

MINISTERE DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA FORET

---

DIRECTION DE L'ESPACE RURAL  
ET DE LA FORET

---

INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL

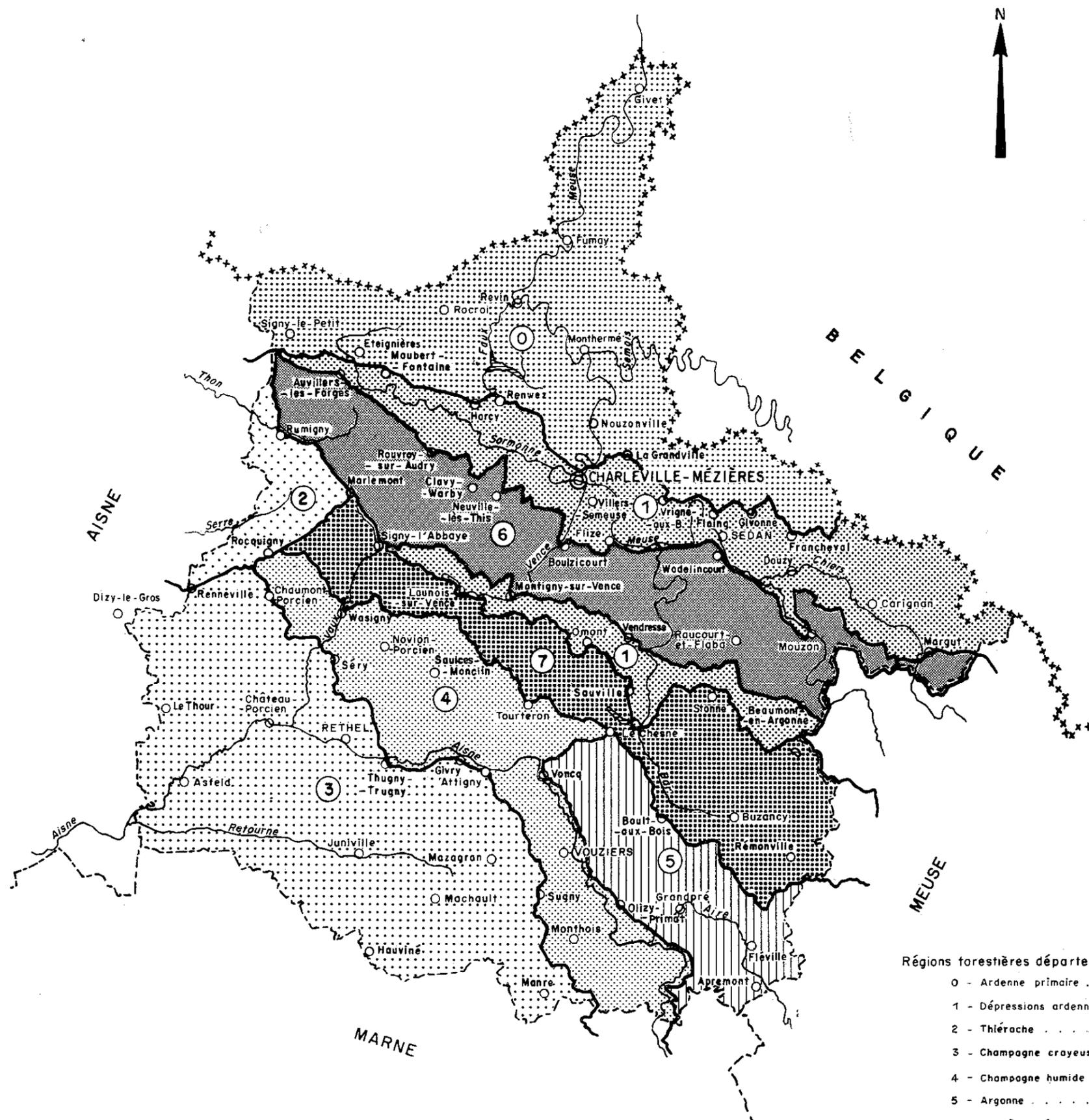
DEPARTEMENT DES ARDENNES

---

Résultats du deuxième Inventaire Forestier  
(1987)

TOME I

# RÉGIONS FORESTIÈRES DU DÉPARTEMENT DES ARDENNES



**Régions forestières départementales**

**Régions forestières nationales de rattachement**

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 0 - Ardenne primaire . . . . .        | .08.0 - Ardenne primaire          |
| 1 - Dépressions ardennaises . . . . . | .08.1 - Dépressions ardennaises   |
| 2 - Thiérache . . . . .               | .02.7 - Hainaut et Thiérache      |
| 3 - Champagne crayeuse . . . . .      | .51.4 - Champagne crayeuse        |
| 4 - Champagne humide . . . . .        | .10.5 - Champagne humide          |
| 5 - Argonne . . . . .                 | .55.5 - Argonne                   |
| 6 - Première crête . . . . .          | .08.6 - Première crête ardennaise |
| 7 - Seconde crête . . . . .           | .08.7 - Seconde crête ardennaise  |

ÉCHELLE : 1/500000

## T A B L E   D E S   M A T I E R E S

---

	<u>PAGES</u>
I - APERCU D'ENSEMBLE DU DEPARTEMENT -	
1 - Situation	1
2 - Milieu humain	1
3 - Milieu naturel	2
4 - Milieu forestier	9
- <u>Régions Forestières</u> -	
- Ardenne Primaire	11
- Dépressions ardennaises	12
- Thiérache	13
- Champagne humide	15
- Champagne crayeuse	16
- Argonne	17
- Crêtes ardennaises	18
- <u>Types de Peuplement</u> -	
- Futaie feuillue	22
- Futaie de pins	23
- Futaie d'épicéa	25
- Autres futaies de conifères	26
- Mélange futaie feuillue-taillis	30
- Futaie de conifères-taillis	33
- Taillis simple	34
- Boisements morcelés de feuillus	36
- Boisements morcelés de conifères	37
- Boisements fonds de vallée	39
II - RESULTATS -	
A - <u>GENERALITES</u> -	
- Tableau 1 - Répartition du territoire selon l'utilisation du sol	44
- Tableau 2 - Répartition du territoire selon l'utilisation du sol et la catégorie de propriété	45
- Tableau 3 - Répartition du territoire selon l'utilisation du sol et taux de boisement des régions forestières	46
- Tableaux 5 & 6 - Volumes et accroissements par essence	47
B) <u>FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION</u> -	
- Tableaux 7 - Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et région forestière	
(S)- Propriétés soumises au régime forestier	48-49
(P)- Propriétés non soumises au régime forestier	50-51

- Tableau 7.1	- Surface des taillis de mélange futaie-taillis par catégorie de propriété, essence et région forestière	52
- Tableau 8	- Surface des boisements, des reboisements et des conversions feuillues par région forestière	53
- Tableau 8.1	- Surface couverte par les essences introduites dans les boisements et reboisements par région forestière	54
- Tableau 8.2	- Surface par classe d'âge des essences introduites dans les boisements et reboisements de moins de 40 ans	56
- Tableau 9	- Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et catégorie de propriété	57
- Tableau 10	- Volume par essence et catégorie de propriété	58
- Tableau 10	- Taillis - Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété	59
- Tableau 11	- Accroissement courant par essence et catégorie de propriété	60
- Tableau 11	- Taillis - Accroissement courant des brins de taillis par essence et catégorie de propriété	61
- Tableau 11.1	- Recrutement annuel moyen par essence et catégorie de propriété	62
- Tableau 11.1	- Taillis - Recrutement annuel moyen des brins de taillis par essence et catégorie de propriété	63
- Tableau 12	- Surface des peuplements par type de peuplement et région forestière	64
- Tableau 12.1	- Volume et production brute des peuplements par type et région forestière	
	(S)- Propriétés soumises au régime forestier	65
	(P)- Propriétés non soumises au régime forestier	67
- Tableau 13.0	- Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité par type de peuplement	70
- Tableau 13.1	- Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité à l'ha par type de peuplement	71
- Tableau 13.2	- Volume, accroissement courant et recrutement des feuillus et des conifères par type de peuplement	72
- Tableau 13.3	- Volume, accroissement et recrutement à l'ha des feuillus et des conifères par type de peuplement	73
- Tableau 14	- Répartition des volumes des feuillus et des conifères par catégorie de dimension et d'utilisation	74
- Tableau 15	- Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement	
	(S) - Propriétés soumises au régime forestier	75
	(P) - Propriétés non soumises au régime forestier	76
- Tableau 15.1	- Volume des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement	
	(S) - Propriétés soumises au régime forestier	77
	(P) - Propriétés non soumises au régime forestier	78

- Tableau 16 - Surface des peuplements selon la densité de couvert 79
- Tableau 17 - Surface des peuplements par classe de volume à l'ha 80

- PEUPLERAIES -

- Tableau 18.1 - Surface, volume et accroissement moyen par classe d'âge de plantation et clone 81
- Tableau 18.2 - Volume, accroissement moyen et densité des peupleraies à l'ha par classe d'âge et clone 82
- Tableau 19 - Nombre d'arbres, volume par catégorie de diamètre et classe d'âge de plantation 83

- FORMATIONS ARBOREES -

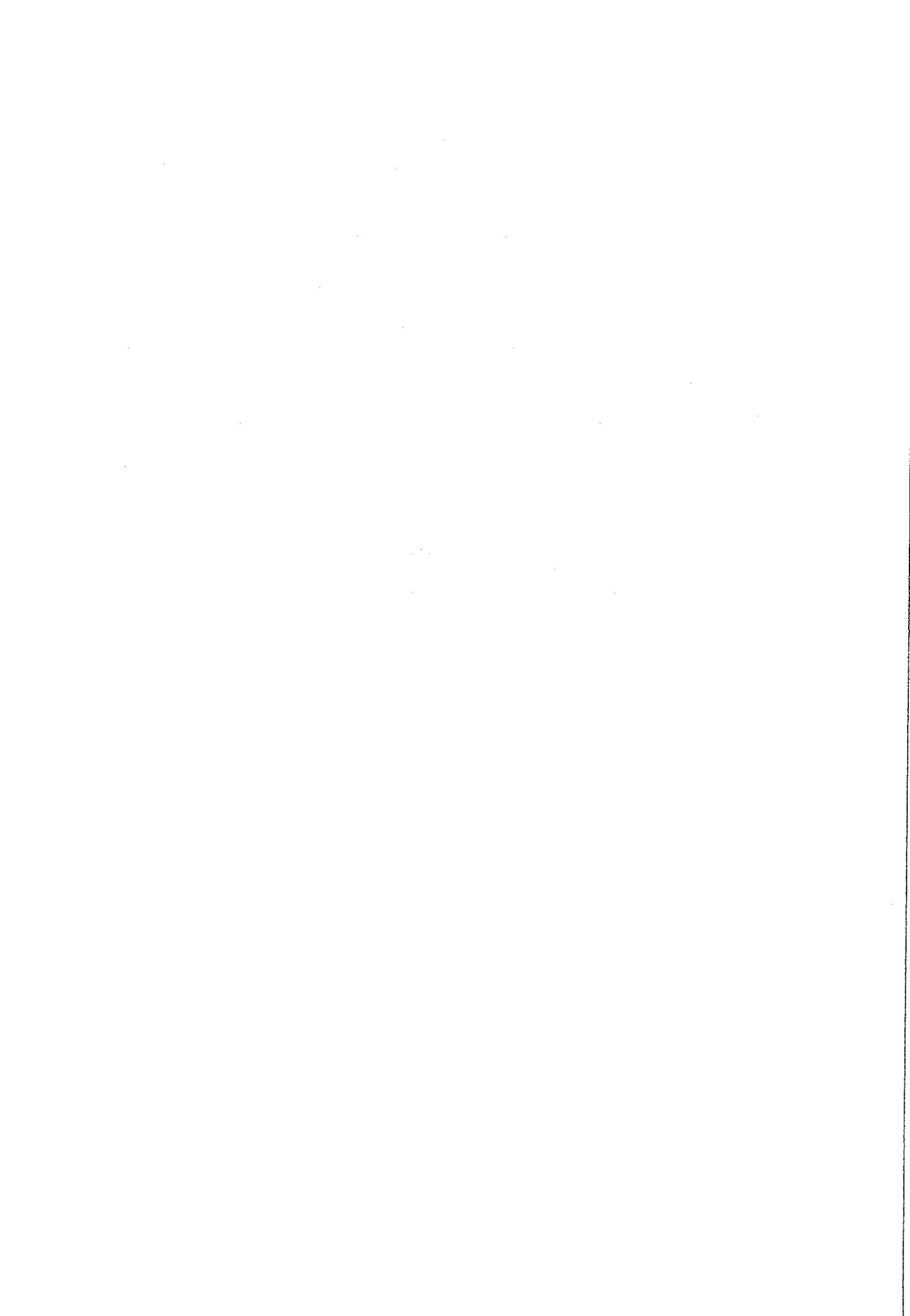
- Tableau 20 - Alignements - Nombre d'arbres et volume par essence 84

III - ANALYSE DES RESULTATS - 85

ANNEXE 1 - LEXIQUE DES TERMES UTILISES 113

ANNEXE 2 - TYPOLOGIE DES STATIONS FORESTIERES DE L'ARDENNE  
PRIMAIRE ET POTENTIALITES 120

ANNEXE 3 - ASPECTS DE L'ECONOMIE FORESTIERE 138



## ARDENNES

### I - APERCU D'ENSEMBLE DU DEPARTEMENT -

#### 1 - Situation

Le département des ARDENNES se situe au Nord de la région Champagne-Ardennes, dont il fait administrativement partie.

Il couvre une superficie de 524 611 hectares. Avec une pointe s'enfonçant au Nord en Belgique, il mesure un peu plus de 100 km du Nord au Sud (Givet, Manre) et près de 100 km de l'Ouest à l'Est (Sévigny-Waleppe à Margny).

L'axe principal de circulation est la vallée de la Meuse ; le département rassemble des fragments d'importance inégale des anciennes provinces de Champagne, Picardie, Hainaut.

#### 2 - Milieu humain

La population, au dernier recensement de 1982 était de 302 338 habitants, se répartissant ainsi :

	<u>Nombre</u>	<u>Population</u>
Communes de plus de 5 000 habitants	8	127 993
de 2 000 de 5 000 habitants	15	44 012
de 1 000 de 2 000 habitants	29	37 829
de moins de 1 000 habitants	<u>408</u>	<u>92 504</u>
	460	302 338

Les villes les plus importantes sont situées dans le bassin de la Meuse :

Charleville-Mézières	58 667 habitants
Sedan	23 477 habitants
Revin	10 465 habitants
Givet	7 587 habitants
Nouzonville	7 355 habitants
Bogny-sur-Meuse	6 261 habitants
Fumay	5 782 habitants

En dehors du bassin de la Meuse, les seules communes de plus de 2 000 habitants sont :

Rethel	8 339 habitants
Vouziers	4 953 habitants
Sault-les-Rethel	2 116 habitants

Sur la période 1975-1982 les Ardennes avaient subi la diminution de population la plus forte de la région comme le montre le tableau ci-dessous :

<u>Superficie</u>	<u>Aube</u>	<u>Ardennes</u>	<u>Marne</u>	<u>Haute- Marne</u>	<u>Champagne Ardennes</u>
Superficie(ha)	602 749	524 611	819 592	625 032	2 571 894
Population-1982	289 300	302 338	543 627	2 105 670	1 345 935
Evolution					
1975-1982	+ 4 477	- 6 968	+ 13 228	- 1634	+ 9 103
Densité au km2	48	58	66	34	52

Contrairement aux départements de la Marne et de l'Aube qui ont un centre urbain important avec Reims et Troyes, les Ardennes, comme la Haute-Marne, ont leur population en diminution ; le maximum de population avait été atteint en 1881 avec 333 675 habitants.

### 3 - Milieu naturel

#### 31 - Climat -

Le département bénéficie d'un climat fortement soumis aux influences maritimes, mais avec quelques tendances semi-continentales.

##### 311 - Températures -

La température moyenne annuelle est de 10° à Vouziers à l'altitude de 122 mètres, avec une température moyenne en janvier de 2° et en juillet de 18°.

En fonction de l'altitude qui dépasse légèrement 500 mètres au point culminant du département, la température moyenne annuelle peut descendre sur les plus hautes collines en dessous de 8° et dépasser 10° dans la basse vallée de l'Aisne.

La moyenne de janvier s'abaisse légèrement en dessous de 0° sur les crêtes les plus élevées avec une moyenne de juillet inférieure à 16°.

Le nombre de jours de gelées, 60 en moyenne dans la vallée de l'Aisne, atteint 80 en Champagne et dépasse 100 sur les crêtes ardennaises.

La moyenne annuelle d'insolation est faible (1600 heures environ) du fait de la fréquence des influences des dépressions de provenance océanique.

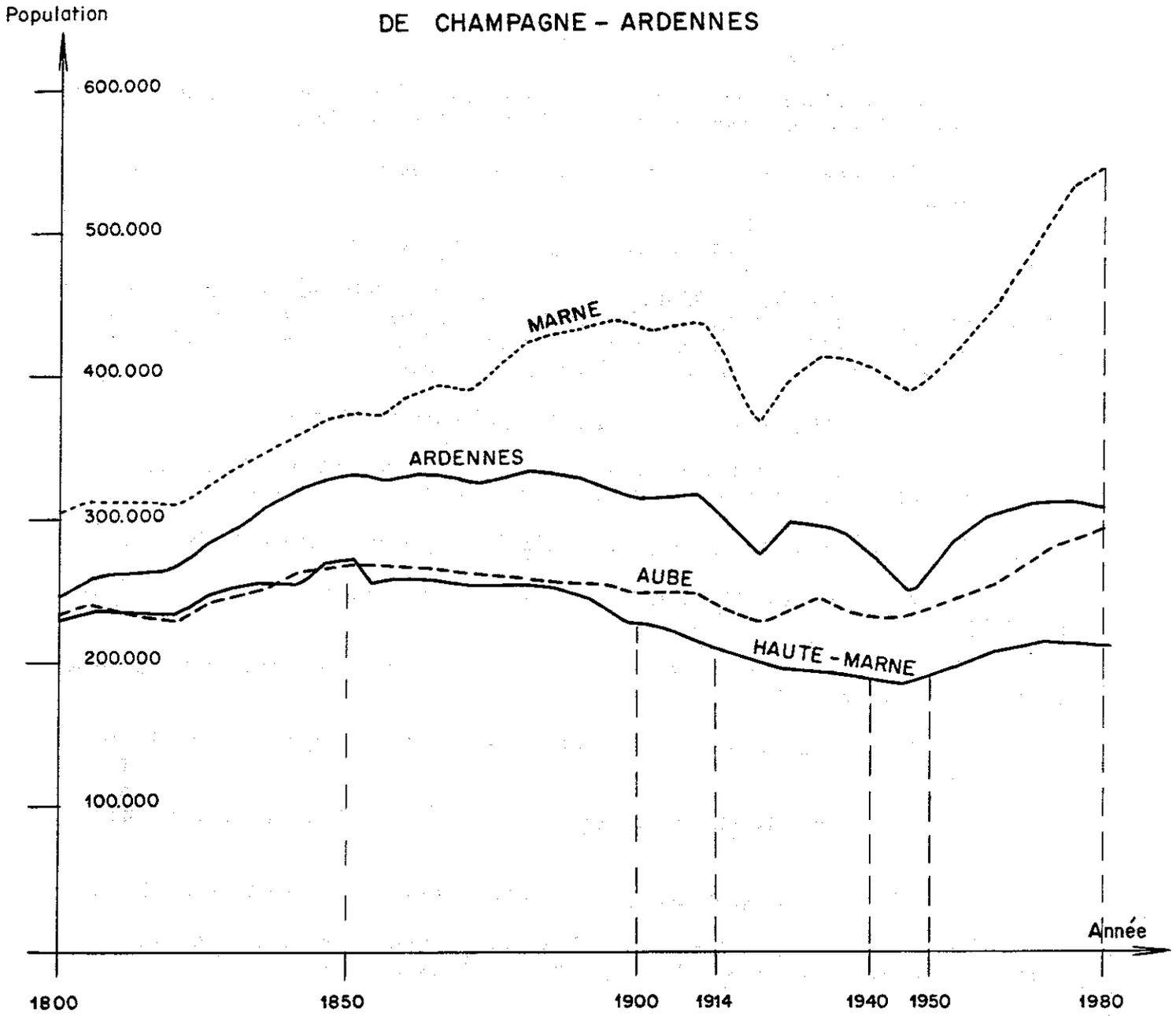
##### 312 - Précipitations -

Voisines de 700 mm dans la vallée de l'Aisne, les précipitations moyennes annuelles atteignent 900 mm sur les crêtes ardennaises et dépassent 1200 mm sur les points les plus élevés de l'Ardenne primaire.

Le nombre de jours de pluie dépasse 170 à Vouziers avec une fréquence plus forte en novembre-janvier, et plus faible en juillet et septembre, la quantité totale recueillie est de 43 mm en avril et de 70 mm en décembre.

Les précipitations neigeuses, faibles dans la vallée de l'Aisne (15 jours par an), atteignent 30 à 40 jours sur les crêtes ardennaises.

# ÉVOLUTION DE LA POPULATION DES DÉPARTEMENTS DE CHAMPAGNE - ARDENNES



## 32 - Géologie -

Les Ardennes sont constituées par des terrains primaires au Nord et secondaires au Sud d'une ligne Hirson-Charleville-Mezières-Sedan.

Quelques formations quaternaires sont représentées en vallée et sur les plateaux.

On peut ainsi distinguer 8 régions géologiques :

1) l'Ardenne primaire - vaste massif schisteux ancien a subi 2 plissements à l'ère primaire (caledonien et hercynien), une phase de dépôts dévoniens s'intercalant entre eux ; dans les anticlinaux de Rocroi et de Givonne, les terrains les plus anciens du Cambrien apparaissent.

2) les dépressions ardennaises - présentent 2 aspects :

celle située plus au Nord constituée par des marnes et argiles du jurassique inférieur, avec quelques faciés plus sableux et gréseux.

celle située plus au Sud constituée par des marnes du Callovien

3) - la première crête - est formée sur les calcaires du Bajocien-Bathonien.

4) - la deuxième crête - est formée sur les calcaires marneux assez durs de l'Oxfordien.

5) - l'Argonne - est caractérisée par les grès calcarifères du Cénomaniens.

6) - la Champagne humide - comporte des sols argilo-sableux du Crétacé inférieur.

7) - la Champagne crayeuse - comprend des sols du crétacé supérieur.

8) - Les sols crayeux du Turonien largement recouverts de limons et d'argile à silex, sont la substance géologique de la Thiérache.

Les différents étages sont ainsi détaillés

<u>Période</u>	<u>Etage</u>	<u>Géologie départementale</u>
Cambrien	Devillien	- schistes et phyllades verts - quartzites blanc-verdâtre - ardoises de Fumay
	Revinien	- phyllades noirs ardoisiers - quartzites noirs de Revin
<hr/>		
Dévonien	Gédinien	- poudingue de Fépin - arkose d'Haybes - schistes et phyllades

	Siégénien	- grès d'Anor - grauwacke de Montigny-sur-Meuse
	Emsien	- grès de Vireux - schistes rouges de Chooz - grauwackes de Hiergues
	Couvinien	- calcschiste et calcaire "calcschiste à calcéoles" - calcaire massif séparé par des lits schisteux - calcaires gris en gros bancs de l'assise du mont d'Haur's - calcaires argileux et calcschistes
	Frasnien	- schistes à nodules calcaires - calcaires argileux
Jurassique inférieur	Sinemurien	- marnes de Warcq bleuâtres avec calcaires marneux
	Cariscien	- marnes à ovoïdes
	Domerien	- calcaires ferrugineux au sud de Sedan
	Toarcien	- marnes de Flize à nodules phosphates
Jurassique moyen	Bajocien	- calcaires - calcaires à polypiers - marnes grises à <i>Ostrea acuminata</i>
	Bathonien	- calcaires oolithiques blancs grisâtres - calcaires à gros bancs d'Auventon - calcaires marno crayeux avec calcaire oolithique - calcaire blanc oolithique
	Callovien	- calcaires marneux - marnes gris foncé
Jurassique	Oxfordien	- gaize oxfordienne, alternance de calcaires marneux gris clair et de marnes gris foncé passant par diminution de compacité et silicification à un banc dur de gaize - marnes grises et calcaires marneux - marnes gris-brunâtre et calcaires à polypiers
	Argovien-Rauracien	- calcaires corallien blanc-crème
	Séquanien	- calcaires de Buzancy et de Champigneulle
	Kiméridgien	- calcaires et marnes de Grandpré

Crétacé	Albien	- argile noire ou grise ou gault
	Cénomaniens	- grès calcaireux constituant la gaize de l'Argonne et de Marlimont en Thiérache - sables glauconieux
	Turonien	- craie marneuse

### 33 - Formations superficielles -

Les calcaires de l'ère secondaire ont été dissous en donnant des argiles de décarbonatation qui recouvrent le plus souvent les calcaires en place. Une altération assez analogue s'est développée sur les roches calcaires du primaire Frasnien, Couvinien et surtout Givétien.

Les sols schisteux ont subi une altération donnant des sols fragmentés argilosiliceux ; l'altération est plus poussée sur les schistes gréseux et peut donner des sols limoneux et sableux.

Sur les plateaux existent souvent des placages de limons plus ou moins épais d'origine en partie éolienne.

Les phénomènes de colluvionnement entraînent des accumulations de sols dans les bas de pente.

### 34 - Sols -

Les sols sur terrains primaires sont surtout de type brun acide. Une étude de typologie des stations forestières intéressant l'Ardenne primaire, faite à l'occasion du passage de l'inventaire, précise les différents types de sols rencontrés et leur fréquence approximative (voir annexe).

Les sols rencontrés dans les autres régions sont généralement les suivants :

#### Dépressions ardennaises -

sols d'alluvions  
sols bruns lessivés  
pseudogley ou gley sur alluvions récentes

#### Thiérache -

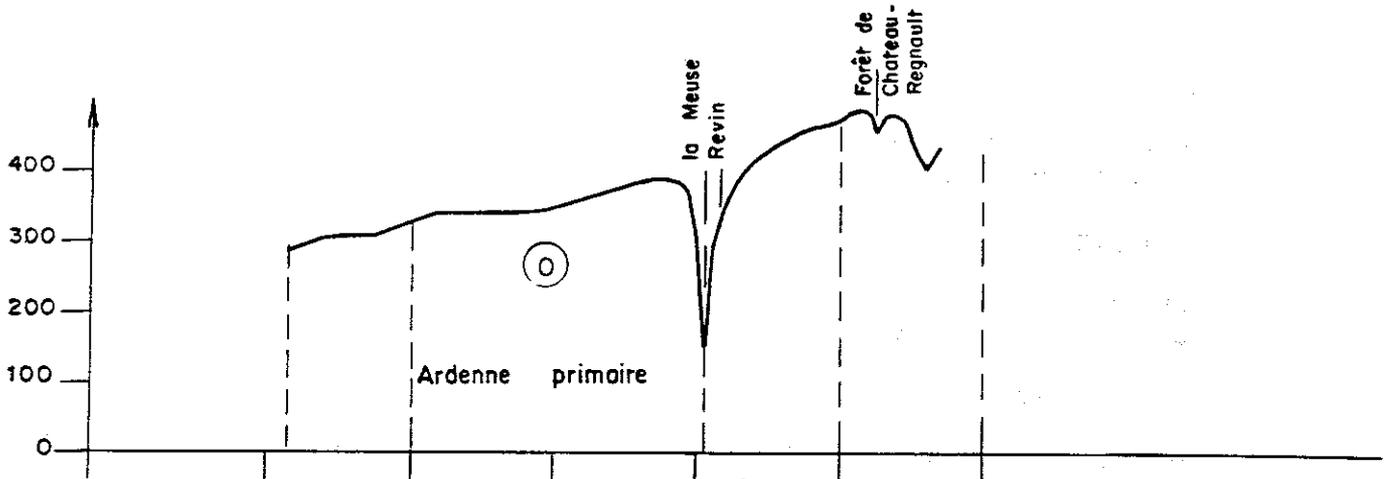
sols bruns lessivés

#### Champagne crayeuse -

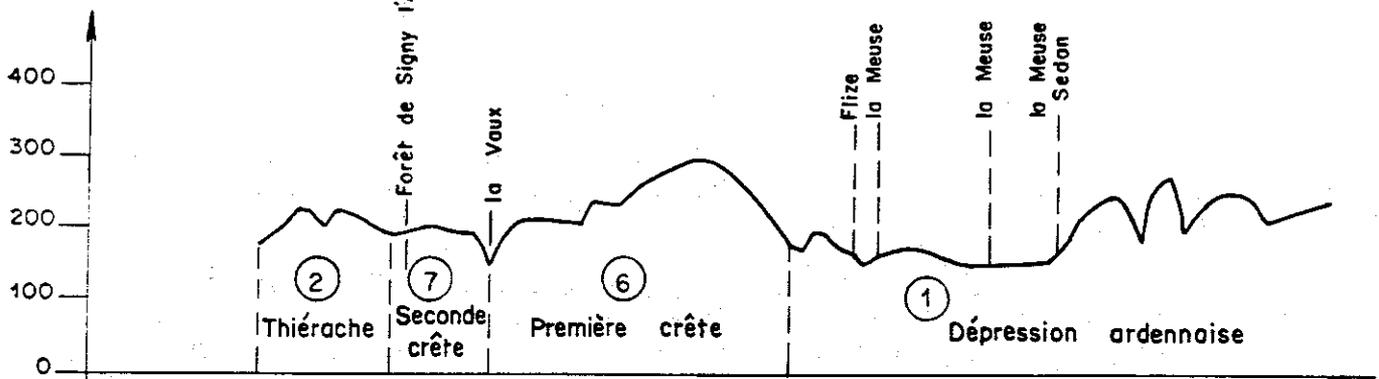
rendzines  
sols rendziniiformes  
sols d'alluvions dans la Vallée de l'Aisne

#### Champagne humide -

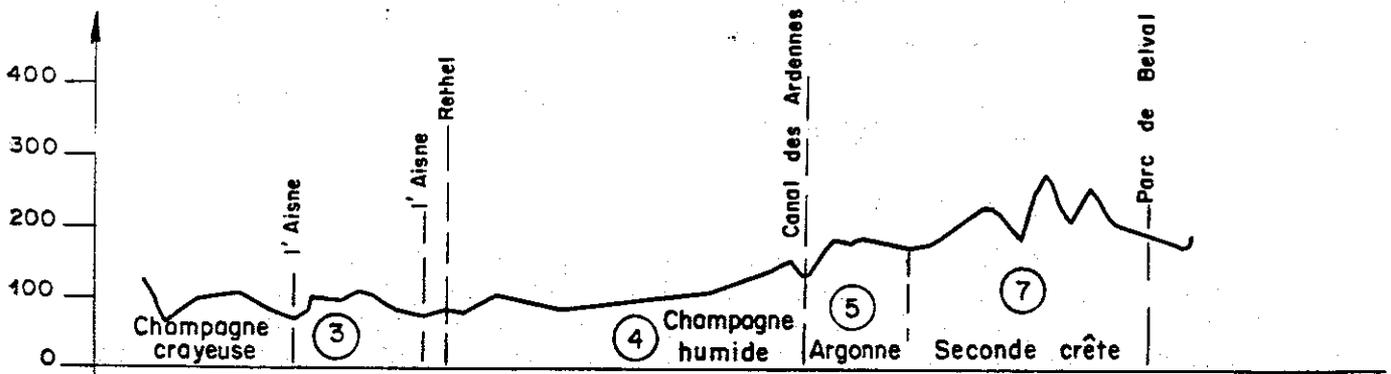
sols bruns plus ou moins acides et hydromorphes



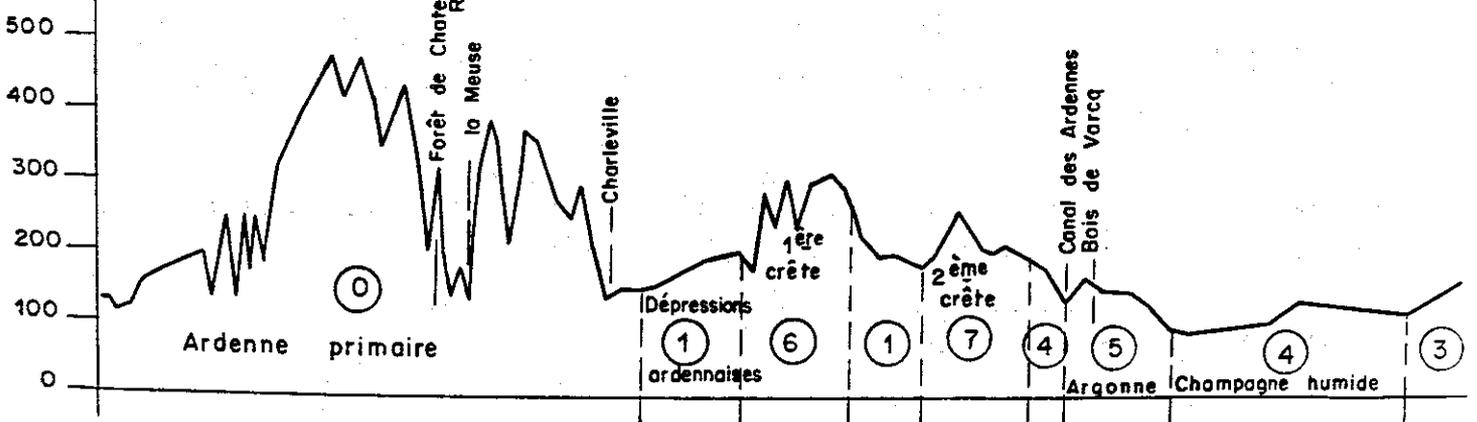
COUPES OUEST-EST AU NIVEAU DE SEDAN



COUPES OUEST-EST AU NIVEAU DE RETHEL



COUPES NORD-SUD AU NIVEAU DE CHARLEVILLE



Argonne -

sols bruns lessivés  
sols podzoliques

Première crête -

rendzines  
sols bruns eutrophes

Seconde crête

sols bruns lessivés  
gleys

## 35 - Relief et hydrographie -

## 351 - Relief -

Le département des Ardennes comprend :

- au Nord, un plateau à une altitude de 300 à 502 mètres, entaillé par la vallée de la Meuse et son principal affluent la Semois, c'est l'Ardenne primaire.

