			Recrutement (m³/ha/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères
S) Futaie de chênes	5 142	92,2	20,7	12,7	3,30	1,10	0,85	0,05	0,20	
Autres futaies de feuillus	10 765	132,5	16,1	4,6	5,20	0,90	0,25	0,15	0,15	«
Futaie d'épicéa	9 100	9,0	7,1	167,8	0,40	0,45	11,75	«	0,15	0,10
Autres futaies de conifères	2 296	17,7	2,7	133,2	0,70	0,20	12,20	0,05	0,10	0,55
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	3 506	72,1	25,3	122,0	2,30	1,10	7,00	0,05	0,15	0,05
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	13 174	130,5	36,1	3,7	3,55	1,85	0,20	«	0,35	
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	19 766	142,6	35,7	1,9	4,60	1,80	0,10	«	0,25	«
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	5 400	49,6	104,8	2,9	1,80	4,85	0,15		0,70	
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	358	46,0	39,6	22,6	2,15	1,85	2,30		0,25	0,05
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ SOUMISE</b>	<b>69 507</b>	<b>102,1</b>	<b>31,7</b>	<b>35,8</b>	<b>3,40</b>	<b>1,60</b>	<b>2,50</b>	<b>0,05</b>	<b>0,25</b>	<b>0,05</b>
P) Futaie de chênes	1 905	146,5	45,4	1,3	4,10	2,15	0,15	0,15	0,25	0,15
Autres futaies de feuillus	8 838	134,2	26,6	3,9	4,45	1,55	0,35	0,05	0,40	«
Futaie d'épicéa	7 474	6,2	5,5	238,9	0,25	0,40	16,40	«	0,05	0,15
Autres futaies de conifères	2 832	16,2	8,3	203,6	0,45	0,50	13,95	«	0,20	0,65
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	3 648	61,4	19,9	90,7	2,30	0,95	5,75	0,05	0,40	0,15
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	8 757	156,7	42,1	8,4	4,90	1,95	0,45	«	0,40	«
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	27 171	177,5	35,3	2,6	6,15	1,75	0,15	0,05	0,30	«
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	3 467	44,4	67,8	9,7	1,50	3,35	0,50		0,80	0,05
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	11 867	101,0	41,0	29,3	3,85	2,25	1,70	0,05	0,40	0,05
<b>TOTAL PROPRIÉTÉ PRIVÉE</b>	<b>75 959</b>	<b>122,7</b>	<b>33,1</b>	<b>42,9</b>	<b>4,20</b>	<b>1,70</b>	<b>2,85</b>	<b>0,05</b>	<b>0,35</b>	<b>0,05</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>145 467</b>	<b>112,9</b>	<b>32,4</b>	<b>39,5</b>	<b>3,80</b>	<b>1,65</b>	<b>2,70</b>	<b>0,05</b>	<b>0,30</b>	<b>0,05</b>

(1) Les valeurs rapportées à l'hectare incluent les coupes rases de moins de 5 ans non suivies de régénération (et par conséquent momentanément déboisées).

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

## 08 - 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 <sup>3</sup> )	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 (%)	Catégorie 2 (%)	Catégorie 3 (%)
Feuillus de futaie	Petits bois	1 398 900	«	5,6	94,4
	Moyens bois	5 522 000	0,7	71,4	27,9
	Gros bois	9 531 400	6,9	78,4	14,7
	<b>TOTAL</b>	<b>16 452 300</b>	<b>4,2</b>	<b>69,9</b>	<b>25,9</b>
Feuillus de taillis	Petits bois	4 125 300		1,3	98,7
	Moyens bois	579 600		48,7	51,3
	Gros bois	15 000	1,0	79,9	19,1
	<b>TOTAL</b>	<b>4 719 900</b>	<b>«</b>	<b>7,4</b>	<b>92,6</b>
Conifères	Petits bois	1 976 600		5,2	94,8
	Moyens bois	2 588 000	0,1	74,6	25,3
	Gros bois	1 187 400	5,3	84,7	10,0
	<b>TOTAL</b>	<b>5 752 100</b>	<b>1,1</b>	<b>52,9</b>	<b>46,0</b>

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)

08 - Tableau 15 (S)

Formations boisées de production

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

Propriétés soumises au 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	1 658 155	1 969 161	933 266		4 560 582
Autres futaies de feuillus	5 730 131	3 080 359	1 351 113		10 162 603
Futaie d'épicéa	5 143	2 176 416	1 174 192		8 492 608
Autres futaies de conifères	983 31	1 018	264		2 265 31
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	1 673 31	753 139	815 94		3 242 264
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	4 775 586	3 769 118	3 183 743		11 727 1 447
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	6 589 1 097	6 117 639	4 987 337		17 693 2 073
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	1 773 460	799 1 123	821 425		3 393 2 007
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	193 32	100	33		325 32
<b>TOTAL</b>	<b>28 516</b> <b>2 523</b>	<b>19 781</b> <b>2 954</b>	<b>13 563</b> <b>2 170</b>	<b>0</b> <b>0</b>	<b>61 860</b> <b>7 647</b>

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 %.

**08 - Tableau 15 (P)**  
**Formations boisées de production**  
**Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement**  
**Propriétés privées**

Conditions d'exploitation  Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	<b>TOTAL</b>  (ha)
	Moins de 200 m (ha)	200 à 500 m (ha)	Plus de 500 m (ha)	Toutes distances (ha)	
Futaie de chênes	933	439 115	418		<b>1 790</b> <b>115</b>
Autres futaies de feuillus	2 114 418	2 773 309	3 030 193		<b>7 918</b> <b>920</b>
Futaie d'épicéa	3 266 444	1 851 68	1 715 130		<b>6 832</b> <b>642</b>
Autres futaies de conifères	1 256	638 131	780 28		<b>2 674</b> <b>159</b>
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	1 113 45	1 077 180	1 132 100		<b>3 322</b> <b>325</b>
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	2 815 209	2 780	2 575 377		<b>8 171</b> <b>586</b>
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	6 674 803	8 119 247	10 544 784		<b>25 337</b> <b>1 834</b>
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	1 124 346	479 414	1 103		<b>2 706</b> <b>761</b>
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	4 589 603	3 839 330	2 291 214		<b>10 719</b> <b>1 147</b>
<b>TOTAL</b>	<b>23 885</b> <b>2 869</b>	<b>21 996</b> <b>1 795</b>	<b>23 588</b> <b>1 827</b>	<b>0</b> <b>0</b>	<b>69 469</b> <b>6 490</b>

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 %.

**08 - Tableau 15.1 (S)**

**Formations boisées de production**

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

**Propriétés soumises au 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 <sup>3</sup> )	Dont catégories 1 + 2 (m <sup>3</sup> )	Volume total (m <sup>3</sup> )	Dont catégories 1 + 2 (m <sup>3</sup> )	Volume total (m <sup>3</sup> )	Dont catégories 1 + 2 (m <sup>3</sup> )
Futaie de chênes	170 000 24 100	104 300 21 300	261 800 26 200	157 100 9 100	140 000 23 900	82 200 4 000
Autres futaies de feuillus	967 000 34 600	638 200 30 200	415 200 7 400	260 900 2 200	205 800 18 700	119 500 12 200
Futaie d'épicéa	914 800	558 100	359 800 81 500	233 400 26 200	265 000 52 900	152 800 3 200
Autres futaies de conifères	164 200 5 500	75 400 2 200	153 500	77 200	29 500	6 400
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	407 800 1 900	290 300 1 200	158 300 28 400	121 700	151 900 20 800	94 200 6 100
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	842 600 124 000	569 900 88 100	675 600 20 800	405 700 18 700	428 600 151 500	219 000 81 900
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	1 176 800 260 500	734 900 148 900	1 103 300 126 800	656 200 60 400	867 000 33 300	519 000 17 800
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	232 000 72 600	48 000 3 500	181 000 193 000	75 100 62 300	111 400 59 400	16 600 5 500
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	14 700 6 500	4 000	14 700	10 300	2 800	1 300
<b>TOTAL</b>	<b>4 889 900</b> <b>529 800</b>	<b>3 022 900</b> <b>295 400</b>	<b>3 323 100</b> <b>484 100</b>	<b>1 997 500</b> <b>179 000</b>	<b>2 201 900</b> <b>360 600</b>	<b>1 210 800</b> <b>130 600</b>

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 %.

**08 - Tableau 15.1 (P)**  
**Formations boisées de production**  
**Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement**  
**Propriétés privées**

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 <sup>3</sup> )	Dont catégories 1 + 2 (m <sup>3</sup> )	Volume total (m <sup>3</sup> )	Dont catégories 1 + 2 (m <sup>3</sup> )	Volume total (m <sup>3</sup> )	Dont catégories 1 + 2 (m <sup>3</sup> )
Futaie de chênes	200 500	142 100	99 700 <i>21 800</i>	58 200 <i>2 900</i>	46 100	15 400
Autres futaies de feuillus	263 700 <i>31 100</i>	140 800 <i>17 300</i>	476 900 <i>49 000</i>	347 100 <i>34 600</i>	596 800 <i>37 800</i>	422 800 <i>28 700</i>
Futaie d'épicéa	898 900 <i>178 600</i>	416 100 <i>91 200</i>	395 000 <i>8 000</i>	164 800 <i>5 400</i>	361 200 <i>32 000</i>	192 300 <i>8 100</i>
Autres futaies de conifères	261 400	109 700	177 300 <i>7 800</i>	81 400	192 800 <i>6 400</i>	111 000 <i>500</i>
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	200 800 <i>4 000</i>	118 900 <i>1 700</i>	192 300 <i>44 900</i>	96 500 <i>3 600</i>	173 300 <i>23 500</i>	100 300 <i>13 900</i>
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	551 100 <i>20 300</i>	346 200 <i>9 600</i>	572 700	381 000	598 100 <i>72 600</i>	359 700 <i>28 200</i>
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	1 237 800 <i>110 700</i>	744 200 <i>53 600</i>	1 773 500 <i>57 000</i>	1 192 100 <i>9 100</i>	2 498 000 <i>176 900</i>	1 599 900 <i>88 400</i>
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	127 600 <i>68 400</i>	40 300 <i>10 000</i>	51 100 <i>55 400</i>	12 700 <i>14 800</i>	120 000	34 700
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	723 500 <i>67 100</i>	447 900 <i>27 200</i>	764 400 <i>44 700</i>	454 600 <i>16 400</i>	426 500 <i>35 800</i>	192 000 <i>26 100</i>
<b>TOTAL</b>	<b>4 465 300</b> <b>480 200</b>	<b>2 506 300</b> <b>210 600</b>	<b>4 503 000</b> <b>288 700</b>	<b>2 788 300</b> <b>86 800</b>	<b>5 012 900</b> <b>384 900</b>	<b>3 028 000</b> <b>193 800</b>

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 %.

08 - Tableau 16

Formations boisées de production

Surface des peuplements par densité de couvert des peuplements

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

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)	3 451	33	32	3 566	47 793	<b>54 876</b>
Peuplements de conifères (3)	1 851			1 937	10 843	<b>14 632</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5 303</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>5 503</b>	<b>58 636</b>	<b>69 507</b>
P) Peuplements de feuillus (3)	4 156	36	1 213	3 116	52 468	<b>60 989</b>
Peuplements de conifères (3)	1 751		36	665	12 518	<b>14 970</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5 907</b>	<b>36</b>	<b>1 249</b>	<b>3 780</b>	<b>64 986</b>	<b>75 959</b>
<b>TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS</b>	<b>11 210</b>	<b>69</b>	<b>1 282</b>	<b>9 284</b>	<b>123 622</b>	<b>145 467</b>

(1) Peuplements 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.

## 08 - Tableau 17

## Formations boisées de production

## Surface des peuplements par classe de volume à l'hectare

## S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés privées

Peuplements	Classe de volume à l'hectare							
	Moins de 20 m3 (2)		20 à 50 m3 (ha)	50 à 150 m3 (ha)	150 à 250 m3 (ha)	250 à 400 m3 (ha)	Plus de 400 m3 (ha)	TOTAL (ha)
	Surface totale (ha)	dont surface des peuplements non recensables (ha)						
S) Peuplements de feuillus (1)	3 976	3 451	3 101	19 038	17 734	9 624	1 402	<b>54 876</b>
Peuplements de conifères (1)	2 372	1 851	468	3 144	3 792	4 030	825	<b>14 632</b>
TOTAL	6 349	5 303	3 569	22 182	21 526	13 654	2 228	<b>69 507</b>
P) Peuplements de feuillus (1)	5 586	4 156	4 166	14 277	18 187	14 474	4 299	<b>60 989</b>
Peuplements de conifères (1)	1 984	1 751	450	2 858	3 569	3 637	2 472	<b>14 970</b>
TOTAL	7 570	5 907	4 616	17 136	21 755	18 111	6 771	<b>75 959</b>
<b>TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS</b>	<b>13 919</b>	<b>11 210</b>	<b>8 185</b>	<b>39 318</b>	<b>43 282</b>	<b>31 765</b>	<b>8 998</b>	<b>145 467</b>

(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 628 ha.

08 - Tableau 18.1

Peupleraies cultivées

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

	Classe d'âge		0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	TOTAL
	Clone								
Surface (ha)	Robusta		3	38	69	76	80	90	<b>358</b>
	I 214		3	24	28	21	80	191	<b>347</b>
	Autres clones euraméricains		42	118	73	56	118	76	<b>483</b>
	Groupe des interaméricains		302	500	87	10			<b>899</b>
	Autres clones (*)		14	63	226	90	21	3	<b>417</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>365</b>	<b>743</b>	<b>483</b>	<b>254</b>	<b>299</b>	<b>361</b>	<b>2 504</b>
Volume total (m3)	Robusta		«	900	6 400	12 500	18 800	31 700	<b>70 400</b>
	I 214		«	1 000	1 600	6 500	30 000	71 700	<b>110 800</b>
	Autres clones euraméricains		«	5 400	5 800	6 900	17 900	26 000	<b>62 000</b>
	Groupe des interaméricains		2 300	19 400	12 400	2 300			<b>36 300</b>
	Autres clones		«	4 800	43 200	25 000	3 300	1 200	<b>77 600</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>2 300</b>	<b>31 600</b>	<b>69 500</b>	<b>53 200</b>	<b>69 900</b>	<b>130 600</b>	<b>357 100</b>
Accroissement (m3/an)	Robusta		«	100	500	750	900	950	<b>3 200</b>
	I 214		«	150	150	350	1 400	2 500	<b>4 550</b>
	Autres clones euraméricains		«	650	500	400	850	850	<b>3 250</b>
	Groupe des interaméricains		150	2 650	1 100	150			<b>4 050</b>
	Autres clones		«	650	3 550	1 500	150	50	<b>5 900</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>150</b>	<b>4 200</b>	<b>5 800</b>	<b>3 150</b>	<b>3 250</b>	<b>4 350</b>	<b>20 950</b>

(1) Accroissement calculé depuis la plantation

(\*) Essentiellement des trichocarpas.

N.B. Le symbole "«" signifie un volume non nul mais inférieur à 50 m3, ou un accroissement non nul mais inférieur à 25 m3/an.

## 08 - Tableau 18.2

## Peupleraies cultivées

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

	Classe d'âge Clone	0 - 4 ans	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	Tous âges
Volume à l'hectare (m3/ha)	Robusta	3,1	24,6	92,3	163,7	235,5	351,1	<b>196,7</b>
	I 214	2,2	42,9	58,0	311,9	375,6	375,2	<b>319,1</b>
	Autres clones euraméricains	0,1	45,9	79,7	124,2	151,3	340,6	<b>128,5</b>
	Groupe des interaméricains	7,5	38,8	142,7	219,3			<b>40,4</b>
	Autres clones	2,8	76,6	191,6	277,0	157,7	343,8	<b>186,1</b>
	<b>TOUS CLONES</b>	<b>6,4</b>	<b>42,5</b>	<b>143,9</b>	<b>209,9</b>	<b>234,2</b>	<b>361,5</b>	<b>142,6</b>
Accroissement à l'hectare (m3/ha/an)	Robusta	0,8	3,2	7,5	9,6	11,0	10,6	<b>9,0</b>
	I 214	0,5	5,4	5,2	17,8	17,4	13,1	<b>13,1</b>
	Autres clones euraméricains	«	5,6	6,8	7,0	7,0	11,1	<b>6,7</b>
	Groupe des interaméricains	0,5	5,3	12,6	14,7			<b>4,5</b>
	Autres clones	0,7	10,2	15,8	16,7	7,2	13,2	<b>14,2</b>
	<b>TOUS CLONES</b>	<b>0,5</b>	<b>5,7</b>	<b>12,1</b>	<b>12,4</b>	<b>10,9</b>	<b>12,0</b>	<b>8,4</b>
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta	185	229	191	232	230	248	<b>227</b>
	I 214	147	162	200	212	251	211	<b>215</b>
	Autres clones euraméricains	190	194	185	196	217	214	<b>201</b>
	Groupe des interaméricains	194	188	202	185			<b>192</b>
	Autres clones	180	212	210	203	314	188	<b>213</b>
	<b>TOUS CLONES</b>	<b>193</b>	<b>192</b>	<b>201</b>	<b>210</b>	<b>236</b>	<b>221</b>	<b>205</b>
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta	175	202	168	188	189	185	<b>185</b>
	I 214	86	147	151	189	229	151	<b>170</b>
	Autres clones euraméricains	180	185	162	170	174	169	<b>174</b>
	Groupe des interaméricains	186	173	185	164			<b>179</b>
	Autres clones	177	197	183	186	241	172	<b>188</b>
	<b>TOUS CLONES</b>	<b>184</b>	<b>177</b>	<b>176</b>	<b>182</b>	<b>197</b>	<b>163</b>	<b>179</b>

N.B. Le symbole "«" signifie un accroissement à l'hectare non nul mais inférieur à 0.05 m3/ha/an.