- plus au Sud, 2 lignes de crêtes orientées Nord-Ouest au Sud-Est, d'altitude de 200 à 346 mètres, situées de chaque côté d'une dépression centrale, prolongement de la Woëvre de la Meuse ; ces 2 lignes de crêtes sont séparées de l'Ardenne primaire par une dépression où se sont établies les villes de Charleville-Mézières et de Sedan.

- enfin dans la partie Sud-Est, une grande plaine agricole à une altitude de 100 à 150 m, la Champagne humide puis crayeuse, l'altitude s'abaisse à 60 m dans la vallée de l'Aisne.

La coupe Nord-Sud et les 3 coupes Ouest-Est montrent les traits généraux du relief suivant les régions forestières.

## 352 - Hydrographie -

Toute la partie Nord du département est drainée par la Meuse. Cette rivière qui a d'abord un cours orienté Sud-Est/Nord-Ouest dans la partie Mouzon, Sedan, Charleville-Mézières, prend ensuite un cours sensiblement Nord-Sud avec de nombreux méandres encaissés dans l'Ardenne primaire entre Charleville et Givet.

Sur la rive droite la Meuse reçoit successivement la Chiers, la Vrigne, la Goutelle et la Semois dont la vallée est, elle-aussi, profondément encaissée dans l'Ardenne primaire ; sur la rive gauche le Bar et la Vence drainent les crêtes ardennaises, la Sormonne apporte les eaux de la dépression à l'Ouest de Charleville.

La partie Sud du département est drainée par l'Aisne et ses affluents ; rive droite : l'Aire, la Fournelle, le Saint-Lambert, le Vaux - rive gauche : la Dormoise, l'Avègres, l'Indre, la Retourne.

Le canal des Ardennes permet la communication entre le bassin de la Meuse et celui de l'Aisne.

4 - Le milieu forestier -

## 41 - Généralités -

La surface forestière du département des Ardennes a très peu varié depuis le premier inventaire de 1978 (inventaire 1978 : 147 363, 2ème inventaire 147 816).

Le taux de boisement qui est de 28 %, est supérieur à la moyenne nationale (25 %) et situe le département au 37ème rang des départements français.

La propriété domaniale y est relativement importante et les forêts communales sont nombreuses.

Les surfaces boisées ont été arrêtées aux chiffres suivants :

forêts domaniales : 30 314 ha, soit 20,6 %  
 forêts communales : 39 363 ha, soit 26,7 %  
 forêts privées : 77 686 ha, soit 52,7 %

Le pourcentage de forêts soumises varie fortement suivant les régions, près de 70 % en Ardenne primaire, moins de 20 % en Thiérache et en Champagne.

Les forêts des Ardennes sont principalement feuillues (78 % en surface, 81 % en volume) mais l'enrésinement effectué principalement en Ardenne primaire commence à fournir une ressource en conifères de plus en plus importante.

Le pourcentage des essences peut être ainsi détaillé :

Essences	Surface	Volumes			
		Toutes propriétés	Domanial	Communal	Particulier
Chêne pédonculé	21.0	14.9	11.4	16.5	15.7
Chêne rouvre	26.2	17.5	21.7	26.8	12.4
Hêtre	10.4	9.5	14.8	8.9	7.6
Bouleau	5.3	10.0	8.2	12.9	9.7
Frêne	8.2	9.3	4.6	4.1	13.1
Charme	1.6	6.7	4.9	4.3	8.3
Autres feuillus	5.3	13.1	9.4	9.2	16.0
Epicéa	17.2	15.8	22.6	13.3	14.1
Pin sylvestre	1.3	1.3	0.9	2.8	0.8
Pin noir	1.0	0.8	-	0.9	1.1
Douglas	1.4	0.2	0.2	0.1	0.2
Autres conifères	1.1	0.9	1.3	0.2	1.0

Le nom du département ("ARDENNES") a son origine dans

le terme celtique AR-DENN "les chênes". Il est toujours justifié puisque les chênes occupent encore près de la moitié de la surface et atteignent 32 % du volume.

Le hêtre occupe 10 % des surfaces avec une représentation très différenciée suivant les régions.

Très rare en Champagne, il est surtout représenté dans les crêtes ardennaises, particulièrement la première crête. Essence d'ombre, il est nettement plus abondant en forêt domaniale où la futaie est beaucoup mieux représentée.

Le frêne qui atteint maintenant dans le département un volume proche du hêtre est au contraire plus représenté en forêt privée.

Dans les autres feuillus, il faut noter l'importance du bouleau (l'Ardenne est le deuxième département français après la Corrèze pour le volume sur pied de cette essence). Cette essence est celle qui est la plus représentée dans les taillis et taillis-sous-futaie soumis.

Dans les taillis-sous-futaie privés, le charme est l'essence la plus importante des taillis. Il est en effet abondant dans les dépressions ardennaises et les crêtes ardennaises et plus rare en Ardenne primaire où les forêts domaniales et communales sont plus nombreuses.

Dans les conifères, l'épicéa occupe la place de loin la plus importante. En Ardenne primaire, qui contient 68 % des boisements et reboisements, l'épicéa contribue à modifier assez fortement le paysage forestier de la région.

#### 42 - REGIONS FORESTIERES -

Les régions forestières sont des unités territoriales naturelles qui présentent pour la végétation forestière des conditions de sol, de relief, de climat suffisamment homogènes. De ce fait dans une région forestière donnée, les formations forestières présentent une certaine homogénéité alors que d'une région forestière à une autre, celles-ci peuvent être très différentes.

Ainsi 8 régions ont été distinguées, recoupant très étroitement les entités géologiques, géomorphologiques et pédologiques.

	Surface de la région	Importance de la région dans le département	% de la surface boisée du département
Ardennes primaires	97 898	18.6	45.6
Dépressions ardennaises	76 476	14.6	11.1
Thiérache	13 458	2.6	1.9
Champagne crayeuse	115 611	22.0	3.7
Argonne	35 520	6.8	3.8
Première crête	69 269	13.2	13.0
Deuxième crête	56 445	10.8	10.5
Département	524 611	100	28.1

<u>Région</u>	<u>Volume sur pied à l'ha</u>		<u>Production brute à l'ha</u>	
	<u>Soumis</u>	<u>Privé</u>	<u>Soumis</u>	<u>Privé</u>
Ardenne primaire	123	134	6.2	8.6
Dépressions ardennaises	192	205	7.7	9.7
Thiérache	142	187	6.9	8.2
Champagne crayeuse	131	157	9.4	8.4
Champagne humide	169	202	7.1	8.8
Argonne	189	176	7.5	8.4
Première crête	115	165	7.1	7.2
Seconde crête	191	190	8.0	8.2
Toutes régions	144	169	6.7	8.4

#### 421 - ARDENNE PRIMAIRE -

Située au Nord du département, l'Ardenne primaire se prolonge en Belgique et dans le département de l'Aisné et du Nord.

Avec ses 979 km<sup>2</sup> elle représente 18,6 % du département, mais grâce à son taux de boisement très élevé (68,6 %), elle renferme 45,6 % des bois du département.

La propriété des forêts est communale (42 %), privée (32 %) et domaniale (26 %). Les principales forêts domaniales sont : Château-Regnault (5 500 ha), Sedan (4 232 ha), Cinq-Bois (2 485 ha), les Potées (1 346 ha), Hargnies Laurier (1 300 ha), Franc-Bois (1 089 ha).

La forêt de Revin (3 325 ha) est la plus importante forêt communale.

Les formations boisées de conifères ont progressé depuis le précédent inventaire et les feuillus prépondérants représentent maintenant 64 % et les conifères 36 %, au lieu de 74 % et 26 % au cycle précédent.

Les conifères moins représentés en forêt communale (18 %), occupent maintenant les 2/5 de la surface forestière en forêt domaniale et privée, au lieu de 35 % et 31 %.

Les types de peuplements détaillés dans les tableaux 12 peuvent être regroupés ainsi :

<u>Type de peuplement</u>	<u>Soumis</u>		<u>Non soumis</u>	
	ha	(%)	ha	(%)
Futaie feuillue	4 178	(9)	998	(5)
Futaie d'épicéa	9 156	(21)	6 745	(31)
Futaie mixte & autres futaies	2 061	(5)	769	(3)
Mélange futaie et taillis	24 078	(53)	8 353	(39)
Taillis	5 387	(12)	2 119	(10)
Boisements morcelés			2 513	(12)
<b>TOTAL</b>	<b>45 260</b>	<b>(100)</b>	<b>21 497</b>	<b>(100)</b>

Le volume de l'épicéa dépasse maintenant le volume du chêne rouvre et si son volume est encore inférieur au total des 2 chênes, sa production est nettement supérieure à celle des 2 chênes.

Pourcentages :	en volume	en accroissement courant	en recrutement
Epicéa	31	30	27
Chêne rouvre	27	22	10
Chêne pédonculé	10	7	6
Bouleau	15	23	34
Hêtre	6	5	2
Autres feuillus	7	11	20
Autres conifères	4	2	1

#### Structure forestière

Les structures relevées ponctuellement ont été les suivantes :

	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>TOTAL</u>
Futaie feuillue	18	10	11	12
Conifères	35	15	38	28
Mélange futais-taillis	41	60	34	47
Taillis	6	15	17	13
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 422 - DEPRESSIONS ARDENNAISES -

Cette région comprend 2 bandes orientées Sud-Est - Nord-Ouest :

au Nord la dépression sur marnes et argiles du jurassique inférieur où se sont établies les villes de Charleville-Mézières et de Sedan,

au Sud, entre deux lignes de crêtes, la dépression centrale prolongeant la Woëvre.

Les terrains improductifs pour l'agriculture et la forêt atteignent 13 % de la surface du fait de l'importance des agglomérations. Le taux de boisement est de 21,4 % avec une répartition des 164 km<sup>2</sup> de bois en

privé (68 %), domanial (10 %), et communal (22 %).

La plus importante forêt domaniale est celle de Mont-Dieu (1 124 ha).

Les peuplements feuillus sont largement prépondérants avec une présence, plus qu'en toute autre région, du type mélange futaie-taillis qui permettait de satisfaire les besoins en bois de chauffage d'une population nombreuse.

Les boisements morcelés sont aussi très représentés en forêt privée comme le montre la répartition suivante :

Types de peuplement

	<u>Soumis</u> ha (%)	<u>Non soumis</u> ha (%)
Futaie feuillue	789 (15)	651 (6)
Futaie d'épicéa	369 (7)	653 (6)
Futaie mixte et autres futaies		62 (1)
Mélange futaie-feuillue et taillis	3 843 (76)	6 019 (54)
Taillis	62 (2)	388 (4)
Boisements morcelés		3 309 (29)
<b>TOTAL</b>	<b>5 063 (100)</b>	<b>11 082 (100)</b>

En volume les essences se répartissent ainsi en % :

Chêne pédonculé	24
Frêne	17
Epicéa	14
Hêtre	9
Aunes	6
Bouleaux	6
Charme	6
Chêne rouvre	6
Autres feuillus	12

Le chêne pédonculé et le frêne, essences hygrophiles, sont les mieux représentés.

Structures forestières

Les structures relevées ponctuellement ont été les suivantes :

	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>TOTAL</u>
Futaie feuillue	34	14	14	16
Conifères	8	7	13	11
Mélange futaie-feuillus	58	78	63	66
Taillis		1	10	7
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Située au Nord-Ouest du département, cette région, qui n'occupe que 135 km<sup>2</sup> dans le département, est la continuation de la région de l'Aisne et du Hainaut du département du Nord. Le taux de boisement est cependant plus élevé dans le département des Ardennes.

<u>Département</u>	<u>Surfaces de la région</u>	<u>Surface boisée</u>	<u>Taux de boisement</u>
Ardennes	13 458	2 803	20,8
Aisne	123 259	12 712	10,3
Nord	85 852	11 803	13,7
<b>TOTAL</b>	<b>222 569</b>	<b>27 318</b>	<b>12,3</b>

Cette région reposant principalement sur le turonien, a des sols assez fertiles, propices à l'élevage. La forêt occupe souvent des sols plus humides.

Les forêts sont en très large majorité (87 %) des forêts privées. Les conifères, avec quelques plantations d'épicéa et de douglas, sont très peu représentés. Les taillis-sous-futaie sont très nombreux. Le frêne, souvent mélangé à l'aune, est l'essence la plus représentée. On trouve aussi d'autres types de forêts feuillues moins hygrophiles : chênaie pédonculée à charme et tremble, hêtraie-chênaie à charme.

#### Types de peuplement -

	<u>ha</u>	<u>(%)</u>
Futaie feuillue	62	(2)
Futaie d'épicéa	83	(3)
Futaie mixte et autres futaies	135	(5)
Mélange futaie feuillue-taillis	1 962	(70)
Taillis et boisements morcelés	561	(20)
<b>TOTAL</b>	<b>2 803</b>	<b>(100)</b>

#### Répartition des essences en volume - (%)

Frêne	19
Chêne rouvre	16
Tremble	14
Charme	13
Hêtre	10
Chêne pédonculé	8
Aunes	7
Autres feuillus	9
Conifères	4

#### Structure forestière -

Les structures forestières relevées ont été les suivantes en % :

<u>Propriété</u>	<u>Soumis</u>	<u>Privé</u>	<u>TOTAL</u>
Futaie feuillue	8	10	10
Futaie conifères	-	10	9
Mélange futaie taillis	92	71	73
Taillis	-	9	8
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	100	100	100

## 424 - CHAMPAGNE HUMIDE -

Cette région se prolonge dans les départements de la Marne, de l'Aube, de la Haute-Marne, de la Meuse et de l'Yonne, constituant une vaste région de 5 240 km<sup>2</sup> sur sols argilo-sableux du crétacé inférieur. Dans le département où la région couvre près de 600 km<sup>2</sup>, le taux de boisement n'est que de 9,35 %.

<u>Département</u>	<u>Surface de la région</u>	<u>Surface boisée</u>	<u>Taux de boisement</u>
Ardenne	59 934	5 605	9.3
Aube	173 406	55 201	31.8
Marne	88 650	21 768	24.6
Haute-Marne	68 833	27 203	39.5
Meuse	33 285	11 470	34.5
Yonne	99 836	19 911	19.9
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
TOTAL	523 944	141 158	26.9

Les sols de la région sur marnes et argiles du crétacé et craies marneuses sont souvent recouverts de limon. L'altitude est peu élevée, une centaine de mètres.

Les forêts sont privées à 97 %.

Les chênes et le frêne sont les essences les plus représentées.

Les conifères, plantation d'épicéa principalement, occupent une place minime.

Types de peuplement -

	<u>ha</u>	<u>%</u>
Futaie feuillue	120	2
Futaie d'épicéa	370	7
Mélange futaie feuillue-taillis	3 741	69
Taillis	93	2
Boisements morcelés	<u>1 093</u>	<u>20</u>
	<hr/>	<hr/>
TOTAL	5 267	100

Essences -

Le volume des différentes essences se répartit ainsi (en %)

Chêne rouvre	25
Frêne	24
Chêne pédonculé	16
Charme	14
Bouleau	5
Autres feuillus	12
Conifères	4

Structure forestière -

Les structures forestières relevées ont été les suivantes en % :

Futaie feuillue	16
Conifères	9
Mélange futaie-taillis	57
Mélange conifères-taillis	6
Taillis	12

## 425 - CHAMPAGNE CRAYEUSE -

Cette région se prolonge dans les départements de la Marne, de l'Aube, de l'Yonne, de l'Aisne et de la Seine et Marne, constituant une région de 900 000 ha très peu boisée (5 à 6 % de taux de boisement) et vouée essentiellement à la culture :

<u>Département</u>	<u>Surface de la région</u>	<u>Surface boisée</u>	<u>Taux de boisement</u>
Ardennes	115 611	5 491	4,7
Aisne	66 556	7 376	11,1
Aube	216 086	16 747	7,7
Marne	442 207	24 460	5,5
Seine-et- Marne	8 879	287	3,2
Yonne	47 134	10 151	21,5
<b>TOTAL</b>	<b>896 473</b>	<b>64 512</b>	<b>7,2</b>

A part l'Yonne, où on a inclu dans cette région la partie Champagne senonnaise recouverte de dépôts beaucoup plus favorables à la végétation forestière, cette vaste région est très faiblement boisée. Dans le département des Ardennes, le taux de boisement de 4,7 % tranche, par sa faiblesse, sur les autres régions du département.

Les formations boisées de production où la part de la forêt soumise est presque nulle (4 %), sont de plus très morcelées .

Dans les vallées les quelques boisements présents renferment surtout des frênes, des aunes et des grands érables, plus souvent en taillis qu'en futaie. Les boisements morcelés sont surtout formés de bouleaux, avec aunes et trembles dans les parties feuillues, plantations de pin noir dans les parties résineuses.

Les types de peuplement se détaillent ainsi :

	<u>ha</u>	<u>%</u>
Futaie de pins	592	(12)
Futaie d'épicéa	62	(1)
Mélange futaie feuillue-taillis	1 406	(28)
Taillis	155	(3)
Boisements morcelés et fond de vallée	2 807	(56)

La répartition en volume des essences montre l'importance du frêne ( en %) :

Frêne	30
Pin noir	16
Bouleau	16
Tremble	6
Autres feuillus	20
Autres conifères	2

426 - ARGONNE -

Située au Sud-Est du département cette région se prolonge dans les départements de la Meuse et de la Marne avec un taux de boisement un peu plus faible en Ardennes.

<u>Département</u>	<u>Surface de la région</u>	<u>Surface boisée</u>	<u>Taux de boisement</u>
Ardennes	35 520	15 327	43.2
Marne	18 596	13 119	70.5
Meuse	45 739	22 323	48.8
<b>TOTAL</b>	<b>99 855</b>	<b>50 769</b>	<b>50.8</b>

Les sols de la région sont des argiles marneuses du Gault et la gaize grés calcarifère.

Les forêts domaniales occupent 25 % de la surface boisée et les forêts communales 19 %. La forêt de la Croix-aux-Bois (3 328 ha) est la principale forêt domaniale.

Les chênes forment la base des forêts feuillues avec une prépondérance du chêne rouvre.

Les mélanges futaie-taillis sont aussi très importants.

Les reboisements d'épicéa occupent une place non négligeable.

Types de peuplement -

	<u>Soumis</u> ha (%)	<u>Non soumis</u> ha (%)
Futaie feuillue	1 899 (28)	980 (11)
Futaie d'épicéa	662 (10)	279 (3)
Futaie mixte et d'autres conifères	500 (8)	93 (1)
Mélange futaie feuillue-taillis	3 631 (54)	6 349 (74)
Taillis		436 (5)
Boisements morcelés		468 (6)
<b>TOTAL</b>	<b>6 692 (100)</b>	<b>8 605 (100)</b>

La répartition en volume des essences se détaille ainsi (en %)

	<u>Soumis</u>	<u>Non soumis</u>	<u>Total</u>
Chêne rouvre	38	26	31
Chêne pédonculé	12	15	14
Charme	9	12	11
Epicéa	10	11	10
Bouleau	9	10	10
Hêtre	11	1	6
Autres feuillus	7	24	15
Autres conifères	4	1	3

## 427 - LES CRETES ARDENNAISES -

Les crêtes ardennaises s'intercalent entre les Plaines champenoises, la Thiérache et l'Argonne au Sud, et la dépression ardennaise (Vallée de la Meuse et de la Sormonne) au Nord.

2 régions forestières y ont été distinguées :

- la première crête sur les calcaires du Bajocien, Bathonien, faisant suite au pays Haut de la Lorraine,

- la deuxième crête sur la gaize oxfordienne et les calcaires du Rauracien faisant suite aux côtes de Meuse de la Lorraine.

Entre les 2 crêtes la dépression centrale sur argiles calloviennes fait suite à la Woëvre de la Meuse.

L'altitude varie de 180 à 320 mètres, un peu plus élevée dans l'ensemble pour la première crête.

La propriété se répartit en :

- 72 % privée, 19 % communale, 9 % domaniale pour les 19 105 ha de la première crête,

- 59 % privée, 6 % communale, 35 % domaniale pour les 15 477 ha de la deuxième crête.

Les forêts domaniales les plus importantes sont celles de Signy l'Abbaye (3 526 ha), Belval (1 584 ha) sur la deuxième crête et d'Elon (870 ha) sur la première crête.

Les taux de boisement sont assez élevés et quasiment identiques 27,6 en première crête, 27,4 en 2ème crête.

Là encore, les mélanges futaie-taillis sont prépondérants. Ce n'est qu'en forêt domaniale que les futaies feuillues ont plus de place.

Dans les tableaux la colonne (a) représente la 1ère crête, la colonne (b) la seconde crête :

Type de peuplement	Soumis		Non soumis			
	(a) ha (%)	(b) ha (%)	(a) ha (%)	(b) ha (%)	(a) ha (%)	(b) ha (%)
Futaie feuillue	1 060 (20)	2 027 (33)	698 (5)	334 (4)		
Futaie d'épicéa	31 (1)	122 (2)	854 (7)	93 (1)		
Futaie mixte et autres conifères	186 (4)	91 (1)	482 (4)	104 (1)		
Mélange futaie feuillue-taillis	3 816 (72)	3 969 (64)	8 803 (66)	5 715 (65)		
Taillis	155 (2)		484 (4)	624 (7)		
Boisements morcelés	31 (1)		1 889 (14)	1 983 (22)		
<b>TOTAL</b>	<b>5 279 (100)</b>	<b>6 179 (100)</b>	<b>13 272 (100)</b>	<b>8 884 (100)</b>		

	Soumis		Privé		TOTAL	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
Chêne pédonculé	12	28	16	22	15	25
Chêne rouvre	2	9	3	9	3	9
Hêtre	30	22	25	5	27	12
Charme	10	11	12	9	11	10
Frêne	13	10	11	20	11	16
Grands érables	9	9	6	2	7	5
Epicéa	3	1	8	1	7	1
Autres feuillus	17	9	17	30	17	20
Autres conifères	4	1	2	2	2	2

On peut noter que dans l'ensemble, le hêtre est plus fréquent sur la 1ère crête que sur la 2ème crête alors que le chêne pédonculé et le frêne sont plus fréquents sur la 2ème crête. Ceci est certainement dû aux conditions écologiques, les sols de la 1ère crête étant d'origine calcaire, ceux de la 2ème crête comportant en partie des substrats argilo-marneux.

#### 43 - LES TYPES DE PEUPEMENT -

Un type de peuplement est un ensemble continu ou discontinu qui présente une unité suffisante du point de vue de son intérêt économique et des problèmes posés pour sa mise en valeur et son exploitation dans le cadre de l'aménagement de l'espace rural.

En règle générale, la surface minimum d'un élément de type est de l'ordre de 4 hectares. Toutefois, pour les futaies de conifères et plus spécialement les reboisements, cette surface minimum est abaissée à 1 ha. Pour les bois de moins de 4 ha (boqueteaux et bosquets), ces minimums ne s'appliquent évidemment pas.

Les formations boisées de production ont ainsi été divisées en 8 types d'après leur composition et leur structure.

La définition des 8 types forestiers est résumée dans le tableau suivant :

Type et surface en ha	Essence à couvert > 75	Structure	Composition
Futaie feuillue 13 796	Feuillue ensemble	Futaie	F
Futaie de pins 995	Pins sylvestre, noir laricio ou mélange de pins	Futaie	F
Futaie d'épicéa 19 941	Epicéa commun	Futaie	F
Autres futaies de conifères 2 764	Douglas, mélèze, exotique mélange de conifères	Futaie	F
Futaie mixte 1 409	Aucune	Futaie	FR
Mélange futaie-taillis 80 212	Essence feuillue ou mélange de feuillus	Futaie-taillis	F
Mélange futaie de conifères-taillis 1 657	Essence résineuse dans la futaie	Futaie-taillis	RF
Taillis simple 9 965	Essence feuillue ou mélange de feuillus	Taillis	F

F = feuillus à plus de 75 %

R = conifères à plus de 75 %

FR = feuillus et conifères tous deux à plus de 25 %.

Trois types spéciaux ont en outre été distingués :

- les boisements morcelés à structure parcellaire extrêmement divisée, soit seulement morcelés, découpés, fragmentés, pénétrés par les champs et les prairies, ont été répartis en :

- les boisements morcelés feuillus,

- les boisements morcelés résineux.

Les boisements de fond de vallée sont des ensembles boisés uniquement feuillus hygrophiles comme le frêne, l'aune, le peuplier, présentant des structures élémentaires variées et hétérogènes et formant des franges boisées le long des cours d'eau.

Dans la description qui va suivre, seront mentionnées pour chaque type les données suivantes :

Surface totale des formations boisées de production , 145 917 ha dont 832 ha de coupes rases, dont :

domanial = 29 872 + 184 = 30 056 (21 %)  
communal = 39 363 (27 %)  
privé = 75 850 + 648 = 76 498 (52 %)

futaie régulière = 51 705 (35 %)  
mélange futaie-taillis = 78 334 (55 %)  
taillis simple = 15 046 (10 %)

Volume total sur pied en milliers de m<sup>3</sup> : 22 775 soit à l'ha, 157 m<sup>3</sup>.

en forêt domaniale : 171 m<sup>3</sup>  
en forêt communale : 123 m<sup>3</sup>  
en forêt non soumise : 169 m<sup>3</sup>

Production brute annuelle totale en milliers de m<sup>3</sup>, 1101, soit à l'ha 7,59 m<sup>3</sup> (futaie 5,57, taillis 2,02)

- . en forêt domaniale, 234,2 soit 7,84 m<sup>3</sup>/ha (futaie 6,55, taillis 1,29),
- . en forêt communale, 227,8 soit 5,79 m<sup>3</sup>/ha (futaie 4,05, taillis 1,74),
- . en forêt privée, 639,3 soit 8,43 m<sup>3</sup>/ha (futaie 5,98, taillis 2,45).

Suivant les types de peuplement, le volume total sur pied se répartit ainsi, en milliers de m<sup>3</sup> :

<u>TYPE</u>	<u>Qualité 1</u>	<u>Qualité 2</u>	<u>Qualité 3</u>	<u>TOTAL</u>
Futaie feuillue	298	1 375	758	2 431
Futaie de pins	4	59	76	149
Futaie d'épicéa	31	1 145	1 770	2 946
Autres futaie de conifères	3	37	84	124
Futaie mixte	6	194	101	301
Mélange futaie taillis feuillue	1 136	5 978	5 595	12 709
Futaie de conifères-taillis	2	122	165	289
Taillis simple	3	94	845	942
Boisements morcelés de feuillus	125	648	1 050	1 823
Boisements morcelés de conifères	1	158	625	784
Boisements de fond de vallée	11	129	147	287
<b>TOTAL</b>	<b>1 620</b>	<b>9 939</b>	<b>11 216</b>	<b>22 775</b>

Les qualités sont définies en annexe (catégorie d'utilisation des bois). On voit que les futaies-taillis et les futaies renferment les 2/3 du volume, contiennent 89 % du bois de qualité 1 ; la futaie d'épicéa qui comprend 13 % du volume total ne compte que pour 2 % du bois de catégorie 1, ce qui s'explique par la proportion faible des gros bois d'épicéa (19 %) contre 47 % de gros bois de chêne dans la futaie feuillue.

## - FUTAIE FEUILLUE -

Les peuplements de ce type sont constitués par des futaies de chêne prépondérant (59 %), hêtre prépondérant (29 %) ou d'autres feuillus pour seulement 12 %.

Surface et localisation

La surface totale de ce type est de 13 796 ha, soit 9,5 % des formations boisées de production avec une représentation plus forte en forêt domaniale (domanial = 6 733 ha, communal = 3 371 ha, privé = 3 692 ha).

La localisation géographique est la suivante :

Région forestière	Surface ha	en % de la surface du type	% de la surface des formations boisées de la région
Ardenne primaire	5 176	37,5	7,7
Dépressions ardennaises	1 440	10,4	8,9
Thiérarche & Champagne humide	182	1,3	2,2
Argonne	2 879	20,9	18,8
Crêtes ardennaises	<u>4 119</u>	<u>29,9</u>	<u>12,0</u>
TOTAL	13 796	100,0	9,5

Composition

Les essences principales sont les suivantes en pourcentage du volume total :

	<u>Domanial</u>		<u>Communal</u>		<u>Particulier</u>		<u>Toutes propriétés</u>	
	Futaie	Taillis	Futaie	Taillis	Futaie	Taillis	Futaie	Taillis
Chêne rouvre	30		52	1	24		31	
Chêne pédonculé	17		14		31		20	
Hêtre	33	2	19	2	13		24	2
Frêne	8				8		7	
Erables	5						2	3
Charme	2	1		1	8	3	4	1
Bouleau	1		3	1	7		3	
Autres essences		1	6	1	6		6	1

Les proportions de bois de catégorie 1 et de gros bois sont les suivantes

	<u>Catégorie 1</u>	<u>Gros bois</u>
Chênes	11 %	47 %
Hêtre	12 %	68 %
Frêne	32 %	45 %
Erables	12 %	18 %
Toutes essences	12 %	48 %

Le frêne intervient ainsi pour 17 % dans le volume total des bois de catégorie 1.

Volume sur pied et production brute -

Le volume sur pied est en milliers de m<sup>3</sup> détaillé dans le tableau ci-dessous :

	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Particulier</u>	<u>TOTAL</u>
Volume sur pied (1 000 m <sup>3</sup> )				
Feuillus de futaie	1 211	378	713	2 302
Conifères	2	22	-	24
Taillis	57	28	20	105
<b>TOTAL</b>	<b>1 270</b>	<b>428</b>	<b>733</b>	<b>2 431</b>
Production annuelle brute (1 000 m <sup>3</sup> )				
Feuillus de futaie	40,8	12,2	22,6	75,6
Conifères	0,1	1,1	-	1,2
Taillis	2,5	2,1	1,4	6,0
<b>TOTAL</b>	<b>43,4</b>	<b>15,4</b>	<b>24</b>	<b>82,8</b>

Par ha les chiffres sont les suivants :

	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Particulier</u>	<u>TOTAL</u>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> /ha)				
Feuillus de futaie	180	112	193	166,9
Conifères	8	6	-	1,7
Taillis	1	9	6	7,6
<b>TOTAL</b>	<b>189</b>	<b>127</b>	<b>199</b>	<b>176,2</b>
Production annuelle brute (m <sup>3</sup> /ha/an)				
Futaie feuillue	6,0	3,7	6,1	5,5
Futaie de conifères	0,4	0,3	-	0,1
Taillis	-	0,6	0,4	0,4
<b>TOTAL</b>	<b>6,4</b>	<b>4,6</b>	<b>6,5</b>	<b>6,0</b>

- FUTAIE DE PINS -

Les peuplements de ce type sont caractérisés par au moins 75 % du couvert occupé par les pins.

Surface et localisation -

La surface totale de ce type est de 995 ha soit 0,7 % de la surface des formations boisées de production (communal = 432 ha, privé = 563 ha) avec la répartition par région forestière suivante :

Région forestière	ha	% de la surface du type de production	en % de la surface de la région
Ardenne primaire	186	18,7	0,3
Champagne crayeuse	592	59,5	11,7
Crête ardennaise	217	21,8	0,6
Département	995	100,00	0,7

#### Composition

Le volume se répartit ainsi, en pourcentage entre les essences :

	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
Pin sylvestre	40	21	32
Pin noir	57	74	64
Autres essences	3	5	4

Le pin noir est à peu près deux fois plus répandu que le pin sylvestre mais il compte moins de gros bois.

Les proportions de bois de catégorie 1 sont très faibles, 3 % sur l'ensemble des essences, 7 % pour le pin sylvestre, 1 % pour le pin noir, les gros bois représentant 33 % du volume du pin sylvestre et 8 % du volume du pin noir.

#### Volume sur pied et production brute

Le volume sur pied est en milliers de m<sup>3</sup> détaillé dans le tableau ci-dessous :

<u>Propriété</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>TOTAL</u>
Volume sur pied (1 000 m <sup>3</sup> )			
Feuillus de futaie	1	1	2
Feuillus de conifères	77	56	133
Taillis	1	3	4
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>60</b>	<b>139</b>
Production annuelle brute (1 000m <sup>3</sup> )			
Feuillus de futaie	0,1		0,1
Feuillus de conifères	3,5	3,7	7,2
Taillis	0,1	0,2	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>3,7</b>	<b>3,9</b>	<b>7,6</b>

Par ha, les chiffres sont les suivants :

<u>Propriété</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>TOTAL</u>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> /ha)			
Feuillus de futaie	2	1	2
Feuillus de conifères	178	100	134
Taillis	4	5	4
<b>TOTAL</b>	<b>184</b>	<b>106</b>	<b>140</b>

Production annuelle brute  
(m<sup>3</sup>/ha/an)

Feuillus de futaie	0,1		0,1
Feuillus de conifères	8,2	6,5	7,2
Taillis	0,3	0,4	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>8,6</b>	<b>6,9</b>	<b>7,6</b>

- FUTAIE D'EPICEA -

Les peuplements de ce type sont caractérisés par au moins 75 % du couvert constitué par l'épicéa.

Surface et localisation -

La surface totale de ce type est de 19 941 ha (dont 62 ha de coupes rases), soit 13,7 % de la surface des formations boisées de production (domanial 6 399, communal 4 371, privé 9 171) avec la répartition par région forestière suivante :

<u>Région forestière</u>	ha	% de la surface du type de production	% de la surface de la région
Ardenne primaire	16 301	81,7	24,4
Dépressions ardennaises	1 053	5,3	6,5
Champagne humide & Thiérache	453	2,3	5,5
Champagne crayeuse	93	0,5	1,8
Argonne	941	4,7	6,1
Crêtes ardennaises	1 100	5,5	3,2
<b>DEPARTEMENT</b>	<b>19 941</b>	<b>100</b>	<b>13,7</b>

Composition -

Le volume se répartit ainsi, en pourcentage entre les essences :

	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
Epicéa	87	87	90	88
Autres conifères	1	1	4	3
Feuillus de futaie	9	6	3	6
Taillis	3	6	3	3

La proportion de bois de catégorie 1 est très faible, 1 %, le gros bois représentant 22 % du volume total de l'épicéa.

Volume sur pied et production brute -

Le volume sur pied en milliers de m<sup>3</sup> est détaillé dans le tableau ci-dessous :

<u>Propriété</u>	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>TOTAL</u>
Volume sur pied (1 000 m <sup>3</sup> )				
Feuillus de futaie	96	35	40	171
Feuillus de conifères	955	583	1 134	2 672
Taillis	33	41	29	103
<b>TOTAL</b>	<b>1 084</b>	<b>659</b>	<b>1 203</b>	<b>2 946</b>
Production annuelle brute (1 000 m <sup>3</sup> )				
Futaie de feuillus	2,9	1,6	2,3	6,8
Futaie de conifères	70,4	42,5	100,7	213,6
Taillis	2	3,5	3,4	8,9
<b>TOTAL</b>	<b>75,3</b>	<b>47,6</b>	<b>06,4</b>	<b>229,3</b>

Par hectare, les chiffres sont les suivants :

<u>Propriété</u>	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>TOTAL</u>
Volume sur pied (m <sup>3</sup> /ha)				
Feuillus de futaie	15	8	4	9
Feuillus de conifères	149	134	125	134
Taillis	5	9	3	5
<b>TOTAL</b>	<b>169</b>	<b>151</b>	<b>132</b>	<b>148</b>
Production annuelle brute (m <sup>3</sup> /ha/an)				
Futaie de feuillus	0,5	0,4	0,2	0,3
Futaie de conifères	11,0	9,7	11,1	10,8
Taillis	0,3	0,8	0,4	0,4
<b>TOTAL</b>	<b>11,8</b>	<b>10,9</b>	<b>11,7</b>	<b>11,5</b>

AUTRES FUTAIES DE CONIFERES -

Les peuplements de ce type sont caractérisés par un couvert des conifères, supérieur à 75 %, sans que ni les pins ni l'épicéa, ne fassent plus de 75 % de couvert.

Surface et localisation -

Ce type d'une surface de 2 764 ha, soit 1,9 % de la surface des formations boisées de production de la région, avec en domanial 994 ha, communal 437 ha, privé 1 333 ha, se répartit ainsi

Région forestière	ha	% de la surface du type de production	en % de la surface de production
Ardenne primaire	1 574	57,0	2,4
Dépressions ardennaises	62	2,2	0,4
Champagne humide et Thiérache	135	4,9	1,6
Argonne	410	14,8	2,7
Crêtes ardennaises	583	21,1	1,7
Département	2 764	100,00	1,9

Composition -

Le volume se répartit ainsi en pourcentage entre les essences :

<u>Essences</u>	<u>Soumis</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
Douglas	26	27	26
Epicéa commun	19	18	19
Epicéa de Sitka	21	9	15
Mélèze du Japon & d'Europe	5	17	11
Sapin de Vancouver & Nordmann	15	-	8
Pins divers	5	10	8
Feuillus divers	9	19	13
	100	100	100

Il s'agit de peuplements en général très jeunes ce qui explique la proportion très faible de bois de catégorie 1 (2,5 %), les gros bois représentant les proportions suivantes, suivant les essences :

Douglas	2,4
Epicéa commun	41,9
Epicéa de Sitka	0
Mélèze	35,0
Feuillus	46,5

Volume sur pied et production brute -

Le volume sur pied se détaille ainsi :

<u>Propriété</u>	<u>Soumis</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
<u>Volume sur pied (1000 m<sup>3</sup>)</u>			
Feuillus de futaie	4	7	11
Conifères	62	46	108
Taillis	2	3	5
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>56</b>	<b>124</b>

<u>Production brute annuelle (1000m<sup>3</sup>)</u>			
Feuillus de futaie		0,5	0,5
Conifères	8	4	12
Taillis		0,5	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>13</b>

Par hectare, les chiffres sont les suivants :

<u>Propriété</u>	<u>Soumis</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
<u>Volume sur pied (m<sup>3</sup>/ha)</u>			
Feuillus de futaie	2	5	4
Conifères	44	34	39
Taillis	1	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>45</b>
<u>Production brute (m<sup>3</sup>/ha/an)</u>			
Feuillus de futaie	0,1	0,3	0,2
Conifères	5,4	3,1	4,3
Taillis	0,2	0,3	0,2
<b>TOTAL</b>	<b>5,7</b>	<b>3,7</b>	<b>4,7</b>

#### FUTAIE MIXTE -

Les peuplements de ce type sont caractérisés par un couvert d'au moins 25 % pour les feuillus et 25 % pour les conifères.

#### Surface et localisation -

La futaie mixte occupe 1 409 ha, soit 1 % des formations boisées de production, avec en domanial 1 128 ha, communal 31 ha, privé 250 ha. La répartition régionale est la suivante :

Région forestière	ha	% de la surface du type	en % de la surface de production de la région
Ardenne primaire	1 070	75,9	1,9
Argonne	183	13,0	1,2
Crêtes ardennaises	156	11,1	0,5
<b>Département</b>	<b>1 409</b>	<b>100,00</b>	<b>0,5</b>

#### Composition -

Le volume se répartit ainsi, en pourcentage suivant les essences :

<u>Essences</u>	<u>Propriétés</u>	<u>Soumis</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
Chênes		26	20	25
Hêtre		12	21	13
Autres feuillus		4	4	4
Pins		3		3
Epicéa		55	48	54
Douglas			7	1
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Il s'agit donc pour l'essentiel de peuplements mélangés chêne-hêtre et épicéa.

Les gros bois sont assez fréquents, mais la qualité est faible si l'on se rapporte aux résultats par catégorie :

<u>Essence</u>	<u>Catégorie 1 (%)</u>	<u>Gros bois (%)</u>
Chênes	2	46
Hêtre	11	53
Epicéa	-	42
Douglas	-	0

Volume sur pied et production brute

Le volume sur pied se détaille ainsi (toutes propriétés confondues)

volume sur pied (1000 m<sup>3</sup>)

Feuillus de futaie	125
Conifères	173
Taillis	3
<b>TOTAL</b>	<b>301</b>

production brute annuelle (1000 m<sup>3</sup>)

Feuillus de futaie	4
Conifères	11
Taillis	1
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>

Les chiffres à l'hectare, sont les suivants :

volume sur pied m<sup>3</sup>/ha

Feuillus de futaie	88
Conifères	123
Taillis	2
<b>TOTAL</b>	<b>213</b>

production brute annuelle m<sup>3</sup>/ha

Feuillus de futaie	2,6
Conifères	8,0
Taillis	<u>0,4</u>
TOTAL	11

MELANGE FUTAIE FEUILLUE-TAILLIS -

Ce type de peuplement englobe :

- les peuplements de taillis-sous-futaie et apparentés y compris ceux qui paraissent engagés dans la voie de la conversion et dans lesquels les arbres de futaie présentent encore, en majorité, la forme de réserve de taillis-sous-futaie.

- les peuplements formés par la simple juxtaposition de parties en futaie feuillue et de parties en taillis pur.

L'analyse ponctuelle de ces peuplements montre bien une structure locale de mélange futaie-taillis dans 87 % des cas. Pour le reste, il s'agit de quelques parties localement en futaie (11 %), ou en taillis (2 %).

Inversement les structures locales de mélange futaie-taillis (observées sur un cercle de 25 m) ont été classées dans les types mélange futaie-taillis dans 93 % des cas, le reste étant réparti dans les types peuplements morcelés (5 %), peuplements de fond de vallée (1 %) et très accessoirement dans les autres types.

Surface et localisation -

Avec 80 212 ha, dont 184 ha de coupe rase, soit 55 % de la surface des formations boisées du département, (domanial 12 916 ha, communal 25 991 ha, privé 41 305 ha) ce type de peuplement se répartit ainsi, suivant les régions :

<u>Régions forestières</u>	ha	<u>Surfaces</u>	
		%	%
Ardenne primaire	31 623	39,54	47,3
Dépression ardennaise	9 862	12,3	61,0
Champagne crayeuse	1 406	1,98	27,8
Champagne humide & Thiérache	5 401	6,7	65,7
Argonne	9 699	12,1	63,3
Crêtes ardennaises	<u>22 211</u>	<u>27,7</u>	<u>64,9</u>
DEPARTEMENT	80 212	100	100

A l'exception de la Champagne crayeuse où les boisements morcelés sont les plus fréquents, ce type est majoritaire avec près de la moitié de la surface en Ardenne primaire, et de 61 à 66 % dans les autres régions.

Composition élémentaire -

Les essences principales sont les suivantes, en pourcentage du volume total :

	Domaniaal		Communal		Privé		TOTAL	
	Futaie	Taillis	Futaie	Taillis	Futaie	Taillis	Futaie	Taillis
Chêne pédonculé	16		21	1	18	1	18	1
Chêne rouvre	22	2	26	2	15	1	19	1
Hêtre	11		10		11		11	
Frêne	6		5	1	10	2	8	1
Grands érables	4	1	2	1	2	2	2	2
Bouleau	5	8	5	7	7	5	6	6
Merisier	3		2		2		2	
Charme	3	7	2	4	3	8	3	7
Tremble	2	3	1	2	3	2	2	2
Aune	1	3		1		2		2
Autres feuillus	2	1	2	2	2	2	1	2
Pin sylvestre			2		1		1	
Epicéa			1		1		1	
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>25</b>	<b>79</b>	<b>21</b>	<b>75</b>	<b>25</b>	<b>76</b>	<b>24</b>

Les proportions de bois de catégorie 1 et de gros bois sont les suivantes :

<u>Essences</u>	<u>Catégorie 1</u>	<u>Gros Bois</u>
Chêne pédonculé	16	69
Chêne rouvre	8	50
Hêtre	16	76
Frêne	15	41
Grands Erables	6	27
Bouleau	3	10
Charme	0,3	5
Tremble	3,6	4
Merisier	5	23

#### Structure forestière -

On a vu que le type est caractérisé par une structure locale de mélange futaie-taillis dans 87 % des cas. Pour les 68 954 ha en structure de mélange futaie feuillue-taillis dans ce type de peuplement et les 5 279 ha classés dans un autre type, soit 74 233 ha, on peut donner une répartition locale suivant l'importance de la surface terrière :

Classe de surface terrière à l'ha		- 5 m <sup>2</sup>	5 à 13 m <sup>2</sup>	+ 13 m <sup>2</sup>
Propriété	Surface dans la propriété	Surface en % de la surface par propriété		
Domanial	12 149	5,7	49,5	44,8
Communal	24 039	26,1	44,0	29,9
Privé	38 045	12,1	43,6	44,3
TOTAL	74 233	15,6	44,7	39,7

On retrouve dans les différentes classes des proportions assez voisines des départements de l'Aube et de la Haute-Marne pour les forêts privées, avec cependant des proportions moins fortes dans la catégorie + 13 m<sup>2</sup> en forêt communale. C'est peut-être la marque de besoins de bois de chauffage plus importants dans les Ardennes, plus peuplées que l'Aube et la Haute-Marne.

Les taillis-sous-futaie classés avec une réserve inférieure à 5 m<sup>2</sup> de surface terrière, peuvent être considérés comme pratiquement impossibles à convertir naturellement en futaie. Ils sont en réalité très proches du taillis, avec à l'ha :

Volume du taillis = 43 m<sup>3</sup> (16 m<sup>3</sup> bouleau, 7 m<sup>3</sup> tremble, 7 m<sup>3</sup> charme)  
 Volume futaie = 20 m<sup>3</sup> (13 m<sup>3</sup> chêne, 3 m<sup>3</sup> frêne, 2 m<sup>3</sup> bouleau)  
 Accroissement du taillis = 2,3 m<sup>3</sup>/ha/an  
 Accroissement de la futaie = 0,9 m<sup>3</sup>/ha/an.

Les taillis-sous-futaie avec une réserve comprise entre 5 et 13 m<sup>2</sup>, peuvent généralement être convertis après une période plus ou moins longue d'enrichissement. Le volume de futaie est en moyenne supérieur à celui du taillis.

Volume de futaie = 78 m<sup>3</sup>/ha (40 m<sup>3</sup> chêne, 9 m<sup>3</sup> hêtre, 8 m<sup>3</sup> frêne).  
 Volume de taillis = 48 m<sup>3</sup>/ha (14 m<sup>3</sup> bouleau, 13 m<sup>3</sup> charme, 4 m<sup>3</sup> aune).  
 Accroissement du taillis = 2,3 m<sup>3</sup>/ha/an  
 Accroissement de la futaie = 3,1 m<sup>3</sup>/ha/an

Les taillis-sous-futaie, avec une réserve supérieure à 13 m<sup>2</sup> de surface terrière, peuvent être convertis dans un proche avenir.

Volume de futaie = 194 m<sup>3</sup>/ha (96 m<sup>3</sup> chêne, 31 m<sup>3</sup> hêtre, 26 m<sup>3</sup> frêne).  
 Volume de taillis = 32 m<sup>3</sup>/ha (13 m<sup>3</sup> charme, 4 m<sup>3</sup> bouleau, 5 m<sup>3</sup> érable et frêne).  
 Accroissement du taillis = 1,3 m<sup>3</sup>/ha/an  
 Accroissement de la futaie = 6,6 m<sup>3</sup>/ha/an

#### Volume sur pied et production brute -

Le volume sur pied est détaillé dans le tableau suivant :

<u>Propriété</u>	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
<u>Volume sur pied -</u> (1000m <sup>3</sup> )				
Feuillus de futaie	1 613	2 396	5 354	9 363
Conifères	9	98	150	257
Taillis	<u>548</u>	<u>674</u>	<u>1 867</u>	<u>3 089</u>
TOTAL	2 170	3 168	7 371	12 709

<u>Production brute -</u> (1000 m <sup>3</sup> )				
Feuillus de futaie	54,2	86,4	183,8	324,4
Conifères	0,5	4,8	9,1	14,4
Taillis	<u>28,2</u>	<u>43,2</u>	<u>104,2</u>	<u>175,6</u>
TOTAL	82,9	134,4	297,1	514,4

Ramenés à l'hectare les chiffres sont les suivants :

<u>Propriété</u>	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
<u>Volume sur pied -</u> (m <sup>3</sup> /ha)				
Feuillus de futaie	125	92	130	117
Conifères	41	4	3	3
Taillis	<u>42</u>	<u>26</u>	<u>45</u>	<u>39</u>
TOTAL	168	122	178	159

<u>Production brute -</u> (m <sup>3</sup> /ha/an)				
Feuillus de futaie	4,2	3,3	4,5	4,0
Conifères	0,1	0,2	0,2	0,2
Taillis	<u>2,2</u>	<u>1,7</u>	<u>2,5</u>	<u>2,2</u>
TOTAL	6,5	5,2	7,2	6,4

#### FUTAIE DE CONIFERES-TAILLIS -

#### Surface et localisation -

Ce type est présent dans le département sur 1 657 ha, soit 1,1 % des formations boisées de production (domanial 641 ha, communal 340 ha, privé 676 ha), avec la répartition régionale suivante.

Région forestière	ha	% de la surface du type	en % de la surface de production de la région
Ardenne primaire	982	59,3	1,5
Champagne humide	302	18,2	3,7
Argonne	311	18,8	2,0
Crêtes ardennaises	62	3,7	0,2
Département	1 657	100,0	1,1

#### Composition élémentaire -

Le volume total se répartit ainsi en %, suivant les essences :

<u>Essences</u>	<u>Propriété</u>	<u>Soumis</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
Pins		8	11	9
Epicéa		54	16	41
Sapin		11	-	7
Autres conifères		-	4	1
Chênes		13	34	21
Bouleau		10	32	18
Autres feuillus		4	3	3

En forêt soumise il s'agit plutôt de plantations d'épicéa principalement, de sapin et de pins accessoirement, plantés dans d'anciens peuplements feuillus dont il subsiste quelques restes. En forêt privée, il s'agit aussi de plantations un peu abandonnées à elles-mêmes et envahies par le taillis.

La proportion de bois de catégorie 1 est très faible à peine 1 %.

Volume sur pied et production brute -

Le volume sur pied se répartit ainsi :

Volume sur pied (1000 m<sup>3</sup>)

Feuillus de futaie	29
Conifères	169
Taillis	<u>91</u>
TOTAL	289

Production brute (1000 m<sup>3</sup>/an)

Feuillus de futaie	1
Conifères	11
Taillis	<u>5</u>
TOTAL	17

Volume sur pied (m<sup>3</sup>/ha) -

Feuillus de futaie	17
Conifères	102
Taillis	<u>55</u>
TOTAL	174

Production annuelle brute (m<sup>3</sup>/ha/an) -

Feuillus de futaie	0,6
Conifères	6,8
Taillis	<u>3,0</u>
TOTAL	10,4

TAILLIS SIMPLE -

Surface et localisation -

Ce type s'étend, avec 31 ha de coupes rases, sur 9 965 ha (domanial 1 245 ha, communal 4 359 ha, privé 4 361 ha) soit 6,8 % des formations boisées de production.

La répartition régionale est la suivante :

Région forestière	ha	% de la surface du type	en % de la surface de production de la région
Ardenne primaire	7 506	75,3	11,2
Dépressions ardennaises	450	4,5	2,8
Champagne crayeuse	115	1,6	3,1
Champagne humide et Thiérache	124	1,2	1,5
Argonne	436	4,4	2,8
Crêtes ardennaises	1 294	13,0	3,8
DEPARTEMENT	9 965	100,0	6,8

Composition élémentaire

Le volume se répartit ainsi en %, suivant les essences :

<u>Essences</u>	<u>Propriété</u>	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
Chênes		31	47	26	36
Hêtre		9	1	0	2
Bouleau		43	39	29	36
Charme		-	5	11	6
Autres feuillus		2	8	34	17
Pin sylvestre		15	0	0	3

La proportion de bois de catégorie 1 est évidemment très faible 0,4 %, et celle des bois de catégorie 2 n'est que de 10 %, du fait de la présence de quelques gros bois et bois moyens de chêne.

Volume sur pied et production brute

Le volume sur pied se répartit ainsi :

	<u>Propriété</u>	<u>Domanial</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
<u>Volume sur pied</u>					
(1000 m <sup>3</sup> )					
Feuillus de futaie		24	50	23	97
Conifères		26	-	-	26
Taillis		<u>123</u>	<u>368</u>	<u>328</u>	<u>819</u>
TOTAL		173	418	351	942
<u>Production brute</u>					
(1000 m <sup>3</sup> )					
Feuillus de futaie		1,0	2,3	0,9	4,2
Conifères		0,9	-	-	0,9
Taillis		<u>4,7</u>	<u>18,8</u>	<u>25,7</u>	<u>49,2</u>
TOTAL		6,6	21,1	26,6	54,3

Les chiffres à l'hectare, sont les suivants :

<u>Propriété</u>	<u>Domonial</u>	<u>Communal</u>	<u>Privé</u>	<u>Total</u>
<u>Volume sur pied</u> (m <sup>3</sup> /ha)				
Feuillus de futaie	19	11	5	10
Conifères	21			3
Taillis	<u>99</u>	<u>85</u>	<u>76</u>	<u>82</u>
TOTAL	139	96	81	95
<u>Production brute</u> (m <sup>3</sup> /ha/an)				
Feuillus de futaie	0,8	0,5	0,2	0,4
Conifères	0,7			0,1
Taillis	<u>3,8</u>	<u>4,3</u>	<u>5,9</u>	<u>5</u>
TOTAL	5,3	4,8	6,1	5,5

## BOISEMENTS MORCELES DE FEUILLUS -

Surface et localisation -

Uniquement présent en forêt privée, ce type occupe, avec 281 ha de coupes rases, 10 117 ha, soit 6,9 %, des formations boisées de production, avec la répartition régionale suivante :

Région forestière	ha	% de la surface du type	en % de la surface de production de la région
Ardenne primaire	1 435	14,2	2,1
Dépressions ardennaises	2 407	23,8	14,9
Champagne crayeuse	1 622	16,0	32,1
Champagne humide & Thiérache	1 250	12,4	15,2
Argonne	31	0,3	0,2
Crêtes ardennaises	<u>3 372</u>	<u>33,3</u>	<u>9,9</u>
DEPARTEMENT	10 117	100,0	6,9

Composition -

Le volume total se répartit ainsi, suivant les essences.

<u>Essences</u>	<u>Futaie</u>	<u>Taillis</u>	<u>Total</u>
Chênes	25	2	27
Hêtre	2		2
Frêne	24	12	36
Bouleau	4	3	7
Tremble	4	1	5
Charme	2	4	6
Aunes		7	7
Autres feuillus	<u>2</u>	<u>8</u>	<u>10</u>
TOTAL	63	37	100

On peut remarquer l'importance du frêne.

Malgré leur morcellement les boisements de ce type possèdent des bois de qualité, les proportions de catégorie 1 et de gros bois étant les suivantes :

<u>Essences</u>	<u>Catég.1</u>	<u>Gros Bois</u>
Chênes	13	55
Hêtre	6	71
Bouleau	2	15
Frêne	8	11
TOTAL	7	27

Volume sur pied et production brute -

Le volume sur pied se répartit ainsi :

Volume sur pied (1000 m<sup>3</sup>)

Feuillus de futaie	1 146
Taillis	<u>677</u>
TOTAL	1 823

Production brute (1000 m<sup>3</sup>)

Feuillus de futaie	51,2
Taillis	<u>36,4</u>
TOTAL	87,6

Les chiffres à l'hectare sont les suivants :

Volume sur pied (m<sup>3</sup>/ha)

Feuillus de futaie	116
Taillis	<u>68</u>
TOTAL	184

Production brute (m<sup>3</sup>/ha/an)

Feuillus de futaie	5,2
Taillis	<u>3,7</u>
TOTAL	8,9

BOISEMENTS MORCELES DE CONIFERES -

Surface et localisation -

Presque uniquement présent en forêt privée, ce type occupe, avec 149 ha de coupes rases, 3 286 ha soit 2,3 % des formations boisées de production, avec la répartition régionale suivante :

Région forestière	ha	% de la surface du type	en % de la surface de production de la région
Ardenne primaire	1 000	30,4	1,5
Dépressions ardennaises	716	21,8	4,4
Champagne crayeuse	375	11,4	7,4
Champagne humide et Thiérache	124	3,8	1,5
Argonne	359	10,9	2,3
Crêtes ardennaises	712	21,7	2,1
DEPARTEMENT	3 286	100,0	2,3

Composition -

Le volume total se répartit ainsi suivant les essences en % :

<u>Essences</u>	%
Epicéa	75
Mélèze	8
Pin noir	11
Pin sylvestre	3
Feuillus	3

Volume sur pied et production brute -

Le volume sur pied se répartit ainsi :

Volume sur pied (1000 m<sup>3</sup>) -

Conifères	759
Feuillus de futaie	5
Taillis	<u>20</u>
TOTAL	784

Production brute (1000 m<sup>3</sup>/an)

Conifères	59,6
Feuillus de futaie	0,3
Taillis	<u>2,7</u>
TOTAL	62,6

Les chiffres à l'hectare sont les suivants :

Volume sur pied (m<sup>3</sup>/ha)

Conifères	231
Feuillus de futaie	1
Taillis	<u>6</u>
TOTAL	238

Production brute (m<sup>3</sup>/ha/an)

Conifères	18,1
Feuillus de futaie	0,1
Taillis	0,8
TOTAL	19,0

La production brute particulièrement élevée, s'explique par l'âge moyen des peuplements (environ 25 ans).

BOISEMENTS DE FOND DE VALLEE -Surface et localisation -

Presque uniquement présent en forêt privée, ce type couvre avec 125 ha de coupes rases, 1 775 ha, soit 1,1 % des formations boisées de production, avec la répartition régionale suivante :

Région forestière	ha	% de la surface du type	en % de la surface de production de la région
Ardenne primaire	78	4,4	0,1
Dépressions ardennaises	186	10,5	1,2
Champagne crayeuse	249	14,0	3,0
Champagne humide hâ Thiérache	810	45,6	16,0
Argonne	78	4,4	0,5
Crêtes ardennaises	374	21,1	1,1
DEPARTEMENT	1 775	100,0	1,1

Composition -

Le volume se répartit ainsi, suivant les essences

<u>Essences</u>	<u>Futaie</u>	<u>Taillis</u>	<u>Total</u>
Frêne	17	19	36
Erable	7	2	9
Peuplier	7		7
Chêne pédonculé	5		5
Aune		20	20
Charme	4	2	6
Autres feuillus	12	5	17

On retrouve une grosse proportion d'essences hygrophiles : frêne, peuplier, aune, érable et chêne pédonculé.

Les bois de qualité 1 ne représentent que 3,8 % du volume.