08 - Tableau 19

Peupleraies cultivées

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

TOUS CLONES RÉUNIS

Catégorie de diamètre (cm)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
Classe d'âge	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
10	37 995	0,035	1 542	0,051	463	0,046	949	0,047				
15	31 995	0,094	6 400	0,123	1 108	0,118	1 531	0,141			605	0,218
20	27 378	0,211	7 895	0,251	2 055	0,272	4 523	0,288	363	0,366	205	0,335
25	15 510	0,395	12 059	0,449	3 507	0,485	6 481	0,501	2 452	0,465	1 311	0,477
30	17 998	0,590	20 297	0,716	9 175	0,740	8 186	0,722	703	0,666	1 370	0,884
35	4 759	0,863	22 117	0,986	12 848	1,107	15 949	1,166	3 293	1,182	2 089	1,217
40	509	1,321	7 444	1,361	7 107	1,408	8 983	1,472	5 245	1,614	4 253	1,647
45	1 128	1,983	4 376	1,815	6 099	1,800	4 091	1,873	4 898	1,993	7 355	2,240
50			1 878	2,314	2 794	2,356	4 469	2,634	4 271	2,444	7 047	2,721
55			660	2,850	811	2,738	1 539	3,143	1 461	2,906	6 063	3,167
60			147	3,793			928	3,386	1 172	3,426	1 936	3,770
65									1 151	4,094	649	4,321
70									137	4,774	334	5,134
75									322	6,036		
80									267	7,171	102	5,438
<b>TOTAL</b>	<b>137 272</b>	<b>0,247</b>	<b>84 815</b>	<b>0,819</b>	<b>45 968</b>	<b>1,157</b>	<b>57 629</b>	<b>1,214</b>	<b>25 734</b>	<b>2,012</b>	<b>33 318</b>	<b>2,365</b>

**08 - Tableau 19.1**  
**Peupleraies cultivées**  
**Nombre d'arbres et volume moyen par arbre, par catégorie de diamètre et par classe d'âge de plantation**  
**CLONE : Robusta**

Catégorie de diamètre (cm)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
Classe d'âge	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
10	3 576	0,038	172	0,077								
15	892	0,136	1 508	0,160	273	0,165	87	0,184			605	0,218
20	1 947	0,196	1 834	0,251	532	0,328	817	0,323			205	0,335
25	1 009	0,311	4 464	0,435	1 443	0,515	373	0,484	1 373	0,405	1 090	0,473
30			1 431	0,606	5 467	0,748	1 878	0,927			205	0,899
35			1 306	0,931	5 412	1,079	8 371	1,258	268	1,443	554	1,299
40			541	1,234	1 224	1,313	3 093	1,545	1 529	1,747	2 288	1,624
45									725	2,209	3 437	2,360
50							454	2,845	458	2,706	2 927	2,849
55			147	3,056							557	3,263
60			147	3,793							205	3,160
65											254	3,943
<b>TOTAL</b>	<b>7 424</b>	<b>0,128</b>	<b>11 549</b>	<b>0,555</b>	<b>14 351</b>	<b>0,871</b>	<b>15 074</b>	<b>1,247</b>	<b>4 352</b>	<b>1,483</b>	<b>12 326</b>	<b>2,049</b>

**08 - Tableau 19.2**

**Peupleraies cultivées**

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

**CLONE : I 214**

Catégorie de diamètre (cm)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
Classe d'âge	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
10	649	0,023										
15	805	0,063	489	0,082								
20	1 216	0,192	1 143	0,229			1 546	0,313	267	0,401		
25			1 565	0,372			2 906	0,486	296	0,671	221	0,497
30			468	0,582	361	0,782	925	0,738			805	0,883
35	973	0,773	421	0,775			2 551	1,092	1 916	1,281	333	1,238
40			109	1,166	1 903	1,526	2 247	1,562	2 937	1,557	957	1,726
45					952	1,764	2 363	1,871	3 397	1,960	2 173	2,187
50					361	2,124	3 607	2,670	3 132	2,416	2 674	2,615
55					361	2,399	1 437	3,184	1 461	2,906	4 027	3,160
60							719	3,465	789	3,445	1 135	3,846
65									1 151	4,094	309	4,505
70									137	4,774	164	4,893
75									322	6,036		
80									267	7,171		
<b>TOTAL</b>	<b>3 643</b>	<b>0,289</b>	<b>4 196</b>	<b>0,384</b>	<b>3 939</b>	<b>1,650</b>	<b>18 301</b>	<b>1,639</b>	<b>16 073</b>	<b>2,349</b>	<b>12 797</b>	<b>2,650</b>

## 08 - Tableau 19.3

## Peupleraies cultivées

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

CLONE : Autres clones euraméricains

Catégorie de diamètre (cm)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
Classe d'âge	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
10	6 072	0,038	417	0,039	463	0,046	949	0,047				
15	3 159	0,092	1 219	0,090	835	0,103	1 443	0,138				
20	3 383	0,236	2 492	0,213	1 154	0,218	1 464	0,246	96	0,269		
25	1 729	0,421	1 939	0,410	1 194	0,399	2 231	0,498	784	0,494		
30	5 699	0,525	2 151	0,676	1 482	0,657	4 807	0,657	703	0,666	360	0,876
35	454	0,841	3 578	0,812	1 968	1,010	3 336	1,039	1 009	0,984	1 202	1,173
40					1 216	1,345	3 363	1,344	779	1,572	1 009	1,626
45					650	1,604	1 729	1,877	577	1,878	1 745	2,072
50					247	1,734	408	2,083	382	2,389	1 446	2,658
55							102	2,560			1 479	3,149
60							209	3,112	382	3,385	596	3,834
65											86	4,783
70											170	5,366
80											102	5,438
<b>TOTAL</b>	<b>20 496</b>	<b>0,264</b>	<b>11 795</b>	<b>0,493</b>	<b>9 209</b>	<b>0,750</b>	<b>20 041</b>	<b>0,891</b>	<b>4 712</b>	<b>1,356</b>	<b>8 195</b>	<b>2,397</b>

08 - Tableau 19.4

Peupleraies cultivées

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

CLONE : Groupe des interaméricains

Catégorie de diamètre (cm)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
Classe d'âge	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans	
10	26 851	0,035	367	0,040		
15	22 509	0,094	566	0,110		
20	19 815	0,210	544	0,264	135	0,301
25	11 336	0,397	1 470	0,429	135	0,596
30	8 783	0,601	5 323	0,723	135	0,606
35	2 507	0,838	7 027	0,960	434	1,221
40	237	1,365	618	1,521	299	1,763
45	1 128	1,983			570	1,799
<b>TOTAL</b>	<b>93 167</b>	<b>0,232</b>	<b>15 915</b>	<b>0,779</b>	<b>1 709</b>	<b>1,337</b>

## 08 - Tableau 19.5

## Peupleraies cultivées

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

CLONE : Groupe des Trichocarpa

Catégorie de diamètre (cm)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre (m3)
Classe d'âge	1 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans	
10	846	0,034	586	0,058						
15	3 612	0,100	2 618	0,128						
20	1 017	0,201	1 882	0,312	233	0,393	696	0,279		
25	1 436	0,402	2 621	0,557	734	0,546	970	0,558		
30	3 516	0,671	10 924	0,741	1 729	0,787	576	0,566		
35	825	1,056	9 785	1,084	5 034	1,164	1 692	1,071	99	0,580
40	272	1,283	6 176	1,360	2 465	1,352	280	1,480		
45			4 376	1,815	3 928	1,841			199	2,104
50			1 878	2,314	2 185	2,464			298	2,402
55			514	2,791	450	3,010				
<b>TOTAL</b>	<b>11 523</b>	<b>0,412</b>	<b>41 360</b>	<b>1,045</b>	<b>16 760</b>	<b>1,493</b>	<b>4 212</b>	<b>0,780</b>	<b>597</b>	<b>1,999</b>

## **5 ÉVOLUTIONS ET COMMENTAIRES**

### **SURFACES, VOLUMES ET ACCROISSEMENT**

#### **PRINCIPALES ESSENCES**

## 5 ÉVOLUTION ET COMMENTAIRES

### 5.1 SURFACES, VOLUMES, ET ACCROISSEMENTS

#### 5.1.1 Évolution des surfaces boisées

**Taux de boisement :** L'évolution du taux de boisement des différentes régions forestières entre les trois inventaires est décrite dans le tableau ci-après :

Région forestière	Surface totale 1998 ha	Taux de boisement 1978 %	Taux de boisement 1987 %	Taux de boisement 1998 %	Variation* relative du taux entre 1978 et 1998 %
Ardenne primaire	98 258	68,0	68,6	69,1	+ 2
Dépressions ardennaises	75 980	21,3	21,4	21,3	=
Thiérache	13 311	19,7	20,8	19,8	=
Champagne crayeuse	115 446	4,8	4,8	4,8	=
Champagne humide	59 895	9,6	9,4	10,7	+ 11
Argonne	35 795	43,7	43,2	42,8	- 2
Première crête	69 245	27,9	27,6	28,3	+ 2
Seconde crête	56 428	27,1	27,4	27,2	+ 1
<b>Total du département</b>	<b>524 358</b>	<b>28,2</b>	<b>28,1</b>	<b>28,4</b>	<b>+ 1</b>

\*Aucune variation n'est significative (au seuil statistique de 67 %) : voir les annexes 8.3 et 8.4.

Les Ardennes sont au 45<sup>e</sup> rang en France pour la surface totale boisée et au 40<sup>e</sup> pour le taux de boisement.

#### Les changements dans les couvertures du sol (ha) :

Couverture du sol	Surface 1 <sup>er</sup> inventaire	Surface 2 <sup>e</sup> inventaire	Surface 3 <sup>e</sup> inventaire
Formations boisées	147 816	147 368	149 030
Landes et friches	4 388	3 323	2 471
Terrains agricoles	337 303	335 723	333 911
Improductifs et eaux	35 104	38 197	38 946
<b>Total</b>	<b>524 611</b>	<b>524 611</b>	<b>524 358</b>

On observe dans les Ardennes une faible augmentation de la surface boisée et une diminution assez sensible des landes et friches. L'augmentation apparente de la surface boisée peut être expliquée par la seule imprécision des mesures.

Pour obtenir une estimation des échanges de surface pendant la période séparant le second et le troisième inventaire, des observations de deux types ont été faites :

- d'une part l'échantillon de points visités au sol pour le second inventaire (1 268 points en forêt, lande et terrains agricoles) a été reporté sur les photos prises pour le troisième inventaire et les changements de couverture du sol révélés par l'examen des photos ont été notés en chaque point ;
- d'autre part, sur l'échantillon de points visités au sol pour le troisième inventaire (1 625 points en forêt, lande et certains terrains agricoles et improductifs), a été notée la couverture du sol lors de l'inventaire précédent, avec recours aux photographies utilisées à cette date dans les cas douteux.

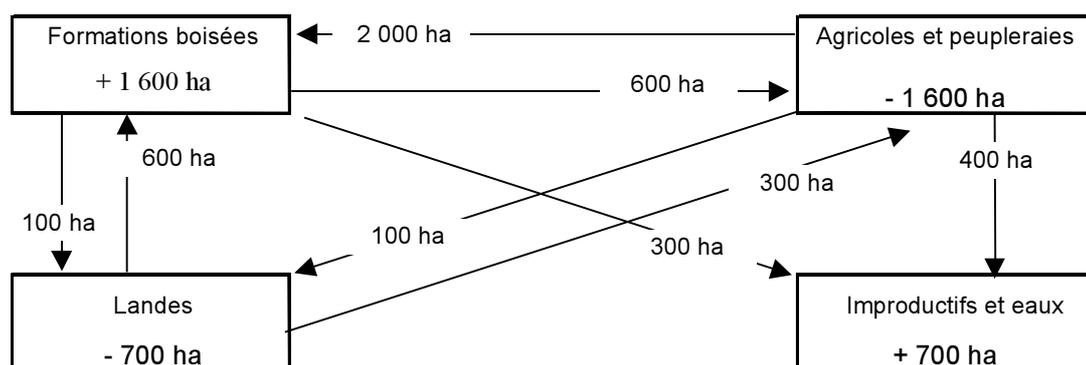
Les ordres de grandeur des échanges de surface entre les deux inventaires peuvent être résumés dans le tableau ci-après, les chiffres étant arrondis à la centaine d'hectares la plus proche :

Couverture du sol		3 <sup>e</sup> passage (1998)				Total 2 <sup>e</sup> passage
		Formations boisées	Landes	Agricoles et peupleraies	Improductifs et eaux	
2 <sup>e</sup> passage (1987)	Formations boisées	146 400	100	600	300	147 400
	Landes	600	2 300	200		3 200
	Agricoles et peupleraies	2 000	100	333 100	400	335 500
	Improductifs et eaux				38 200	38 200
	Total 3 <sup>e</sup> passage	149 000	2 500	333 900	38 900	524 300

Sur chaque ligne, on retrouve l'affectation en 1998 des surfaces classées en 1987 dans la couverture du sol indiquée en tête de ligne ; les formations boisées (de 1987) ont fourni en 1998 :

- 146 800 ha de formations boisées ;
- 100 ha de landes ;
- 200 ha de terrains agricoles ou de peupleraies ;
- 300 ha de terrains improductifs ou d'eaux continentales.

Les transferts entre le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> inventaire peuvent être schématisés sous la forme suivante :



**Évolution par propriété :**

Propriété	Surfaces	1978 (ha)	1987 (ha)	1998 (ha)	Évolution de 1987 à 1998	Évolution de 1978 à 1998
Domaniale	boisées	29 765	30 314	29 936	- 378	+ 171
	autres	537	605	1 092		
Communale	boisées	38 982	39 361	39 855	+ 494	+ 873
	autres	773	618	1 363		
Privée	boisées	79 069	77 694	79 239	+ 1 545	+ 170
	autres	375 508	376 020	372 873		
Totale	boisées	147 816	147 368	149 030	+ 1 662	+ 1 212
	autres	376 795	377 243	375 328		
Total départemental		524 611	524 611	524 358	- 253	- 253

Les variations apparentes sont toutes inférieures à la précision des résultats ; elles ne sont donc pas significatives.

La surface forestière du département a légèrement augmenté de 1978 à 1998, mais cette augmentation reste dans la limite de l'imprécision statistique au seuil de 67 %, et n'est donc pas significative.

**5.1.2 Évolution des régénérations**

Le tableau\* 8 donne l'évolution depuis 40 ans environ et depuis le précédent inventaire.

Les boisements artificiels expliquent une extension forestière de 1 064 ha dont 594 ha pour la période postérieure au 2<sup>e</sup> inventaire. Les reboisements intéressent 22 973 ha de la superficie déjà boisée dont 5 325 ha depuis l'inventaire de 1987.

Pour les plantations des dix dernières années, l'épicéa représente 40 % de ces plantations, le hêtre 21 %, les chênes 11 %, le frêne 7 % et le douglas 6 %.

Les opérations de conversion feuillue sont un peu plus fréquentes en forêt publique où elles intéressent 37 % des mélanges de futaie de feuillus et taillis contre 32 % en forêt privée.

Les mélanges de futaie de conifères-et taillis sont peu concernés par ces opérations (10 % en forêt soumise et rien en forêt privée).

\* NB : lorsque l'on fait référence à un tableau, il s'agit d'un tableau de résultats standard du chapitre 4.

### 5.1.3 Évolution de la répartition entre feuillus et conifères

D'après le 3<sup>e</sup> inventaire, les essences principales feuillues occupent 79,6 % de la surface des formations boisées de production (coupes rases de moins de cinq ans sans régénération incluses).

#### Évolution de la proportion des conifères appréciée par la surface où les conifères sont majoritaires :

Propriété	1978 %	1987 %	1998 %
Domaniale	26,7	28,7	28,9
Communale	13,4	15,4	15,2
Privée	17,7	22,5	19,7
Total	18,4	21,8	20,4

Les conifères ont progressé, en forêt soumise au régime forestier, surtout de 1978 à 1987, cette progression marquant une pose nette depuis 1987 ; les pourcentages de 1998 ne sont pas significativement différents de ceux de 1987, alors que ceux de 1987 sont significativement différents de ceux de 1978.

Pour la forêt privée, après une progression très significative (au seuil statistique de 95 %) entre 1978 et 1987, il y a de nouveau une baisse significative (au seuil de 67 %) depuis 1987, cette baisse n'étant pas significative au seuil de 95 %.

Le tableau suivant donne une idée de l'évolution de la surface à conifères majoritaires par région forestière entre les trois inventaires, **dans les forêts privées** du département :

Région forestière	1978 (ha)	1987 (ha)	1998 (ha)	Évolution	
				1987/1978	1998/1987
Ardenne primaire	6 220	8 561	7 944	TS	NS
Dépression ardennaises	1 050	1 467	1 237	*	*
Thiérache	60	250	161	*	*
Champagne crayeuse	1 590	1 375	1 075	*	*
Champagne humide	700	768	426	*	*
Argonne	540	1 296	1 060	*	*
Première crête	2 250	2 482	2 107	*	*
Seconde crête	1 080	885	1 023	*	*
Total départemental	13 490	17 085	15 032	TS	S

TS : très significatif (significatif au seuil de 95 %)

S : significatif (au seuil de 67 %)

NS : non significatif (au seuil de 67 %)

\* Les calculs d'erreurs ne sont pas licites, les surfaces concernées étant insuffisantes : on ne peut donc pas faire de comparaisons dans les régions concernées.

On constate que, dans l'Ardenne primaire, les conifères ont cessé leur progression après 1987. Pour l'ensemble du département, la baisse apparente peut n'être qu'une simple stagnation, puisqu'elle n'est statistiquement pas très significative.

De même, bien que l'évolution soit en toute rigueur douteuse, on remarque que les conifères régressent de manière continue depuis 20 ans en Champagne crayeuse, alors que la surface des forêts de production de cette région est stable.

#### 5.1.4 Évolution des structures forestières élémentaires

Propriété	1978	1987	1998
Coupes rases	1 521	832	263
Futaie de feuillus	15 529	24 285	44 207
Mélange futaie-taillis	87 157	78 305	62 107
Taillis	20 415	15 064	13 384
Futaie de conifères	20 405	27 438	25 769
Total	145 027	145 923	145 730

On constate une forte variation des différentes structures ; les futaies de feuillus augmentent nettement (+ 185 % entre 1978 et 1998), alors que les mélange de futaie et taillis régressent de 29 % depuis 1978 et les taillis simples de 34 %. Les futaies constituent, en 1998, 48 % des peuplements au lieu de 25 % en 1978.

Les futaies feuillues ont progressé essentiellement au détriment des mélanges de futaie-taillis et du taillis, les futaies de conifères empiétant sans doute essentiellement sur le taillis et profitant le plus de l'extension forestière.

**Répartitions des essences (au 3<sup>e</sup> inventaire)**  
(Proportion de la surface où l'essence est principale)

Structure forestière	Essence %	Propriétés soumises %	Propriétés privées %	Total %	
<i>Futaie de feuillus</i> 44 207 ha	Chênes *	49	46	47	
	Hêtre	28	11	18	
	Frêne	8	25	18	
	Bouleaux	9	5	6	
	Autres feuillus	6	13	10	
	Total	100	100	100	
<i>Futaie de conifères</i> 25 769 ha	Épicéa commun	83	73	78	
	Douglas	8	13	10	
	Autres conifères	10	13	11	
	Total	100	100	100	
<i>Mélange futaie-taillis</i>  <i>Futaie</i> 62 107 ha	Chênes *	76	58	68	
	Hêtre	8	8	8	
	Frêne	3	12	7	
	Autres feuillus	7	14	10	
	Épicéa	4	4	4	
	Autres conifères	1	4	2	
	Total	100	100	100	
	<i>Taillis</i> (61 257 ha)	Charme	34	30	32
		Bouleau	41	18	30
		Noisetier	4	14	9
		Chênes *	9	7	8
		Frêne	0	8	4
		Tremble	1	6	4
Autres feuillus		10	17	14	
Total		100	100	100	
<i>Taillis</i> 13 384 ha	Bouleau	56	32	40	
	Chênes *	35	8	18	
	Saule	1	10	7	
	Noisetier	-	10	7	
	Frêne	-	10	6	
	Aune	1	7	5	
	Autres feuillus	7	22	17	
	Total	100	100	100	

\* Chênes rouvre et pédonculé

Dans les futaies de feuillus, les chênes dominent largement. On notera cependant la place prise par le hêtre en Première et Seconde crêtes et par le frêne dans les Dépressions ardennaises, la Thiérache, la Champagne crayeuse et la Première crête.

Dans les futaies de conifères, l'épicéa domine très largement.

Dans les mélanges de futaie et taillis la dominance des chênes est encore plus forte que dans les futaies de feuillus.

Dans les taillis, le bouleau devance largement les chênes, les autres essences tenant une place moins importante.

### 5.1.5 Répartition des surfaces boisées par classe de volume par hectare

#### Peuplements de feuillus

<i>Classes de volume à l'ha Surfaces</i>	< 20 m <sup>3</sup> ha	20 à 50 m <sup>3</sup> ha	50 à 150 m <sup>3</sup> ha	150 à 200 m <sup>3</sup> ha	200 à 400 m <sup>3</sup> ha	> 400 m <sup>3</sup> ha	Total ha
<b>1987</b>							
Propriétés soumises	4 026	4 622	22 564	17 518	5 318	536	54 584
Propriétés privées	2 916	2 974	18 290	21 620	11 426	1 759	58 985
Total Feuillus	6 942	7 596	40 854	39 138	16 744	2 295	113 569
<b>1998</b>							
Propriétés soumises	3 976	3 101	19 038	17 734	9 624	1 402	54 876
Propriétés privées	5 586	4 166	14 277	18 187	14 474	4 299	60 989
Total Feuillus	9 562	7 267	33 315	35 921	24 098	5 701	115 865
<i>Variation 1987-1998</i>	+ 2 620	- 329	- 7 539	- 3 217	+ 7 354	+ 3 406	+ 2 296

#### Peuplements de conifères

<i>Classes de volume à l'ha Surfaces</i>	< 20 m <sup>3</sup> ha	20 à 50 m <sup>3</sup> ha	50 à 150 m <sup>3</sup> ha	150 à 200 m <sup>3</sup> ha	200 à 400 m <sup>3</sup> ha	> 400 m <sup>3</sup> ha	Total ha
<b>1987</b>							
Propriétés soumises	3 366	1 091	3 917	2 209	3 470	598	14 651
Propriétés privées	3 563	2 032	4 273	3 334	2 504	1 159	16 865
Total Conifères	6 929	3 123	8 190	5 543	5 974	1 757	31 516
<b>1998</b>							
Propriétés soumises	2 372	468	3 144	3 792	4 030	825	14 632
Propriétés privées	1 984	450	2 858	3 569	3 637	2 472	14 970
Total Conifères	4 357	918	6 003	7 361	7 667	3 297	29 602
<i>Variation 1987-1998</i>	- 2 572	- 2 205	- 2 187	+ 1 818	+ 1 693	+ 1 540	- 1 914

Les feuillus ont une surface qui a augmenté de 38 % dans la tranche de volume de moins de 20 m<sup>3</sup>/ha. Par contre, les feuillus de 50 à 150 m<sup>3</sup> voient leur surface baisser de 18 %.