Volume sur pied et production bruteVolume sur pied (1000 m<sup>3</sup>)

Feuillus de futaie	144
Conifères	5
Taillis	<u>137</u>
TOTAL	286

Production annuelle brute (1000 m<sup>3</sup>/an)

Feuillus de futaie	8
Conifères	1
Taillis	<u>8</u>
TOTAL	17

Par hectare, les chiffres sont les suivants :

Volume sur pied (m<sup>3</sup>/ha)

Feuillus de futaie	88
Conifères	3
Taillis	<u>83</u>
TOTAL	179

Production annuelle brute (m<sup>3</sup>/ha/an)

Feuillus de futaie	5
Conifères	0,4
Taillis	<u>5</u>
TOTAL	10,4

## II - RESULTATS DE L'INVENTAIRE -

1 - Généralités -

L'étude préalable du département des ARDENNES avait été réalisée lors du premier inventaire.

Les régions ont été reprises avec quelques modifications pour ce deuxième inventaire.

La couverture photographique a été réalisée du 17 au 19 Juin, du 6 au 8 Juillet et les 21 et 29 Juillet 1984, avec des prises de vue simultanées sur émulsion panchromatique et infra-rouge.

L'altitude au-dessus du niveau de la mer variait de 2745 à 2895 m, ce qui correspondait à une altitude au-dessus du sol d'environ 2600 mètres. Les chambres focales de 151,79 à 153,83 mm, assuraient une échelle voisine du 1/17 000°.

L'interprétation des photographies a été réalisée de mars à octobre 1986.

La deuxième phase de l'inventaire, consistant en l'exécution des levés au sol des formations boisées de production, des peupleraies et des

landes, s'est déroulée de février 1987 à septembre 1987.

L'exploitation informatique des données brutes de l'inventaire au sol a été effectuée par le Centre de Traitement de Nancy en avril 1988.

## 2 - Echantillon utilisé -

- Lors de la première phase de l'inventaire, il a été examiné et interprété 16 825 points forêts dont 4 791 en forêt boisée de production, 47 en forêt de protection et 162 en landes.

- Lors de la seconde phase de l'inventaire général, il a été utilisé les unités de sondage suivantes :

- 1 084 pour les formations boisées de production,
- 68 pour les landes,
- 103 pour les peupleraies,
- 13 pour les usages douteux.

Ces unités ont donné, après contrôle :

1 076 placettes d'échantillonnage dans les formations boisées de production,

- 46 placettes d'échantillonnage de landes
- 92 placettes contrôlées peupleraies
- 43 placettes contrôlées agricoles
- 9 placettes contrôlées improductifs
- 2 placettes contrôlées eaux.

De plus, en vue d'une évaluation de l'évolution générale des surfaces et des coupes, les 1 753 points levés lors du premier inventaire ont été réexaminés et interprétés grâce aux photos de 1984.

Pour l'inventaire spécial peupleraies, 1 056 points ont été interprétés sur photographies. Après déclassement de 203 points, 853 points ont été reconnus peupleraies et 189 ont fait l'objet de mesure.

Pour les arbres épars, il y a eu 491 points interprétés par cercle sur photos et 40 points échantillonnés avec 25 points confirmés.

Pour les haies et les alignements, la longueur a pu être évaluée grâce à 370 et 149 points interprétés, 38 et 32 points échantillonnés, 28 et 19 points confirmés.

## 3 - Précision des résultats -

Le calcul des erreurs, résultant de l'échantillonnage réalisé au cours des deux phases d'inventaire, tient compte notamment des déclassements intervenus entre les résultats de la photo-interprétation et les contrôles sur le terrain, ainsi que des variances d'échantillonnage sur photographie et au sol.

Ce calcul a donné les résultats suivants pour l'ordre de grandeur de l'erreur relative (ayant deux chances sur trois de ne pas être dépassée) pour l'ensemble des formations boisées de production et par nature de propriété.

Propriété	Tableau n°2		Tableau n°10		Tableau n°11	
	Surface en ha	erreur en %	Volume en milliers de m3	erreur en %	Accroissement milliers de m3	erreur en %
Domaniale	30 056	0,5	5 127	3,3	225	3,6
Communale	39 363	0,4	4 832	4,3	212	3,5
Privé	76 498	2,1	12 817	3,9	596	3,7
<b>TOTAL</b>	<b>145 917</b>	<b>1,1</b>	<b>22 776</b>	<b>2,4</b>	<b>1 033</b>	<b>2,3</b>

Les superficies officielles des terrains soumis au régime forestier étant tenues pour exactes (sauf évidence contraire), les erreurs indiquées en ce qui les concerne sont relatives aux seules parties boisées de ces terrains.

Il convient de préciser qu'il est tenu compte de la composante attribuable à la variance des superficies dans les calculs des erreurs relatives aux volumes et aux accroissements.

La précision diminue d'autant plus que l'on entre dans le détail et que l'on s'intéresse à des surfaces et des volumes plus faibles.

Le tableau ci-après détaille des résultats par type de peuplement.

Type de peuplement	Nombre de points échantillons	Surface du type ha	Erreur relative sur surface
Futaie feuillue	188	13 796	9,0
Futaie de pins	22	995	17,9
Futaie d'épicéa	219	19 941	4,4
Autres futaies de conifères	49	2 764	15,3
Futaie mixte	24	1 409	18,9
Mélange futaie feuillue-taillis	405	80 212	2,5
Mélange futaie de conifères-taillis	23	1 657	22,0
Taillis	60	9 965	9,6
Boisements morcelés de feuillus	41	10 117	6,8
Boisements morcelés de conifères	28	3 286	12,8
Boisements de fond de vallée	17	1 775	15,8
<b>TOTAL</b>	<b>1 076</b>	<b>145 917</b>	<b>1,1</b>

Types de peuplement	Volume (1)	Accroissement (2)	Erreurs en % sur	
			(1)	(2)
Futaie feuillue	2 431	81,4	10,0	9,8
Futaie de pins	139	15,6	23,7	21,6
Futaie d'épicéas	2 946	5,0	6,6	6,2
Autres futaies de conifères	124	11,9	19,4	20,8
Futaie mixte	301	10,3	21,5	22,3
Mélange futaie feuillue-taillis	12 710	2,7	3,7	3,6
Mélange futaie de conifères-taillis	289	9,8	24,1	24,0
Taillis	942	9,7	13,6	12,1
Boisements morcelés de feuillus	1 823	13,2	14,9	13,3
Boisements morcelés de conifères	784	12,6	17,9	15,7
Boisements de fond de vallée	287	10,2	18,8	20,8
<b>Total</b>	<b>22 776</b>	<b>1 033,0</b>	<b>2,4</b>	<b>2,3</b>

08 - Tableau 1  
Répartition du territoire  
selon l'utilisation du sol

Utilisation du sol	Surface ha	%
Formations boisées	147 363	28.1
Landes et friches	3 308	0.6
Terrains agricoles	335 739	64.0
Eaux	3 429	0.7
Terrains improductifs	34 772	6.6
T O T A L	524 611	100.0

## 08 - Tableau 2

Répartition du territoire selon l'utilisation  
du sol et la catégorie de propriété

Utilisation du sol	Terrains soumis au régime forestier		Terrains non soumis au régime forestier	Total ha
	Domaniaux ha	Communaux et assimilés ha	(= privés) ha	
<b>A - Terrains non boisés</b>				
- Terrains agricoles	58	93	335 588	335 739 (1)
- Landes	60	93	3 155	3 308 (1)
- Eaux	28	-	3 401	3 429
- Improductifs	458	430	33 884	34 772
<b>TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE - A -</b>	<b>604</b>	<b>616</b>	<b>376 028</b>	<b>377 248</b>
<b>B - Terrains boisés</b>				
Formations boisées de production				
- Forêts	30 056	39 332	69 300	138 688
- Boqueteaux	-	31	5 061	5 092
- Bosquets	-	-	2 137	2 137
<b>Total</b>	<b>30 056</b>	<b>39 363</b>	<b>76 498</b>	<b>145 917</b>
Autres formations boisées	258	-	1 188	-
<b>TOTAL PAR CATEGORIE DE PROPRIETE - B -</b>	<b>30 314</b>	<b>39 363</b>	<b>77 686</b>	<b>147 363</b>
<b>TOTAL A + B</b>	<b>30 918</b>	<b>39 979</b>	<b>453 714</b>	<b>524 611</b>
	<b>70 897</b>			
<b>Taux de boisement B/ A + B</b>				<b>28.1%</b>

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

- Haies boisées	- longueur dans le département	1 650 km
- Alignements	- longueur dans le département	534 km
- Peupleraies	- Surface	2 202 ha

## 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 improductifs ha	Surface des formations boisées			Taux de boisement %
					de production (1) ha	autres ha	totale ha	
Ardenne primaire	97 898	19 825	1 043	9 839	66 941	250	67 191	68.6
Dépressions ardennaises	76 476	50 190	301	9 621	16 176	188	16 364	21.4
Thiérache	13 458	9 672	140	843	2 803	-	2 803	20.8
Champagne crayeuse	115 611	103 410	870	5 840	5 053	438	5 491	4.8
Champagne humide	59 934	49 702	209	4 418	5 417	188	5 605	9.4
Argonne	35 520	18 760	31	1 402	15 327	-	15 327	43.2
Première crête	69 269	46 264	310	3 590	19 012	93	19 105	27.6
Seconde crête	56 445	37 916	404	2 648	15 188	289	15 477	27.4
TOTAL	524 611	335 739	3 308	38 201	145 917	1 446	147 363	28.1

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 rasées de moins de 5 ans sans régénération (832 ha).

Formations boisées de production et formations arborées  
Volumes et accroissements par essence  
Toutes propriétés

Essence	Formations boisées de production		Peupleraies Volume (2) 1000 m <sup>3</sup>	Alignements Volume (2) 1000 m <sup>3</sup>	Volume total 1000 m <sup>3</sup>
	Volume 1000 m <sup>3</sup>	Accroissement (1) 100 m <sup>3</sup>			
Chêne pédonculé	3 394.7	936.5	2.6	-	3 397.3
Chêne rouvre	3 995.1	1 236.0	-	-	3 995.1
Hêtre	2 161.3	910.5	-	-	2 161.3
Charme	1 517.6	597.0	0.1	-	1 517.7
Bouleau	2 281.4	990.0	3.1	0.1	2 284.6
Frêne	2 117.6	996.5	4.8	2.4	2 124.8
Peupliers de clones cultivés	27.4	35.5	402.8	60.9	491.1
Autres feuillus	2 954.2	1 480.5	19.2	20.5	2 993.9
<b>Total feuillus</b>	<b>18 449.3</b>	<b>7 182.5</b>	<b>432.6</b>	<b>83.9</b>	<b>18 965.8</b>
Pin sylvestre	286.1	111.5	-	-	286.1
Autres pins	193.6	102.5	-	-	193.6
Epicéa commun	3 609.3	2 725.5	1.6	-	3 610.9
Mélèze d'Europe	102.2	67.5	-	-	102.2
Douglas	42.2	47.0	-	-	42.2
Autres conifères	93.1	94.0	-	-	93.1
<b>Total conifères</b>	<b>4 326.5</b>	<b>3 148.0</b>	<b>1.6</b>	<b>-</b>	<b>4 328.1</b>
<b>T O T A L</b>	<b>22 775.8</b>	<b>10 330.5</b>	<b>434.2</b>	<b>83.9</b>	<b>23 293.9</b>

(1) Il s'agit de l'accroissement courant sur écorce calculé sur la période 1982-1986

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

Les accroissements correspondants n'ont pas été mesurés. Seul l'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été calculé, il s'élève à : - 16 550 m<sup>3</sup>/an pour les peupleraies

- 2 500 m<sup>3</sup>/an pour les alignements

08 - Tableau 7 (S)  
Formations boisées de production  
Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et région forestière  
Propriétés soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	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	1 350	456	31	-	-	171	-	689	2 697
	Chêne rouvre	3 684	-	-	-	90	1 987	-	338	6 099
	Hêtre	864	249	-	-	-	275	1 060	1 250	3 698
	Charme	-	-	-	-	30	-	-	-	30
	Bouleau	-	41	-	-	-	-	-	-	41
	Frêne	-	261	-	-	-	45	-	132	438
	Total feuillus	5 898	1 007	31	-	120	2 478	1 060	2 409	13 003
	Pin sylvestre	313	-	-	-	-	-	-	-	344
	Pin noir	-	-	-	184	-	-	-	31	308
	Epicéa commun	8 948	369	-	-	30	926	124	122	10 519
Douglas	701	-	-	-	-	236	-	-	937	
Autres conifères	196	-	-	-	-	-	-	30	226	
Total conifères	10 158	369	-	-	184	30	1 162	248	183	12 334
TOTAL FUTAIES	16 056	1 376	31	184	150	3 640	1 308	2 592	25 337	
Mélange futaie-taillis (1)	Chêne pédonculé	4 833	1 171	138	-	-	1 140	1 041	1 725	10 048
	Chêne rouvre	15 197	-	122	-	-	1 140	167	376	17 002
	Hêtre	1 214	734	-	-	-	-	1 242	537	3 727
	Bouleau	185	485	-	-	-	382	223	-	1 275
	Frêne	184	837	76	-	-	195	390	561	2 243
	Autres feuillus	189	398	-	-	-	195	753	358	1 893
Total feuillus	21 802	3 625	336	-	-	3 052	3 816	3 557	36 188	

Formations boisées de production  
Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et région forestière  
Propriétés soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Ardenne Primaire ha	Dépressions ardennaises ha	Thiérasche ha	Champagne crayeuse ha	Champagne humide ha	Argonne ha	Première crête ha	Seconde crête ha	Total ha
Mélanges futaie-taillis (Suite) (1)	Pin sylvestre	123	-	-	-	-	-	-	-	123
	Pin noir	-	-	-	-	-	30	-	-	30
	Sapin pectiné	229	-	-	-	-	-	-	-	229
	Epicéa commun	1 855	-	-	-	-	-	-	30	1 885
	Douglas	50	-	-	-	-	-	-	-	50
	Total conifères	2 257	-	-	-	-	30	-	30	2 317
	TOTAL MELANGE FUTAIE - TAILLIS	24 059	3 625	336	-	-	3 082	3 816	3 587	38 505
Taillis	Chêne pédonculé	511	-	-	-	-	-	-	-	511
	Chêne rouvre	2 704	-	-	-	-	-	-	-	2 704
	Bouleau	1 930	-	-	-	-	-	-	-	1 930
	Frêne	-	-	-	31	-	-	-	-	31
	Autres feuillus	-	62	-	-	-	-	-	155	217
	TOTAL TAILLIS SIMPLE	5 145	62	-	31	-	-	155	-	5 393
	TOTAL REGION FORESTIERE	45 260	5 063	367	215	150	6 722	5 279	6 179	69 235

08 - Tableau 7 (P)

Formations boisées de production  
Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et région forestière  
Propriétés non soumises au régime forestier

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	Ardenne primaire ha	Dépressions ardennaises ha	Thiérache ha	Champagne crayeuse ha	Champagne humide ha	Argonne ha	Première crête ha	Seconde crête ha	Total ha	
Futaies	Chêne pédonculé	532	297	-	-	216	343	793	1 071	3 252	
	Chêne rouvre	1 341	514	-	-	511	303	-	250	2 919	
	Hêtre	62	341	31	-	-	-	939	-	1 373	
	Bouleau	382	-	-	-	-	-	256	-	638	
	Frêne	-	405	203	374	-	-	592	885	2 459	
	Autres feuillus	-	-	-	-	-	-	615	-	646	
	Total feuillus	2 317	1 557	234	374	727	1 261	2 611	2 206	11 287	
	Pin sylvestre	62	-	-	352	-	-	-	180	344	938
	Autres pins	-	-	-	681	93	-	-	62	31	867
	Epicéa commun	7 313	1 400	166	62	340	919	93	1 396	124	11 720
Douglas	483	-	83	-	-	-	-	353	-	1 012	
Autres conifères	440	-	-	-	-	-	-	31	73	544	
Total conifères	8 298	1 400	249	1 095	433	1 012	2 022	572	15 081		
TOTAL FUTAIES	10 615	2 957	483	1 469	1 160	2 273	4 633	2 778	26 368		
Mélange futaie - taillis	Chêne pédonculé	3 694	3 643	31	-	672	1 206	2 192	2 122	13 560	
	Chêne rouvre	2 323	-	662	-	1 152	2 650	256	1 301	8 344	
	Hêtre	-	901	240	281	-	-	4 648	250	6 320	
	Bouleau	470	217	-	198	-	241	-	270	1 396	
	Frêne	504	1 713	544	499	828	1 044	343	270	5 745	
	Autres feuillus	-	545	242	666	456	241	280	250	2 680	
Total feuillus	6 991	7 019	1 719	1 644	3 108	5 382	7 719	4 463	38 045		

Formations boisées de production  
Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et région forestière  
Propriétés non soumises au régime forestier.

Structure forestière élémentaire	Essence prépondérante	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 (Suite) (1)	Pin sylvestre	-	-	-	-	240	-	-	281	521
	Pin noir	-	-	-	250	-	-	-	-	250
	Epicéa commun	218	-	-	-	-	281	281	-	780
	Douglas	47	31	-	-	-	-	31	-	109
	Autres conifères	-	-	-	-	-	93	-	31	124
	Total conifères	265	31	-	250	333	281	312	312	1 784
	TOTAL MELANGE FUTAIE - TAILLIS	7 256	7 050	1 719	1 894	3 441	5 663	8 031	4 775	39 829
Taillis simple	Chêne pédonculé	572	-	-	-	-	-	-	-	572
	Chêne rouvre	855	-	-	-	93	-	-	-	948
	Bouleau	1 375	202	-	353	-	155	-	312	2 397
	Frêne	-	-	-	675	271	93	78	-	1 117
	Autres feuillus	824	873	234	416	302	421	530	1 019	4 619
	TOTAL TAILLIS SIMPLE	3 626	1 075	234	1 444	666	669	608	1 331	9 653
TOTAL PAR REGION FORESTIERE		21 497	11 082	2 436	4 807	5 267	8 605	13 272	8 884	75 850

08 - Tableau 7.1

Formations boisées de production  
Surface des taillis de mélange futaie-taillis par catégorie de propriété, essence prépondérante et région forestière

Propriété	Essence prépondérante	Ardenne primaire ha	Dépression ardennaise 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	228	-	-	-	-	-	-	-	228
	Chêne rouvre	3 232	-	-	-	-	-	-	-	3 232
	Hêtre	189	-	-	-	-	-	-	-	189
	Charme	3 269	1 907	260	-	-	1 912	3 014	2 596	12 958
	Bouleau	15 273	470	46	-	-	792	-	-	16 581
	Frêne	-	-	-	-	-	-	195	179	374
	Autres feuillus	1 679	1 248	30	-	-	378	607	812	4 754
	Total propriété	23 870	3 625	336	-	-	3 082	3 816	3 587	38 316
Non soumise au régime forestier	Chêne pédonculé	218	-	-	-	-	-	-	270	488
	Chêne rouvre	252	-	-	-	240	281	-	-	773
	Hêtre	-	-	-	-	-	-	280	-	280
	Charme	1 703	2 767	1 384	-	1 344	2 540	4 641	2 852	17 231
	Bouleau	3 894	1 418	-	531	62	834	311	281	7 331
	Frêne	252	1 045	211	499	487	522	312	520	3 848
	Autres feuillus	719	1 820	124	864	1 308	1 486	2 487	852	9 660
	Total propriété	7 038	7 050	1 719	1 894	3 441	5 663	8 031	4 775	39 611
TOTAL TOUTES PROPRIETES		30 908	10 675	2 055	1 894	3 441	8 745	11 847	11 847	77 927

Formations boisées de production  
Surface des boisements, des reboisements et des conversions feuillues par région forestière

Région forestière	Propriétés soumises au régime forestier			Propriétés non soumises au régime forestier		
	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	-	7 630	3 240	530	7 253	3 064
Dépressions ardennaises	-	297	937	137	971	2 460
Thiérache	-	-	-	-	249	271
Champagne crayeuse	-	31	-	422	62	-
Champagne humide	-	30	-	-	433	696
Argonne	-	1 176	945	-	888	1 363
Première crête	-	31	774	-	1 915	1 864
Seconde crête	-	213	561	42	239	1 020
T O T A L	-	9 408 (5)	6 457	1 131 (4)	12 010 (5)	10 738

(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 du mélange futaie-taillis et des taillis simples (vieillessement 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 quand les peuplements sont justiciables d'un classement en futaie.

(4) Dont 441 ha réalisés depuis le premier inventaire (1978)

(5) Dont 5 173 ha réalisés depuis le premier inventaire.

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	
			depuis moins de 40 ans	depuis le précé- dent inventaire ( 9 ans)
Ardenne primaire	15 413	Epicéa commun	87	19
		Douglas	8	6
		Mélèze d'Europe	2	-
		Autres feuillus	2	-
		Feuillus	1	1
Dépressions ardennaises	1 405	Epicéa commun	96	2
		Feuillus	4	4
Thiérache	249	Epicéa commun	67	-
		Douglas	33	-
Champagne crayeuse	515	Pin noir	56	6
		Pin sylvestre	14	-
		Epicéa commun	12	6
		Frêne	18	18
Champagne humide	463	Epicéa commun	80	47
		Pin noir	20	-
Argonne	2 064	Epicéa commun	71	8
		Douglas	17	5
		Autres conifères	4	-
		Chêne pédonculé	8	8
Première crête	1 946	Epicéa commun	71	8
		Douglas	19	10
		Pins	4	2
		Autres conifères	2	1
		Feuillus	3	3

## 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	
			depuis moins de 40 ans	depuis le précé- dent inventaire ( 9 ans)
Seconde crête	494	Epicéa commun Autres conifères Frêne	53 30 17	- 9 17
Toutes régions	22 549	Epicéa commun Douglas Pins Autres conifères Feuillus	82 9 3 (a) 3 (a) 3 (a)	16 6 - (b) 1 (b) 3 (b)

(1) Il s'agit des surfaces figurant au tableau 8 dans les colonnes "Boisements et reboisements artificiels".

Détail des essences groupées :

		(a)	(b)
Pins:	- Pin noir	2.0	0.1
	Pin sylvestre	0.5	-
	Pin laricio	0.1	0.1
	Pin Weymouth	0.1	-
Autres conifères:	- Mélèze d'Europe	1.4	0.4
	Epicéa de Sitka	1.2	0.1
	Sapin pectiné	0.2	-
	Sapin de Nordmann	0.2	0.1
	Sapin de Vancouver	0.2	-
	Mélèze du Japon	traces	-
Feuillus:	- Frêne	1.0	1.0
	Chêne pédonculé	1.0	1.0
	Hêtre	0.5	0.5
	Aune	traces	traces
	Merisier	traces	traces

## 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 - 29 ans	30 - 39 ans
Pin sylvestre	116	-	-	-	22	-	78
Pin noir	450	7	-	-	-	20	73
Autres pins	51	61	-	-	39	-	-
Sapins	137	-	21	3	47	29	-
Epicéa commun	18 537	6	13	9	19	42	11
Epicéa de Sitka	278	-	5	-	49	35	11
Douglas	2 046	24	38	19	12	7	-
Mélèzes	330	9	20	-	-	71	-
Feuillus	604	70	30	-	-	-	-
<b>T O T A L</b>	<b>22 549</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>11</b>

(1) Cf. note 1 du tableau 8.1.

## Formations boisées de production

Surface par structure élémentaire, essence prépondérante et catégorie de propriété

Structures élémentaires	Peuplements à feuillus prépondérants			Peuplements à conifères prépondérants			TOTAL ha
	Domaniaux ha	Communaux ha	Privés ha	Domaniaux ha	Communaux ha	Privés ha	
Futaie régulière	8 114	4 889	11 287	7 282	5 052	15 081	51 705
Mélange futaie-taillis	12 149	24 039	38 045	1 331	986	1 784	78 334
Taillis simple	996	4 397	9 653	-	-	-	15 046
TOTAL	21 259	33 325	58 985	8 613	6 038	16 865	145 185
TOTAL FEUILLUS-CONIFERES	113 669			31 516			

## Formations boisées de production

## Volume par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	584 700	797 300	2 012 700	3 394 700
Chêne rouvre	1 114 500	1 297 200	1 583 400	3 995 100
Hêtre	757 600	430 600	973 100	2 161 300
Charme	250 900	206 500	1 060 200	1 517 600
Bouleau	418 000	625 200	1 238 200	2 281 400
Frêne	234 400	199 000	1 684 200	2 117 600
Autres feuillus	486 100	438 500	2 057 000	2 981 600 (1)
<b>Total feuillus</b>	<b>3 846 200</b>	<b>3 994 300</b>	<b>10 608 800</b>	<b>18 449 300</b>
Pin sylvestre	44 000	136 400	105 700	286 100
Autres pins	6 500	45 200	141 900	193 600 (2)
Epicéa commun	1 160 600	644 800	1 803 900	3 609 300
Mélèze d'Europe	-	3 500	98 700	102 200
Douglas	11 200	6 400	24 600	42 200
Autres conifères	58 200	1 800	33 100	93 100 (3)
<b>Total conifères</b>	<b>1 280 500</b>	<b>838 100</b>	<b>2 207 900</b>	<b>4 326 500</b>
<b>TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION</b>	<b>5 126 700</b>	<b>4 832 400</b>	<b>12 816 700</b>	<b>22 775 800</b>

(1) Dont tremble 23%, grands érables 21%, aunes 18%, merisier 12%, saules 6%, tilleul 5%.

(2) Pin noir 98%, pin Weymouth 2%.

(3) Epicéa de Sitka 35%, sapin pectiné 32%, mélèze du Japon 17%, sapin de Vancouver 15%, sapin de Nordmann 1%.

## 08 - Tableau 10 Taillis (1)

## Formations boisées de production

## Volume des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	7 800	53 200	116 300	177 300
Chêne rouvre	114 500	207 000	163 000	484 500
Hêtre	35 200	18 400	16 100	69 700
Charme	155 600	147 900	723 000	1 026 500
Bouleau	273 500	432 700	599 900	1 306 100
Aunes	54 100	50 900	373 400	478 400
Frêne	10 700	27 500	390 000	428 200
Autres feuillus	124 300	189 500	769 200	1 083 000 (2)
<b>TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION</b>	<b>775 700</b>	<b>1 127 100</b>	<b>3 150 900</b>	<b>5 053 700</b>

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

(2) Dont tremble 27%, grands érables 21%, saules 17%, merisier 7%, robinier 6%, fruitiers 6%.

## Formations boisées de production

Accroissement courant par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	14 250	22 650	56 750	93 650
Chêne rouvre	30 650	45 250	47 700	123 600
Hêtre	32 550	18 900	39 600	91 050
Charme	9 400	8 550	41 750	59 700
Bouleau	16 550	31 250	51 200	99 000
Frêne	10 150	9 950	79 550	99 650
Autres feuillus	22 050	21 200	108 350	151 600 (1)
<b>Total feuillus</b>	<b>135 600</b>	<b>157 750</b>	<b>424 900</b>	<b>718 250</b>
Pin sylvestre	1 550	5 450	4 150	11 150
Autres pins	650	2 600	7 000	10 250 (2)
Epicéa commun	79 650	44 800	148 100	272 550
Mélèze d'Europe	-	50	6 700	6 750
Douglas	1 350	850	2 500	4 700
Autres conifères	6 200	100	3 100	9 400 (3)
<b>Total conifères</b>	<b>89 400</b>	<b>53 850</b>	<b>171 550</b>	<b>314 800</b>
<b>TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION</b>	<b>225 000</b>	<b>211 600</b>	<b>596 450</b>	<b>1 033 050</b>

(1) Dont tremble 23%, grands érables 20%, aunes 18%, merisier 12%, saules 8%.

(2) Pin noir 96%, pin Weymouth 4%.

(3) Epicéa de Sitka 43%, sapin pectiné 26%, sapin de Vancouver 18%, mélèze du Japon 12%, sapin de Nordmann 1%.

## 08 - Tableau 11 Taillis (1)

## Formations boisées de production

Accroissement courant des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	350	2 100	4 800	7 250
Chêne rouvre	4 350	8 950	6 500	19 800
Hêtre	1 150	600	750	2 500
Charme	6 000	6 550	30 000	42 550
Bouleau	11 350	21 900	29 300	62 550
Aunes	3 050	2 350	19 900	25 300
Frêne	550	1 800	19 900	22 250
Autres feuillus	6 950	11 000	43 600	61 550 (2)
<b>TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION</b>	<b>33 750</b>	<b>55 250</b>	<b>154 750</b>	<b>243 750</b>

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

(2) Dont tremble 28%, grands érables 21%, saules 21%, merisier 8%, fruitiers 7%.

## Formations boisées de production

Recrutement annuel moyen par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	-	500	550	1 050
Chêne rouvre	250	1 600	1 750	3 600
Hêtre	600	550	300	1 450
Charme	1 650	3 000	8 250	12 900
Bouleau	1 700	3 650	5 950	11 300
Frêne	450	100	1 300	1 850
Autres feuillus	950	4 400	13 700	19 050 (1)
<b>Total feuillus</b>	<b>5 600</b>	<b>13 800</b>	<b>31 800</b>	<b>51 200</b>
Pin sylvestre	-	-	200	200
Autres pins	-	50	50	100 (2)
Epicéa commun	2 650	2 100	10 200	14 950
Mélèze d'Europe	-	-	50	50
Douglas	850	300	500	1 650
Autres conifères	150	-	50	200 (3)
<b>Total conifères</b>	<b>3 650</b>	<b>2 450</b>	<b>11 050</b>	<b>17 150</b>
<b>TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION</b>	<b>9 250</b>	<b>16 250</b>	<b>42 850</b>	<b>68 350</b>

(1) Dont saules 24%, aunes 16%, grands érables 14%, noisetier 13%, fruitiers 10%, tremble 10%, merisier 6%.

(2) Pin noir 100%.

(3) Epicéa de Sitka 71%, sapin de Nordmann 17%, sapin pectiné 12%.

## 08 - Tableau 11.1 Taillis (1)

## Formations boisées de production

Recrutement annuel moyen des brins de taillis par essence et catégorie de propriété

Essence	Propriété			Total par essence m3
	Domaniale m3	Communale m3	Privée m3	
Chêne pédonculé	-	500	300	800
Chêne rouvre	150	1 600	1 750	3 500
Hêtre	450	150	200	800
Charme	1 650	3 000	8 250	12 900
Bouleau	1 700	3 650	5 950	11 300
Aunes	-	750	2 200	2 950
Frêne	200	100	1 250	1 550
Autres feuillus	900	3 650	11 200	15 750 (2)
<b>TOTAL FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION</b>	<b>5 050</b>	<b>13 400</b>	<b>31 100</b>	<b>49 550</b>

(1) Ces volumes, concernant les seuls brins de taillis des essences en cause, sont déjà comptabilisés dans les résultats du tableau 11.1

(2) Dont saules 29%, noisetier 15%, grands érables 15%, fruitiers 13%, tremble 12%, merisier 8%.