La diminution des jeunes peuplements de conifères (plantations, régénérations naturelles) est sensible, en concordance avec la baisse de la surface occupée par les conifères, analysée au paragraphe 5.1.3.

### 5.1.6 Répartition des surfaces boisées par classe de couvert

#### Peuplements de feuillus

Classe de couvert en % Surfaces	Non recensables	10 à 24 % ha	25 à 49 % ha	50 à 74 % ha	75 % et + ha	Total ha
<b>1987</b>						
Propriétés soumises	1 222	0	258	3 473	49 631	54 584
Propriétés privées	1 619	597	389	3 755	52 625	58 985
Total Feuillus	2 841	597	647	7 228	102 256	113 569
<b>1998</b>						
Propriétés soumises	3 451	33	32	3 566	47 793	54 876
Propriétés privées	4 156	36	1 213	3 116	52 468	60 989
Total Feuillus	7 607	69	1 246	6 682	100 261	115 865
Variation 1987-1998	+ 4 766	- 528	+ 599	- 546	- 1 995	+ 2 296

#### Peuplements de conifères

Classe de couvert en % Surfaces	Non recensables	10 à 24 % ha	25 à 49 % ha	50 à 74 % ha	75 % et + ha	Total ha
<b>1987</b>						
Propriétés soumises	2 562	0	125	517	11 447	14 651
Propriétés privées	3 039	0	0	862	12 964	16 865
Total Conifères	5 601	0	125	1 379	24 411	31 516
<b>1998</b>						
Propriétés soumises	1 851	0	0	1 937	10 843	14 632
Propriétés privées	1 751	0	36	665	12 518	14 970
Total Conifères	3 603	0	36	2 602	23 362	29 602
Variation 1987-1998	- 1 998	0	- 89	+ 1 223	- 1 049	- 1 914

Deux variations notables traduisent l'accroissement de l'effort de régénération dans les forêts feuillues tant publiques que privées, qui se traduit par une augmentation de 168 % de la superficie des peuplements feuillus non recensables.

La diminution des plantations et régénérations naturelles de conifères apparaît nettement ; elle se traduit par une baisse de 36 % de la superficie des peuplements de conifères non recensables.

### 5.1.7 Évolution des volumes sur pied

Groupe d'essences	Propriété	1978 m <sup>3</sup>	1987 m <sup>3</sup>	1998 m <sup>3</sup>	Augmentation en % entre 1978 et 1998	Augmentation en % entre 1987 et 1998
Feuillus	Soumise	6 432 100	7 837 300	9 302 900	+ 45	+ 19
	Privée	9 304 400	10 605 500	11 869 200	+ 28	+ 12
	Total	15 736 500	18 442 800	21 172 200	+ 35	+ 15
Conifères	Soumise	1 276 800	2 121 600	2 486 400	+ 95	+ 17
	Privée	1 069 000	2 208 900	3 265 700	+ 205	+ 48
	Total	2 345 900	4 330 600	5 752 100	+ 145	+ 33
Total		18 082 400	22 773 400	26 924 300	+ 49	+ 18

L'évolution des volumes totaux est très importante au niveau départemental. Le volume sur pied augmente très nettement entre 1978 et 1998 (53 % en forêt soumise et 46 % en forêt privée). Entre 1987 et 1998, l'augmentation est partout égale à 18 %.

### 5.1.8 Évolution des volumes moyens en m<sup>3</sup>/ha

Propriété	Groupe d'essences	1978 m <sup>3</sup> /ha	1987 m <sup>3</sup> /ha	1998 m <sup>3</sup> /ha	Augmentation en % entre 1978 et 1998	Augmentation en % entre 1987 et 1998
Publique	Feuillus	93,6	112,5	133,8	+ 43	+ 18
	Conifères	18,6	30,5	35,8	+ 93	+ 17
	Total	112,1	143,5	169,5	+ 53	+ 18
Privée	Feuillus	122,0	138,7	155,8	+ 28	+ 12
	Conifères	14,0	28,9	42,9	+ 206	+ 48
	Total	136,0	167,5	198,6	+ 46	+ 19
Toutes propriétés	Feuillus	108,5	126,4	145,3	+ 34	+ 15
	Conifères	16,2	29,7	39,5	+ 144	+ 33
	Total	124,7	156,1	184,8	+ 48	+ 18

Les peuplements se sont nettement enrichis : le volume moyen dépasse maintenant 200 m<sup>3</sup>/ha dans cinq régions sur huit.

En Ardenne primaire, le volume moyen reste encore inférieur à 160 m<sup>3</sup>/ha (135 m<sup>3</sup>/ha en forêt communale), mais il y a beaucoup de jeunes plantations notamment de conifères.

Ce volume à l'ha est de 165 m<sup>3</sup> en Champagne crayeuse et de 186 m<sup>3</sup> en Thiérache.

**Volume selon le type de peuplement (m<sup>3</sup>/ha)\* :**

	Surface (ha) concernée		Volume						
			0	50	100	150	200	250	300
Futaie de chênes	S	5 142							
	P	1 905							
Autres futaies de feuillus	S	10 765							
	P	8 838							
Futaie d'épicéa	S	9 100							
	P	7 474							
Autres futaies de conifères	S	2 296							
	P	2 832							
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	S	3 506							
	P	3 648							
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	S	13 174							
	P	8 757							
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	S	19 766							
	P	27 171							
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	S	5 400							
	P	3 467							
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	S	358							
	P	11 867							

\* Voir Tableau 13.1

S = Soumis P = Privé

L'examen du diagramme précédent nous montre que :

1. La futaie de chênes en forêt soumise au régime forestier comprend beaucoup de jeunes peuplements non recensables : le volume à l'ha y est faible comparé à celui de la forêt privée ;
2. La différence est très faible pour les autres futaies de feuillus : les forestiers privés plantent traditionnellement plus de feuillus divers, les forestiers de l'ONF régénèrent ou plantent plus de chênes (voire de hêtres si les conditions stationnelles s'y prêtent) ;
3. Les peuplements feuillus les plus riches sont, comme c'est le plus souvent le cas, des peuplements vieillissants, juste avant la conversion (« taillis-sous-futaie » enrichis).

On ne peut pas comparer les volumes à l'ha d'un inventaire à l'autre, par type de peuplement :

- 1) En 1978, on distinguait dix types de peuplement (surfaces estimées, coupes rases incluses) :
  - futaie de feuillus mélangés : 3 150 ha ;
  - mélange de futaie et taillis : 82 380 ha ;
  - taillis simple : 14 380 ha ;
  - peuplements morcelés feuillus : 20 100 ha ;
  - futaie d'épicéa : 18 350 ha ;
  - futaie de pins : 1 820 ha ;
  - autres futaies résineuses : 1 420 ha ;
  - futaie mixte : 750 ha ;
  - peuplement de fond de vallée : 2 780 ha ;
  - boisements lâches feuillus : 230 ha.

Ces types sont trop différents de ceux retenus en 1998 pour permettre des comparaisons.

- 2) En 1987, on a repris des types très voisins de ceux retenus en 1978, mais avec des variations de surfaces surprenantes : par exemple, la futaie de feuillus mélangés serait passée de 3 150 ha en 1978 à 13 794 ha ; il ne doit pas s'agir exactement de la même chose : tant que la structure d'un peuplement n'est pas bien affirmée, ce qui est le cas pendant la phase de conversion des peuplements feuillus, il peut y avoir des interprétations assez divergentes des types de peuplement d'un cycle à l'autre, et ce malgré les efforts d'homogénéisation des différents types de peuplement faits auprès des équipes de photo-interprétation, aussi bien au cours d'un même passage en inventaire que pour deux inventaires successifs.
- 3) En 1998, avec une méthode d'inventaire différente de celle de 1978 et de 1987, on a plus détaillé les peuplements lors de la phase photo-interprétation initiale, mais après regroupement on n'a retenu que neuf types qui ne sont pas tous les mêmes qu'en 1987.

Seuls peuvent être comparées les évolutions concernant les futaies d'épicéas.

### Évolution des futaies d'épicéa commun

Propriété	Surface (ha) et volume à l'ha (m <sup>3</sup> )					
	1978		1987		1998	
	Surface	Volume	Surface	Volume	Surface	Volume
Publique	9 670	98	10 770	162	9 100	184
Privée	8 690	97	9 177	131	7 474	251
Surface totale et volume moyen à l'ha	18 360	98	19 961	148	16 574	214

Les futaies d'épicéa souffrent très vraisemblablement de sous exploitation dans les forêts privées.

#### 5.1.9 Évolution des accroissements courants

Groupe d'essences	Propriété	1978	1987	1998	Augmentation de 1987 à 1998 en %
		<i>m<sup>3</sup>/an</i>	<i>m<sup>3</sup>/an</i>	<i>m<sup>3</sup>/an</i>	
Feuillus	Soumise	182 800	293 200	345 150	+ 18
	Privée	251 600	424 000	450 050	+ 6
	Total	434 400	718 000	795 200	+ 11
Conifères	Soumise	49 600	143 450	173 550	+ 21
	Privée	48 400	171 600	217 000	+ 26
	Total	98 000	315 050	390 550	+ 24
Total général		532 400	1 033 100	1 185 800	+ 15

Les variations constatées sont dues :

- 1) à la montée en puissance des plantations résineuses des années 1960 à 1970 (voir Tableau 8-2) ;
- 2) à l'enrichissement des forêts.

### 5.1.10 Évolution du recrutement annuel

Essence	Recrutement annuel 1978 <i>m<sup>3</sup>/an</i>	Recrutement annuel 1987 <i>m<sup>3</sup>/an</i>	Recrutement annuel 1998 <i>m<sup>3</sup>/an</i>	Évolution de 1978 à 1998 %	Évolution de 1987 à 1998 %
Bouleaux	14 700	11 300	11 600	- 21	+ 3
Charme	13 400	12 900	7 400	- 45	- 42
Saules	1 200	4 600	4 800	+ 143	+ 4
Chênes	6 350	4 650	4 300	- 33	- 8
Noisetier	2 200	2 400	4 150	+ 86	+ 72
Épicéa commun	14 350	15 000	4 150	- 71	- 73
Frêne	3 000	1 850	3 350	+ 12	+ 82
Hêtre	1 500	1 450	3 000	+ 100	+ 106
Érables	1 450	2 600	2 050	+ 41	- 21
Douglas	700	1 700	2 200	+ 230	+ 32
Tremble	1 600	1 900	2 100	+ 31	+ 12
Fruitiers et merisier	2 050	3 200	1 950	- 6	- 39
Aulnes	1 700	2 950	1 600	- 7	- 47
Pins	150	300	550	+ 230	+ 81
Autres feuillus	1 300	1 400	3 000	+ 133	+ 116
Autres conifères	1 050	200	250	- 75	+ 28
Total	67 450	68 350	56 350	- 18	- 16

Le recrutement augmente beaucoup pour le hêtre, le frêne, dans une moindre mesure pour le douglas et diminue pour l'épicéa, le charme. Cela confirme la conversion feuillue (hêtre, frêne) et le vieillissement du taillis en vue de son épuisement (charme) ainsi que le recul très prononcé des plantations d'épicéa au profit notamment du douglas.

**Production brute selon le type de peuplement (m<sup>3</sup>/ha/an)\***

	Surface (ha) concernée		Volume				
			0,00	5,00	10,00	15,00	20,00
Futaie de chênes	S	5 142					
	P	1 905					
Autres futaies de feuillus	S	10 765					
	P	8 838					
Futaie d'épicéa	S	9 100					
	P	7 474					
Autres futaies de conifères	S	2 296					
	P	2 832					
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	S	3 506					
	P	3 648					
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	S	13 174					
	P	8 757					
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	S	19 766					
	P	27 171					
Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis	S	5 400					
	P	3 467					
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	S	358					
	P	11 867					

\* Voir Tableau 13.1

S = Soumis P = Privé

La faible production brute des futaies de chênes en forêt soumise au régime forestier confirme qu'elles comprennent une forte proportion de jeunes peuplements.

Les futaies d'épicéa sont encore relativement jeunes ou sont l'objet d'une sylviculture intensive (forêts soumises) car leur production brute est relativement modeste malgré de très bonnes conditions écologiques. Dans le département de la Marne, où les futaies d'épicéa sont très majoritairement situées en Argonne, la production brute à l'ha est respectivement de 22,9 m<sup>3</sup>/ha en forêt soumise et de 20,4 m<sup>3</sup>/ha en forêt privée, mais le volume sur pied y est aussi beaucoup plus élevé (299 m<sup>3</sup>/ha en forêt publique et 285 m<sup>3</sup>/ha en forêt privée).

La production brute est presque systématiquement plus forte en forêt privée (9,20 m<sup>3</sup>/ha/an en moyenne) qu'en forêt soumise (7,80 m<sup>3</sup>/ha/an en moyenne) : cette forêt est aussi nettement plus riche (198,6 m<sup>3</sup>/ha en forêt privée contre 169,5 m<sup>3</sup>/ha en forêt soumise) et, le capital producteur n'ayant pas encore atteint le maximum compatible avec la productivité maximum, cette différence est logique.

### 5.1.11 Chablis et coupes

Les chablis de moins de 2 ans non coupés ont été évalués lors du 3<sup>e</sup> inventaire à 10 400 m<sup>3</sup> et la mortalité (y compris les chablis de 2 à 5 ans) à 12 800 m<sup>3</sup> par an soit un peu plus de 1 % de la production brute. Ce sont des chiffres faibles pour ce département, obtenus pour une période où les chablis ont été très faibles.

L'ouragan Lothar, du 26 décembre 1999, a entraîné des dégâts localement sérieux, strictement limités à des endroits très localisés dans la partie sud du département :

- en Argonne, au sud d'un axe Olizy-Grandpré :

quelques parties de parcelles feuillues de haut de versant, exposées au nord-ouest et quelques peuplements d'épicéas sont tombés, essentiellement en forêt soumise au régime forestier. Il y a très peu de conifères en forêt privée dans cette zone qui y occuperaient des surfaces conséquentes. Les peuplements renversés sont situés dans le massif du bois de Cornay et du bois de la Sarthe. Pour la quasi-totalité du reste de la forêt tant feuillue que résineuse, il s'agit exclusivement de dégâts diffus : dans les pessières comme dans les forêts feuillues, on peut estimer qu'il y a environ 30 m<sup>3</sup>/ha de chablis, constitués *grosso modo* de volis pour les deux tiers dans les épicéas, et essentiellement de bouleaux déracinés dans les « taillis-sous-futaie » à base essentiellement de chênes et de feuillus en mélange qui constituent les peuplements feuillus ;

- en Champagne humide, au sud de Vouziers :

un peuplement a été très touché, la pessière située dans le bois d'Autry : une cinquantaine d'hectares totalement renversés, à la fois en forêt domaniale de la Terrière et dans une grande propriété privée attenante. Sur le reste de cette zone, il y a des dégâts diffus, comme en Argonne-Sud ;

- en Champagne crayeuse, au sud de l'axe Aussonce-Vouziers :

la forêt (très morcelée) y est constituée presque exclusivement de futaie mixte (feuillus et conifères en mélange) à l'exception notable du massif situé à 2 km au sud d'Aussonce et constitué de pins noirs ; ce massif a été pratiquement rasé (forêt domaniale du bois Lapie pour 130 ha environ et forêts privées attenantes).

Il y aurait donc, au total, de l'ordre de 650 ha à reconstituer et 6 000 ha affectés de dégâts moins conséquents. Un calcul, forcément approximatif, du volume des chablis, compte tenu des surfaces concernées, nous amène à considérer que le chiffre annoncé par le SRFB de 356 000 m<sup>3</sup> de chablis totaux est un bon ordre de grandeur de la quantification du phénomène.

Les coupes d'éclaircie enlèvent environ 420 000 m<sup>3</sup> par an et les autres coupes (rases, avec disparition de l'état boisé, définitives...) 184 700 m<sup>3</sup>.

La récolte totale dans les forêts de production serait donc de l'ordre de 604 700 m<sup>3</sup>/an.

Si l'on ajoute les pertes annuelles (chablis + mortalité naturelle) aux coupes, le « prélèvement » annuel sur le capital sur pied serait de l'ordre de 622 800 m<sup>3</sup>/an, très en-deçà de la production brute qui est de 1 245 800 m<sup>3</sup>/an.

Cette production a été en moyenne de : 1 173 600 m<sup>3</sup>/an entre 1987 et 1998.

Il resterait donc : 1 173 600 – 622 800 = 550 800 m<sup>3</sup>/an pour enrichir le capital producteur.

La différence entre les deux derniers inventaires est de 4 239 100 m<sup>3</sup> soit 385 400 m<sup>3</sup>/an.

La production est peut-être surévaluée, mais l'imprécision vient avant tout de la très forte variabilité des volumes de chablis récoltés annuellement. Il y a eu de très gros chablis en 1990 en particulier, alors que les chablis pris en compte lors du passage ne concernent que les années 1993 à 1997, années sans chablis importants. Au total, et pour les années 1988 à 1992, on a noté trois épisodes de chablis très marqués :

- pendant l'été 1998 ;
- en janvier 1990 ;
- en février 1990.

### 5.1.12 Évolution des conditions d'exploitation des bois

D'après les résultats du tableau 15, tout le bois peut être débardé avec les infrastructures existantes.

Toutefois on peut classer les peuplements en deux catégories suivant la facilité d'exploitation :

**1<sup>re</sup> catégorie** : exploitation facile – moins de 200 m de débardage toutes pentes ou 200 à 500 m avec pente inférieure à 30 % ;

**2<sup>e</sup> catégorie** : exploitation difficile – 200 à 500 m de débardage avec pentes supérieures à 30 % ou distance supérieure à 500 m.

Catégorie d'exploitation	Propriété soumise				Propriété privée			
	% de la surface		% du volume sur pied		% de la surface		% du volume sur pied	
	1987	1998	1987	1998	1987	1998	1987	1998
Facile	67	73	66	74	60	64	59	62
Difficile	33	27	34	26	40	36	41	38

L'amélioration des conditions de débardage se poursuit.

Dans les parties à pente forte (13,2 % de la surface en forêt soumise et 8,3 % en forêt privée) la distance de débardage est en 1998 inférieure à 200 m pour 35 % de la surface publique, et 46 % en forêt privée.

Dans les forêts à pente faible, la distance de débardage est, en 1998, inférieure à 200 m dans 43 % de la surface publique, et 32 % en forêt privée.

## 5.2 LES PRINCIPALES ESSENCES

Les différentes essences principales, éventuellement regroupées, (**coupes rases de moins de cinq ans sans régénération exclues**) se répartissent ainsi par région forestière (en % de la surface des formations boisées de production) :

Région forestière	Surface boisée de production	Chênes %	Hêtre %	Frêne %	Autres feuillus %	Épicéa commun %	Autres conifères %
Ardenne primaire	66 342	51,2	4,8	0,8	13,7	26,1	3,2
Dépressions ardennaises	15 920	38,5	6,1	19,2	25,9	7,9	1,6
Thiérache	2 637	43,6	-	22,4	26,7	3,4	2,8
Champagne crayeuse	5 575	9,2	1,0	17,0	39,7	1,1	23,5
Champagne humide	6 392	67,6	-	13,3	7,9	4,7	2,8
Argonne	15 217	57,9	4,6	6,5	11,9	13,2	5,5
Première crête	19 624	31,4	25,1	21,8	19,7	4,8	7,0
Seconde crête	15 122	40,7	22,5	12,9	16,7	4,2	3,2
Ensemble du département	145 467	44,9	9,1	9,1	17,1	15,5	4,8

Nota 1 : le détail de ce tableau ne peut être très exactement retrouvé par essence à partir des tableaux 7 du chapitre 4, car certaines essences, très peu représentées dans telle ou telle région forestière, ont pu être regroupées avec d'autres dans ces tableaux, alors que les chiffres détaillés ci-dessus sont tirés de la base brute issue directement des levés de terrain, après traitement statistique approprié.

Nota 2 : les commentaires par essence ont été établis à partir de la base « coupes rases incluses », le tableau correspondant, très légèrement différent de celui-ci, figure au paragraphe 1.2.

Avant de consulter ce chapitre, le lecteur est invité à se reporter aux définitions de « structures élémentaires », de « structures d'ensemble » et de « surface par essence » dans le glossaire à l'annexe 8.7, ainsi qu'à la définition de l'essence principale dudit glossaire. Des compléments utiles à une meilleure compréhension figurent également au paragraphe 3.1.

Les coupes rases de moins de 5 ans sans régénération (voir glossaire, annexe 8.7) qui sont comprises dans les développements ci-après ne concernent que le hêtre pour 170 ha dans les Dépressions ardennaises et l'épicéa commun pour 93 ha dans l'Ardenne primaire.

### 5.2.1 Les chênes (rouvre et pédonculé)

Avec 65 421 ha dans le département (domanial : 12 333 ha, communal : 23 874 ha, privé : 29 215 ha), les chênes couvrent 44,9 % de la surface des formations boisées de production et produisent 30,5 % de la production des feuillus.

Régions forestières	Surface des chênes (ha)		% de la surface des chênes dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la région
	pédonculé	rouvre		
Ardenne primaire	10 810	23 157	52,0	51,2
Dépressions ardennaises	5 559	567	9,4	38,5
Thiérache	787	363	1,8	44,7
Champagne crayeuse	384	130	0,8	10,4
Champagne humide	1 923	2 401	6,6	70,3
Argonne	2 092	6 77	13,6	58,3
Première crête	3 285	998	6,4	22,0
Seconde crête	3 445	2 711	9,4	40,7
<b>Total</b>	<b>28 317</b>	<b>37 104</b>	<b>100</b>	<b>44,9</b>

Les chênes sont majoritaires dans la Champagne humide où, avec le frêne, deuxième essence la plus présente, ils couvrent 84 % de la surface boisée de production, et en Argonne et dans l'Ardenne primaire, où, avec l'épicéa, ils couvrent plus de 70 % de cette surface.

Également très présents dans la Thiérache et les Dépressions ardennaises, ils y sont associés aux feuillus autres que le hêtre.

Sur la Seconde crête, ils forment avec le hêtre, le frêne et les autres feuillus, un mélange très équilibré.

Ils sont moins présents sur la Première crête et surtout en Champagne crayeuse, où, dans les vallées, ils sont supplantés par le frêne.

#### Répartition des volumes et des accroissements des chênes par type de peuplement rapportés à la surface totale boisée du type

Types de peuplement	Volume des chênes m <sup>3</sup> /ha	en % du volume du type	Accroissement des chênes m <sup>3</sup> /ha/an	en % de l'accroissement du type
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	108,3	58,5	2,8	45,1
Futaie de chênes	83,5	58,0	2,6	47,0
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	73,3	36,5	1,9	26,0
Taillis ou mélange pauvre de fut.de feuillus et taillis	69,1	48,2	2,5	40,3
Autres futaies de feuillus	58,2	36,7	1,6	24,7
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	45,3	23,2	1,2	12,7
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	36,8	21,7	1,2	15,5
Autres futaies de conifères	9,8	5,0	0,2	1,7

Comme dans les autres départements de l'Est de la France, ce ne sont pas les futaies de chênes qui ont le volume des chênes à l'hectare le plus élevé, mais les mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis, peuplements vieillissants, juste au début de la conversion.

Dans les futaies de chênes, il y a beaucoup de jeunes peuplements : régénérations naturelles et plantations. Le volume sur pied des chênes rouvre et pédonculé est en 1998 (tableau 10) de 9 096 400 m<sup>3</sup>. Il était de 7 385 500 m<sup>3</sup> en 1987. Les accroissements annuels (253 300 m<sup>3</sup>/an : tableau 11) étaient de 217 100 m<sup>3</sup>/an en 1987.

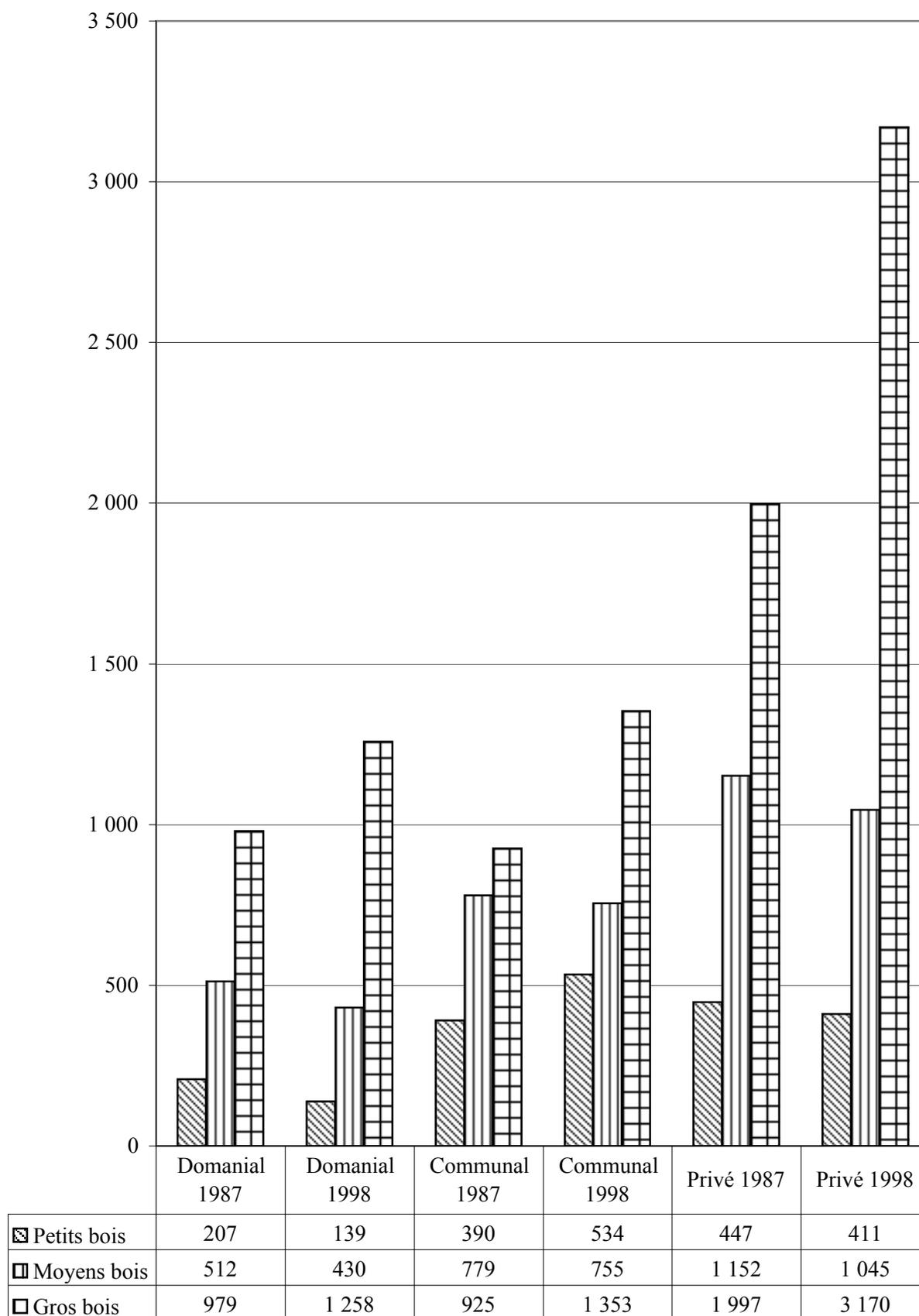
**Répartition par classe d'âge des chênes en futaie régulière**  
Il s'agit de la structure forestière élémentaire [tableau 7(S) et (P)]

Classe d'âge	Chêne pédonculé	Chêne rouvre	Total	Surface théorique (ha) (âge d'exploitabilité de 160 ans)
0 à 29 ans	632	539	1 171	3 902
30 à 59 ans	1 419	957	2 377	3 902
60 à 99 ans	3 454	6 900	10 354	5 202
100 à 159 ans	2 221	4 544	6 765	7 803
> à 160 ans	0	141	141	0
<b>Total</b>	<b>7 726</b>	<b>13 082</b>	<b>20 808</b>	<b>20 808</b>

Si on se base sur un âge d'exploitabilité moyen de 160 ans, il y a un déficit important de 0 à 29 ans et de 30 à 59 ans, et un excédent très net de 60 à 99 ans.

Contrairement à ce qui se passe dans d'autres départements, il n'y a pas une forte accumulation de vieux bois des chênes rouvre et pédonculé dans les Ardennes. Il faut toutefois relativiser cette constatation car il n'y a que très peu de futaie régulière de chênes bien organisée (c'est-à-dire en type de peuplement) : pour 65 421 ha de chênes, il n'y a que 5 270 ha de ces chênes situés dans le type « Futaie de chênes » (mais 20 808 ha sont traités localement en futaie régulière). La très grosse majorité des chênes se trouve en fait dans les mélanges enrichis de futaie de chênes et taillis (type de peuplement couvrant 21 931 ha où les chênes représentent 58,5 % du volume), dans les autres futaies de feuillus (type de peuplement couvrant 19 603 ha où les chênes représentent 36,7 % du volume) et dans les autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis (type de peuplement couvrant 46 969 ha où les chênes représentent 36,5 % du volume).

Si l'on examine le diagramme de la page suivante, on s'aperçoit qu'effectivement, contrairement à ce que pourrait laisser croire une analyse rapide du tableau ci-dessus, il y a une accumulation de gros bois de chênes, particulièrement en forêts privée et communale : le volume des gros bois y a augmenté respectivement de 59 % et de 46 % entre 1987 et 1998, alors qu'il n'a augmenté que de 28 % en forêt domaniale durant la même période.

Évolution du volume (en 1000 m<sup>3</sup>) des chênes

**Répartition des chênes (essences principales) dans les mélanges futaie-taillis par région forestière**

Il s'agit de la structure forestière élémentaire [tableau 7(S) et (P)]

Région forestière et propriété	Surface du chêne pédonculé ha	Surface du chêne rouvre ha	Surface des chênes ha
<b>Ardenne primaire</b>			
Publique	7 388	12 797	20 185
Privé	1 986	2 460	4 446
<b>Total</b>	<b>9 374</b>	<b>15 257</b>	<b>24 631</b>
<b>Dépressions ardennaises</b>			
Publique	1 636	268	1 904
Privé	2 124	223	2 348
<b>Total (privé seulement)</b>	<b>3 761</b>	<b>492</b>	<b>4 252</b>
<b>Thiérache *</b>			
<b>Total</b>	<b>510</b>	<b>182</b>	<b>691</b>
<b>Champagne crayeuse</b>			
<b>Total (privé seulement)</b>	<b>284</b>	<b>130</b>	<b>414</b>
<b>Champagne humide*</b>			
<b>Total</b>	<b>1 613</b>	<b>1 593</b>	<b>3 206</b>
<b>Argonne</b>			
Publique	503	1 165	1 668
Privé	472	1 111	1 583
<b>Total</b>	<b>974</b>	<b>2 276</b>	<b>3 251</b>
<b>Première crête*</b>	381		
<b>Total</b>	<b>2 086</b>	<b>508</b>	<b>2 594</b>
<b>Seconde crête</b>			
Publique	833	371	1 204
Privé	989	1 021	2 010
<b>Total</b>	<b>1 822</b>	<b>1 392</b>	<b>3 214</b>
<b>Total</b>	<b>20 424</b>	<b>21 828</b>	<b>42 252</b>

\*Surfaces insuffisantes pour pouvoir être ventilées par type de propriété.

Remarques :

- 1) Les surfaces relatives au chêne pédonculé et au chêne rouvre ne sont qu'un ordre de grandeur : la distinction de ces deux espèces n'est pas toujours facile, notamment hors feuille.
- 2) Il y a, en outre, 167 ha de taillis de chêne pédonculé et 2 194 ha de taillis de chêne rouvre.

**Répartition globale des chênes (essence principale) en structure forestière élémentaire**

Futaie régulière :	20 808	soit	31,8%
Mélange futaie-taillis :	42 251	soit	64,6%
Taillis :	2 361 ha	soit	3,6 %
<b>Total</b>	<b>65 421</b>		

La conversion des « taillis-sous-futaie » à base de chênes est peu avancée.

## 5.2.2 Le hêtre

Avec 13 49 ha dans le département (domanial : 4 764 ha, communal : 3 159 ha, privé : 5 486 ha), le hêtre couvre 9,2 % de la surface des formations boisées de production et produit 12,0 % de la production des feuillus.

Régions forestières	Surface (ha)	% de la surface de l'essence dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la région
Ardenne primaire	3 172	23,6	4,8
Dépressions ardennaises	1 136	8,4	7,1
Champagne crayeuse	47	0,3	1,0
Argonne	705	5,2	4,6
Première crête	4 934	36,8	25,3
Seconde crête	3 414	25,5	22,6
Total	13 409	100,0	9,8

Le hêtre n'est vraiment bien présent que dans les deux crêtes ardennaises ainsi qu'en Ardenne primaire. Il est totalement absent de la Thiérache et de la Champagne humide et très peu présent en Champagne crayeuse.

### Répartition des volumes et des accroissements du hêtre par type de peuplement rapportés à la surface totale boisée du type

Types de peuplement	Volume du hêtre m <sup>3</sup> /ha	en % du volume du type	Accroissement du hêtre m <sup>3</sup> /ha/an	en % de l'accroissement du type
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	28,6	14,2	1,1	14,2
Autres futaies de feuillus	28,4	18,0	1,3	20,0
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	13,2	7,1	0,5	8,1
Autres peuplements	4,8	2,7	0,2	2,2

Le volume sur pied du hêtre est en 1998 (tableau 10) de 2 466 200 m<sup>3</sup>. Il était de 2 160 500 m<sup>3</sup> en 1987.

Les accroissements annuels (98 200 m<sup>3</sup>/an) étaient de 91 000 m<sup>3</sup>/an en 1987.

### Répartition par classe d'âge du hêtre en futaie régulière Il s'agit de la structure forestière élémentaire [tableau 7(S) et (P)]

Classe d'âge	Surface (ha)	Surface théorique (ha) (âge d'exploitabilité de 120 ans)
0 à 29 ans	2 074	1 971
30 à 59 ans	376	1 971
60 à 99 ans	4 024	2 628
100 à 159 ans	1 409	1 314
Total	7 884	7 884

Les futaies se trouvent pour 42 % de leur surface dans le type « Autres futaies de feuillus » et pour 40 % dans le type « Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis ».

Il y a un fort déficit pour la classe de 30 à 59 ans, et un fort excédent pour la classe de 60 à 99 ans, mais pas d'excédent de vieux bois, pour un âge d'exploitabilité de 120 ans.

Si l'on désire abaisser cet âge à 100 ans, chiffre vers lequel on tend de plus en plus actuellement, l'excédent de la classe de 60 à 99 ans est encore d'environ un tiers, il y a des vieux bois en excédent, et le déficit de la classe de 30 à 59 ans s'aggrave encore.

### Répartition du hêtre dans les mélanges futaie-taillis par région forestière

Il s'agit de la structure forestière élémentaire [tableau 7(S) et (P)]

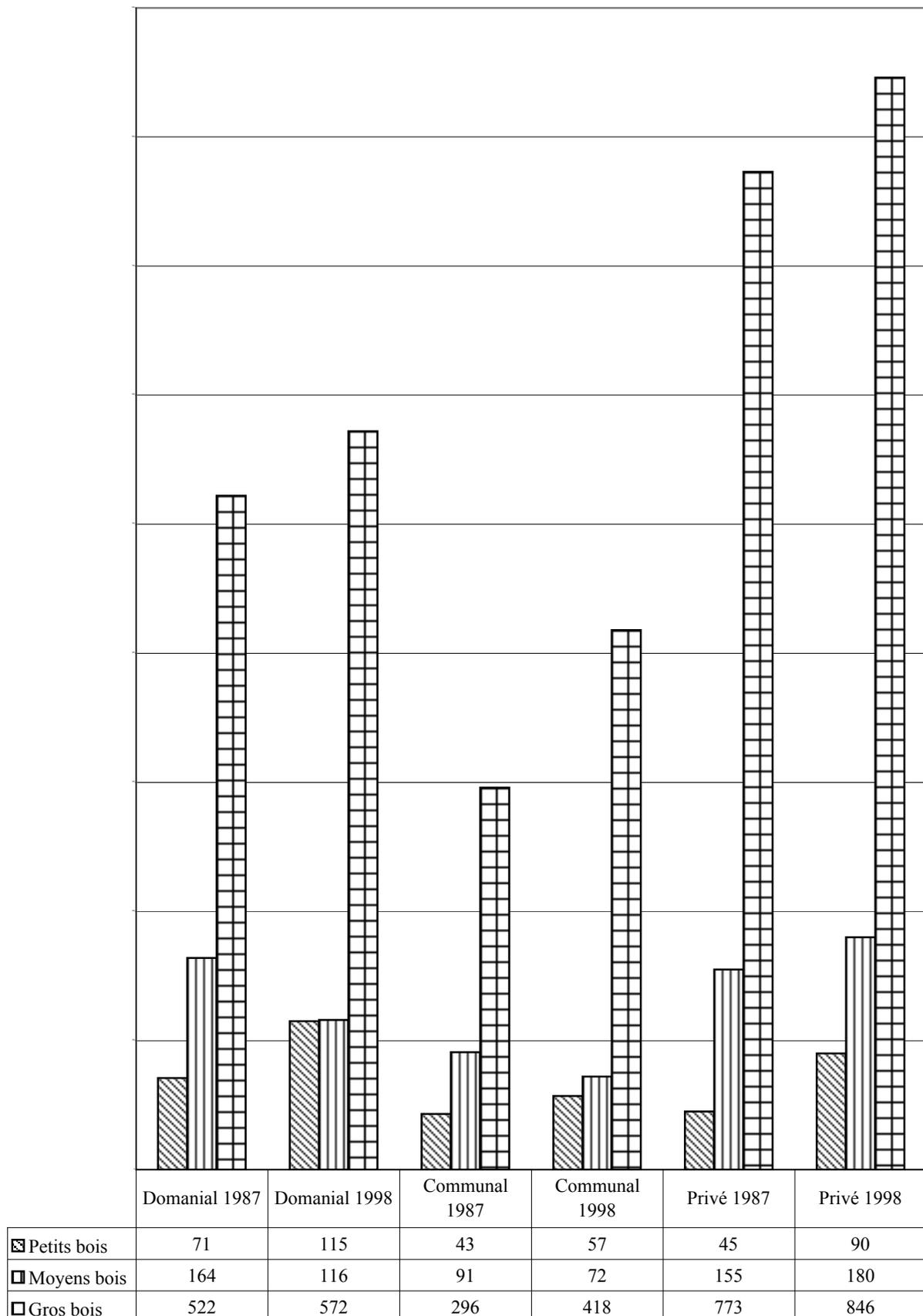
Région forestière	Soumis ha	Privé ha	Total ha
Ardenne primaire	865	351	1 216
Première crête	917	1 101	2 018
Seconde crête	569	643	1 212
Autres	307	326	633
Total	2 658	2 454	5 079

Les mélanges futaie-taillis se trouvent pour 67 % de leur surface dans le type « Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis » et pour 19 % dans le type « Autres futaies de feuillus ».

### Répartition globale du hêtre (essence principale) en structure forestière élémentaire

Futaie régulière :	7 884 ha	soit	58,8 %
Futaie irrégulière :	275 ha	soit	2,1 %
Mélange futaie-taillis :	5 079 ha	soit	37,9 %
Coupes rases :		170 ha	soit 1,3 %
Total	<hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> 13 409 ha		

Le diagramme de la page suivante nous montre qu'il y a aussi, comme pour les chênes mais un degré moindre, accumulation de gros bois : les augmentations du volume des gros bois de hêtre sont respectivement de 10 %, 41 % et 9 % en forêts domaniale, communale et privée ; l'augmentation n'est vraiment importante qu'en forêt communale.