Formations boisées de production  
Surface des peuplements par type de peuplement et région forestière  
S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

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 feuillue		4 178	789	31	-	120	1 899	1 060	2 027	10 104
Futaie de pins		124	-	-	184	-	-	93	31	432
Futaie d'épicéa		9 556	369	-	-	30	662	31	122	10 770
Autres futaies de conifères		992	-	-	-	-	317	62	60	1 431
Futaie mixte		945	-	-	-	-	183	31	-	1 159
Mélange de futaie feuillue-taillis		23 127	3 843	336	31	-	3 631	3 816	3 939	38 723
Mélange de futaie de conifères-taillis		951	-	-	-	-	30	-	-	981
Taillis		5 387	62	-	-	-	-	155	-	5 604
Boisements morcelés de conifères		-	-	-	-	-	-	31	-	31
<b>Total</b>		<b>45 260</b>	<b>5 063</b>	<b>367</b>	<b>215</b>	<b>150</b>	<b>6 722</b>	<b>5 279</b>	<b>6 179</b>	<b>69 235</b>
P)										
Futaie feuillue		998	651	31	-	-	980	698	334	3 692
Futaie de pins		62	-	-	408	-	-	62	31	563
Futaie d'épicéa		6 745	653	83	62	340	279	854	93	9 109
Autres futaies de conifères		582	62	135	-	-	93	388	73	1 333
Futaie mixte		125	-	-	-	-	-	94	31	250
Mélange de futaie feuillue-taillis		8 322	6 019	1 626	1 375	3 439	6 068	8 772	5 684	41 305
Mélange de futaie de conifères-taillis		31	-	-	-	302	281	31	31	676
Taillis		2 119	388	31	155	93	436	484	624	4 330
Boisements morcelés de feuillus		1 435	2 407	406	1 622	844	31	1 405	1 686	9 836
Boisements morcelés de conifères		1 000	716	31	375	93	359	360	172	3 106
Boisements de fond de vallée		78	186	93	810	156	78	124	125	1 650
<b>Total</b>		<b>21 497</b>	<b>11 082</b>	<b>2 436</b>	<b>4 807</b>	<b>5 267</b>	<b>8 605</b>	<b>13 272</b>	<b>8 884</b>	<b>75 850</b>
<b>TOTAL TOUTES PROPRIETES</b>		<b>66 757</b>	<b>16 145</b>	<b>2 803</b>	<b>5 022</b>	<b>5 417</b>	<b>15 327</b>	<b>18 551</b>	<b>15 063</b>	<b>145 085</b>

## 08 - Tableau 12.1 (S)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total
<b>FUTAIE FEUILLUE</b>			<b>Surface = 10 104 ha</b>			
Ardenne primaire	587 100	9 800	596 900	18 900	600	19 500
Dépressions ardennaises	142 400	-	142 400	4 350	-	4 350
Thiérache	600	-	600	50	-	50
Champagne humide	22 500	-	22 500	700	-	700
Argonne	363 400	13 800	377 200	10 450	600	11 050
Première crête	222 300	-	222 300	8 950	-	8 950
Seconde crête	336 300	-	336 300	14 150	-	14 150
<b>Total</b>	<b>1 674 600</b>	<b>23 600</b>	<b>1 698 200</b>	<b>57 550</b>	<b>1 200</b>	<b>58 750</b>
<b>FUTAIE DE PINS</b>			<b>Surface = 432 ha</b>			
Ardenne primaire	1 100	30 300	31 400	50	900	950
Champagne crayeuse	600	18 900	19 500	50	1 300	1 350
Première crête	800	23 200	24 000	50	900	950
Seconde crête	-	4 500	4 500	-	450	450
<b>Total</b>	<b>2 500</b>	<b>76 900</b>	<b>79 400</b>	<b>150</b>	<b>3 550</b>	<b>3 700</b>
<b>FUTAIE D'EPICEA</b>			<b>Surface = 10 770 ha</b>			
Ardenne primaire	198 700	1 305 500	1 504 200	9 650	95 750	105 400
Dépressions ardennaises	6 300	87 000	93 300	300	5 350	5 650
Champagne humide	-	2 900	2 900	-	350	350
Argonne	800	112 500	113 300	50	9 800	9 850
Première crête	-	17 700	17 700	-	350	350
Seconde crête	-	11 900	11 900	-	1 350	1 350
<b>Total</b>	<b>205 800</b>	<b>1 537 500</b>	<b>1 743 300</b>	<b>10 000</b>	<b>112 950</b>	<b>122 950</b>
<b>AUTRES FUTAIES DE CONIFERES</b>			<b>Surface = 1 431 ha</b>			
Ardenne primaire	1 700	18 400	20 100	250	2 850	3 100
Argonne	3 400	19 000	22 400	150	3 250	3 400
Première crête	300	15 600	15 900	50	500	550
Seconde crête	-	9 300	9 300	-	1 050	1 050
<b>Total</b>	<b>5 400</b>	<b>62 300</b>	<b>67 700</b>	<b>450</b>	<b>7 650</b>	<b>8 100</b>

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

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total
<b>FUTAIE MIXTE</b>			<b>Surface = 1 159 ha</b>			
Ardenne primaire	102 900	127 600	230 500	2 850	7 250	10 100
Argonne	2 500	14 600	17 100	400	1 850	2 250
Première crête	400	4 400	4 800	50	150	200
<b>Total</b>	<b>105 800</b>	<b>146 600</b>	<b>252 400</b>	<b>3 300</b>	<b>9 250</b>	<b>12 550</b>
<b>MELANGE DE FUTAIE FEUILLUS-TAILLIS</b>			<b>Surface = 38 723 ha</b>			
Ardenne primaire	2 359 900	89 300	2 449 200	100 150	4 200	104 350
Dépressions ardennaises	722 100	-	722 100	28 500	-	28 500
Thiérache	51 400	-	51 400	2 500	-	2 500
Champagne crayeuse	8 600	-	8 600	650	-	650
Argonne	718 200	14 900	733 100	22 700	1 000	23 700
Première crête	554 300	-	554 300	25 000	-	25 000
Seconde crête	816 800	3 400	820 200	32 500	50	32 550
<b>Total</b>	<b>5 231 300</b>	<b>107 600</b>	<b>5 338 900</b>	<b>212 000</b>	<b>5 250</b>	<b>217 250</b>
<b>MELANGE DE FUTAIE DE CONIFERES-TAILLIS</b>			<b>Surface = 981 ha</b>			
Ardenne primaire	48 400	133 900	182 300	2 450	8 250	10 700
Dépressions ardennaises	1 400	3 800	5 200	50	300	350
<b>Total</b>	<b>49 800</b>	<b>137 700</b>	<b>187 500</b>	<b>2 500</b>	<b>8 550</b>	<b>11 050</b>
<b>TAILLIS</b>			<b>Surface = 5 604 ha</b>			
Ardenne primaire	524 500	26 400	550 900	24 800	950	25 750
Dépressions ardennaises	15 300	-	15 300	650	-	650
Première crête	25 500	-	25 500	1 350	-	1 350
<b>Total</b>	<b>565 300</b>	<b>26 400</b>	<b>591 700</b>	<b>26 800</b>	<b>950</b>	<b>27 750</b>
<b>TOTAL PROPRIETE</b>	<b>7 840 500</b>	<b>2 118 600</b>	<b>9 959 100</b>	<b>312 750</b>	<b>149 350</b>	<b>462 100</b>

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

## 08 - Tableau 12.1 (P)

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total
<b>FUTAIE FEUILLUE</b> <span style="float: right;">Surface = 3 692 ha</span>						
Ardenne primaire	117 300	-	117 300	4 050	-	4 050
Dépressions ardennaises	178 200	-	178 200	5 600	-	5 600
Thiérache	-	-	-	-	-	-
Argonne	243 000	-	243 000	6 950	-	6 950
Première crête	98 400	-	98 400	4 850	-	4 850
Seconde crête	96 000	-	96 000	2 600	-	2 600
<b>Total</b>	<b>732 900</b>	<b>-</b>	<b>732 900</b>	<b>24 050</b>	<b>-</b>	<b>24 050</b>
<b>FUTAIE DE PINS</b> <span style="float: right;">Surface = 563 ha</span>						
Ardenne primaire	200	2 500	2 700	50	300	350
Champagne crayeuse	3 100	46 800	49 900	200	2 850	3 050
Première crête	-	5 200	5 200	-	350	350
Seconde crête	-	1 700	1 700	-	100	100
<b>Total</b>	<b>3 300</b>	<b>56 200</b>	<b>59 500</b>	<b>250</b>	<b>3 600</b>	<b>3 850</b>
<b>FUTAIE D'EPICEA</b> <span style="float: right;">Surface = 9 109 ha</span>						
Ardenne primaire	42 900	769 400	812 300	3 500	75 400	78 900
Dépressions ardennaises	10 500	156 900	167 400	1 550	10 000	11 550
Thiérache	1 300	16 200	17 500	50	1 750	1 800
Champagne crayeuse	200	800	1 000	50	100	150
Champagne humide	800	6 700	7 500	150	650	800
Argonne	5 600	62 300	67 900	100	3 850	3 950
Première crête	7 400	116 800	124 200	300	8 150	8 450
Seconde crête	-	5 300	5 300	-	750	750
<b>Total</b>	<b>68 700</b>	<b>1 134 400</b>	<b>1 203 100</b>	<b>5 700</b>	<b>100 650</b>	<b>106 350</b>
<b>AUTRES FUTAIES DE CONIFERES</b> <span style="float: right;">Surface = 1 333 ha</span>						
Ardenne primaire	2 500	20 000	22 500	150	1 800	1 950
Dépressions ardennaises	1 700	100	1 800	100	-	100
Thiérache	600	2 400	3 000	100	350	450
Argonne	-	-	-	-	-	-
Première crête	2 900	18 200	21 100	150	1 600	1 750
Seconde crête	2 700	4 800	7 500	250	400	650
<b>Total</b>	<b>10 400</b>	<b>45 500</b>	<b>55 900</b>	<b>750</b>	<b>4 150</b>	<b>4 900</b>

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

## 08 - Tableau 12.1 (P) (Suite 1 )

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total
<b>FUTAIE MIXTE</b> Surface : 250 ha						
Ardenne primaire	9 700	20 500	30 200	300	1 350	1 650
Première crête	10 100	3 800	13 900	400	400	800
Seconde crête	1 900	2 300	4 200	100	300	400
Total	21 700	26 600	48 300	800	2 050	2 850
<b>MELANGE DE FUTAIE FEUILLUS-TAILLIS</b> Surface : 41 305 ha						
Ardenne primaire	1 132 800	40 600	1 173 400	46 050	1 200	47 250
Dépressions ardennaises	1 125 500	4 800	1 130 300	45 800	350	46 150
Thiérache	356 400	-	356 400	14 350	-	14 350
Champagne crayeuse	211 800	8 500	220 300	9 650	600	10 250
Champagne humide	668 300	-	668 300	28 050	-	28 050
Argonne	999 700	49 500	1 049 200	40 800	5 950	46 750
Première crête	1 604 400	6 700	1 611 100	57 100	350	57 450
Seconde crête	1 122 000	39 600	1 161 600	46 200	650	46 850
Total	7 220 900	149 700	7 370 600	288 000	9 100	297 100
<b>MELANGE DE FUTAIE DE CONIFERES-TAILLIS</b> Surface = 676 ha						
Ardenne primaire	3 300	1 800	5 100	100	150	250
Champagne humide	58 300	6 700	65 000	2 050	500	2 550
Argonne	7 100	20 700	27 700	1 050	1 850	2 900
Première crête	-	1 300	1 300	-	250	250
Seconde crête	1 300	800	2 100	200	50	250
Total	70 000	31 300	101 300	3 400	2 800	6 200
<b>TAILLIS</b> Surface = 4 330 ha						
Ardenne primaire	194 400	-	194 400	10 650	-	10 650
Dépressions ardennaises	18 100	-	18 100	1 600	-	1 600
Thiérache	1 800	-	1 800	250	-	250
Champagne crayeuse	5 000	-	5 000	400	-	400
Champagne humide	12 500	-	12 500	600	-	600
Argonne	31 000	-	31 000	3 900	-	3 900
Première crête	42 000	-	42 000	5 200	-	5 200
Seconde crête	46 000	-	46 000	4 050	-	4 050
Total	350 800	-	350 800	26 650	-	26 650

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

## 08 - Tableau 12.1 (P) Suite 2

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

Région forestière	Volume (m3)			Production brute (m3/an) (1)		
	des feuillus	des conifères	total	des feuillus	des conifères	total
<b>BOISEMENTS MORCELES DE FEUILLUS</b>			<b>Surface = 9 836 ha</b>			
Ardenne primaire	181 400	-	181 400	11 950	-	11 950
Dépressions ardennaises	519 100	-	519 100	24 000	-	24 000
Thiérache	45 300	-	45 300	1 700	-	1 700
Champagne crayeuse	279 200	-	279 200	14 150	-	14 150
Champagne humide	267 800	-	267 800	11 650	-	11 650
Argonne	-	-	-	-	-	-
Première crête	191 300	-	191 300	8 950	-	8 950
Seconde crête	339 200	-	339 200	15 200	-	15 200
<b>Total</b>	<b>1 823 300</b>	<b>-</b>	<b>1 823 300</b>	<b>87 600</b>	<b>-</b>	<b>87 600</b>
<b>BOISEMENTS MORCELES DE CONIFERES</b>			<b>Surface = 3 106 ha</b>			
Ardenne primaire	400	330 300	330 700	50	27 750	27 800
Dépressions ardennaises	-	215 400	215 400	-	16 450	16 450
Thiérache	800	1 700	2 500	50	250	300
Champagne crayeuse	300	63 200	63 500	50	2 850	2 900
Champagne humide	4 000	22 800	26 800	250	1 300	1 550
Argonne	18 100	51 700	69 800	2 400	4 900	7 300
Première crête	-	71 100	71 100	-	5 850	5 850
Seconde crête	1 400	3 000	4 400	200	300	500
<b>Total</b>	<b>25 000</b>	<b>759 200</b>	<b>784 200</b>	<b>3 000</b>	<b>59 650</b>	<b>62 650</b>
<b>BOISEMENTS DE FONDS DE VALLEE</b>			<b>Surface = 1 650 ha</b>			
Ardenne primaire	200	2 500	2 700	-	150	150
Dépressions ardennaises	42 200	-	42 200	1 600	-	1 600
Thiérache	28 500	-	28 500	1 050	-	1 050
Champagne crayeuse	136 000	-	136 000	9 400	-	9 400
Champagne humide	17 600	-	17 600	1 050	-	1 050
Argonne	29 500	-	29 500	900	-	900
Première crête	10 100	2 500	12 600	850	450	1 300
Seconde crête	17 700	-	17 700	1 650	-	1 650
<b>Total</b>	<b>281 800</b>	<b>5 000</b>	<b>286 800</b>	<b>16 500</b>	<b>600</b>	<b>17 100</b>
<b>TOTAL PROPRIETE</b>	<b>10 608 800</b>	<b>2 207 900</b>	<b>12 816 700</b>	<b>456 700</b>	<b>182 600</b>	<b>639 300</b>

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

## 08 - Tableau 13.0

Formations boisées de production.  
 Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité par type de peuplement  
 S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface ha	Volume m3/ha	Accroissement m3/ha/an	Recrutement m3/ha/an	Production brute(1) m3/ha/an	Mortalité annuelle m3/ha/an
S) Futaie feuillue	10 104	1 698 200	57 900	850	58 750	200
Futaie de pins	432	79 400	3 650	50	3 700	-
Futaie d'épicéa	10 770	1 743 300	117 450	5 500	122 950	200
Autres futaies de conifères	1 431	67 700	6 700	1 400	8 100	100
Futaie mixte	1 159	252 400	12 200	350	12 550	-
Mélange de futaie feuillue-taillis	38 723	5 338 900	203 400	13 850	217 250	3 300
Mélange de futaie de conifères-taillis	981	187 500	10 550	500	11 050	-
Taillis	5 604	591 700	24 750	3 000	27 750	100
Boisements morcelés de conifères	31	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>69 235</b>	<b>9 959 100</b>	<b>436 600</b>	<b>25 500</b>	<b>462 100</b>	<b>3 900</b>
P) Futaie feuillue	3 692	732 900	23 450	600	24 050	300
Futaie de pins	563	59 500	3 650	200	3 850	100
Futaie d'épicéas	9 109	1 203 100	97 750	8 600	106 350	700
Autres futaies de conifères	1 333	55 900	4 250	650	4 900	-
Futaie mixte	250	48 300	2 700	150	2 850	-
Mélange de futaie feuillue-taillis	41 305	7 370 600	278 050	19 050	297 100	10 700
Mélange de futaie de conifères-taillis	676	101 300	5 100	1 100	6 200	-
Taillis	4 330	350 800	19 650	7 000	26 650	-
Boisements morcelés de feuillus	9 836	1 823 300	84 500	3 100	87 600	1 600
Boisements morcelés de conifères	3 106	784 200	61 000	1 650	62 650	700
Boisements de fond de vallée	1 650	286 800	16 350	750	17 100	800
<b>Total</b>	<b>75 850</b>	<b>12 816 700</b>	<b>596 450</b>	<b>42 850</b>	<b>639 300</b>	<b>14 900</b>
<b>TOTAL TOUTES PROPRIETES</b>	<b>145 085</b>	<b>22 775 800</b>	<b>1 033 050</b>	<b>68 350</b>	<b>1 101 400</b>	<b>18 800</b>

(1) Cf. note 1 du tableau 12.1 (S)

Formations boisées de production  
 Volume, accroissement courant, recrutement, production brute et mortalité à l'hectare par type de peuplement  
 S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface ha	Volume m <sup>3</sup> /ha	Accroissement m <sup>3</sup> /ha/an	Recrutement m <sup>3</sup> /ha/an	Production brute(1) m <sup>3</sup> /ha/an	Mortalité annuelle m <sup>3</sup> /ha/an
S) Futaie feuillue	10 104	168.1	5.73	0.09	5.81	0.02
Futaie de pins	432	183.4	8.48	0.11	8.59	0.02
Futaie d'épicéa	10 770	161.9	10.90	0.51	11.42	0.02
Autres futaies de conifères	1 431	47.3	4.69	0.98	5.67	0.04
Futaie mixte	1 159	217.8	10.52	0.31	10.84	-
Mélange de futaie feuillue-taillis	38 723	137.9	5.25	0.36	5.61	0.08
Mélange de futaie de conifères-taillis	981	191.1	10.75	0.49	11.24	-
Taillis	5 604	105.6	4.41	0.53	4.95	0.02
Boisements morcelés de conifères	31	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>69 235</b>	<b>143.9</b>	<b>6.31</b>	<b>0.37</b>	<b>6.67</b>	<b>0.06</b>
P) Futaie feuillue	3 692	198.5	6.35	0.16	6.51	0.08
Futaie de pins	563	105.8	6.52	0.34	6.86	0.23
Futaie d'épicéa	9 109	132.1	10.73	0.95	11.68	0.07
Autres futaies de conifères	1 333	41.9	3.20	0.46	3.66	0.02
Futaie mixte	250	193.3	10.86	0.68	11.54	-
Mélange de futaie feuillue-taillis	41 305	178.4	6.73	0.46	7.19	0.26
Mélange de futaie de conifères-taillis	676	149.8	7.54	1.65	9.19	0.01
Taillis	4 330	81.0	4.54	1.61	6.15	0.01
Boisements morcelés de feuillus	9 836	185.4	8.59	0.32	8.90	0.16
Boisements morcelés de conifères	3 106	252.5	19.64	0.53	20.17	0.23
Boisements de fond de vallée	1 650	173.8	9.91	0.46	10.37	0.47
<b>Total</b>	<b>75 850</b>	<b>169.0</b>	<b>7.86</b>	<b>0.56</b>	<b>8.43</b>	<b>0.20</b>
<b>TOTAL TOUTES PROPRIETES</b>	<b>145 085</b>	<b>157.0</b>	<b>7.12</b>	<b>0.47</b>	<b>7.59</b>	<b>0.13</b>

(1) Cf. note 1 du tableau 12.1 (S)

## Formations boisées de production

Volume, accroissement courant et recrutement des feuillus et des conifères par type de peuplement  
 S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface ha	Volume (1000 m3)			Accroissement (100 m3)			Recrutement (100 m3)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	Conifères
S) Futaie feuillue	10 104	1 589.8	84.8	23.6	524.5	42.5	12.0	5.5	3.0	-
Futaie de pins	432	0.8	1.7	76.9	0.5	1.0	35.0	-	-	0.5
Futaie d'épicéas	10 770	131.8	74.0	1 537.5	45.0	46.5	1 083.0	-	8.5	46.5
Autres futaies de conifères	1 431	3.4	2.0	62.3	1.5	1.5	64.0	-	1.5	12.5
Futaie mixte	1 150	103.2	2.6	146.6	29.0	1.5	91.5	-	2.5	1.0
Mélange de futaie feuillue-taillis	38 723	4 009.7	1 221.6	107.6	1 402.0	479.5	52.5	4.0	134.5	-
Mélange de futaie de conifères-taillis	981	25.6	24.2	137.7	8.5	12.0	85.0	-	4.5	0.5
Taillis	5 604	73.4	491.9	26.4	32.5	205.5	9.5	-	30.0	-
Boisements morcelés de conifères	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>69 235</b>	<b>5 937.7</b>	<b>1 902.8</b>	<b>2 118.6</b>	<b>2 043.5</b>	<b>890.0</b>	<b>1 432.5</b>	<b>9.5</b>	<b>184.5</b>	<b>61.0</b>
P) Futaie feuillue	3 692	713.1	19.8	-	226.5	8.0	-	0.5	5.5	-
Futaie de pins	563	0.8	2.5	56.2	0.5	1.5	34.5	-	0.5	1.5
Futaie d'épicéas	9 109	39.6	29.1	1 134.4	20.0	24.0	933.5	3.0	10.0	73.0
Autres futaies de conifères	1 333	7.0	3.4	45.5	4.0	2.0	36.5	-	1.5	5.0
Futaie mixte	250	21.2	0.5	26.6	7.0	0.5	19.5	-	0.5	1.0
Mélange de futaie feuillue-taillis	41 305	5 354.1	1 866.8	149.7	1 837.5	869.0	74.0	1.0	172.5	17.0
Mélange de futaie conifère-taillis	676	3.3	66.7	31.3	1.0	24.0	26.0	-	9.0	2.0
Taillis	4 330	23.3	327.5	-	9.5	187.0	-	-	70.0	-
Boisements morcelés de feuillus	9 836	1 146.1	677.2	-	509.5	335.5	-	2.5	28.5	-
Boisements morcelés de conifères	3 106	4.9	20.1	759.2	3.0	19.5	587.5	-	7.5	9.0
Boisements de fond de vallée	1 650	144.5	137.3	5.0	83.0	76.5	4.0	-	5.5	2.0
<b>Total</b>	<b>78 850</b>	<b>7 457.9</b>	<b>3 150.9</b>	<b>2 207.9</b>	<b>2 701.5</b>	<b>1 547.5</b>	<b>1 715.5</b>	<b>7.0</b>	<b>311.0</b>	<b>110.5</b>
<b>TOTAL TOUTES PROPRIÉTÉS</b>	<b>145 085</b>	<b>13 395.6</b>	<b>5 053.7</b>	<b>4 326.5</b>	<b>4 745.0</b>	<b>2 437.5</b>	<b>3 148.0</b>	<b>16.5</b>	<b>495.5</b>	<b>171.5</b>

Formations boisées de production  
 Volume, accroissement courant et recrutement à l'hectare des feuillus et des conifères par type de peuplement  
 S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Surface ha	Volume (m3/ha)			Accroissement (m3/ha/an)			Recrutement (m3/ha/an)		
		feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	conifères	feuillus de futaie	feuillus de taillis	Conifères
S) Futaie feuillue	10 104	157.3	8.4	2.3	5.19	0.42	0.12	0.06	0.03	-
Futaie de pins	432	1.9	3.9	177.9	0.08	0.24	8.16	-	0.05	0.06
Futaie d'épicéa	10 770	12.2	6.9	142.8	0.42	0.43	10.06	-	0.08	0.43
Autres futaies de conifères	1 431	2.4	1.4	43.6	0.11	0.10	4.48	-	0.09	0.89
Futaie mixte	1 159	89.0	2.3	126.5	2.50	0.14	7.89	0.01	0.21	0.10
Mélange de futaie feuillue-taillis	38 723	103.6	31.6	2.8	3.62	1.50	0.14	0.01	0.35	-
Mélange de futaie de conifères-taillis	981	26.1	24.7	140.4	0.89	1.22	8.64	-	0.47	0.02
Taillis	5 604	13.1	87.8	4.7	0.58	3.67	0.17	-	0.53	-
Boisements morcelés de conifères	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	69 235	85.8	27.5	30.6	2.95	1.29	2.07	0.01	0.27	0.09
P) Futaie feuillue	3 692	193.2	5.4	-	6.14	0.21	-	-	0.16	-
Futaie de pins	563	1.4	4.5	99.9	0.06	0.29	6.18	-	0.05	0.29
Futaie d'épicéa	9 109	4.3	3.2	124.5	0.22	0.26	10.25	0.03	0.11	0.80
Autres futaies de conifères	1 333	5.3	2.5	34.1	0.29	0.19	2.73	0.01	0.08	0.38
Futaie mixte	250	84.9	2.1	106.4	2.94	0.14	7.78	-	0.28	0.40
Mélange de futaie de feuillue-taillis	41 305	129.6	45.2	3.6	4.45	2.10	0.18	-	0.42	0.04
Mélange de futaie de conifères-taillis	676	4.9	98.6	46.4	0.12	3.58	3.84	-	1.34	0.31
Taillis	4 330	5.4	75.7	-	0.22	4.32	-	-	1.61	-
Boisements morcelés de feuillus	9 836	116.5	68.8	-	5.18	3.41	-	0.03	0.29	-
Boisements morcelés de conifères	3 106	1.6	6.5	244.4	0.10	0.63	18.91	-	0.25	0.28
Boisements de fond de vallée	1 650	87.6	83.2	3.0	5.03	4.62	0.25	-	0.34	0.12
Total	75 850	98.3	41.5	29.1	3.56	2.04	2.26	0.01	0.41	0.15
TOTAL TOUTES PROPRIETES	145 085	92.3	34.8	29.8	3.27	1.68	2.17	0.01	0.34	0.12

## Formations boisées de production

Répartition des volumes des feuillus et des conifères  
par catégorie de dimension (1) et catégorie d'utilisation (1)

Toutes propriétés

Essence	Catégorie de dimension	Volume total m3	Proportion des différentes catégories d'utilisation		
			Catégorie 1 %	Catégorie 2 %	Catégorie 3 %
Feuillus de futaie	Petit bois	1 162 600	-	1.3	98.7
	Moyen bois	5 361 300	5.0	60.7	34.3
	Gros bois	6 871 700	18.8	69.0	12.2
	T O T A L	13 395 600	11.7	59.8	28.5
Feuillus de taillis	Petit bois	4 465 100	-	0.1	99.9
	Moyen bois	518 400	2.0	37.8	60.2
	Gros bois	70 200	12.5	58.4	29.1
	T O T A L	5 053 700	0.4	4.8	94.8
Conifères	Petit bois	1 940 900	-	0.4	99.6
	Moyen bois	1 597 300	0.1	63.8	36.1
	Gros bois	788 300	5.0	83.7	11.3
	T O T A L	4 326 500	1.0	39.0	60.0

N.B. Le volume des têtards a été comptabilisé avec les feuillus de futaie.

(1) Voir définitions à l'annexe 2.

Formations boisées de production  
Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement  
Propriétés soumises au régime forestier

Type de peuplement	Conditions d'exploitation		Débardage sans création de nouvelles infrastructures		Débardage avec création de nouvelles infrastructures	Total
	moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	plus de 500 m ha	Toutes distances ha		
Futaie feuillue	3 009	3 614	2 321	-	-	8 944
Futaie de pins	181	151	828	-	-	1 160
Futaie d'épicéa	124	164	82	-	-	370
Autres futaies de conifères	-	-	62	-	-	62
Futaie mixte	5 910	2 158	1 753	-	-	9 821
	753	166	30	-	-	949
	860	190	381	-	-	1 431
	-	-	-	-	-	-
	488	335	275	-	-	1 098
Mélange de futaie feuillue-taillis	-	-	61	-	-	61
	14 174	9 546	10 487	-	-	34 207
	1 524	1 213	1 551	228	-	4 516
	307	231	321	-	-	859
Taillis	122	-	-	-	-	122
	1 292	752	2 335	-	-	4 379
Boisements morcelés de conifères	283	314	628	-	-	1 225
	-	31	-	-	-	31
	-	-	-	-	-	-
<b>T O T A L</b>	26 164	17 021	17 955	-	-	61 140
	2 863	1 844	3 160	228	-	8 095

M.B. Pour chaque type de peuplement, les résultats sont décomposés le cas échéant en deux lignes :  
- la première correspond à des pentes inférieures à 30 % sur le point de sondage,  
- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

Formations boisées de production  
Surface des peuplements selon les conditions d'exploitation des bois et le type de peuplement  
Propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Débardage sans création de nouvelles infrastructures			Débardage avec création de nouvelles infrastructures	Total
	moins de 200 m ha	200 à 500 m ha	plus de 500 m ha		
Futaie feuillue	933	1 202	1 526	-	3 661
Futaie de pins	-	-	31	-	31
Futaie d'épicéa	144	102	286	-	532
Autres futaies de conifères	3 806	1 692	2 953	-	8 451
	146	481	31	-	658
	519	495	226	-	1 240
	93	-	-	-	93
	156	47	47	-	250
	-	-	-	-	-
Mélange de futaie feuillue-taillis	10 357	11 650	15 201	-	37 208
	1 977	821	1 299	-	4 097
Mélange de futaie de conifères-taillis	31	281	364	-	676
	-	-	-	-	-
Taillis	1 272	891	1 157	-	3 320
	409	31	285	285	1 010
Boisements morcelés de feuillus	3 756	2 801	2 899	-	9 456
	287	93	-	-	380
Boisements morcelés de conifères	938	848	1 320	-	3 106
	-	-	-	-	-
Boisements de fond de vallée	571	383	696	-	1 650
	-	-	-	-	-
T O T A L	22 483	20 392	26 675	-	69 550
	2 912	1 457	1 646	285	6 300

M.B. Pour chaque type de peuplement, les résultats sont décomposés le cas échéant en deux lignes :  
- la première correspond à des pentes inférieures à 30 % sur le point de sondage,  
- la deuxième à des pentes supérieures à 30 %.