Évolution du volume (en 1000 m<sup>3</sup>) du hêtre

### 5.2.3 Le frêne

Avec 13 260 ha dans le département (privé : 10 741 ha, soumis : 2 519 ha), le frêne couvre 9,1 % de la surface des formations boisées de production et produit 12,4 % de la production des feuillus.

Régions forestières	Surface (ha)	% de la surface de l'essence dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la région
Ardenne primaire	563	4,2	0,8
Dépressions ardennaises	3 053	23,0	19,2
Thiérache	591	4,4	23,0
Champagne crayeuse	945	7,1	19,1
Champagne humide	848	6,4	13,8
Argonne	989	7,5	6,5
Première crête	4 282	32,3	22,0
Seconde crête	1 989	15,0	13,1
<b>Total</b>	<b>13 260</b>	<b>100,0</b>	<b>9,1</b>

Le frêne est partout présent, sauf en Ardenne primaire où il n'est présent qu'à l'état disséminé.

Il est particulièrement bien représenté dans les Dépressions ardennaises, en Thiérache, sur les premières crêtes et en Champagne crayeuse : dans cette région, il est localisé dans les vallées et pratiquement absent du plateau.

#### Répartition des volumes et des accroissements du frêne par type de peuplement rapportés à la surface totale boisée du type :

Types de peuplement	Volume du frêne m <sup>3</sup> /ha	en % du volume du type	Accroissement du frêne m <sup>3</sup> /ha/an	en % de l'accroissement du type
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	33,6	19,8	1,6	20,4
Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis	24,9	12,4	1,1	14,5
Autres futaies de feuillus	25,6	16,2	1,1	17,4
Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis	6,9	3,7	0,3	4,2
Autres peuplements	1,5	0,8	0,1	0,8

Le volume sur pied du frêne est en 1998 (tableau 10) de 2 304 200 m<sup>3</sup>. Il était de 2 117 300 m<sup>3</sup> en 1987.

Les accroissements annuels (101 450 m<sup>3</sup>/an) étaient de 99 650 m<sup>3</sup>/an en 1987.

**Répartition par classe d'âge du frêne en futaie régulière**  
Il s'agit de la structure forestière élémentaire [tableau 7(S) et (P)]

Classe d'âge	Surface (ha)	Surface théorique (ha) (âge d'exploitabilité de 70 ans)
0 à 29 ans	925	3 379
30 à 59 ans	1 715	3 379
60 à 99 ans	4 505	1 127
100 à 159 ans	739	0
<b>Total</b>	<b>7 895</b>	<b>7 885</b>

Les futaies ne se trouvent que pour 27 % de leur surface dans le type « Autres futaies de feuillus » et se trouvent pour 51 % dans le type « Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis ».

L'âge d'exploitabilité retenu est celui qui est souhaitable pour produire des arbres à cœur blanc et de bonne qualité technologique.

On s'aperçoit que la sylviculture du frêne est très loin d'être assez énergique dans le département : d'une part, il y a assez peu de régénération alors que les conditions écologiques des trois régions où il est le plus présent en pourcentage de la surface boisée de production lui sont très favorables, et d'autre part, il y a beaucoup de peuplements surannés où les arbres produisent davantage de bois coloré que de bois blanc (cœur noir).

**Répartition du frêne dans les mélanges futaie-taillis par région forestière**  
Il s'agit de la structure forestière élémentaire [tableau 7(S) et (P)]

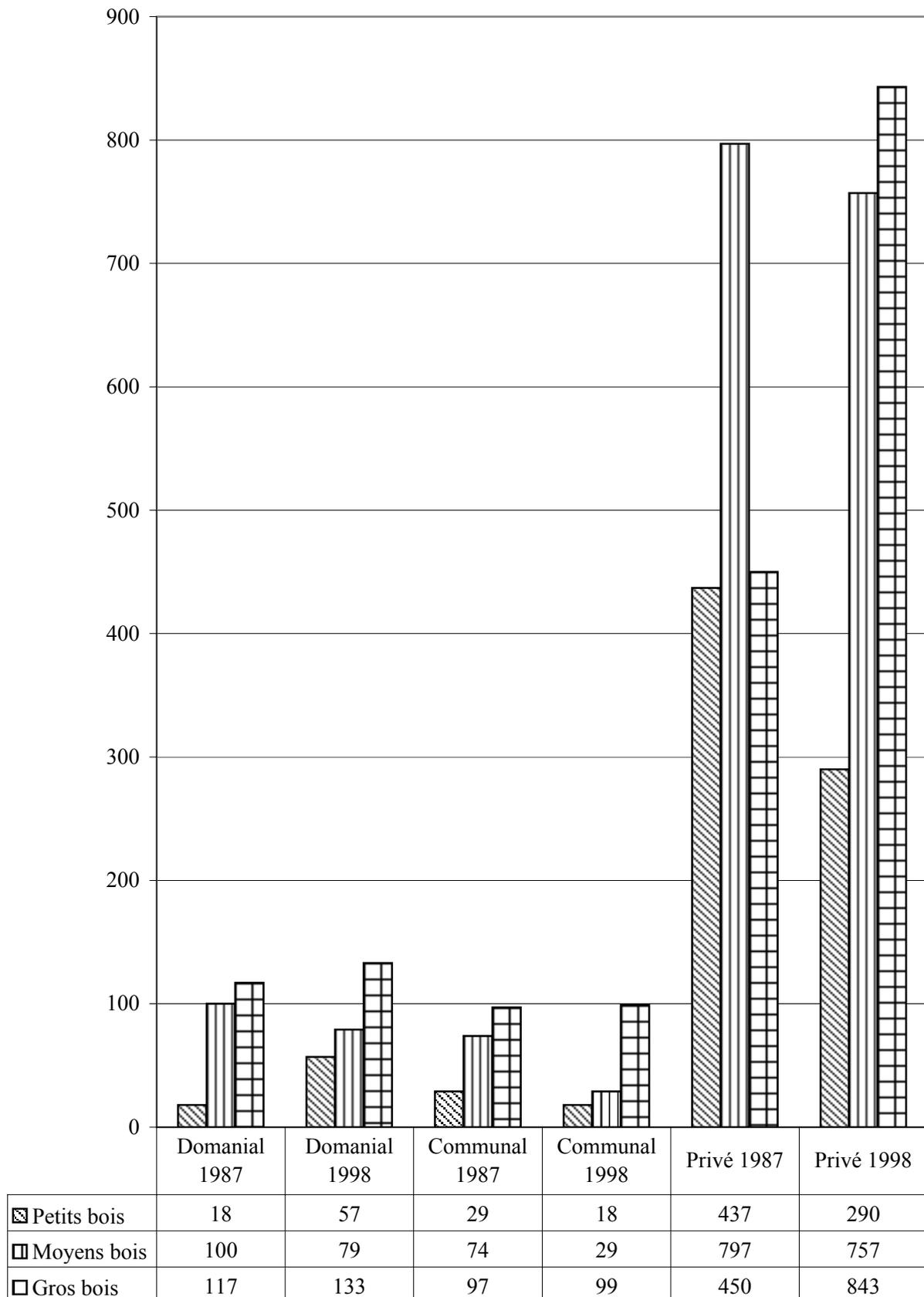
Région forestière	Public ha	Privé Ha	Total ha
Première crête	621	1 064	1 685
Seconde crête	178	751	929
Dépressions ardennaises	106	747	853
Autres	130	926	1 055
<b>Total</b>	<b>1 035</b>	<b>3 488</b>	<b>4 523</b>

Les mélanges de futaie-et taillis se trouvent pour 40 % de leur surface dans le type « Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis », pour 31 % dans le type « Autres futaies de feuillus » et pour 18 % dans le type « Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée ».

**Répartition globale du frêne (essence principale) en structure forestière élémentaire**

Futaie régulière :	7 885 ha	soit	59,5 %
Mélange futaie-taillis :	4 523 ha	soit	34,1 %
Taillis :	851 ha	soit	6,4 %
<b>Total</b>	<b>13 260 ha</b>		

À l'analyse du diagramme qui suit, on constate, en forêt privée (pour laquelle l'analyse est seule valide statistiquement), une accumulation de gros bois, qui confirme l'analyse sur la sylviculture faite ci-dessus.

Évolution du volume (en 1000 m<sup>3</sup>) du frêne

### 5.2.4 Les autres feuillus

Ils couvrent 23 946 hectares (16,4 % de la surface boisée de production et 20,6 % de la surface boisée de production des feuillus), pour un volume total de 7 305 400 m<sup>3</sup> (27,1 % du volume total et 34,5 % du volume des feuillus).

Près de la moitié de ce volume (3 580 549 m<sup>3</sup>) est constitué par le taillis.

Depuis 1987, le volume a augmenté de 8 %, alors que le volume du taillis a diminué de 6 %.

Les deux tiers se situent en forêt privée :

- surface en forêt domaniale : ...2 742 ha ;
- surface en forêt communale : ...5 486 ha ;
- surface en forêt privée : ..... 15 718 ha.

#### Répartition des autres feuillus par région forestière

Régions forestières	Surface boisée de production ha	% de la surface des autres feuillus dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la région
Ardenne primaire	8 555	35,7	12,9
Dépressions ardennaises	4 088	17,0	25,7
Thiérache	674	2,8	26,2
Champagne crayeuse	2 211	9,2	44,8
Champagne humide	507	2,1	8,3
Argonne	1 812	7,6	11,9
Première crête	3 653	15,3	18,8
Seconde crête	2 445	10,2	16,2
Total	23 946	100,0	16,5

L'ensemble de ces essences (tous les feuillus autres que les chênes nobles, le hêtre et le frêne) est particulièrement présent :

- en Champagne crayeuse où, avec le frêne, ils couvrent 64 % de la surface ;
- en Thiérache : 49 % de la surface, frêne compris ;
- dans les Dépressions ardennaises : 45 % de la surface, frêne compris ;
- sur la Première crête : 41 % de la surface, frêne compris ;
- sur la Seconde crête : 29 % de la surface, frêne compris.

Le bouleau représente à lui seul 40 % de la surface occupée par les « autres feuillus » : il occupe 13 % de la surface feuillue dans l'Ardenne primaire, 8 % dans les Dépressions ardennaises, 13 % en Champagne crayeuse et 4 % ou moins dans les autres régions forestières du département.

**Répartition des autres feuillus en proportion du volume total sur pied (en %) :**

Régions forestières	Bouleau	Charmes, aulnes	Peupliers, trembles, saules	Grands et petits érables	Fruitiers y compris merisier	Tilleul et autres feuillus
Ardenne primaire	12,2	4,1	1,2	1,2	1,4	0,3
Dépressions ardennaises	6,3	14,7	6,6	3,6	4,0	1,2
Thiérache	8,1	18,9	5,7	5,4	2,4	0,6
Champagne crayeuse	11,2	5,7	7,5	6,2	6,6	9,0
Champagne humide	4,2	7,0	9,7	1,6	1,9	1,1
Argonne	7,3	12,4	2,3	1,7	1,7	1,6
Première crête	3,7	7,1	1,8	6,8	4,6	3,4
Seconde crête	3,0	15,0	5,1	6,8	2,1	0,7
Département	8,0	8,7	3,2	3,3	2,5	1,4

**Les volumes et les accroissements ont évolué de la manière suivante :**

Essences	Inventaire	Volume en m <sup>3</sup>	Accroissement en m <sup>3</sup>	Évolution en %	
				du volume	des accroissements
Bouleaux	1987	2 281 200	99 000		
	1998	2 165 100	98 600	- 5	- 4
Charme, aulnes	1987	2 065 000	87 450		
	1998	2 332 200	99 150	+ 13	+ 13
Peupliers, trembles, saules	1987	955 400	54 750		
	1998	870 600	53 000	- 9	- 3
Grands et petits érables	1987	726 300	33 550		
	1998	891 500	40 800	+ 23	+ 21
Fruitiers y compris merisier	1987	430 800	22 350		
	1998	677 100	34 000	+ 57	+ 53
Tilleul et autres feuillus	1987	320 800	13 200		
	1998	368 800	16 650	+ 15	+ 26
Total	1987	6 779 600	310 250		
	1998	7 305 400	342 300	+ 8	+ 10

Les évolutions notables concernent d'une part les grands et les petits érables et d'autre part les fruitiers.

Le volume des érables est constitué pour près de 90 % par les grands érables ; celui des petits érables est insuffisant pour que des comparaisons aient un sens. L'évolution constatée est presque exclusivement due à celle des grands érables qui progressent nettement plus que la masse des autres feuillus.

Il en est de même encore plus nettement pour les fruitiers, où le merisier (et le cerisier) tiennent une place prépondérante : ils représentent près de 85 % du volume des fruitiers. Les forestiers ont pris l'habitude de préserver les fruitiers et cela se ressent.

**L'évolution relative du poids des différentes essences feuillues (en volume) est la suivante :**

Essence ou groupe d'essences concernées	2 <sup>e</sup> inventaire 1987 m <sup>3</sup>	% du volume par rapport au total	3 <sup>e</sup> inventaire 1998 m <sup>3</sup>	% du volume par rapport au total
Chênes (rouvre et pédonculé)	7 385 500	40,0	9 096 400	43,0
Hêtre	2 160 500	11,7	2 466 200	11,6
Frêne	2 117 300	11,5	2 304 200	10,9
Autres feuillus	6 779 600	36,8	7 341 800	34,5
Ensemble des feuillus	18 442 800	100	21 172 200	100
		% du vol. par rapport au total « autres feuillus »		% du vol. par rapport au total « autres feuillus »
Bouleau	2 281 200	33,6	2 165 100	22,5
Charme	1 517 100	22,4	1 885 400	19,6

Les chênes progressent, surtout au détriment des feuillus autres que le hêtre, le frêne régressant moins que les « autres feuillus ».

Pour ce groupe d'essences, on n'a individualisé que celles dont le volume total est supérieur, en 1998, à 800 000 m<sup>3</sup> : le bouleau a vu son importance en volume total décroître de manière nette entre les deux inventaires ; c'est le contraire pour le charme.

Cela traduit bien le vieillissement des peuplements, le bouleau, arbre peu longévif, ralentit alors fortement sa croissance qui stagne comme le montre le tableau de la page précédente.

### 5.2.5 L'épicéa commun

Présent comme essence principale sur 22 73 ha l'épicéa commun couvre 15,6 % de la surface des forêts de production et 76,6 % de la surface des conifères.

Il représente 80,7 % du volume des conifères et 78,9 % de leur production. Il est présent sur 7 009 ha en forêt domaniale, 5 206 ha en forêt communale et 10 524 ha en forêt privée.

Régions forestières	Surface 1987 (ha)	Surface 1998 (ha)	% de la surface de l'essence dans le département	% de la surface des formations boisées de production
Ardenne primaire	18 344	17 436	76,7	26,3
Dépressions ardennaises	1 807	1 258	5,5	7,9
Argonne	2 130	2 012	8,8	13,2
Première crête	1 951	946	4,2	4,9
Seconde crête	277	639	2,8	4,2
Autres régions	631	447	2,0	3,3
<b>Total départemental</b>	<b>25 140</b>	<b>22 739</b>	<b>100,0</b>	<b>15,6</b>

L'épicéa commun est particulièrement présent dans l'Ardenne primaire et l'Argonne. Il y est bien en station.

#### Répartition des volumes et des accroissements d'épicéa par type de peuplement rapportés à la surface totale boisée du type

Types de peuplement	Volume de l'épicéa m <sup>3</sup> /ha	en % du volume du type	Accroissement de l'épicéa m <sup>3</sup> /ha/an	en % de l'accroissement du type
Futaie d'épicéa	192,3	89,8	13,2	90,4
Peuplements mélangés de feuillus et de conifères	69,5	35,6	3,9	40,6
Autres futaies de conifères	63,1	32,4	4,4	31,4
Boisements morcelés ou lâches ou de fond de vallée	22,7	13,4	1,5	19,1
Autres peuplements	3,3	2,0	0,2	3,2

#### Répartition par classe d'âge de l'épicéa en futaie régulière Il s'agit de la structure forestière élémentaire [tableau 7(S) et (P)]

Classe d'âge	Surface (ha)	Surface théorique (ha) (âge d'exploitabilité de 60 ans)
0 à 14 ans	2 943	5 034
15 à 29 ans	5 989	5 034
30 à 39 ans	5 931	3 356
40 à 59 ans	4 094	6 712
60 à 99 ans	1 180	0
<b>Total</b>	<b>20 137</b>	<b>20 137</b>

Les futaies régulières ont une classe d'âge 30 à 39 ans particulièrement bien fournie : cela correspond à la grande vague de plantations induite par le Fonds forestier national.

Depuis 1980, comme avant 1958, les classes d'âge sont sensiblement équivalentes et on a l'impression que l'extension de l'épicéa est arrêtée.

Il y a aussi assez peu de peuplements d'épicéas surannés : les prélèvements sont plus proches de l'optimum que dans bien d'autres départements. D'ailleurs, le volume moyen à l'hectare des futaies d'épicéa est bien moindre que dans le département voisin de la Marne, où, il est vrai, il y a proportionnellement moins de très jeunes peuplements d'épicéa commun.

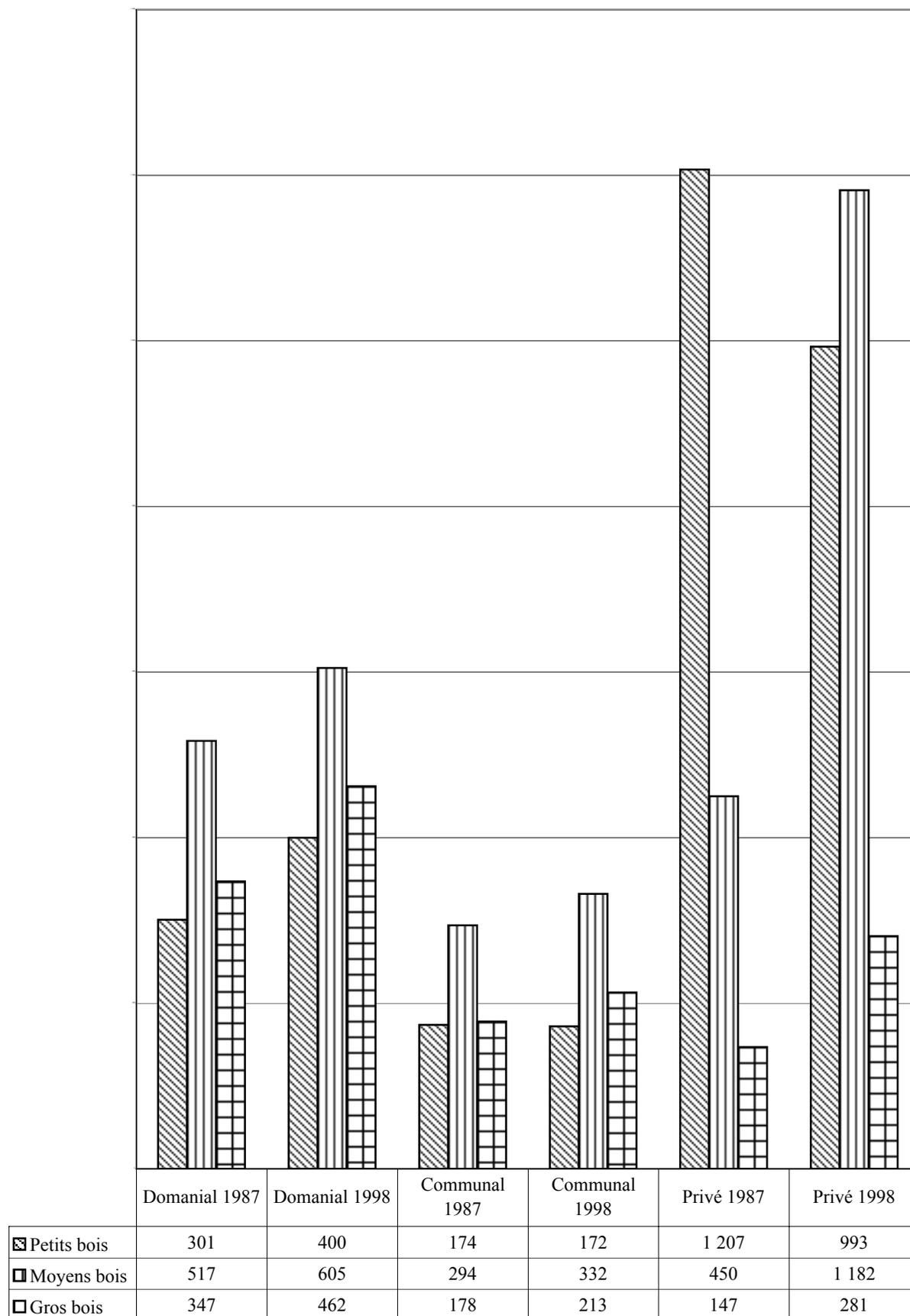
Les volumes et accroissements sont en augmentation sensible du fait de la montée en puissance des bois jeunes.