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						Débardage avec création de nouvelles infrastructures	
	moins de 200 m		200 à 500 m		plus de 500 m		toutes distances	
	Volume total m <sup>3</sup>	dont caté- gories 1 + 2 m <sup>3</sup>	Volume total m <sup>3</sup>	dont caté- gories 1 + 2 m <sup>3</sup>	Volume total m <sup>3</sup>	dont caté- gories 1 + 2 m <sup>3</sup>	Volume total m <sup>3</sup>	dont caté- gories 1 + 2 m <sup>3</sup>
Futaie feuillue	482 000	323 100	603 200	439 100	380 500	247 200	-	-
Futaie de pins	35 500	29 100	33 100	23 100	163 900	112 600	-	-
Futaie d'épicéas	32 800	26 800	24 600	14 900	8 400	8 400	-	-
Autres futaies de conifères	878 300	492 900	409 600	224 500	326 000	121 900	-	-
Futaie mixte	110 700	57 700	18 700	-	-	-	-	-
Mélange de futaie feuillue-taillis	45 900	8 200	200	-	21 600	12 500	-	-
Mélange de futaie de conifères-taillis	129 500	97 400	74 000	50 500	41 700	19 200	-	-
Taillis	1 731 200	1 055 000	1 483 800	833 900	7 200	4 000	-	-
Boisements morcelés de conifères	149 000	93 700	142 500	113 000	1 629 700	900 300	-	-
	75 900	60 000	51 400	25 700	183 300	71 900	19 400	-
	20 400	10 100	-	-	39 800	19 000	-	-
	104 400	10 400	89 600	10 500	305 200	41 900	-	-
	29 300	9 500	26 800	-	36 400	1 300	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>T O T A L</b>	<b>3 480 000</b>	<b>2 073 800</b>	<b>2 073 400</b>	<b>1 599 100</b>	<b>2 752 900</b>	<b>1 362 000</b>	<b>19 400</b>	<b>-</b>
	<b>344 900</b>	<b>200 100</b>	<b>221 100</b>	<b>136 100</b>	<b>404 400</b>	<b>198 200</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

N.B. Voir remarque sous le tableau 15 (S).

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 non soumises au régime forestier

Conditions d'exploitation	Débardage sans création de nouvelles infrastructures						Débardage avec création de nouvelles infrastructures	
	moins de 200 m		200 à 500 m		plus de 500 m		Toutes distances	
	Volume total m <sup>3</sup>	dont caté- gories 1 + 2 m <sup>3</sup>	Volume total m <sup>3</sup>	dont caté- gories 1 + 2 m <sup>3</sup>	Volume total m <sup>3</sup>	dont caté- gories 1 + 2 m <sup>3</sup>	Volume total m <sup>3</sup>	dont caté- gories 1 + 2 m <sup>3</sup>
Futaie feuillue	175 900	130 000	172 500	120 200	379 600	244 500	-	-
Futaie de pins	8 100	100	14 100	4 100	4 900	3 200	-	-
Futaie d'épicéa	516 800	110 200	5 200	1 500	32 100	7 400	-	-
Autres futaies de conifères	20 000	-	277 200	107 000	337 500	61 500	-	-
Futaie mixte	11 900	6 400	51 600	1 200	9 800	1 100	-	-
Mélange de futaie feuillue-taillis	32 100	20 100	6 000	4 800	10 200	4 400	-	-
Mélange de futaie de conifères-taillis	1 728 500	1 042 100	2 182 300	1 180 800	2 674 700	1 328 600	-	-
Taillis	360 000	217 900	132 200	71 400	292 900	208 400	13 100	-
Boisements morcelés de feuillus	5 100	4 000	22 800	-	73 400	5 200	-	-
Boisements morcelés de conifères	117 600	1 600	92 900	18 200	57 400	1 600	-	-
Boisements de fond de vallée	56 100	2 000	3 300	-	10 400	-	-	-
	503 600	234 700	613 800	240 500	683 700	296 800	-	-
	22 200	-	-	-	-	-	-	-
	186 200	7 000	309 900	85 900	288 100	66 400	-	-
	95 600	34 700	59 400	31 300	131 800	74 000	-	-
<b>T O T A L</b>	<b>3 381 400</b>	<b>1 590 900</b>	<b>3 785 100</b>	<b>1 804 300</b>	<b>4 678 300</b>	<b>2 091 500</b>	<b>13 100</b>	<b>-</b>
	458 300	219 900	192 300	74 100	308 200	211 600	-	-

N.B. Voir remarque sous le tableau 15 (S).

Formations boisées de production  
Surface des peuplements selon la densité de leur couvert

S) Propriétés soumises au régime forestier P) Propriétés non soumises au régime forestier

Peuplements	Densité de couvert des peuplements						T O T A L ha
	non recensable (1) ha	10 % à 24 % (2) ha	25 % à 49 % (2) ha	50 % à 74 % (2) ha	75 % et plus (2) ha		
S) Peuplements à feuillus prépondérants (3)	1 222	-	258	3 473	49 631	54 584	
Peuplements à conifères prépondérants (3)	2 562	-	125	517	11 447	14 651	
T O T A L	3 784	-	383	3 990	61 078	69 235	
P) Peuplements à feuillus prépondérants (3)	1 619	597	389	3 755	52 625	58 985	
Peuplements à conifères prépondérants (3)	3 089	-	-	862	12 964	16 865	
T O T A L	4 658	597	389	4 617	65 589	75 850	
TOTAL TOUTES PROPRIETES	8 442	597	772	8 607	126 667	145 085	

(1) Peuplements formés principalement par des arbres non recensables, le couvert des arbres recensables étant inférieur à 10 % (diamètre de recensabilité = 7,5 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 peuplements à feuillus prépondérants et peuplements à conifères prépondérants est faite par les essences prépondérantes.

## 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 non soumises au régime forestier

Peuplements	Classe de volume à l'hectare									
	Moins de 20 m <sup>3</sup>		20 à 50 m <sup>3</sup>	50 à 150 m <sup>3</sup>	150 à 250 m <sup>3</sup>	250 à 400 m <sup>3</sup>	Plus de 400 m <sup>3</sup>	Total		
	Surface totale ha	dont surface des peuplements non recensables ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
S) Peuplements à feuillus prépondérants (1)	4 026	1 222	4 622	22 564	17 518	5 318	536	54 584		
Peuplements à conifères prépondérants (1)	3 366	2 562	1 091	3 917	2 209	3 470	598	14 651		
T O T A L	7 392	3 784	5 713	26 481	19 727	8 788	1 134	69 235		
P) Peuplements à feuillus prépondérants (1)	2 916	1 619	2 974	18 290	21 620	11 426	1 759	58 985		
Peuplements à conifères prépondérants (1)	3 563	3 039	2 032	4 273	3 334	2 504	1 159	16 865		
T O T A L	6 479	4 658	5 006	22 563	24 954	13 930	2 918	75 850		
TOTAL TOUTES PROPRIETES	13 871	8 442	10 719	49 044	44 681	22 718	4 052	145 085		

(1) Cf. note 3 du tableau 16.

Peupleraies  
Surface, volume et accroissement moyen par classe d'âge de plantation et clone

Surface (ha)	Age						T O T A L
	Clone	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	
	Robusta	30	11	-	63	160	264
	I 214	15	46	30	79	-	170
	Fritzi-Pauley	134	57	-	-	-	191
	Sérotina	-	-	-	32	14	46
	Autres clones	30	159	300	491	437	1 417
	Total	209	273	330	665	611	2 088(1)
Volume total (m3)	Robusta	300	500	-	16 000	72 300	89 100
	I 214	-	2 100	4 500	18 100	-	24 700
	Fritzi-Pauley	2 900	5 000	-	-	-	7 900
	Sérotina	-	-	-	5 700	2 700	8 400
	Autres clones	300	6 600	29 400	99 600	136 800	272 700
	Total	3 500	14 200	33 900	139 400	211 800	402 800(2)
Accroissement total (m3/an)	Robusta	50	50	-	700	2 150	2 950
	I 214	-	200	250	800	-	1 250
	Fritzi-Pauley	350	350	-	-	-	700
	Sérotina	-	-	-	300	100	400
	Autres clones	50	550	1 600	4 500	4 550	11 250
	Total	450	1 150	1 850	6 300	6 800	16 550

(1) Il convient d'ajouter 114 hectares de peupleraies de 0 à 4 ans dont les clones n'ont pas été distingués, ce qui porte la surface totale des peupleraies à 2 202 hectares

(2) Il convient d'ajouter 29 800 m<sup>3</sup> de feuillus divers et 1 600m<sup>3</sup> de conifères présents avec les peupliers

## 08 - Tableau 18.2

## Peupleraies

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

	Age						Tous âges
	Clone	5 - 9 ans	10 - 14 ans	15 - 19 ans	20 - 24 ans	25 ans et plus	
Volume à l'hectare (m <sup>3</sup> /ha)	Robusta	10.0	45.5	-	-	254.0	337.5
	I 214	-	45.7	150.0	-	229.1	145.3
	Fritzi-Pauley	21.6	87.7	-	-	-	41.4
	Sérotina	-	-	-	-	178.1	178.7
	Autres clones	10.0	41.5	98.0	-	202.9	192.4
	Total	16.7	52.0	102.7	209.6	346.7	192.9
Accroissement à l'hectare (m <sup>3</sup> /ha/an)	Robusta	1.7	4.5	-	-	11.1	13.4
	I 214	-	4.4	8.3	-	10.1	-
	Fritzi-Pauley	2.6	6.1	-	-	-	-
	Sérotina	-	-	-	-	9.4	6.7
	Autres clones	1.1	3.5	5.3	-	9.2	10.4
	Total	2.2	4.2	5.6	9.5	11.1	-
Nombre de peupliers plantés à l'hectare	Robusta	215	190	-	-	210	270
	I 214	280	189	168	-	176	187
	Fritzi-Pauley	203	211	-	-	-	206
	Sérotina	-	-	-	-	238	227
	Autres clones	171	224	211	-	229	226
	Total	206	214	207	221	255	227 (1)
Nombre de peupliers vivants à l'hectare	Robusta	197	164	-	-	168	213
	I 214	186	161	133	-	157	156
	Fritzi-Pauley	175	202	-	-	-	183
	Sérotina	-	-	-	-	189	192
	Autres clones	164	201	177	-	200	192
	Total	177	193	173	191	204	191 (2)

(1)(2) Si l'on ajoute les peupleraies de 0 à 4 ans dans lesquelles les clones n'ont pas été distingués, les résultats deviennent :

Nombre de peupliers plantés à l'hectare : 225

Nombre de peupliers vivants à l'hectare : 191

Peupleraies  
Nombre d'arbres, volume par catégorie de diamètre et classe d'âge de plantation  
Tous clones

Catégorie de diamètre cm	5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 29 ans		30 ans et plus	
	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>	Nombre d'arbres	Volume moyen par arbre m <sup>3</sup>
10	11 774	0.026	3 410	0.029	2 590	0.045	2 308	0.037	631	* 0.162	592	* 0.361
15	6 406	0.101	12 552	0.107	7 595	0.117	8 209	0.134	1 784	0.237	3 072	0.598
20	7 787	0.222	17 403	0.223	8 149	0.217	5 402	0.243	2 653	0.399	4 756	0.854
25	2 167	0.403	9 368	0.335	10 550	0.394	8 674	0.455	4 983	0.648	9 647	1.270
30			4 419	0.644	9 337	0.580	24 752	0.724	11 891	1.084	8 013	1.695
35			1 686	1.038	8 041	0.919	25 167	1.029	16 529	1.453	13 561	1.945
40			1 015	1.126	6 026	1.253	25 785	1.351	15 578	1.935	8 020	2.545
45					2 762	1.391	14 606	1.717	11 620	2.181	4 634	3.077
50					999	2.135	7 266	2.114	2 094	2.318	1 279	* 3.329
55					293	* 1.956	3 798	2.553	1 849	2.863	257	* 4.724
60							882	* 3.054	546	* 2.821	859	* 5.112
65							441	* 3.501				
70												
75												
TOTAL	28 134	0.127	49 853	0.285	56 342	0.601	127 290	1.096	70 158	1.552	54 690	1.881

\* Echantillon insuffisant pour que le résultat soit significatif.

## 08- Tableau 20

Formations arborées  
Alignements  
Nombre d'arbres et volume par essence  
Toutes propriétés

Essence	Arbres de futaie de forme normale (1)		Arbres d'autres types
	Nombre d'arbres en centaines	Volume m <sup>3</sup>	Volume m <sup>3</sup>
Peupliers de clones cultivés	373	45 300	15 600
Grands érables	113	11 600	-
Frêne	38	2 400	-
Platane	26	7 800	-
Autres feuillus (2)	34	1 200	-
<b>Total</b>	<b>584</b>	<b>68 300</b>	<b>15 600</b>

Rappel de la longueur des alignements dans le département : 534 km

(1) Arbres de forme futaie non émondés

(2) Tilleul, bouleau

N.B. Les accroissements courants n'ont pas été mesurés ; seul l'accroissement moyen des peupliers de clones cultivés a été calculé à 2 500 m<sup>3</sup>/an.

### III - ANALYSE DES RESULTATS ET EVOLUTION DE LA SITUATION FORESTIERE DE 1978 à 1987 -

#### 1 - Généralités -

La situation forestière du département en 1987 sera analysée en commentant les tableaux de résultats qui précèdent, ainsi que ceux du tome II, et en les comparant, si cela est possible, aux résultats du 1er inventaire.

Les travaux sur le terrain ayant été effectués lors du 1er inventaire de février à octobre 1978, et lors du 2ème inventaire de février à août 1987, l'intervalle de temps entre les deux inventaires peut varier entre 8 et 10 ans.

Nous prendrons comme dates moyennes de références 1978 et 1987.

Nous étudierons successivement les surfaces, volumes et accroissements, les principales essences et enfin quelques aspects globaux des peupleraies.

#### 2 - Les surfaces par utilisation du sol -

##### 21 - Formations boisées

Elles couvrent en 1987, 147,4 milliers d'hectares représentant un taux de boisement de 28,1 %.

Au premier inventaire en 1978, la superficie était de 147,8 milliers d'hectares, soit une diminution apparente de 0,3 %. Si la comparaison brute des surfaces calculées aux deux inventaires ne permet pas à elle seule de conclure à une baisse significative du fait de l'imprécision des estimations, les comparaisons effectuées, sur photographies d'après l'échantillon du cycle précédent ont mis en évidence environ 1500 hectares de défrichements non compensés par quelques extensions forestières. On doit donc conclure à une baisse légère de la surface forestière.

##### Formations boisées de production -

Les formations cataloguées forêts de production ont un peu augmenté du fait de la diminution des forêts classées en protection (1 446 au lieu de 2 789 ha).

	<u>1978</u>	<u>1987</u>
Forêts	138 254	138 688
Boqueteaux	5 776	5 092
Bosquets	<u>997</u>	<u>2 137</u>
TOTAL	145 027	145 917

On constate une diminution des boqueteaux au profit des forêts et bosquets.

Le tableau ci-dessous montre les surfaces occupées dans les ARDENNES par les différentes catégories d'usage du sol avec les fluctuations de surface qui se sont produites entre les deux inventaires, la surface totale du département n'ayant pas changé : 524 611 ha.

Surface en milliers d'ha occupées en 1977 par les formations ci-dessous	Surface en milliers d'ha occupées en 1987 par les formations ci-dessous				
	Forêts	Landes	Agricole	Improductif	Total
Forêts	146,4	0,6	0,7	0,1	147,8
Landes	0,8	2,7	0,5	0,4	4,4
Agricoles	0,2	-	334,5	2,6	337,3
Improductif	-	-	-	35,1	35,1
Total	147,4	3,3	335,7	38,2	524,6

Ainsi, sur chaque ligne on retrouve ce que sont devenues en 1987 les surfaces recensées en 1977, dans l'usage indiqué en tête de ligne.

les formations boisées donnent  
700 ha en agricole  
600 ha en landes  
100 ha en improductif

la forêt a repris  
800 ha en landes  
200 ha en agricoles

Les forêts de production ont augmenté de 900 ha environ du fait de la diminution de 1 300 ha des forêts de protection.

#### 22 - Landes -

La superficie en landes a diminué (1 100 ha) au profit de la forêt et de l'agricole.

#### 23 - Improductifs -

Les improductifs ont augmenté (3 100 ha) du fait des extensions urbaines et des travaux routiers.

### 3 - Les surfaces des formations boisées de production -

#### 31 - Répartition par propriété -

	<u>1er inventaire</u> ha	<u>2ème inventaire</u> ha	
Domanial	29 765	30 056	+ 1 %
Communal et assimilé	38 982	39 363	+ 1 %
Privé	<u>76 280</u>	<u>76 498</u>	+ 0,3 %
TOTAL	145 027	145 917	+ 0,6%

Il y a une très légère augmentation du domaine forestier soumis. Les forêts de Fromelennes indivises entre l'Etat (1/12) et la commune (11/12) et de Bauchy indivise entre l'Etat et la commune, ont été comprises dans les forêts domaniales.

## 32 - Répartition par région forestière -

Elle n'a pratiquement pas évolué entre les 2 inventaires. L'Ardenne primaire (plus de 68 %) et l'Argonne (43 %) sont très boisées. Les crêtes ardennaises (plus de 27 %), les dépressions ardennaises et la Thiérache (21 %) sont moyennement boisées. La Champagne est fort peu boisée avec 9 % de la surface boisée pour la Champagne humide et moins de 5 % pour la Champagne crayeuse.

## 33 - Evolution des peuplements -

Le tableau 8 donne l'évolution depuis 40 ans environ. Les boisements artificiels effectués hors forêt n'ont pas été très nombreux (1100 ha).

Par contre les reboisements artificiels en terrain déjà boisé, atteignent 21 418 ha soit 15 % de la surface boisée, en augmentation de 5 140 ha sur le précédent inventaire.

Dans l'ensemble des plantations, l'essence la plus employée a été très nettement l'épicéa commun (82 %), puis le Douglas (9 %), les pins n'intervenant que pour moins de 3 %.

Les opérations de conversion feuillue intéressent 18 % de la surface classée en mélange futaie-taillis en forêt soumise et 28 % en forêt privée.

## 34 - Répartition entre feuillus et conifères -

Au deuxième inventaire, les essences prépondérantes feuillues occupent 78 % contre 82 % de la surface des formations boisées de production au 1er inventaire.

L'évolution est due aux reboisements artificiels.

La proportion des résineux atteint 22 % en forêt privée, 29 % en forêt domaniale et 15 % en forêt communale.

La répartition des essences en 1987 peut être schématisée par le tableau suivant (où, par le biais de la structure forestière, il est possible de séparer la futaie et le taillis des mélanges futaie-taillis), tout en notant que les surfaces ont évolué depuis le dernier inventaire de la façon suivante :

	<u>inventaire 1</u>	<u>inventaire 2</u>	<u>Variation</u> (%)
Futaie feuillue	15 529	24 290	+ 56
Futaie de conifères	20 405	27 415	+ 34
Futaie feuillus-taillis	81 055	74 233	- 8
Futaie conifères-taillis	6 102	4 101	- 33
Taillis simple	20 415	15 046	- 26
Coupe rase	<u>1 521</u>	<u>832</u>	- 45
<b>TOTAL</b>	<b>145 027</b>	<b>145 917</b>	<b>+ 1</b>

L'importance accrue des futaies se décèle nettement. C'est le résultat du double effort de conversion et de reboisement.

Structure	Essence	Domanial	Communal	Particulier	TOTAL
<b>Futaie feuillue</b>  24 290 ha	Chênes	60	80	55	62
	Hêtre	34	20	12	20
	Frêne	5	-	22	12
	Autres feuillus	1	-	11	6
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Futaie résineuse</b>  27 415 ha	Epicéa	89	80	78	81
	Douglas	8	7	7	7
	Pin sylvestre	-	7	6	5
	Pin noir	-	6	6	4
	Autres conifères	3	-	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>Mélange Futaie feuillue</b>  74 233 ha	Chênes	69	78	58	66
	Hêtre	15	8	17	14
	Frêne	8	5	15	11
	Bouleau	5	3	4	4
	Autres feuillus	3	4	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>Taillis</b>  73 826 ha	Bouleau	40	42	17	29
	Charme	44	32	45	41
	Chênes	8	10	3	5
	Frêne	1	1	10	6
	Merisier fruitier	3	8	8	7
	Saule noisetier	-	-	-	-
	Autres feuillus	6	5	16	11
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>Mélange Futaie-conifères taillis</b>  4 101 ha	Epicéa	72	94	44	65
	Pin sylvestre	5	6	29	16
	Pin noir	2	-	14	7
	Douglas	4	-	6	4
	Sapin	17	-	-	6
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>Futaie</b>  Taillis	Autres conifères	-	-	7	2
	Bouleau	61	87	47	63
	Chênes	23	13	13	17
	Merisier-fruitiers	14	-	14	11
	Autres feuillus	2	-	19	9
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Structure	Essence	Domanial	Communal	Particulier	TOTAL
Taillis  15 046 ha	Bouleau	25	38	25	29
	Chênes	75	56	16	31
	Aune	-	1	15	10
	Frêne	-	1	12	8
	Tremble	-	-	10	6
	Robinier	-	1	8	5
	Autres feuillus	-	3	14	11
	TOTAL	100	100	100	100

Les chênes sont prépondérants en futaie feuillue et en futaie de mélange futaie-feuillue. Ils sont même un peu plus fréquents que le bouleau en taillis simple alors que dans le mélange futaie-taillis, c'est le charme et le bouleau qui sont les mieux représentés.

Le chêne rouvre est dans l'ensemble un peu mieux représenté que le chêne pédonculé du fait de sa plus grande abondance en Ardenne primaire.

Le hêtre est mieux représenté dans les futaies feuillues domaniales alors que le frêne est plus fréquent en forêt privée.

#### 4 - Volume, accroissement et production des formations boisées de production -

##### 41 - Les volumes sur pied -

Le tableau suivant permet de comparer les résultats des deux inventaires :

Unité 1 000 m3	1978	1987	Augmentation en %
<b>FEUILLUS (dont futaie))</b>			
Soumis	6 432 4 414	7 840 5 938	22 35%
Particulier	9 304 6 848	10 609 7 458	14 9%
TOTAL	15 736 11 262	18 449 13 396	17 19%
<b>CONIFERES</b>			
Soumis	1 277	2 119	66
Particulier	1 069	2 208	107
TOTAL	2 346	4 397	84
TOTAL GENERAL Feuillus + conifères	18 082	22 776	26

avec les volumes suivants à l'hectare :

		1978	1987
		Soumis	Feillus
Futaie Taillis	29		27
Conifères	19		31
<b>Total</b>	<b>113</b>		<b>144</b>
Particulier	Feillus	91	98
	Futaie Taillis	33	42
	Conifères	14	29
	<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>169</b>
Toutes propriétés	Feillus	78	92
	Futaie Taillis	22	35
	Conifères	16	30
	<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>157</b>

Le volume sur pied a augmenté d'un quart en 9 ans ce qui s'explique par,

- la conversion des taillis-sous-futaie qui exige une capitalisation de bois sur pied,

- l'arrivée des jeunes plantations de résineux dans les classes d'âge où l'accroissement est beaucoup plus élevé alors que les coupes rases de conifères sont peu nombreuses (environ 250 ha par an).

#### 42 - Les accroissements -

Ils ont été les suivants en milliers de m<sup>3</sup> par an :

Unité 1 000 m <sup>3</sup>	1978	1987	Augmentation en %
<b>FEUILLUS (dont futaie)</b>			
Soumis	183 98	293 204	60 108
Particulier	252 154	425 270	69 75
TOTAL	435 252	718 474	65 88
<b>CONIFERES</b>			
Soumis	50	143	186
Particulier	48	172	258
TOTAL	98	315	221

43 - Production et récolte (en milliers de m<sup>3</sup>) -

La production brute des peuplements est obtenue en additionnant l'accroissement courant et le recrutement moyen annuel.

Production annuelle brute (Tableau 12 et 13)

	<u>1978</u>		<u>1987</u>	
	Totale	à l'ha	Totale	à l'ha
Soumise	264	3.9	462	6.7
Privée	<u>336</u>	<u>4.5</u>	<u>639</u>	<u>8.4</u>
<b>Toutes propriétés</b>	<b>600</b>	<b>4.2</b>	<b>1 101</b>	<b>7.6</b>
Futaie feuillue	253	1.8	476	3.3
Taillis	233	1.6	293	2.0
Conifères	114	0.8	332	2.3

La production calculée est nettement supérieure à celle du 1er inventaire.

D'après les enquêtes de branche, les chiffres de la récolte commercialisée sont les suivants après correction du volume des conifères par application d'un coefficient de majoration de 10 %.

Grumes feuillus (sans peuplier)	149
Grumes conifères	28
Bois d'industrie feuillus	248
Bois d'industrie conifères	93
Bois de feu commercialisé	<u>18</u>
<b>TOTAL</b>	<b>536</b>

La capitalisation du matériel sur pied aurait été annuellement :

Feuillus	156
Conifères	<u>94</u>
<b>TOTAL</b>	<b>250</b>

La différence entre production brute annuelle (1101 sur les 5 dernières années, 850 si l'on prend la moyenne 1987-1978), et le total récolte + capitalisation = 786 s'explique par.

- le fait que les productions sont estimées sur les 5 dernières années qui ont été plus favorables que les 4 années précédentes à la végétation forestière.

- des incertitudes dues à l'inventaire statistique et à la méthode de calcul basée sur des sondages à la tarière et des estimations d'accroissement en hauteur.

- le bois de chauffage récolté et non commercialisé.

44 - Les conditions d'exploitation des bois -

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

Toutefois, on peut classer les peuplements en 2 catégories suivant la facilité d'exploitation :

1ère catégorie : - moins de 200 m de débardage - toutes pentes ou 200 à 500 avec pente inférieure à 30 % ;

2ème catégorie : - 200 à 500 m avec pente supérieure à 30 % ou distance supérieure à 500 m - toutes pentes.

<u>Exploitabilité</u>	<u>Soumis</u>		<u>Privé</u>	
	Surface en %	Volume en %	Surface en %	Volume en %
1ère catégorie	67	66	61	60
2ème catégorie	33	33	39	40

Les parties à pentes supérieures à 30 % représentent 11,4 % des forêts soumises et 8 % des forêts privées. Le débardage y est inférieur à 200 m dans 36 % des cas en propriété soumise et dans 48 % des cas en forêts privées.

Pour les forêts à pente faible, le débardage est inférieur à 200 mètres dans 43 % des cas en forêt soumise et 32 % dans le cas des forêts non soumises. Ce sont des conditions très voisines de celles des autres départements de Champagne-Ardenne.

#### 5 - Les principales essences -

##### 51 - Les feuillus -

##### LES CHENES

Avec 30 640 ha de chêne pédonculé et 38 200 ha de chêne rouvre, les chênes,

- couvrent plus de la moitié de la superficie en Ardenne primaire, Champagne humide et Argonne,

- sont les essences les plus représentées dans les Dépressions ardennaises, la Thiérache et même les Deuxièmes crêtes ardennaises,

- viennent en seconde partie derrière le hêtre dans la première crête

- sont presque absents en Champagne crayeuse (1,4 % du volume).

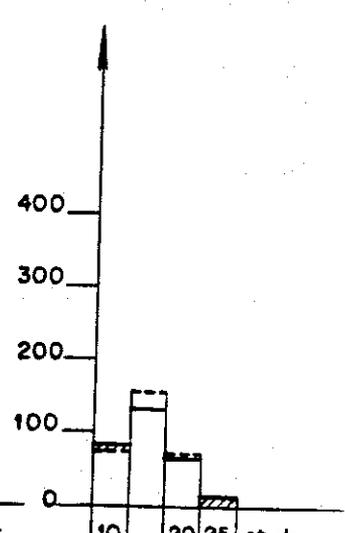
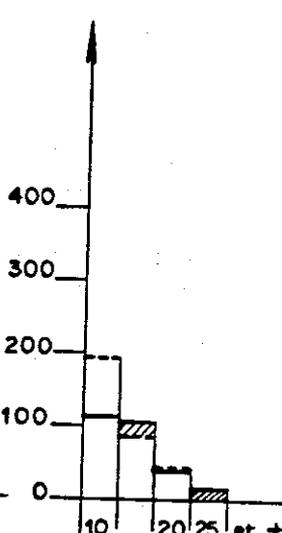
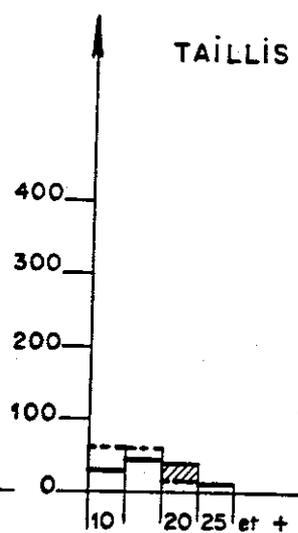
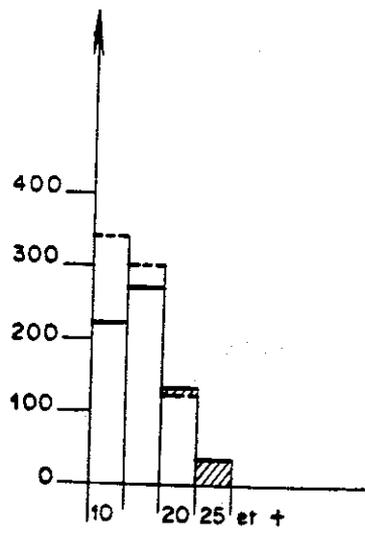
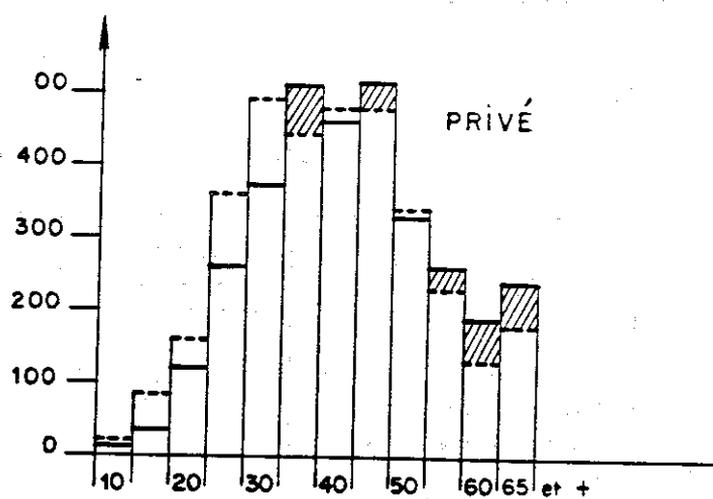
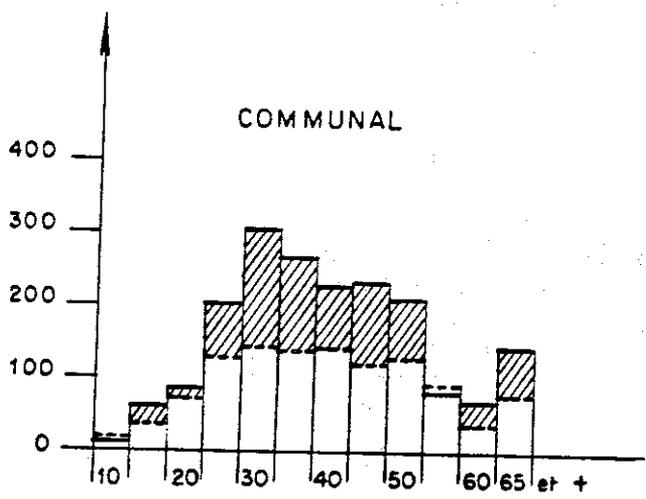
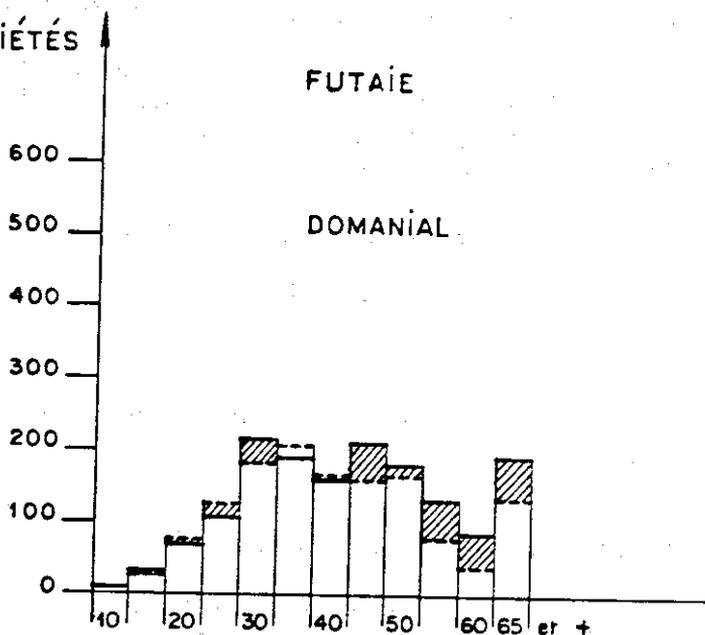
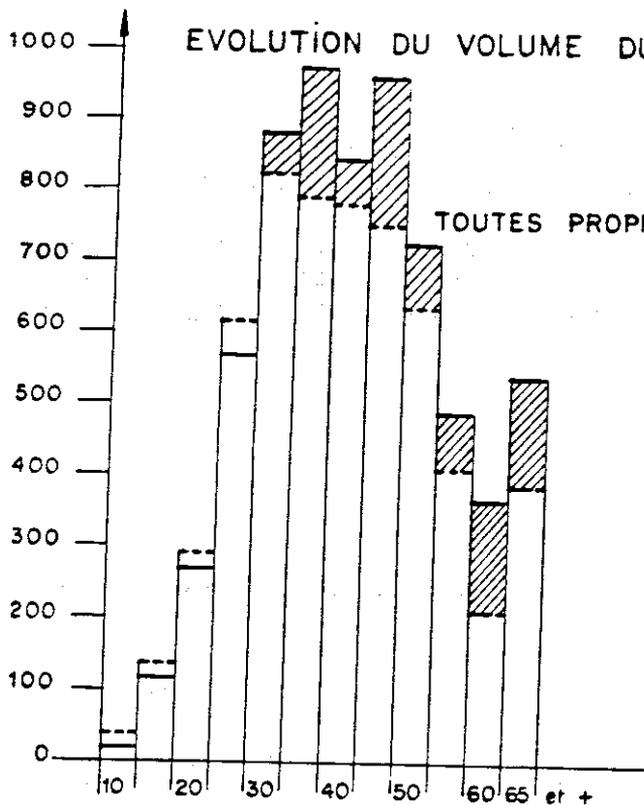
Région forestière	Surface de chênes en milliers d'ha	% de la surface de l'essence dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la région
Ardenne primaire	37,8	55	56
Dépressions ardennaises	6,1	9	38
Thiérache	1,0	1	35
Champagne humide	2,7	4	50
Argonne	8,9	13	58
Première crête	4,4	7	23
Seconde crête	7,9	11	52
TOUTES	68,8	100	59

Par type de peuplement, les chênes se distribuent ainsi en pourcentage de la surface et du volume :

	Surface	Volume total	dont qualité		
			Q1	Q2	Q3
Futaie feuillue	11,9	17,2	1,9	10,7	4,6
Mélange futaie-taillis	75,3	67,4	8,1	42,4	17,0
Taillis	6,5	4,6		0,5	4,1
Boisements morcelés feuillus	5,4	6,7	0,9	3,6	2,3
Autres	2,9	4,1	0,1	1,7	2,1
TOTAL	100	100	11	58,9	30,1

# EVOLUTION DU VOLUME DU CHÊNE ENTRE LES 2 INVENTAIRES

--- 1978  
 — 1987



Toutes propriétés

Domanial

Communal

Privé

Plus des 3/4 des surfaces se trouvent dans le type futaie-taillis. Du fait du volume plus fort en futaie, le pourcentage en volume est un peu plus faible, 67 %.