Épicéa commun	1987 m <sup>3</sup> et m <sup>3</sup> /an	1998 m <sup>3</sup> et m <sup>3</sup> /an	Évolution 1987-1998
Volume	3 609 200	4 639 500	+ 29 %
Accroissement	272 550	309 650	+ 14 %

#### Répartition globale de l'épicéa commun (essence principale) en structure forestière élémentaire

Futaie régulière :	20 137 ha	soit	88,6 %
Mélange futaie-taillis :	2 508 ha	soit	11,0 %
Coupes rases :	93 ha	soit	0,4 %
Total	22 739 ha		

## Évolution du volume (en 1000 m3) de l'épicéa



### 5.2.6 Les autres conifères

Principaux sur 6 957 ha, soit sur 4,8 % de la surface boisée de production, ils occupent 23,4 % de la surface des conifères.

Ils représentent 19,3 % du volume des conifères et participent à hauteur de 21,1 % au total de leur production. Les surfaces des autres conifères sont réparties, par région forestière, de la manière suivante :

Régions forestières	Surface (ha)	% de la surface des autres conifères dans le département	% de la surface des formations boisées de production	Dont douglas (ha)
Ardenne primaire	2 617	37,6	3,9	1 175
Champagne crayeuse	1 163	16,7	23,5	0
Argonne	831	11,9	5,5	527
Première crête	1 369	19,7	7,0	563
Autres régions	977	14,1	2,4	454
<b>Total départemental</b>	<b>6 957</b>	<b>100,0</b>	<b>4,7</b>	<b>2 719</b>

En Champagne crayeuse, les conifères sont essentiellement des pins : le pin noir (729 ha) et le pin sylvestre (434 ha) occupent ensemble 95 % de la surface des conifères de cette région.

L'évolution de la surface occupée par les essences concernées (douglas, pins noir et sylvestre, mélèzes, sapin pectiné et de Vancouver, épicéa de Sitka) est la suivante :

Essence (s)	1978 (ha)	1987 (ha)	1998 (ha)
Douglas	910	2 109	2 719
Pins noir et sylvestre	3 309	3 350	2 265
Autres conifères	1 151	1 155	1 972
<b>Total</b>	<b>5 370</b>	<b>6 615</b>	<b>6 957</b>

En vingt ans, la surface occupée par les pins a diminué de près d'un tiers, alors que les autres conifères voyaient la leur multipliée par 1,7.

Le douglas représente 39 % de la surface, 44 % du volume et 60 % de la production de l'ensemble « autres conifères ». Il ne représente toutefois que 9,2 % de la surface des conifères, l'épicéa commun occupant 76,6 % de cette surface.

L'augmentation des volumes et accroissements du douglas est retracée ci-après :

Douglas	1978	1987	1998	Évolution entre 1987 et 1998
Volume (m <sup>3</sup> )	50 700	42 400	488 500	+ 1 053 %
Accroissement (m <sup>3</sup> /an)	1 950	4 700	47 750	+ 918 %

L'accroissement courant des douglas était, en 1998, de 17,5 m<sup>3</sup>/ha/an, toutes classes d'âges confondues.



## **6 LES PEUPLERAIES**

## 6 LES PEUPLERAIES

Un inventaire spécial des peupleraies a été réalisé en même temps que l'inventaire général.

Pour cet inventaire, on a reconnu 1 094 points susceptibles de concerner une peupleraie, dont 356 au titre de la recherche de peupleraie non parfaitement identifiées lors de la photo-interprétation (peupleraies dites « non vues »).

310 placettes concernant des peupleraies ont fait l'objet d'un lever dont 7 provenant des 356 points des peupleraies non vues.

Les résultats sont les suivants :

### Surfaces par classe d'âge (ha)

Classes d'âge	1978	1987	1998
0 à 4 ans	56	114	365
5 à 9 ans	287	208	743
10 à 14 ans	563	273	483
15 à 19 ans	582	330	254
20 à 24 ans	284	665	299
25 ans et plus	224	612	361
Total	1 996	2 202	2 504

L'augmentation de la surface couverte par les peupleraies, quoique nettement perceptible, peut n'être due qu'à l'insuffisance de la prise en compte des jeunes peuplements en 1978 et 1987 : aux 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> inventaires, les photo-interprètes sont moins allés sur le terrain qu'au 3<sup>e</sup> inventaire ; or il est très difficile de repérer les très jeunes peupleraies (classe de 0 à 4 ans) de manière exhaustive sur photos aériennes.

Les surfaces de cette classe d'âge ont donc certainement été minimisées : en 1978, on aurait dû logiquement trouver un chiffre voisin de 270 ha pour la première classe d'âge ; de même, en 1987, on aurait dû trouver un chiffre voisin de 480 ha.

Des surfaces plus crédibles pour les peupleraies seraient sans doute les suivantes :

1978 : 2 225 ha

1987 : 2 570 ha

1998 : 2 504 ha

Il n'y aurait donc qu'une faible augmentation de la surface des peupleraies, datant d'avant 1987.

L'examen des chiffres ci-dessus montre aussi que la surface des vieilles peupleraies a considérablement diminué entre 1987 et 1998 : 1 277 hectares de peupleraies de 20 ans et plus en 1987, 660 hectares pour les classes d'âge concernées en 1998 ; il y a eu une nette intensification de la populiculture.

**Surfaces par clone dominant**

Classes d'âge	1987 (ha)				1998 (ha)				
	Robusta	I214	Fritzi-Pauley	Autres	Robusta	I214	Autres eur-américains	Beaupré et autres inter-américains	Autres
0 - 4 ans		23	42	49	3	3	42	302	14
5 - 9 ans	30	15	134	30	38	24	118	500	63
10 - 14 ans	11	46	57	159	69	28	73	87	226
15 - 19 ans		30		300	76	21	56	10	90
20 - 24 ans	63	79		523	80	80	118		21
25 ans et plus	160			451	90	191	76		3
<b>Total</b>	<b>264</b>	<b>193</b>	<b>232</b>	<b>1 512</b>	<b>358</b>	<b>347</b>	<b>483</b>	<b>899</b>	<b>417</b>

\*En 1987, les clones de la classe d'âge 0 à 4 ans n'avaient pas été distingués.

En ayant à l'esprit que, dans la ventilation par clone ou groupe de clones,

- les peupliers dénommés « autres » en 1987 comprenaient à la fois les inter-américains (Beaupré, Unal, Boelare...) et les « vieux » clones de la populiculture traditionnelle (Tardif de Champagne, Serotina, Virginie de Frignicourt...);
- ces mêmes « autres » comprennent essentiellement des Trichocarpa en 1998, les « vieux » clones ne figurant pratiquement plus qu'au-delà de 25 ans,

on constate :

- une quasi-disparition de ces « vieux » clones en 1998, ce qui est le signe d'une populiculture de bon niveau technique ;
- un fort rajeunissement concomitant de la peupleraie depuis 1987 : 50 % de plus de 20 ans en 1987 si l'on retient le chiffre plausible de 2 570 ha pour le total, 26 % en 1998 ;
- l'abandon tardif de Robusta (à partir de 1990 environ) ;
- la mode très éphémère de Fritzy-Pauley et des Trichocarpa en général, ces clones n'ayant été plantés que de 1985 à 1990, vite relayés par les inter-américains, très prééminents dès 1990.

**Volumes (m<sup>3</sup>/ha) par classe d'âge**

Classes d'âge	1978	1987	1998
0 - 4 ans	3,0	0,0	6,4
5 - 9 ans	13,7	17,1	42,5
10 - 14 ans	47,3	52,0	143,9
15 - 19 ans	120,8	102,5	209,9
20 - 24 ans	233,1	209,7	234,2
25 ans et plus	369,9	346,3	361,5
<b>Moyenne</b>	<b>125,4</b>	<b>182,9</b>	<b>142,6</b>

Le volume total des peupliers, qui avait augmenté de 61 % entre 1978 et 1987, a baissé de 11 % entre 1987 et 1998. Pendant cette décennie, la surface est restée stable : le rajeunissement, par exploitation des vieilles peupleraies, est également perceptible dans ces chiffres issus des tableaux 18.1.

**Accroissements (m<sup>3</sup>/ha/an) par classe d'âge :**

Classes d'âge	1978	1987	1998
0 à 4 ans	0,2	0,0	0,5
5 à 9 ans	1,6	2,1	5,7
10 à 14 ans	3,7	4,1	12,1
15 à 19 ans	6,9	5,6	12,4
20 à 24 ans	10,7	9,5	10,9
25 ans et plus	12,0	11,2	12,0
Moyenne	6,2	7,5	8,4

Le choix des nouveaux clones dès leur mise sur le marché a également une incidence sur les accroissements, ceux-ci étant nettement plus importants maintenant, et surtout la peupleraie devient productive beaucoup plus rapidement : la comparaison avec le département de la Marne où l'abandon des anciens clones ne se fait pas encore totalement sentir, le renouvellement des vieilles plantations étant moins avancé que dans les Ardennes, est riche d'enseignements :

Accroissements (m<sup>3</sup>/ha/an) comparés par classe d'âge, Marne et Ardennes :

Classes d'âge	Marne		Ardennes	
	1987	1997	1987	1998
0 à 4 ans	0,0	0,9	0,0	0,5
5 à 9 ans	1,5	4,5	2,1	5,7
10 à 14 ans	4,6	7,1	4,1	12,1
15 à 19 ans	6,2	9,2	5,6	12,4
20 à 24 ans	9,3	10,3	9,5	10,9
25 ans et plus	9,9	8,8	11,2	12,0
Moyenne	6,8	6,2	7,5	8,4

alors que les chiffres de 1987 sont assez voisins pour les deux départements, il y a une nette divergence entre les chiffres du troisième inventaire, particulièrement pour les deux classes d'âge intermédiaires, au profit des peupleraies ardennaises.

**Nombre de peupliers à l'ha :**

Classes d'âge	1978		1987		1998	
	Plantés	Vivants	Plantés	Vivants	Plantés	Vivants
0 à 4 ans	217	21	201	195	193	184
5 à 9 ans	226	211	206	177	192	177
10 à 14 ans	200	180	214	193	201	176
15 à 19 ans	246	204	207	173	210	182
20 à 24 ans	255	214	221	191	236	197
25 ans et plus	301	233	255	204	221	163
Tous âges	237	198	225	191	205	179

En 40 ans (de 1953, soit 25 ans avant le 1<sup>er</sup> inventaire, à 1993, soit 5 ans avant le 3<sup>e</sup> inventaire), le nombre de peupliers plantés à l'ha a sensiblement diminué, passant de 296 plants/ha en moyenne à 193 plants/ha : là aussi, on constate une application rapide des nouvelles techniques populiocoles.

Si l'on compare la moyenne départementale avec celle des autres départements, les Ardennes apparaissent comme un département où les haies arborées sont assez présentes : il est comparable à des départements relativement bocagers (pour ce qui est du Nord/Nord-Est de la France) que sont le Nord et le Pas-de-Calais.



**7 LES FORMATIONS LIGNEUSES HORS FORÊTS**

**LES ALIGNEMENTS**

**LES HAIES**

**UTILISATION DU SOL DE PART ET D'AUTRES DES HAIES**

**ORIENTATION ET ENVIRONNEMENT DES HAIES**

**ESSENCES ET VOLUMES CORRESPONDANTS**

**ARBRES ET ARBUSTES COMPOSANT LES HAIES**

(Voir dans le glossaire la définition des cinq types de ligneux hors forêt)

## 7.1 LES ALIGNEMENTS

Il y a 109 km d'alignements de peupliers et 58 km d'autres alignements.

Étant donné le très faible nombre de segments visités sur le terrain (16 en tout), on ne peut donner plus de détails sur ces alignements.

## 7.2 LES HAIES

Elles se présentent ainsi par région forestière :

Région forestière	Surface d'usages agricole ou landes (ha)	Longueur des haies (km)	Longueur des haies par ha agricole ou lande (m)	Nombre de segments visités sur le terrain
Ardenne primaire	19 875	433	21,8	20
Dépressions ardennaises	49 780	783	15,7	32
Thiérache	9 863	113	11,5	8
Champagne crayeuse	104 126	650	6,2	32
Champagne humide	49 613	1 152	23,2	47
Argonne	19 162	423	22,1	28
Première crête	45 634	828	18,1	38
Seconde crête	37 949	691	18,2	32
<b>Total</b>	<b>336 001</b>	<b>5 072</b>	<b>15,1</b>	<b>237</b>

Il y a 2 602 km de haies arborées et  
2 470 km de haies non arborées

Si on regarde la longueur des haies par ha d'usages agricole ou lande, rien de bien net n'apparaît, mis à part le cas de la Champagne crayeuse. Ces haies y sont nettement moins abondantes qu'ailleurs, ce qui paraît normal pour une région de grandes cultures céréalières. En Thiérache, il y a un nombre non négligeable de haies basses pour clôtures, non inventoriées, et corrélativement moins de haies proprement dites que dans les autres régions, Champagne crayeuse exceptée.

### Haies arborées dans quelques départements

Département	Année d'inventaire	Surface des usages agricole ou lande (ha)	Longueur (m/ha) des haies arborées
Aisne	1991	550 512	3,62
Oise	1991	406 111	3,73
Somme	1989	501 580	3,62
Nord	1986	423 562	8,16
Pas-de-Calais	1986	542 463	6,43
Ardennes	1998	336 001	7,74
Marne	1986	616 959	1,59

Si l'on compare la moyenne départementale avec celle des autres départements, les Ardennes apparaissent comme un département où les haies arborées sont assez présentes : il est comparable à des départements relativement bocagers (pour ce qui est du Nord/Nord-Est de la France) que sont le Nord et le Pas-de-Calais.

### 7.3 UTILISATION DU SOL DE PART ET D'AUTRES DES HAIES

Les haies sont très majoritairement situées en milieu agricole au sens strict :

- dans 73,3 % des cas, il y a une utilisation agricole des deux côtés ;
- dans 22,2 % des cas, l'utilisation est agricole d'un côté, autre de l'autre (landes, eaux, improductifs, exceptionnellement production de bois) ;
- dans 4,5 % des cas seulement, l'utilisation agricole est inexistante de part et d'autre de la haie.

### 7.4 ORIENTATION ET ENVIRONNEMENT DES HAIES

Les haies sont orientées à 35,5 % est/ouest, à 24,2 % nord/sud, à 23,3 % nord-est/sud-ouest et à 17 % nord-ouest/sud-est.

Sur 25 % de leur longueur, on note la présence d'un fossé ou d'un ruisseau en bordure ou au milieu de la haie.

### 7.5 ESSENCES ET VOLUME CORRESPONDANTS

Dans les haies, le volume sur pied des arbres de futaie est de 215 053 m<sup>3</sup> ainsi réparti :

- haies arborées : 198 007 m<sup>3</sup> (76 m<sup>3</sup> au km) ;
- haies non arborées : 17 046 m<sup>3</sup> (7 m<sup>3</sup> au km).

Dans les alignements, il y a 12 362 m<sup>3</sup> (74 m<sup>3</sup> au km).

En outre, on a 124 568 m<sup>3</sup> dans les arbres épars (67 placettes levées pour l'ensemble du département).

Le total du volume est donc de 351 983 m<sup>3</sup> pour les formations ligneuses hors forêt, ce qui représente 1,3 % du volume des formations boisées de production.

Les essences (ou groupes d'essences) les plus présentes sont les suivantes (en % du nombre de tiges trouvées) :

	Haies		Arbres épars	
	Arbres de futaies	Tiges de taillis	Arbres de futaie	Tiges de taillis
Frêne + saule	48,2	41,1	47,3	46,4
Aulnes	11,0	16,9	2,4	26,9
Chêne + charme	10,1	17,0	4,2	1,6
Fruitiers (y compris merisier)	4,4	3,7	14,7	21,1
Bouleau	0,0	0,0	9,7	0,0
Autres	26,3	21,3	21,7	4,0
<b>Nombre de segments ou de placettes correspondant</b>	237		67	

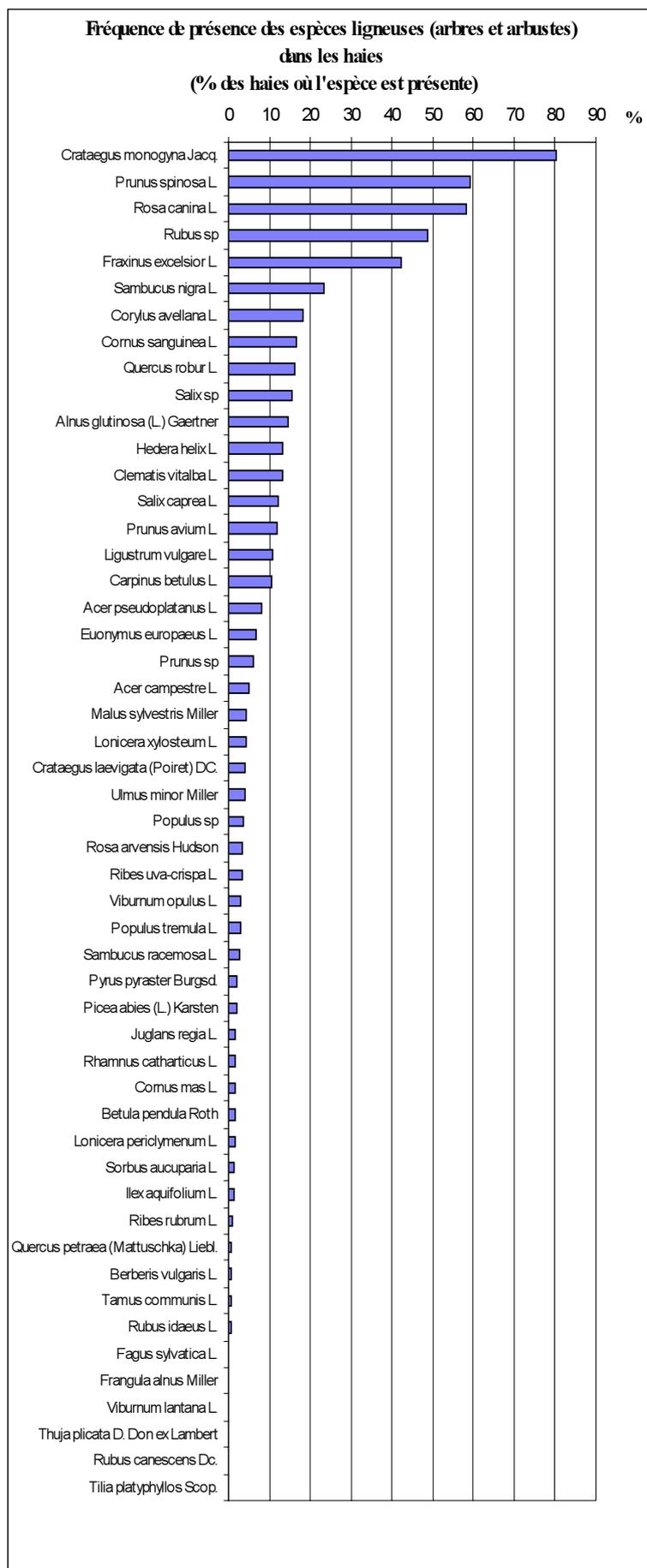
Les essences hygrophiles sont très présentes aussi bien dans les haies que dans les arbres épars (respectivement 59,2 % et 49,7 % des tiges de futaie).

Les fruitiers sont bien présents dans les arbres épars.

Ces arbres épars sont vraisemblablement constitués de deux entités distinctes :

- a) de petits bouquets d'essences hygrophiles (frênes, saules, aulnes, peupliers...) dans les zones mouilleuses situées dans des pâtures ou des prairies ;
- b) de petits bouquets d'essences plus classiques, dans des pâtures, pour l'abri des animaux, les chênes, charmes, bouleaux, robiniers, tilleuls, grands et petits érables, fruitiers, noyers, épicéas et feuillus divers représentant 45,9 % du nombre de tiges des arbres de futaie.

## 7.6 ARBRES ET ARBUSTES COMPOSANT LES HAIES



La présence et l'abondance des espèces ligneuses, arborescentes et arbustives, ont été notées sur chaque segment de haies visité sur le terrain.

L'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) est présente dans 80 % des haies. Viennent ensuite le prunellier (*Prunus spinosa*), le rosier des chiens (*Rosa canina*) et la ronce (*Rubus sp.*).

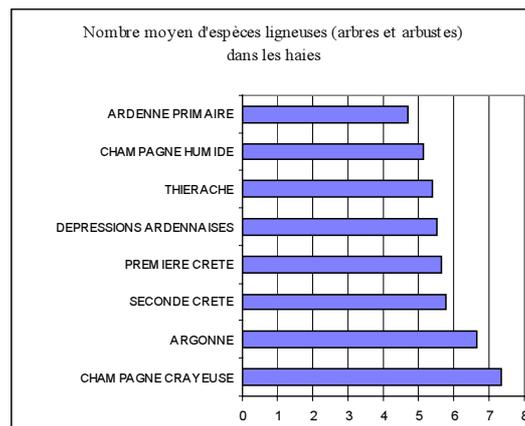
Parmi les espèces arborescentes, le frêne (*Fraxinus excelsior*) est le plus fréquent, suivi du chêne pédonculé, des saules (*Salix sp.*), de l'aune glutineux (*Alnus glutinosa*), du merisier (*Prunus avium*) et du charme (*Carpinus betulus*) (espèces présentes dans plus de 10 % des haies).

Ces résultats sont cependant à nuancer selon la région.

Les haies de l'Ardenne primaire se caractérisent par une plus forte abondance du charme (*Carpinus betulus* présent dans 32 % des haies), de l'aubépine épineuse (*Crataegus laevigata* : 26 %), du houx (*Ilex aquifolium* : 15 %), du sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia* : 11 %), de la bourdaine (*Frangula alnus* : 5 %).

Les arbustes calcicoles sont plus fréquents en Champagne crayeuse : camérisier (*Lonicera xylosteum* : 29 %), troène (*Ligustrum vulgare* : 29 %), cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea* : 44 %) et sur la Première et la Seconde crêtes : troène (*Ligustrum vulgare* : 12 et 20 %), clématite (*Clematis vitalba* : 20 et 17 %), érable champêtre (*Acer campestre* : 3 et 12 %).

La diversité spécifique des haies est également variable en fonction de la région : moins de 5 espèces ligneuses par haie en moyenne pour l'Ardenne primaire et plus de 7 pour la Champagne crayeuse.



## **8 ANNEXES**

**MÉTHODE D'INVENTAIRE UTILISÉE**

**ASPECTS DE L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE**

**PRÉCAUTIONS À OBSERVER**

**PRÉCISION DES RÉSULTATS**

**BIBLIOGRAPHIE**

**GLOSSAIRE**

**TABLEAU DE CORRESPONDANCE CARTE/PUBLICATION**

## 8.1 MÉTHODE D'INVENTAIRE UTILISÉE

### Généralités

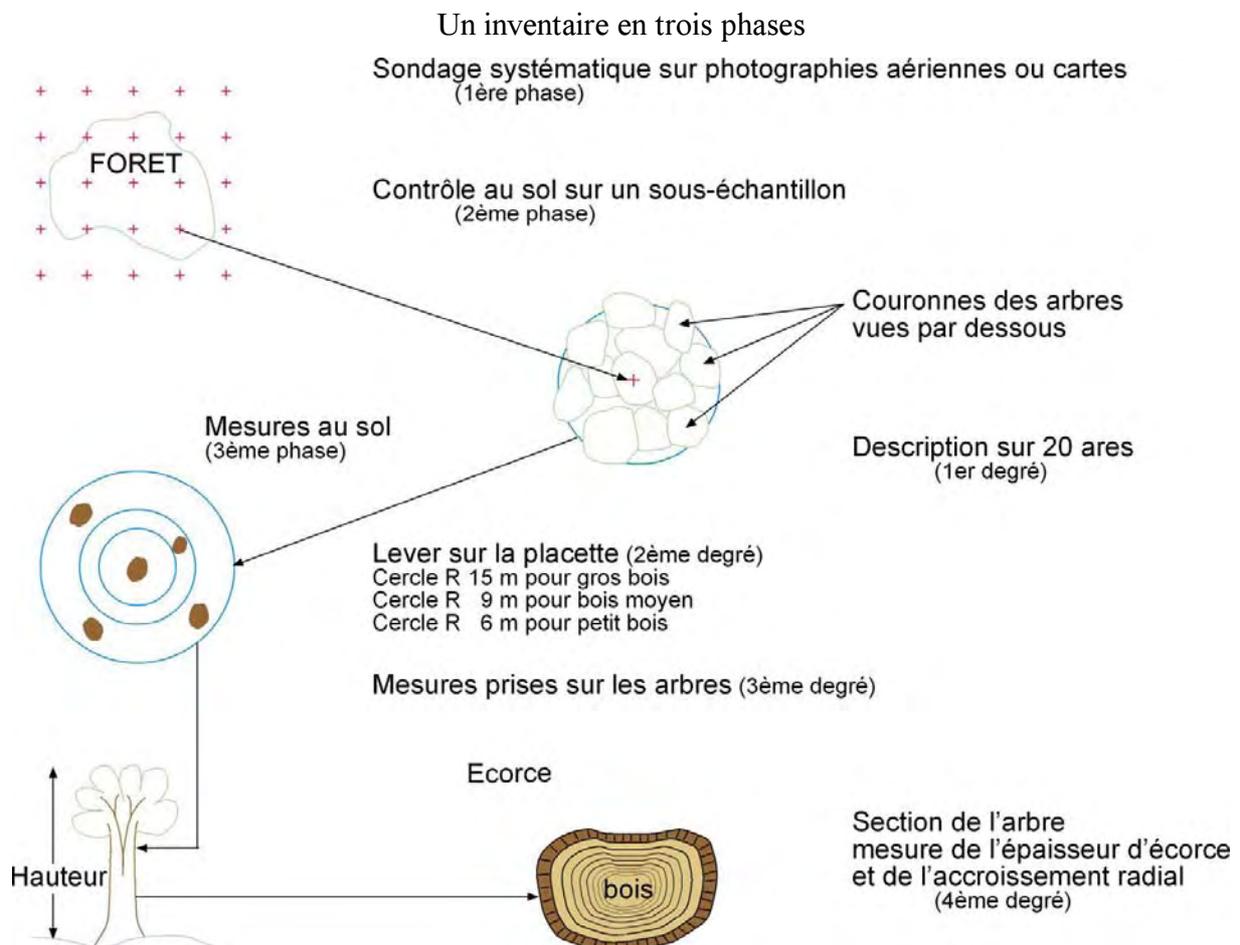
L'Inventaire forestier national (IFN), est chargé de l'inventaire permanent des ressources forestières sur le territoire métropolitain. Cette activité est réalisée en prenant comme découpage le département. Ainsi, et sauf exception, le **département** est le **site** sur lequel est réalisé l'**inventaire**.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

Il s'agit de l'interprétation des photos aériennes 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 leur surface est trop petite. Ils font donc l'objet d'un regroupement en **domaines d'étude statistiques (DES)**. Les DES constituent une **première stratification**.

Un **sondage pseudo-systématique** permet de constituer le premier échantillon de points d'inventaire. Ces points sont répartis de façon approximativement régulière sur le département. L'**échantillon dit de première phase** 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 placettes de troisième phase est une règle systématique. Il n'y a donc pas d'échantillonnage à proprement parler. En fait, le sondage correspond à un échantillonnage stratifié à deux phases (au sens statistique du terme) et non trois, avec stratification à l'issue de la première phase (il y a une phase dès lors qu'il y a échantillonnage c'est-à-dire tirage aléatoire).

## 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 la forêt fermée la 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**. Une stratification est faite de telle manière que des points situés dans deux DES différents ne peuvent pas appartenir à la même strate.

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

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

Pour la troisième phase, l'échantillon correspond à un sous-ensemble des points de 2<sup>e</sup> phase de couverture **forêt fermée** ou **ouverte** et d'utilisation **production de bois** ou de couverture **lande** et d'utilisation **production de bois** ou **agricole**.

Lors de la 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. Ces mesures sont complétées par une description de la lande ou du peuplement forestier situé sur une placette circulaire de 25 m de rayon.

## 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 de type 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 est attachée 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.

## 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, alors les domaines d'étude correspondront aux petites régions agricoles définies par le Service central des enquêtes et études statistiques (Scees). A défaut des petites régions agricoles, les régions forestières départementales correspondront aux domaines d'étude.

L'échantillon de première phase est constitué de points répartis de façon approximativement régulière sur le territoire. Il est, soit le même que 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 placettes de l'échantillon de seconde phase. A 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.

## 8.2 ASPECTS DE L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE

Ce paragraphe a été rédigé par le Service régional de la forêt et du bois de Champagne-Ardenne.

### Les résultats globaux de l'exploitation forestière

#### a) Le bois d'œuvre

Depuis 1981, les volumes de bois d'œuvre exploités dans les Ardennes ont varié entre 169 500 m<sup>3</sup> en 1981 et 327 300 m<sup>3</sup> en 1990.

Pendant les cinq années de 1993 à 1997, correspondant à la période de mesure des accroissements du troisième inventaire forestier, la moyenne des récoltes s'est établie à 213 000 m<sup>3</sup>.

En 1997, en bois d'œuvre récolté, le chêne représente 30 % du volume, le hêtre 13 %, le peuplier 13 %, les autres feuillus 14 %, les conifères 30 %.

Entre 1977 et 1998 la récolte de bois d'œuvre a augmenté de 16 %.

Pour la récolte de bois d'œuvre feuillu, les Ardennes se situent au 16<sup>e</sup> rang en France (227 000 m<sup>3</sup> en 1990 et 142 000 m<sup>3</sup> en 1996).

Pour les conifères, elles se situent vers le 38<sup>e</sup> rang. La récolte commercialisée a cependant nettement augmenté de 11 000 m<sup>3</sup> en 1981 à 65 000 m<sup>3</sup> en 1998.

#### b) Le bois d'industrie

Depuis 1981, les volumes de bois d'industrie récoltés ont varié entre 218 000 m<sup>3</sup> en 1981 et 385 000 m<sup>3</sup> en 1987. Pendant les cinq années de 1993 à 1997 correspondant à la période de mesure des accroissements du troisième inventaire forestier, la moyenne des récoltes s'est établie à 287 000 m<sup>3</sup>.

Entre 1977 et 1998 la récolte de bois d'industrie a augmenté de 14 %.

Avec 176 000 m<sup>3</sup> de feuillus récoltés en 1996, les Ardennes se situent au 5<sup>e</sup> rang, au niveau national, après la Meuse, la Dordogne, l'Aisne et l'Oise.

Pour les conifères, avec 79 000 m<sup>3</sup> en 1996, le département des Ardennes se situe vers le 15<sup>e</sup> rang.

Au total, il se situe au 15<sup>e</sup> rang.

#### c) Le bois de chauffage

La récolte commercialisée de bois de chauffage a varié dans de fortes proportions depuis 15 000 m<sup>3</sup> en 1989 à 30 000 m<sup>3</sup> en 1993.

### L'activité scierie

De 1981 à 1996, la production de sciages a varié entre 54 238 m<sup>3</sup> en 1982 et 122 000 m<sup>3</sup> en 1992.

Avec 98 000 m<sup>3</sup> en 1996, le département se situe au 28<sup>e</sup> rang national.

Pour les chênes qui représentent 9 102 m<sup>3</sup> en 1982 à 16 030 m<sup>3</sup> en 1996, il se situe au 27<sup>e</sup> rang national et au 18<sup>e</sup> rang pour le hêtre (5 980 m<sup>3</sup> en 1982 et 15 000 m<sup>3</sup> en 1990).

Pour le peuplier, qui représente de 12 454 m<sup>3</sup> en 1982 à 41 401 m<sup>3</sup> en 1988, il se situe au 7<sup>e</sup> rang national.

Pour l'ensemble des feuillus, avec une production variant entre 48 000 m<sup>3</sup> et 79 000 m<sup>3</sup>, il se situe au 16<sup>e</sup> rang.

Pour les conifères, la production est faible et il se situe vers le 40<sup>e</sup> rang.

Le nombre des scieries a baissé passant de 38 scieries en 1975 à 29 en 1985 et 21 en 1996. La répartition entre les diverses classes a évolué : 7 de plus de 4 000 m<sup>3</sup>/an contre 6 en 1985 et 4 en 1975 ; 4 de moins de 1 000 m<sup>3</sup>/an contre 9 en 1985 et 15 en 1975.

**Production des exploitations forestières et des scieries**  
en milliers de m<sup>3</sup> de bois rond (feuillus sur écorce et conifères sous écorce) et en milliers de m<sup>3</sup> de sciage

<b>Bois d'œuvre</b>	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Chêne	61	68	68	72	82	73	75	68	58	68	61	55	52	57	67	67
Hêtre	28	29	31	39	44	46	47	58	40	31	26	30	30	27	29	30
Peuplier	29	28	28	42	49	51	48	63	50	42	41	42	29	25	29	32
Frêne et merisier	8	10	10	13	17	18	20	17	15	13	11	18	17	16	14	16
Autres feuillus	33	23	19	24	28	24	23	21	23	16	16	17	15	17	16	18
<b>Total feuillus</b>	<b>159</b>	<b>159</b>	<b>156</b>	<b>191</b>	<b>219</b>	<b>212</b>	<b>214</b>	<b>227</b>	<b>186</b>	<b>170</b>	<b>155</b>	<b>162</b>	<b>143</b>	<b>142</b>	<b>155</b>	<b>163</b>
Sapin-épicéa	16	21	27	26	40	46	74	97	82	71	73	46	51	61	60	60
Pin sylvestre	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	3	2
Autres résineux	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	5	3	4
<b>Total conifères</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>49</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>85</b>	<b>75</b>	<b>77</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>67</b>	<b>65</b>	<b>65</b>
<b>Total bois d'œuvre</b>	<b>177</b>	<b>182</b>	<b>185</b>	<b>219</b>	<b>261</b>	<b>261</b>	<b>290</b>	<b>327</b>	<b>270</b>	<b>245</b>	<b>231</b>	<b>211</b>	<b>195</b>	<b>209</b>	<b>220</b>	<b>228</b>
<b>Bois d'industrie</b>																
Bois d'industrie feuillus	241	246	279	248	280	245	232	206	166	168	182	197	209	176	197	176
Bois d'industrie conifères	68	78	72	93	105	99	102	131	83	106	94	91	119	79	93	102
<b>Total bois d'industrie</b>	<b>310</b>	<b>324</b>	<b>351</b>	<b>341</b>	<b>385</b>	<b>344</b>	<b>334</b>	<b>336</b>	<b>249</b>	<b>274</b>	<b>276</b>	<b>288</b>	<b>328</b>	<b>255</b>	<b>289</b>	<b>278</b>
Bois de feu commercialisé							15		24	21	30	22	20	22	23	26

<b>Sciages produits</b>	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996		
Chêne	11	12	12	11	11	10	12	10	10	11	12	13	14	16		
Hêtre	7	8	9	11	11	11	12	15	13	12	13	11	10	11		
Peuplier	27	31	32	37	35	41	38	39	35	32	28	30	28	18		
Autres feuillus	22	21	14	12	9	9	8	8	10	10	10	9	11	11		
<b>Total feuillus</b>	<b>66</b>	<b>72</b>	<b>67</b>	<b>71</b>	<b>66</b>	<b>72</b>	<b>78</b>	<b>73</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>76</b>	<b>72</b>	<b>75</b>	<b>68</b>		
Sapin-épicéa	3	4	9	10	9	14	26	31	41	42	41	37	29	26		
Pin sylvestre	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	2		
Autres conifères	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2		
<b>Total conifères</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>33</b>	<b>30</b>		
Bois sous rail et merrain	6	6	5	5	6	6	7	6	11	15	13	9	11	12		
<b>Total sciages indigènes</b>	<b>70</b>	<b>77</b>	<b>76</b>	<b>83</b>	<b>77</b>	<b>88</b>	<b>105</b>	<b>111</b>	<b>120</b>	<b>122</b>	<b>118</b>	<b>115</b>	<b>108</b>	<b>98</b>		

### 8.3 PRÉCAUTIONS À OBSERVER DANS L'UTILISATION DES RÉSULTATS

Les précautions suggérées ici pour l'utilisation des résultats de l'Inventaire forestier national s'adressent essentiellement aux lecteurs non statisticiens qui envisagent d'explorer profondément les possibilités offertes.

Certaines touchent au vocabulaire, d'autres sont liées à "l'instrument de mesure" utilisé, à savoir une méthode d'échantillonnage statistique dont la sophistication améliore la précision mais ne peut en supprimer les limitations intrinsèques.

#### *Attention au vocabulaire*

Les résultats publiés correspondent aux définitions objectives rappelées en annexe et non aux dénominations courantes et plus ou moins précises que l'on donne à la forêt, et aux autres objets mesurés et décrits.

#### *Précision espérée*

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.

Comme toujours avec les méthodes par échantillonnage, la précision relative des résultats diminue d'autant plus que l'on entre dans le détail. 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. Ces résultats ne sont pas erronés, ils donnent seulement un ordre de grandeur.

*Le lecteur qui désire utiliser les résultats très détaillés se doit d'en contrôler la cohérence en fonction du but poursuivi. Si nécessaire, il peut utiliser des techniques de lissage des données pour obtenir malgré tout des résultats vraisemblables. Il faut cependant bien voir que l'Inventaire forestier national décrit toujours une réalité qui, pour des résultats très partiels, peut être plus ou moins éloignée de la valeur réelle moyenne, alors que les techniques de lissage des données conduisent le plus souvent à définir un état « théorique » moyen.*

*Si, par exemple, l'utilisateur obtient, par interrogation de la base de données, les hauteurs totales moyennes des arbres par catégorie de diamètre, il remarquera qu'elles prennent parfois des valeurs erratiques pour certaines catégories de diamètre ; l'utilisation de techniques de lissage est alors légitime s'il ne s'agit pas de catégories extrêmes ; au contraire, pour les catégories de diamètre les plus grands, ces hauteurs ont tendance à diminuer systématiquement, au moins dans certains départements et pour certaines essences, ce qui traduit une réalité de terrain incontestable, et il serait ici inopportun d'utiliser des techniques de lissage qui ne tiendraient pas compte de ce phénomène. D'ailleurs, il ne traduit pas un rapetissement d'arbres qui auraient été antérieurement plus grands (sauf cas de bris de cimes) ; il traduit plutôt un écrêtement d'une population où les plus grands arbres ont été exploités avant d'atteindre de très gros diamètres ; alors que les très gros arbres restant se trouvent dans des sites particuliers ou dans des peuplements non soumis à des coupes précoces, notamment en montagne ou dans les zones les moins fertiles.*

### *Estimation rapide d'intervalles de confiance*

La précision d'un résultat partiel peut être **calculée facilement de façon approchée** en supposant que les effectifs des échantillons concernés sont proportionnels aux surfaces (ce qui est en général vérifié et exact à l'intérieur d'un type de peuplement, dans une même région forestière et une même classe de propriété) ou aux volumes (ce qui est une simple approximation) :

Si l'imprécision relative publiée est égale à  $\Delta S\%$  pour une surface totale  $S$  ou  $\Delta V\%$  pour un volume total  $V$ , alors l'imprécision  $\Delta s$  pour une surface partielle  $s$  ou  $\Delta v$  pour un volume partiel  $v$  est donnée approximativement en valeur relative ou absolue, par l'une des deux formules ci-après :

$$\Delta s\% = \Delta S\% \times \sqrt{S / s} \quad \text{ou} \quad \Delta s = \Delta S \times \sqrt{s / S}$$

$$\Delta v\% = \Delta V\% \times \sqrt{V / v} \quad \text{ou} \quad \Delta v = \Delta V \times \sqrt{v / V}$$

Cette imprécision exprime en quelque sorte le risque encouru lorsqu'on considère la valeur publiée comme exacte et la garantie est moindre si l'imprécision est grande.