Les qualités Q1, Q2, Q3, correspondent aux 3 catégories d'utilisation définies en annexe A2

- I       tranchage, déroulage, ébénisterie,
- II       menuiserie courante, traverse, charpente,
- III      bois d'industrie.

Les tableaux 7 donnent la répartition détaillée par structure et région forestière.

Les comparaisons entre les deux inventaires donnent les résultats suivants :

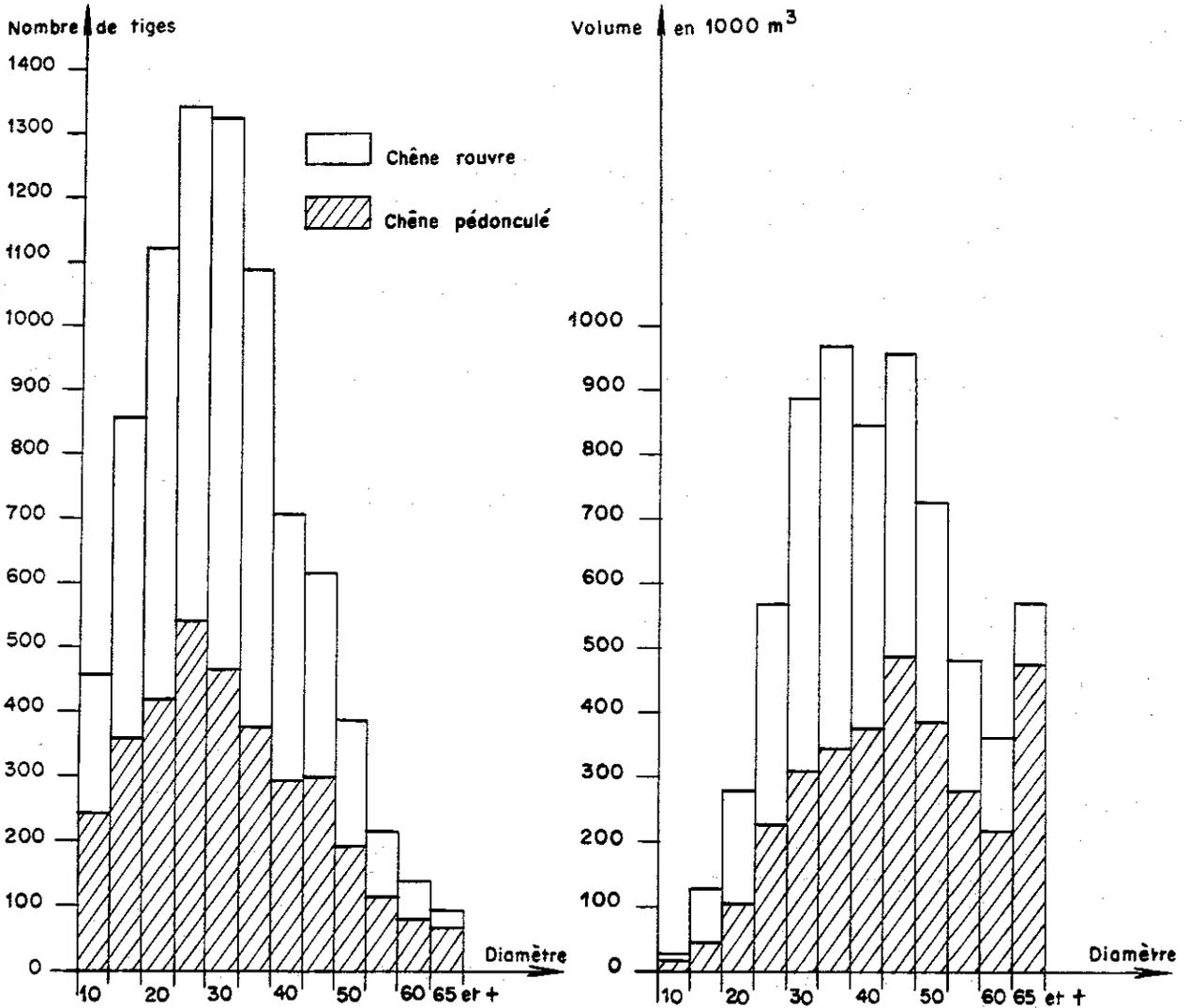
	<u>1er inventaire</u> 1978	<u>2è inventaire</u> 1987	<u>Evolution</u>
Surface essence prépondérante	72 701	68 840	- 5
<u>Volume en 1000 m<sup>3</sup></u>			
futaie	5 873	6 728	+15
taillis	766	662	-14
<u>Accroissement</u> 1000 m <sup>3</sup> /an			
futaie	101	190	+88
taillis	27	27	=

Les chênes représentent ainsi 47 % de la surface des formations boisées de production :

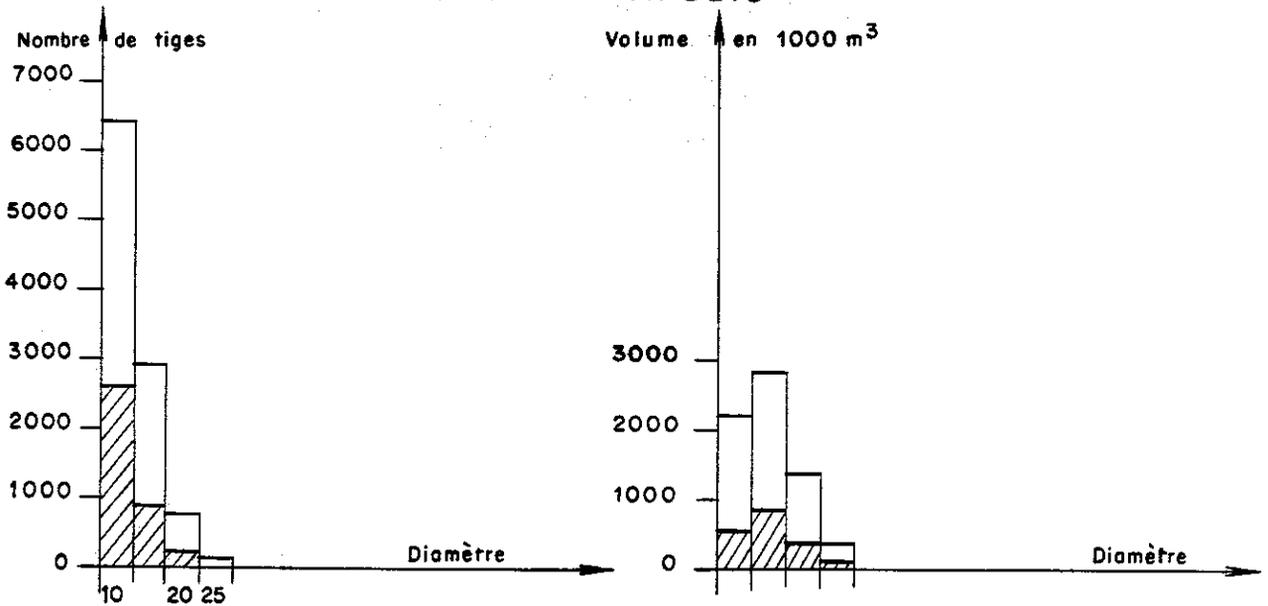
- + de 60 % de la surface des feuillus.
- 32 % du volume total
- 38 % du volume futaie
- 50 % du volume futaie-feuillue
- 13 % du volume du taillis

RÉPARTITION DES CHÊNES PÉDONCULÉ ET ROUVRE PAR CATÉGORIE DE DIAMÈTRE

FUTAIE ET RÉSERVE

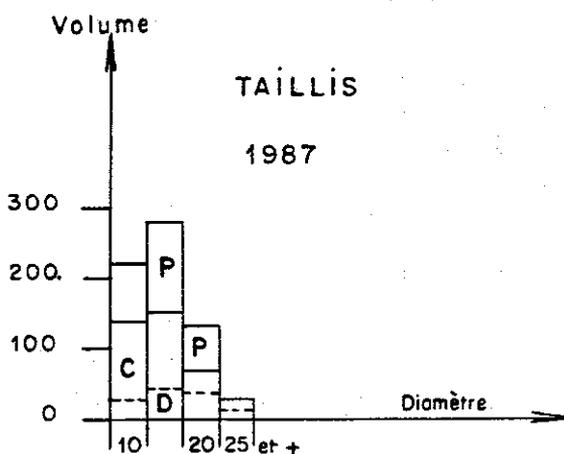
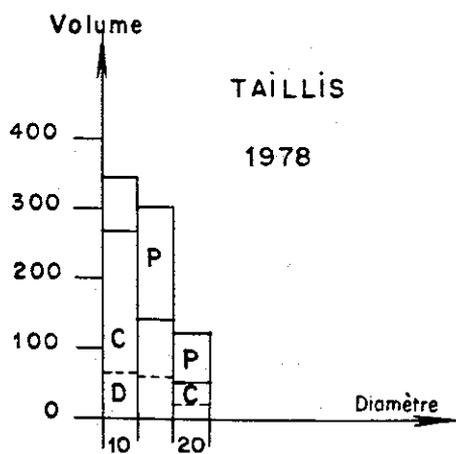
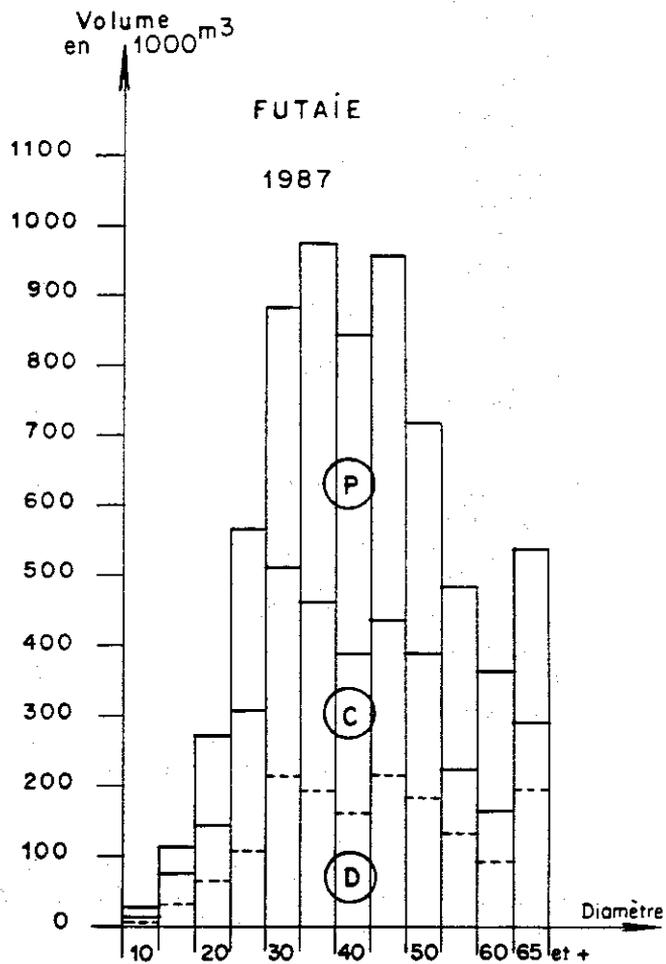
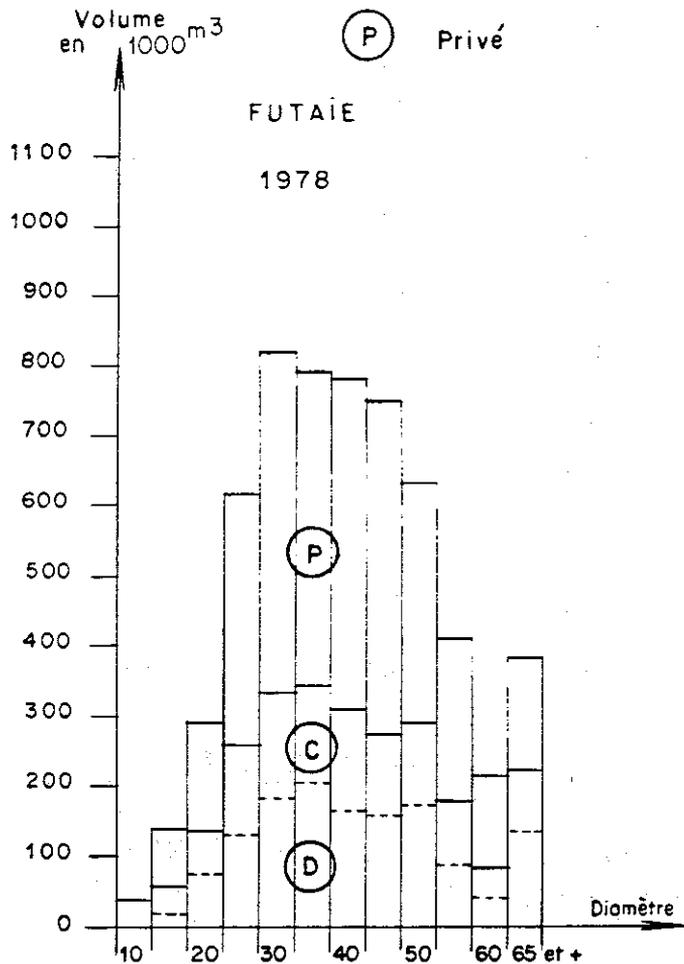


TAILLIS



# RÉPARTITION DU CHÊNE PAR CATÉGORIE DE DIAMÈTRE ET PROPRIÉTÉ

- (D) Domanal
- (C) Communal
- (P) Privé



Type de peuplement	Volume à l'ha des chênes m <sup>3</sup> /ha	% du volume du type	Accroissement à l'ha des chênes m <sup>3</sup> /ha/an	en % de l'accroissement du type
Futaie feuillue 13 796 ha	92	52,3	2,2	37,7
Futaie de pin 995 ha	0	0,1	-	0,3
Futaie d'épicéa 19 879 ha	7	4,9	0,2	2,2
Autres futaie de conifères 2 784 ha	1	3,0	-	0,8
Futaie mixte 1 409 ha	53	25,1	1,1	10,9
Mélange futaie feuillue-taillis 80 028 ha	62	39,2	1,8	29,3
Futaie de conifères-taillis 1657 ha	36	20,5	1,1	11,2
Taillis 9 934 ha	34	36,3	1,5	33,1
Boisements morcelés feuillus 9 836 ha	50	27,2	1,9	22,4
Boisements morcelés de conifères 3 137 ha	1	0,5	0,1	0,4
Boisements de fond de vallée 1 650 ha	9	5,2	0,3	3,3
Tous types 145 085 ha	51	32,4	1,45	20,8

La proportion de volume de chêne en catégorie de plus de 42,5 cm de diamètre est de :

- 52 % en forêt domaniale, mais seulement de 38 % en forêt communale et de 46 % en forêt privée, contre 43 %, 40 % et 40 % au 1er inventaire.

Les futaies régulières ont pour près de la moitié, 60 à 100 ans d'âge :

Classe d'âge	Surface		Surface totale
	chêne pédonculé	chêne rouvre	
0 à 29 ans	652	198	850
30 à 59 ans	1 071	513	1 584
60 à 99 ans	2 255	4 997	7 152
100 à 159 ans	2 040	3 209	5 249
160 à 239 ans	31	101	132
Toutes classes	5 949	9 018	14 967

Elles sont mélangées avec d'autres feuillus qui comptent pour près de moitié dans l'accroissement total :

	Volume à l'ha	Volume total	Accroissement annuel	
	des chênes	à l'ha	à l'ha	total
			chênes	
0 à 29 ans	12	17	0,6	1,1
30 à 59 ans	97	160	3,8	5,1
60 à 99 ans	107	151	3,2	6,2
100 à 159 ans	167	239	3,5	6,1
plus de 160 ans	<u>123</u>	<u>168</u>	<u>2,3</u>	<u>3,8</u>
Toutes classes	122	191	3,3	5,9

Dans l'ensemble des peuplements, les gélivures aggravées par les rudes hivers 1985 et 1986 intéressent plus du quart des chênes de plus de 35 cm de diamètre. Outre les facteurs climatiques, des influences du sol ont été mises en évidence en Ardenne primaire.

#### LE HETRE -

Avec 15 118 ha dans le département, le hêtre représente, en essence prépondérante, 10 % de la surface des formations boisées de production et plus de 13 % de la surface des feuillus, 9 % du volume total, 12 % du volume futaie, 16 % du volume futaie-feuillue, 1 % du volume de taillis avec la répartition régionale suivante :

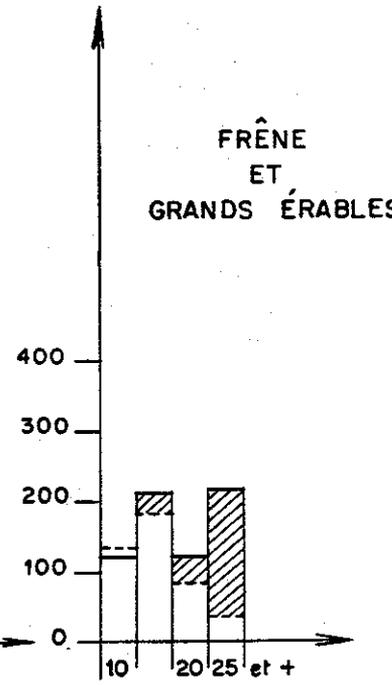
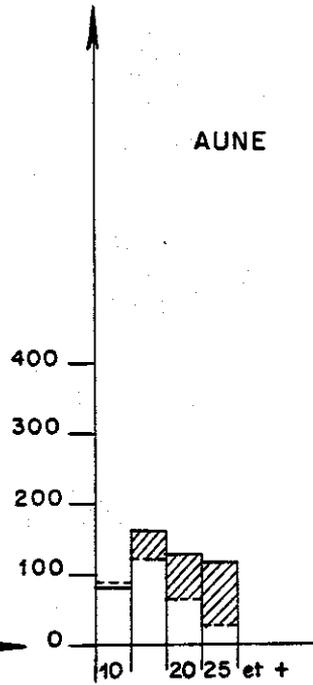
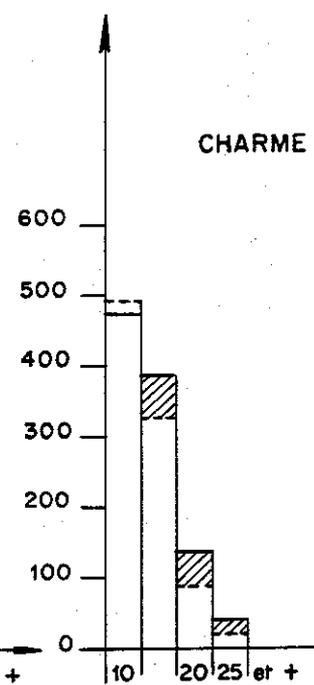
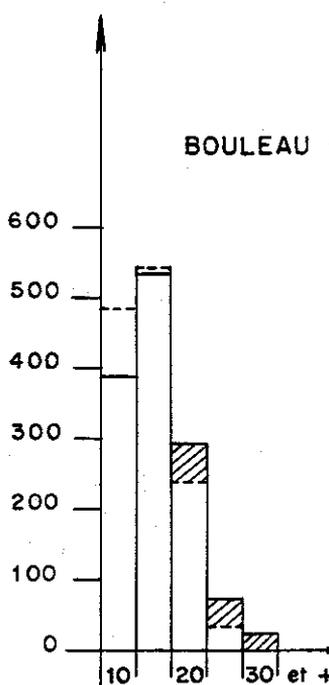
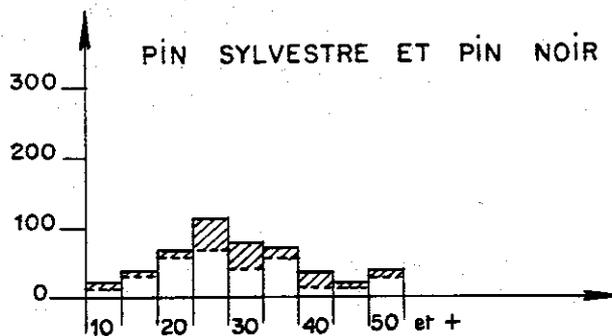
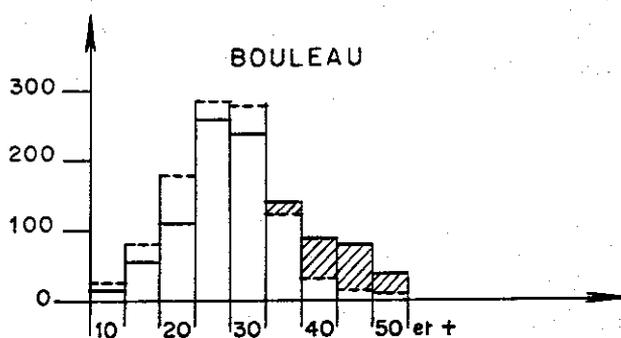
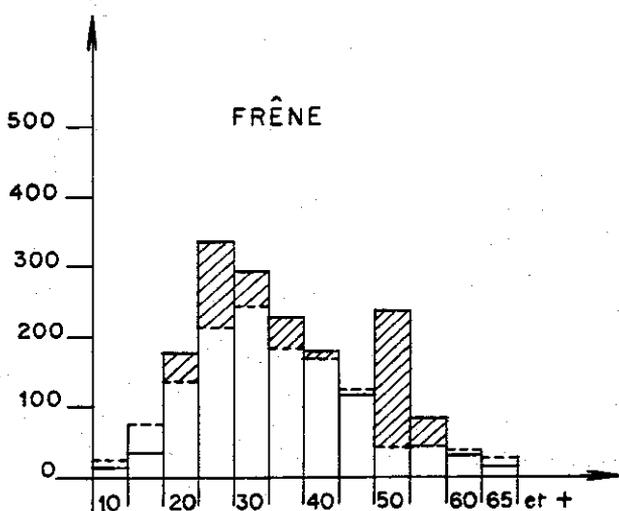
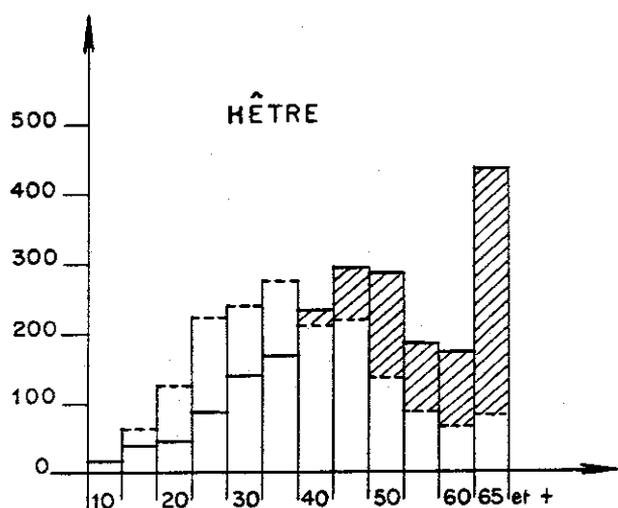
Région forestière	Surface en milliers d'ha	% de la surface de l'essence dans le département	% de la surface des formations boisées de production de la région
Ardenne primaire	2 140	14,1	3,1
Dépressions ardennaises	2 225	14,7	13,8
Thiérache	271	1,8	9,7
Champagne humide	281	1,9	5,6
Argonne	275	1,8	1,8
Première crête	7 889	52,2	42,1
Seconde crête	2 037	13,5	13,5
<b>TOUTES</b>	<b>15 118</b>	<b>100</b>	<b>10</b>

Le hêtre est l'essence la plus représentée de la première crête ardennaise. En dehors de ces régions il avoisine ou dépasse légèrement 10 % de la surface boisée dans les Dépressions ardennaises, la Seconde crête et la Thiérache.

Il est mieux représenté en forêt domaniale :

	Surface en %	Volume en % du volume total	Volume futaie en % de la futaie -feuillue	Accroissement futaie en % de l'accroissement de la futaie-feuillue
Domaniel	15,0	14,8	23,5	30,8
Communal	7,4	8,9	14,4	17,9
Privé	10,1	7,6	12,8	14,4

# ÉVOLUTION DU VOLUME DES PRINCIPAUX FEUILLUS



Du fait de sa croissance plus rapide que le chêne, il représente une proportion de près du tiers de l'accroissement de la futaie feuillue en forêt domaniale.

La répartition par type de peuplement montre que s'il est relativement plus abondant en futaie, la grosse partie du volume se trouve encore dans les mélanges futaie-feuillue - taillis :

L'âge peut être donné pour les parties en futaie régulière (5 071 ha) :

0 - 29 ans	656 ha	13 %
30 - 59 ans	266 ha	5 %
60 - 99 ans	2 948 ha	58 %
100 - 159 ans	<u>1 201 ha</u>	<u>24 %</u>
	5 071 ha	100

Comme pour le chêne les peuplements sont mélangés mais avec une plus forte proportion de l'accroissement pour le hêtre (73 %) :

	<u>Volume à l'ha</u> du hêtre	<u>Volume total</u> à l'ha	<u>Accroissement annuel</u> à l'ha	
			hêtres	total
0 à 29 ans	11	12	0,6	0,7
30 à 59 ans	13	41	1,3	2,4
60 à 99 ans	145	209	5,9	8,3
100 à 159 ans	<u>125</u>	<u>179</u>	<u>4,3</u>	<u>5,5</u>
Toutes classes	116	167	4,6	6,3

#### LES AUTRES FEUILLUS -

Il s'agit des feuillus autres que les chênes et hêtre. Prépondérants sur 29 826 ha, dont 4 253 ha en futaie, 15 232 ha en réserve des structures futaie-taillis et 10 311 ha en taillis simple, ils sont encore largement représentés dans le taillis des mélanges futaie-taillis où ils constituent le couvert principal du taillis sur 73 998 ha (tableau 7.1), soit 95 %. Ils représentent ainsi 20 % de la surface des formations boisées de production, 26 % de la surface des feuillus, 39 % du volume total, 26 % du volume futaie, 34 % du volume futaie-feuillue, 86 % du volume du taillis.

Ils sont beaucoup plus représentés dans les boisements morcelés :

Type de peuplement	Volume à l'ha des autres feuillus m3/ha	% du volume du type	Accroissement courant m3/ha/an	% de l'accroissement courant
Futaie feuillue 13 796 ha	37	21	1,7	30
Futaie de pin 995 ha	6	4,0	0,3	4
Futaie d'épicéas 19 879 ha	5	3	0,4	3
Futaie mixte 1 409 ha	9	4	0,5	6
Mélange futaie-feuillue-taillis 80 028 ha	76	48,0	32	52
Futaie de conifères-taillis 1 657 ha	37	21	1,7	18
Taillis 9 934 ha	57	59	2,8	63
Boisements morcelés feuillus 9 836 ha	131	71	6,4	75
Boisements morcelés de conifères 3 137 ha	7	3	0,6	3
Boisements de fond de vallée 1 650 ha	162	93	9,3	94
<b>Tous types</b>	<b>61</b>	<b>39,1</b>	<b>2,7</b>	<b>38,4</b>

Les essences les plus importantes sont un peu différentes suivant les types de peuplement

<u>Type de peuplement</u>	<u>essences les plus importantes</u>
Mélange futaie feuillue-taillis	: bouleau, charme, frêne, tremble
Boisements morcelés feuillus	: frêne, bouleau, charme
Futaie feuillue	: frêne, charme, bouleau, grands : érables
Taillis	: bouleau, charme, aune, saule.