Autrement dit, à taux de sondage égal,

si la grandeur mesurée est 4 fois plus grande :

l'imprécision absolue n'est que 2 fois plus grande ;

l'imprécision relative est 2 fois plus petite.

Tout ceci n'est pas contestable dès que l'on considère des surfaces de plusieurs milliers d'ha et des volumes dépassant 200 000 m<sup>3</sup>. (En dessous, la fourchette de confiance croît malheureusement beaucoup plus vite en valeur relative... ou décroît moins vite en valeur absolue). Ainsi, à partir de 3 000 ha, « on peut affirmer sans grand risque que :

l'« **intervalle de confiance** » dans lequel la réalité a 2 chances sur 3 de se trouver est

$$s * (1 \pm \Delta s\%) = s \pm \Delta s$$

$$v * (1 \pm \Delta v\%) = v \pm \Delta v$$

et que : l'intervalle de confiance dans lequel la réalité a 95 chances sur 100 de se trouver est

$$s * (1 \pm 2\Delta s\%) = s \pm 2\Delta s$$

$$v * (1 \pm 2\Delta v\%) = v \pm 2\Delta v$$

### *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 parfaitement corrects. Cependant, les accroissements en volume qui en découlent sont une moyenne annuelle sur 5 ans et rien de plus. Une période de seulement 5 années est sensible aux aléas climatiques extrêmes, et à d'autres influences ; ainsi 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 figurent dans la base de données dendrométriques de l'IFN. Elles 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 utile pour certaines utilisations ;

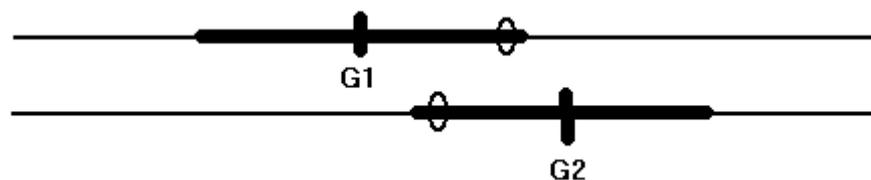
- construire une moyenne convenablement pondérée des résultats publiés de deux inventaires successifs (en tenant compte des structures des peuplements pour les deux inventaires...).

Comme pour les volumes, la même méthode approchée d'estimation des intervalles de confiance peut être utilisée pour les résultats partiels.

### *Comparaison d'inventaires*

Il faut redoubler de précaution lorsqu'on procède à la comparaison de deux inventaires successifs d'un même département. Tenir compte des incertitudes liées à la méthode d'échantillonnage est alors particulièrement nécessaire.

Rapprochons les intervalles de confiance :



Il apparaît qu'il n'est pas impossible qu'en réalité G2 soit plus petit que G1 !

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 imprécisions relatives égales à  $\Delta\%_1$  et  $\Delta\%_2$  respectivement, alors l'imprécision relative sur la différence  $S_2 - S_1$  ou  $S_1 - S_2$  est égale à :

$$\Delta(S_1 - S_2)\% = \frac{\sqrt{S_1^2 \Delta\%_1^2 + S_2^2 \Delta\%_2^2}}{|S_1 - S_2|}$$

(lorsque les deux inventaires sont indépendants comme c'est le cas ici).

La même formule est valide pour les volumes et les accroissements en remplaçant S par V ou A.

Noter que si  $S_1$  et  $S_2$  sont voisins, l'imprécision relative peut être très grande, car le dénominateur devient très petit. 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, notamment dans la définition du volume et celles des types de peuplement forestier.

Dorénavant, tous les peuplements sont cartographiés et le lecteur peut, en cas de besoin, consulter les photographies aériennes renseignées ainsi que la base de données cartographique ainsi constituée.

\* \* \*

## 8.4 PRÉCISION DES RÉSULTATS

Le calcul des variances résultant des échantillonnages réalisés au cours des deux phases de l'inventaire et tenant compte des déclassements a donné les résultats suivants, pour l'écart-type ayant deux chances sur trois de ne pas être dépassé :

(ces chiffres n'intègrent pas l'imprécision liée aux mesures de terrain elles-mêmes)

### Superficies boisées de production (%)

Propriétés	1 <sup>er</sup> inventaire <i>1978</i>	2 <sup>e</sup> inventaire <i>1997</i>	3 <sup>e</sup> inventaire <i>1998</i>
Domanial	0,5	0,5	0,7
Communal	0,5	0,4	0,5
Privé	2,0	2,1	0,7
Ensemble	1,1	1,1	0,6

### Volume (%)

Propriétés	1 <sup>er</sup> inventaire <i>1978</i>	2 <sup>e</sup> inventaire <i>1987</i>	3 <sup>e</sup> inventaire <i>1998</i>
Domanial	2,6	3,3	3,3
Communal	3,5	4,3	3,7
Privé	3,2	3,9	2,9
Ensemble	2,0	2,4	1,9

### Accroissement (%)

Propriétés	1 <sup>er</sup> inventaire <i>1978</i>	2 <sup>e</sup> inventaire <i>1987</i>	3 <sup>e</sup> inventaire <i>1998</i>
Domanial	2,8	3,6	3,5
Communal	3,4	3,5	3,7
Privé	2,4	3,7	2,6
Ensemble	2,0	2,3	1,8

## 8.5 BIBLIOGRAPHIE

- Association française pour l'étude des sols, *Référentiel pédologique français*, Éditions INRA, 1995, 332 p.
- BAIZE (D.) ET JABIOL (B.), *Guide pour la description des sols*, INRA, Paris, 1995, 375 p.
- BECKER (M.), *Indices de climat lumineux combinant pente et exposition*, Bulletin écologique, vol. 10, n°2, 1979, p. 125-137.
- BRUYÈRE (P.), DRAPIER (J.), *L'Identification des stations forestières de l'Ardenne primaire*, CRPF Champagne-Ardenne, 1992, 34 p.
- DELPECH (R.) & al., *Vocabulaire de typologie des stations forestières*, IDF, 1985, 243p.
- DRAPIER (J.), *Catalogue des stations forestières de l'Ardenne primaire*, IFN Nancy, 1989, 160p + annexes.
- DRAPIER (J.), LELEU (J.-P.), *Catalogue des stations forestières de l'Ardenne primaire « Thiérache » (Aisne et Ardennes)*, ONF et IFN Nancy, 1991, 26 p. + annexes.
- DUCHAUFOUR (P.), *Pédologie – Sol, végétation, environnement, 3<sup>e</sup> édition*, Collection abrégée Masson, Paris, 1991, 289 p.
- FOURNIER (P.), *Les quatre flores de la France*, Éditions Paul Lechevalier, Paris, 1961, 1 103 p.
- GIRAULT (D.), *Les stations forestières des crêtes pré-ardennennaises*, DDAF des Ardennes, 1985, 103 p.
- IFN : - *Atlas forestier du Nord-est de la France* ;  
- *1<sup>er</sup> inventaire forestier de 1978 et 2<sup>e</sup> inventaire forestier de 1987 (département des Ardennes)*.
- INSEE, *Recensements de 1982, 1990 et 1999*.
- JABIOL (B.) & al., *L'humus sous toutes ses formes*, ENGREF, Nancy, 1995, 63 p.
- MILARD (L.), *Guide pour l'identification des stations et le choix des essences en Champagne humide*, CRPF Champagne-Ardenne, 2002, 110 p.
- PINEL (B.), *Les stations forestières de Champagne humide*, CRPF Champagne-Ardenne, 1990, 436 p.
- RAMEAU (J.-C.), MANSION (D.), DUMÉ (G.), *Flore forestière française - Tome 1 - Plaines et collines*, IDF, 1989, 1 786 p.

## 8.6 GLOSSAIRE

ou définitions de quelques termes utilisés dans une acception parfois légèrement différente du sens commun

### ACCROISSEMENTS

#### Accroissement courant

Il est apprécié dans les formations boisées de production.

L'accroissement courant annuel est calculé sur la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain. Il s'agit de volume tige bois fort sur écorce.

L'accroissement des peuplements est la somme de deux composantes :

- l'accroissement des arbres sur pied, y compris l'accroissement des arbres qui sont devenus recensables au cours de la période de 5 ans (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 courant par essence (tableaux 11)

Toutes les tiges de l'essence sont prises en compte, quelle que soit la place de l'essence dans le peuplement.

### 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 +

Pour certaines essences, une distinction supplémentaire est parfois faite : celle des Très Gros Bois (TGB) : 176,5 cm de circonférence et plus, soit à partir de la classe de diamètre 55 cm.

### 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 DES SOLS

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

- **les sols très caillouteux** sont distingués par deux classes :
  - très caillouteux ( $\geq 80\%$ ) : affleurement rocheux sur la placette  $\geq 80\%$  ou charge en cailloux dans le sol  $\geq 80\%$ ,
  - caillouteux (60 – 70 %) : affleurement rocheux sur la placette compris entre 60 et 70 % ou charge en cailloux dans le sol compris entre 60 et 70 % ;
- sinon **les sols moins caillouteux** sont regroupés en fonction de la profondeur de sondage en 4 classes :
  - superficiel ( $\leq 14$  cm),
  - peu profond (15 - 34 cm),
  - moyennement profond (35 – 64 cm),
  - profond ( $\geq 65$  cm).

## CLASSES D'ALTITUDE

L'altitude présentée en classes est estimée à partir des courbes de niveaux de la carte IGN 1/25 000 ou 1/50 000 (précision de 5 ou 10 m).

## 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), mais elles n'apparaissent que dans les tableaux 1, 2 et 3.

## COUVERT - COUVERT LIBRE

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

## DÉCOUPES

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

- découpe bois fort de 7 cm de diamètre (22 cm de circonférence) pour les tiges de toutes catégories de dimension (voir § catégorie de dimensions des bois), y compris les brins de taillis ;
  - éventuellement découpe de forme pour la tige.
- Dans le cas d'arbre fourchu, les deux tiges sont cubées.

## ESSENCE PRINCIPALE

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

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

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

### **FORMATIONS BOISÉES**

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

- être constituée soit de tiges recensables dont le couvert apparent (projection de leurs couronnes sur le sol) est d'au moins 10 % de la surface du sol, soit présenter une densité à l'hectare d'au moins 500 jeunes tiges non recensables (plants, rejets, semis) vigoureuses, bien conformées et bien réparties ; dans le cas de plantations à grand écartement régulièrement entretenues la densité est ramenée à 300 sujets à l'hectare ;
  - avoir une surface d'au moins 5 ares, avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m.
- On distingue dans les formations boisées :
- les **bois** : massifs boisés d'au moins 4 ha avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m ;
  - les **boqueteaux** : petits massifs boisés de superficie comprise entre 50 ares et 4 ha avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m ;
  - les **bosquets** : petits massifs boisés compris entre 5 ares et 50 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 m, et tous les massifs d'une largeur moyenne en cime comprise entre 15 m et 25 m sans condition de surface maximale.

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

### **FORMATIONS BOISÉES DE PRODUCTION**

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.

### **FORMATIONS BOISÉES DE PROTECTION**

L'IFN regroupe sous ce vocable l'ensemble des formations boisées (au sens ci-dessus) dont la vocation de production de bois est secondaire ou marginale. Elles comprennent notamment les forêts inexploitable car inaccessibles ou situées sur de trop fortes pentes, les parties boisées des terrains de manœuvre militaire, celles dont le rôle de protection au sens strict peut être important. Cette catégorie inclut également les espaces verts boisés à but esthétique, récréatif ou culturel.

### **GROUPES HYDRIQUES**

Regroupement des niveaux hydriques définis à partir de l'analyse de la végétation présente sur la placette et caractérisés par la combinaison de groupes écologiques rassemblant chacun les espèces à même affinité hydrique (en référence à la Flore Forestière Française, RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G., 1989).

### **GROUPES TROPHIQUES**

Regroupement des niveaux trophiques définis à partir de l'analyse de la végétation présente sur la placette et caractérisés par la combinaison de groupes écologiques rassemblant chacun les espèces à même affinité trophique (en référence à la Flore Forestière Française, RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G., 1989).

### **GROUPES DE STATIONS IFN**

Regroupement IFN des types de station en référence au catalogue des stations forestières de la région.

**HUMUS**

voir types d'humus

**LANDE**

Cette catégorie groupe les landes, friches et terrains vacants non cultivés et 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 300 sujets à l'hectare dans le cas de plantations à grand écartement.

**INDICE DE RAYONNEMENT**

L'indice de l'intensité du rayonnement solaire reçu par la placette est estimé à partir d'abaques en fonction de la latitude, de la pente, de l'exposition et du masque opposé (BECKER M., 1979).

Un indice 100 est un indice moyen (terrain plat par exemple), il est supérieur à 100 dans les situations ensoleillées et inférieur à 100 dans les situations ombragées.

**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, les peupleraies doivent avoir une surface d'au moins 5 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m.

Les surfaces et volumes les concernant, ne sont pas comprises dans les résultats relatifs aux formations boisées de production car elles ne présentent pas le même caractère de pérennité. Elles font partie des « formations arborées ».

**POSITION TOPOGRAPHIQUE**

Position topographique locale la plus représentative de la placette, appréciée sur le terrain.

La dénomination « terrain plat » correspond aux situations à pente  $\leq 5\%$  par opposition aux « versants » à pente  $> 5\%$ .

Les positions basses comportent les bas de versant, les vallées, les vallons et les dépressions.

Les positions hautes rassemblent les hauts de versant et les sommets.

**PRODUCTION**

La production brute d'un peuplement est la somme de son accroissement courant et du recrutement annuel (voir définition de ces termes). Cette notion est très différente de celle de possibilité de récolte.

Pour obtenir la production nette, il faut déduire le volume de la mortalité annuelle de la production brute.

**RECENSABILITÉ**

voir CATÉGORIE DE DIMENSION DES BOIS.

## RECRUTEMENT ANNUEL

C'est le volume des arbres qui deviennent recensables dans l'année, au moment où ils passent le seuil de 24,5 cm de circonférence à 1,30 m. Il est estimé par la moyenne du recrutement de la période de 5 ans précédant l'année des mesures sur le terrain. (Notion proche de celle de « passage à la futaie »).

## SOLS

voir types de sols et rubriques suivantes.

## SOLS ET HYDROMORPHIE

Combinaison du type de sol et des profondeurs d'apparition de l'hydromorphie : horizon de pseudogley ( $\geq 25$  % de taches 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 : 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 35-64 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.

## SOLS ET RÉSERVE UTILE

L'indice de réserve utile en eau du sol (mm) est calculé à partir de la texture, de la charge en cailloux et de la profondeur des horizons du sol (BAIZE D. et JABIOL B., 1995) .

## 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 de futaie et de taillis** (y compris les taillis-sous-futaie) ;
- **taillis simple**.

## STRUCTURE FORESTIÈRE D'ENSEMBLE

C'est un critère servant à apprécier le **type de peuplement cartographié**, qui concerne des surfaces beaucoup plus importantes que la structure forestière élémentaire. Le type de peuplement forestier est néanmoins décrit suivant la même terminologie que la structure forestière élémentaire.

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

C'est pourquoi, par exemple, un type de peuplement appelé "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 de peuplement. Ceci explique aussi, à l'inverse, que la surface totale de la structure élémentaire « futaie » ne soit pas égale à celle des types de peuplement « futaie ».

## SURFACE PAR ESSENCE

C'est la surface des peuplements où l'essence est principale. De même que pour les structures, il n'y a pas concordance entre la surface d'une essence principale et la surface du type de peuplement cartographié pour cette même essence.

## TERRAIN IMPRODUCTIF

Cette catégorie regroupe les surfaces sans production végétale. Il s'agit, soit de terrains « improductifs » par destination (routes, chemins, voies ferrées, terrains urbanisés, etc.), soit de terrains improductifs naturels (plages, dunes, rochers, marais, etc.).

## TEXTURE DES SOLS

Donnée résultant de la combinaison des textures des horizons du sol : les appellations argileuse, sableuse ou limoneuse correspondent à des combinaisons où cet élément domine (respectivement A ou Al; S-Sl ou Sa; L-Ls ou La), les appellations limono-sableuse, argilo-sableuse et argilo-limoneuse sont employées pour les mélanges, l'appellation limon/argile est utilisée pour les situations où un horizon à texture à dominante limoneuse recouvre un horizon à 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	abscent	sableuse			limoneuse			argilo-sableuse		argileuse	
	S	sableuse			limono-sableuse			argilo-sableuse		argileuse	
	Sl	sableuse			limono-sableuse			argilo-sableuse		argileuse	
	Sa	sableuse			limono-sableuse			argilo-sableuse		argileuse	
	Ls	limono-sableuse			limoneuse			limon/argile		argileuse	
	L	limono-sableuse			limoneuse			limon/argile		argileuse	
	La-Las	limono-sableuse			limoneuse			limon/argile		argileuse	
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

Regroupement des types d'humus (JABIOL, 1995) :

- dysmoder : humus à horizon OH  $\geq$  1 cm, horizon A1 à structure particulière (dysmoder et mor) ;
- moder : humus à horizon OH net  $\leq$  1 cm, horizon A1 à structure particulière (eumoder et hémimoder) ;
- dysmull : humus à horizon Oln, Olv continus assez épais, horizon OF, horizon A1 à structure finement grumeleuse (dysmull, oligomull et amphimull) ;
- mull : humus à horizon Oln plus ou moins présent, horizon A1 à structure nettement grumeleuse (eumull et mésomull) ;
- carbonaté : humus à horizon A1 carbonaté (effervescence à HCl) ;
- hydromorphe : humus à horizon A1 marqué par l'hydromorphie, souvent épais et très humifère (hydromull, hydromoder, hydromor, anmoor et tourbe).

## TYPE DE PEUPEMENT

Voir STRUCTURE FORESTIÈRE D'ENSEMBLE et les généralités du chapitre concernant les types de peuplement.

## TYPES DE SOLS

Regroupement des types de sol en référence à la classification française des sols et au référentiel pédologique (DUCHAUFOR, 1995) :

- 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 bruns : 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 **mètre cube** (m<sup>3</sup>).

Pour alléger certains tableaux on recourt parfois au millier ou à la centaine de m<sup>3</sup>.

## VOLUME PAR ESSENCE

Toutes les tiges de l'essence sont prises en compte, quelle que soit leur place dans le peuplement.

**8.7 TABLEAU DE CORRESPONDANCE**

entre les types de peuplements publiés et les types de peuplements cartographiés  
(carte forestière au 1/200 000 de 1998)  
et regroupements des types dans la publication

Publication	Carte forestière au 1/200 000
Futaie de chênes Autres futaies de feuillus Futaie d'épicéa Autres futaies de conifères Peuplements mélangés de feuillus et de conifères Mélange enrichi de futaie de chênes et taillis Autres mélanges riches de futaie de feuillus et taillis Taillis ou mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis Boisements morcelés ou lâches, ou de fond de vallée (y compris boqueteaux et bosquets)	Futaie de chênes Autre futaie de feuillus Futaie d'épicéa Autre futaie de conifères Futaie mixte Mélange enrichi de futaies de chênes et taillis Autre mélange enrichi de futaie de feuillus Taillis Boisement morcelé (boqueteaux de moins de 2,25 ha et bosquets ne sont pas cartographiés)



**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](mailto:nogent@ifn.fr)

**Échelon interrégional de Nancy**

14 rue Girardet – CS 4216

F – 54042 Nancy

Tél. : +33 (0)3 83 30 99 37 – Fax : +33 (0)3 83 30 99 37

Courriel : [nancy@ifn.fr](mailto:nancy@ifn.fr)

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