Le volume et l'accroissement sont détaillés dans le tableau ci-dessous pour les deux inventaires.

Essence	Inventaire	Volume en milliers de m3		Accroissement annuel en milliers de m3	
		Futaie	Taillis	Futaie	Taillis
Bouleau	1 978	892	1 322	24,1	54,5
	1 987	975	1 306	36,4	62,6
Frêne	1 978	1 317	270	33	12,1
	1 987	1 690	428	77,5	22,2
Charme	1 978	362	904	9,8	31,5
	1 987	491	1 027	17,2	42,5
Tremble	1 978	217	239	6,6	11,9
	1 987	390	292	18,0	17,5
Grands érables	1 978	362	153	9,9	7,4
	1 987	400	227	16,9	13,0
Aunes	1 978	180	286	4,8	14,1
	1 987	69	478	2,5	25,3
Merisier	1 978	212	66	7,1	3,4
	1 987	267	79	12,8	5,0
Saules	1 978	37	154	1,0	7,4
	1 987	4	184	0,2	12,7
Tilleul	1 978	31	80	0,8	3,5
	1 987	110	47	4,4	2,4
Petits érables	1 978	16	28	0,3	1,2
	1 987	51	48	1,8	1,9
Autres	1 978	132	87	6,1	3,8
	1 987	126	198	28,0	8,7
Orme	1 978	56	37	1,9	1,8
	1 987	3	8	0,1	0,4
TOTAL	1 978	3 814	3 626	105,4	152,6
	1 987	4 576	4 322	215,8	214,2

L'évolution apparente, augmentation de 20 % de la futaie et de 19 % du taillis, recèle des différences notables suivant les essences :

- disparition presque complète de l'orme qui n'est pratiquement plus représenté que par du taillis et des petits bois,

- augmentation de l'aune de 17 %, la baisse de la futaie n'étant en fait due qu'à un classement un peu différent des jeunes brins qui étaient pris en futaie au cycle précédent,

- stagnation du bouleau,

- nette augmentation du frêne (+ 33 %), du tremble (+ 50 %) et du charme (+ 20 %).

## LES TAILLIS -

Le taillis simple :

D'après le tableau 7, la surface de cette structure élémentaire est de 15 050 ha dont 36 % en forêt soumise (7 % domanial, 29 % communal).

Le volume total est de 1,65 millions de m<sup>3</sup>, soit 109 m<sup>3</sup> à l'ha, l'accroissement courant de 83,4 mille m<sup>3</sup> soit 5,5 m<sup>3</sup>/ha/an.

La répartition actuelle de ces taillis par classe d'âge est la suivante :

<u>Classe d'âge</u>	<u>Surface en</u> mille ha	<u>%</u>	<u>Volume moyen</u> à l'ha
0 à 9 ans	0,9	6	
10 à 19 ans	1,8	12	65
20 à 29 ans	2,3	15	88
30 à 39 ans	4,9	34	121
40 à 49 ans	3,8	25	108
50 ans et +	<u>1,3</u>	<u>82</u>	<u>250</u>
TOTAL	15,0	100	109

Les essences sont assez nombreuses, le volume le plus important étant fourni par le bouleau (24 %), le chêne rouvre (16 %), l'aune (16 %), le frêne (15 %) ; les 29 % restant, venant du chêne pédonculé (6 %), du charme (5 %), du saule (4 %), du tremble (3 %), de l'érable et du robinier (2 % chacun) et d'autres essences 7 %.

Des feuillus de futaie et quelques conifères y sont mêlés et la répartition est la suivante en milliers de m<sup>3</sup> :

	<u>Taillis</u>	<u>Futaie feuillue</u>	<u>Conifères</u>
Volume	1 502	120	27
Accroissement	76,4	6,2	1,1
Production brute	90,6	6,2	1,1

Cette structure élémentaire de taillis-simple se retrouve principalement dans 4 types de peuplement :

<u>Type de peuplement</u>	<u>Surface</u> en ha	<u>Volume</u> 1000m <sup>3</sup>	<u>Production brute</u> 1000m <sup>3</sup> /an
Taillis simple	9 340	860	50,4
Peuplements morcelés feuillus	2 990	465	24,2
Mélanges futaie-feuillus- taillis	1 855	210	15,0
Peuplements de fond de vallée	750	113	7,5
Autres types	<u>115</u>	<u>2</u>	<u>0,8</u>
	15 050	1 650	97,9

Le taillis de la structure futaie-taillis -

Comme indiqué au tableau 7.1, ce taillis s'étend sur 77 900 ha dont 49 % en forêt soumise (17 % domanial, 32 % communal).

Son volume total est de 3,202 millions de m<sup>3</sup> avec un accroissement courant de 145,1 mille m<sup>3</sup> soit à l'ha :

Volume moyen	41,1 m <sup>3</sup>
Accroissement courant	1,9 m <sup>3</sup> par ha/an
Production brute	2,3 m <sup>3</sup> par ha/an

Le charme représente 28 % du volume, le bouleau 25 %, les chênes 10 %, le tremble 8 %, les grands érables et le frêne 5 %.

La répartition de ces taillis par classe d'âge est la suivante :

<u>Classes d'âge</u>	<u>Surface en mille ha</u>	<u>% de la surface totale</u>	<u>Volume moyen à l'ha</u>
0 - 9 ans	11,7	15	
10 - 19 ans	5,5	7	13
20 - 29 ans	13,0	17	28
30 - 39 ans	20,0	26	47
40 - 49 ans	20,6	26	65
50 et plus	<u>7,1</u>	<u>9</u>	<u>66</u>
TOTAL	77,9	100	41

On remarque, comme pour les taillis simples, l'importance relative plus forte des classes d'âge de 30 à 50 ans correspondant aux coupes de la période 1940-1958 :

Type	Surface en structure futaie-taillis	Volume taillis en 1000 m <sup>3</sup>	% du volume du type	Production brute du taillis	
				en 1000m <sup>3</sup>	en % de la production totale
Mélange futaie feuillus-taillis	69 681	2 766	22,0	155,6	30,7
Boisements morcelés feuillus	4 281	202	11,0	11,4	13,1
Mélange futaie conifères-taillis	1 334	87	30,2	4,7	27,4
Autres	2 631	147	1,8	8,3	1,7
TOTAL	77 927	3 202	14,1	180,0	16,3

## LES CONIFERES -

Avec 31 727 ha, les peuplements où les conifères sont prépondérants couvrent 22 % de la surface des formations boisées de production, contre 18 % au premier inventaire avec la répartition suivante en milliers d'ha :

<u>Essence</u>	<u>1978</u>	<u>1987</u>
Epicéa commun	21,3	25,1
Douglas	0,9	2,1
Pins	3,3	3,3
Autres conifères	1,1	1,2
	25,5	31,7

L'augmentation significative depuis 10 ans est due aux plantations d'épicéa et douglas principalement (voir tableau 8.1 et 8.2) alors que les coupes rases n'ont intéressé que moins de 1 500 ha en pins et épicéa.

Si des reboisements en pin sylvestre et pin noir ont déjà été effectués au siècle dernier, les reboisements en épicéa commencés il y a une soixantaine d'années en forêt soumise n'ont pris de l'ampleur qu'il y a une trentaine d'années en forêt privée.

De ce fait la surface des reboisements indiquée au tableau 8.1 consient une grosse proportion des conifères. Bien qu'il ne s'agisse plus là d'essence prépondérante mais de proportion de couvert, il est possible de comparer les 2 chiffres qui montrent que les reboisements effectués après la dernière guerre constituent 70 % de la surface en conifères, comme le montre le tableau des reboisements en milliers d'ha :

<u>Essence</u>	<u>- A G E S -</u>				<u>TOTAL</u>
	0-9	10-19	20-29	30-39	
Epicéa	3,6	5,1	7,7	2,1	18,5
Douglas	1,3	0,7	0,1		2,1
Pins	0,1		0,1	0,4	0,6
Autres conifères	0,2	0,2	0,4		<u>0,8</u>
					22,0

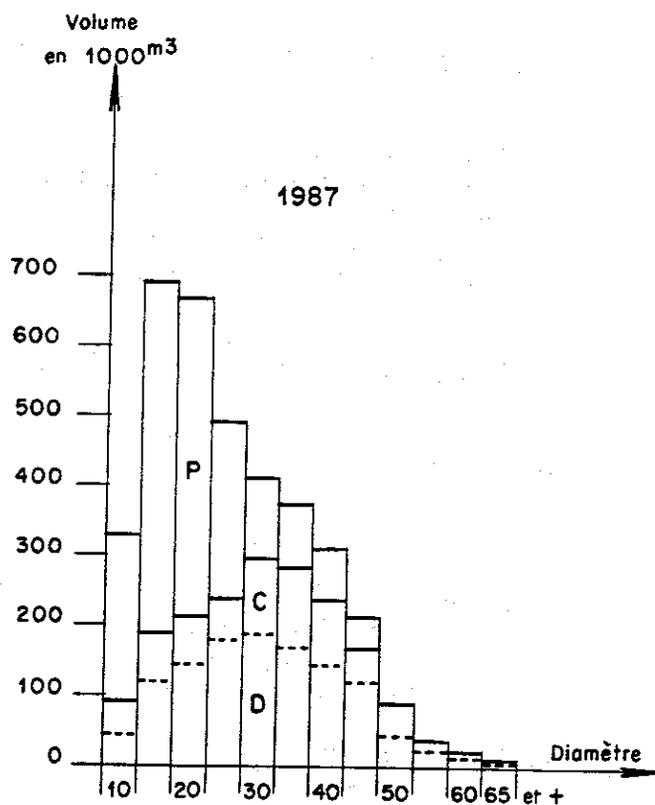
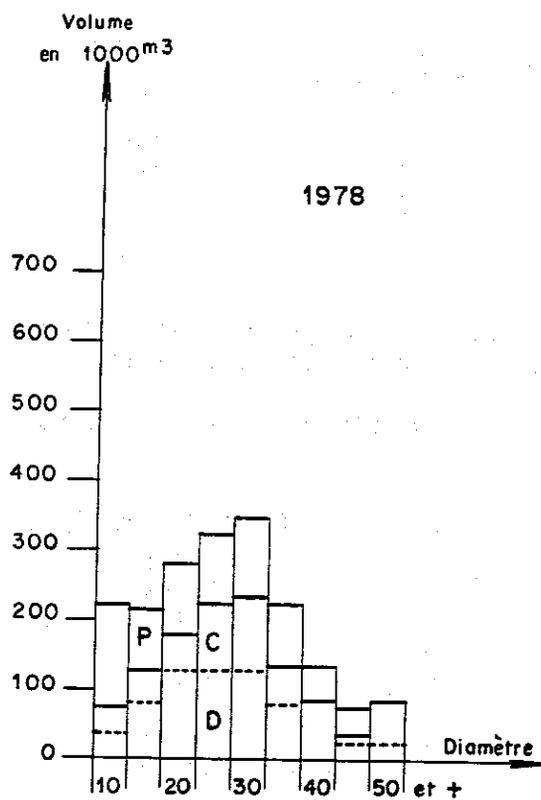
## L'EPICEA -

Avec 25 115 ha en essence prépondérante, répartis assez également entre la forêt soumise (12 404 ha) et la forêt privée (12 711 ha), l'épicéa a été introduit plus anciennement en forêt soumise qu'en forêt privée où les peuplements de plus de 35 ans sont rares.

La répartition régionale est la suivante :

	<u>En proportion de la surface</u>	
	<u>de l'essence</u> <u>dans le départe-</u> <u>tement</u>	<u>des formations boi-</u> <u>sées de production</u> <u>de la région</u> <u>%</u>
Ardenne primaire	73	27
Dépressions ardennaises	7	11
Argonne	8	14
Première crête ardennaise	8	11
Autres régions	4	3
<b>DEPARTEMENT</b>	<b>100</b>	<b>22</b>

# ÉVOLUTION DU VOLUME D'ÉPICÉA PAR CATÉGORIE DE DIAMÈTRE ET PROPRIÉTÉ



L'épicéa représente :

- 17 % de la surface des formations boisées de production
- 79 % de la surface des conifères
- 16 % du volume total
- 20 % du volume futaie
- 83 % du volume des conifères.

La répartition par type de peuplement est la suivante :

<u>Type de peuplement</u>	<u>Volume épicéa</u> <u>1000 m3</u>	<u>% du</u> <u>volume du type</u>	<u>Volume à l'ha</u> <u>de l'épicéa</u>
Futaie d'épicéa	2 597	88	130
Boisements morcelés de conifères	589	75	188
Futaie mixte	162	54	115
Mélange futaie feuillue-taillis	118	41	71
Mélange futaie feuillue-taillis	104	41	1,3

72 % du volume se trouve en futaie d'épicéa et un pourcentage de 28 % dans des boisements morcelés ou épars au milieu d'autres peuplements.

Les volumes et accroissements totaux ont été les suivants en millions de m<sup>3</sup> :

	<u>1978</u>	<u>1987</u>	<u>Evolution en %</u>
<u>Volume</u>	1 889	3 609	+ 91
dont Petits bois	714	1 682	+ 135
Bois moyens	887	1 260	+ 42
Gros bois	288	667	+ 132
<u>Accroissement</u>	89	273	+ 205
dont Petits bois	52	160	+ 208
Bois moyens	30	83	+ 178
Gros bois	7	30	+ 295

Le volume des petits bois et gros bois a le plus augmenté, le volume des bois moyen variant peu.

La répartition par classe d'âge pour les peuplements en futaie régulière (voir Tome II - tableau C) qui couvrent 22 239 ha, soit 89 % des surfaces à épicéa prépondérant, montre que les peuplements en forêt privée ont rarement plus de 30 ans :

	<u>Forêt soumise</u>	<u>Forêt privée</u>
0 à 20 ans	5 826 ha (55 %)	9 598 ha (82 %)
30 à 50 ans	2 158 ha (21 %)	1 569 ha (13 %)
50 à 80 ans	2 535 ha (24 %)	553 ha (5 %)

#### LES AUTRES CONIFERES -

Avec 6 612 ha, les autres conifères ne représentent que 4,5 % des formations boisées de production, avec la répartition régionale suivante :

<u>Région forestière</u>	<u>Douglas</u>	<u>Pins</u>	<u>Autres</u>
Ardenne primaire	1 281	498	
Dépressions ardennaises	31		
Thiérache	83		
Champagne crayeuse		1 467	
Champagne humide		333	93
Argonne	329	30	
Première crête	384	366	31
Deuxième crête		687	134
<b>TOTAL</b>	<b>2 108</b>	<b>3 381</b>	<b>1 123</b>

Une part non négligeable des conifères est en mélange avec des peuplements feuillus comme le montre le tableau par structure des surfaces :

<u>Structure</u>	<u>Propriété</u>	<u>Douglas</u>	<u>Pins</u>	<u>Autres conifères</u>
Futaie feuillue	Soumise	937	652	226
	Privée	1 012	1 805	544
Mélange futaie-taillis	Soumise	50	153	229
	Privée	109	771	124

Le volume total de 717 000 m<sup>3</sup> se répartit ainsi suivant les types de peuplement

	<u>Douglas</u>	<u>Pins</u>	<u>Autres conifères</u>	<u>TOTAL</u>
Futaie de pins		133		133
Futaie d'épicéa	5	14	56	75
Boisements morcelés conifères		112	58	170
Mélange futaie feuillus taillis		138	16	154
Autres futaies conifères	33	9	43	85
Mélange futaie conifères-taillis	1	27	23	51
Autres types	3	43	3	49
	<b>42</b>	<b>476</b>	<b>199</b>	<b>717</b>

Les autres conifères représentent ainsi :

- 5 % de la surface des formations boisées de production.
- 21 % de la surface des conifères.
- 3 % du volume total.
- 4 % du volume futaie.
- 17 % du volume des conifères.

Les volumes et accroissements totaux sont les suivants en milliers de m<sup>3</sup> :

#### ANNEE 1978

<u>Volume</u>	<u>Douglas</u>	<u>Pins</u>	<u>Autres conifères</u>
Petits bois	10	104	24
Bois moyens	17	162	15
Gros bois >37.5	<u>23</u>	<u>73</u>	<u>25</u>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>339</b>	<b>69</b>

Accroissement

Petits bois	1.3	5.1	2.7
Bois moyens	0.7	4.0	0.5
Gros bois	<u>0.5</u>	<u>1.2</u>	<u>0.7</u>
TOTAL	2.5	10.3	3.9

ANNEE 1987Volume

Petits bois	36	121	54
Bois moyens	6	248	38
Gros bois	<u>1</u>	<u>110</u>	<u>1</u>
TOTAL	43	479	93

Accroissement

Petit bois	5.5	7.5	9.3
Bois moyen	0.5	10.7	6.4
Gros bois	<u>0.1</u>	<u>3.2</u>	<u>0.3</u>
TOTAL	6.1	20.4.	16.0.

LES PEUPLERAIES

La surface des peupleraies est en augmentation apparente de 205 ha (2202 contre 1997 ha) avec la répartition par âge suivante :

Age	<u>0-9 ans</u>	<u>10-14 ans</u>	<u>15-19 ans</u>	<u>20-24 ans</u>	<u>25 ans et +</u>
1978	328	563	581	284	241
1987	322	273	330	665	612

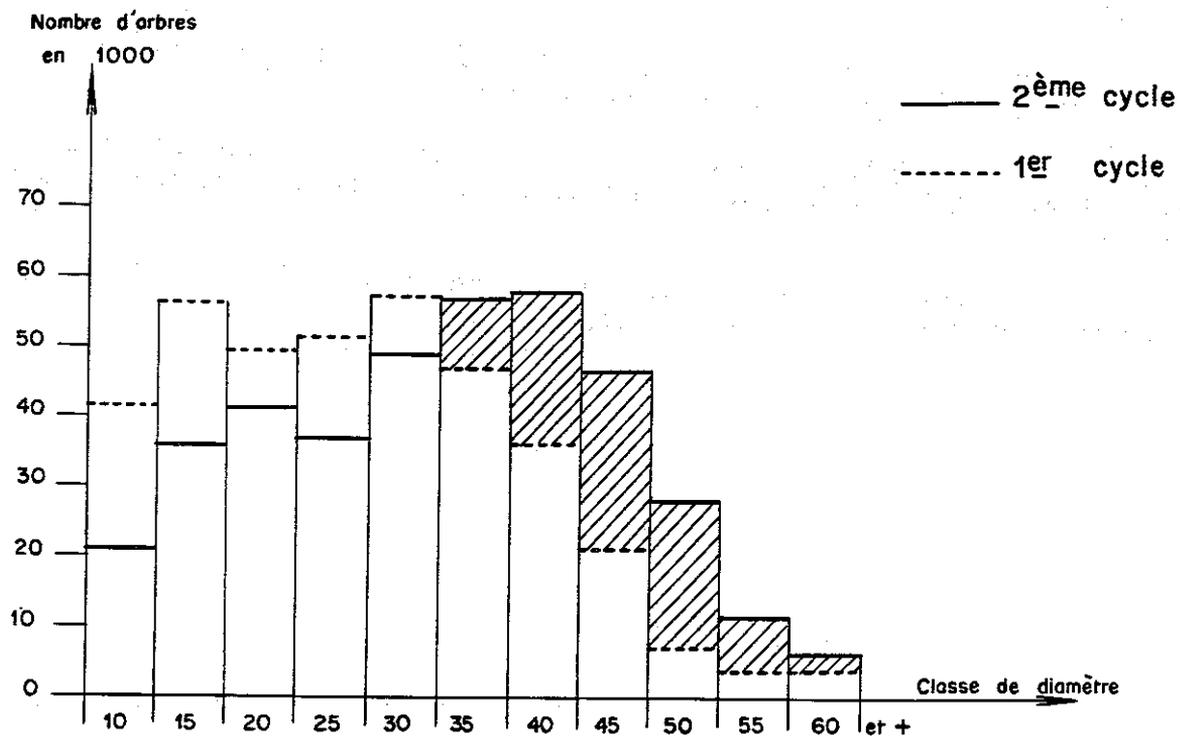
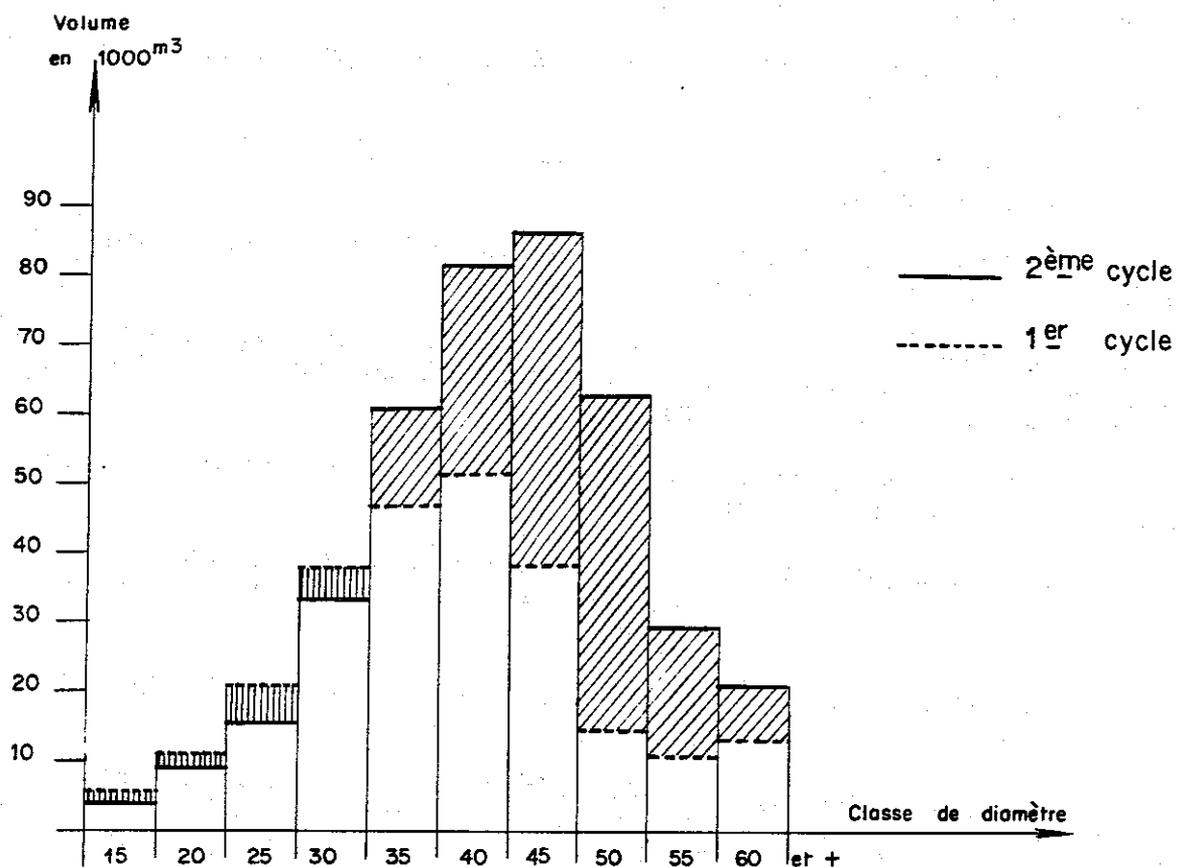
Bien que la surface indiquée pour la classe d'âge 0-4 ans soit sous-estimée du fait de la méthode d'inventaire par photographies aériennes, il semble bien y avoir une assez nette diminution des jeunes classes d'âge. Le volume moyen, par peuplier, augmente par rapport au 1er inventaire.

Age	Année	Nombre en milliers	Volume moyen en m3 des peupliers recensables
5 à 9 ans	1978	44	0.088
	1987	28	0.127
10 à 14 ans	1978	98	0.270
	1987	142	0.285
15 à 19 ans	1978	118	0.596
	1987	56	0.601
20 à 24 ans	1978	61	1.083
	1987	127	1.096

A l'âge de 20 ans le diamètre moyen des peupliers est de 34 cm et la hauteur moyenne de 24,4m avec 1/4 en dessous de 28 cm et 24 mètres et 1/4 au-dessus de 41 cm de diamètre et 26 mètres. A 25 ans le diamètre moyen est de 37.8

# INVENTAIRE DE 1987

## PEUPLIERS



cm et la hauteur moyenne de 27.9 m avec 1/4 en-dessous de 34 cm et 27 mètres et 1/4 au-dessus de 43 cm de diamètre et 29 mètres.

Ces dimensions sont inférieures à celles observées dans l'Aube et les peupliers sont généralement exploités après 25 ans.

Le volume total inventorié est nettement supérieur à celui de 1978, 434 300 au lieu de 250 400 m<sup>3</sup>.

Le volume sur pied est donc largement suffisant pour la production actuelle pour les 10 prochaines années.

Cependant la faiblesse des plantations actuelles laisse penser qu'une diminution de la production pourrait intervenir au début du XXIème siècle si l'effort de plantation ne reprend pas.

Les bois de plus de 42.5 cm de diamètre, actuellement sur pied représentent 49 % du volume (199 mille m<sup>3</sup>).

Le graphique par catégorie de diamètre fait nettement ressortir l'augmentation assez importante de volume dans les catégories 35 à 60 cm de diamètre.

Au-dessous les nombres d'arbres sont inférieurs du fait de la diminution des surfaces plantées.

Les haies boisées - n'ont fait l'objet que d'un inventaire de longueur. Une diminution assez sensible a été relevée depuis 10 ans, 1 650 kms au lieu de 2 684 kms. Rapporté à la surface agricole cela ne fait plus que 5 m à l'ha contre 8 précédemment.

Seule l'Ardenne primaire et la Thiérache ont plus de 10 m de haies par ha agricole (15 et 11) alors que la Champagne crayeuse est pratiquement vide de haies (1 m/ha).

Au 1er inventaire le volume des haies ne représentait qu'un peu plus de 1 % du volume total des formations boisées.

Les alignements sont encore moins importants avec 534 kms. Ils représentent néanmoins une longueur 2 fois et demie plus importante que les haies en Champagne crayeuse.

Ils représentaient au 1er inventaire un volume de 0.3 % de celui des formations boisées et 6 % du volume des peupliers.

- LEXIQUE DES TERMES UTILISES -  
(ordre alphabétique)

ACCROISSEMENT

. Accroissement courant (formations boisées de production)

Il s'agit de l'accroissement périodique annuel moyen du volume sur écorce, calculé sur la période de 5 ans précédent l'année civile du sondage (année où ont été réalisés les levers au sol).

En ce qui concerne les peuplements, cet accroissement courant est la somme de deux composantes :

a) l'accroissement des arbres sur pied, compte tenu des arbres qui ne sont devenus recensables qu'au cours de la période de 5 ans définie ci-dessus (voir tome II, "Introduction") ;

b) l'accroissement que les arbres actuellement coupés et les chablis avaient apporté au peuplement pendant la fraction de la même période durant laquelle ils étaient encore sur pied. Cette deuxième partie de l'accroissement est mentionnée à part dans certains tableaux du tome II sous la rubrique résumée d'"accroissement dû aux arbres coupés".

. Accroissement moyen (peupleraies) -

Il s'agit du quotient du volume par l'âge de plantation.

AGRICILES (TERRAINS) -

Usage du sol regroupant champs cultivés, prairies, pâturages, vignes, vergers, noyeraies, truffières cultivées... Pour être classés dans le terrain agricole, les pâturages doivent être entretenus et équipés (clôture, parc, abreuvoir) ; ils comportent en général un couvert d'essences ligneuses ou herbacées non pastorales, inférieur à 25 %.

ALIGNEMENTS -

Lignes d'arbres d'essences forestières plantés à intervalles réguliers, d'une largeur moyenne en cime inférieure à 15 m et d'une longueur au moins égale à 25 m, comportant au moins 3 arbres recensables avec une densité moyenne d'au moins 1 arbre recensable tous les 25 m.

La condition de recensabilité n'est pas exigée pour les peupliers cultivés constituant des alignements purs de cette essence (c'est-à-dire où les peupliers représentent plus de 75 % du nombre total d'arbres) plantés dans un but de production de bois.

ARBRES EPARS -

Arbres à caractère forestier (les fruitiers cultivés sont exclus à l'exception des noyers et châtaigniers), recensables, situés sur des terrains en usage landes ou agricole ; le couvert de ces arbres ne doit pas excéder 10 % (sauf dans le cas des noyeraies) ; de plus ils ne doivent pas répondre aux conditions de répartition et de densité fixées pour les arbres de haies ou d'alignements (voir ces termes), ni être groupés en bosquets de plus de 5 ares.

**BOIS FORT (DECOUPE) -**

Voir le terme DECOUPES

**CATEGORIE DE DIMENSION DES BOIS -**

Les quatre catégories de dimension des bois figurant dans la publication correspondent aux diamètres à 1,30 m (exprimés en cm) suivants :

- non recensable.....moins de 7,5
- petit bois ..... 7,5 à 22,4
- moyen bois .....22,5 à 37,4
- gros bois .....37,5 et plus

La dimension des bois d'un peuplement est celle qui correspond à la moyenne des surfaces terrières des arbres recensables de ce peuplement.

**CATEGORIE D'UTILISATION DU BOIS -**

Les trois catégories d'utilisation des bois mentionnées dans la publication sont les suivantes :

Catégorie I : tranchage, déroulage, ébénisterie, menuiserie fine.

Catégorie II : autres sciages, menuiserie courante, charpente, caisserie, coffrage, traverses.

Catégorie III : bois d'industrie et de chauffage.

Ces catégories d'utilisation s'appliquent au volume de la tige arrêté à la découpe définie plus loin (voir le terme "DECOUPES").

Ce volume total est diminué du rebut éventuel.

Le volume cubé ne comprend qu'une partie du houppier.

**CONVERSION -**

Il s'agit soit du stade préparatoire à la conversion des mélanges futaie + taillis et des taillis simples (vieillissement et enrichissement de la réserve, 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 achevée quand les peuplements sont justiciables d'un classement en futaie.

La conversion est appréciée sur une surface de 20 ares autour de chaque point de sondage.

**COUPES RASES -**

Sont considérées comme telles les coupes qui laissent subsister sur pied un couvert d'arbres recensables inférieur à 10 %.

Sauf dans le cas des coupes rases suivies de défrichement (voir plus loin la définition de ce terme), les surfaces en cause sont considérées comme boisées s'il s'agit de coupe de taillis, ou si, dans un délai de 5 ans, on y constate l'existence d'une régénération d'avenir d'au moins 500 brins par hectare.

Les surfaces des coupes rases de moins de 5 ans sans régénération ne sont comptabilisées que dans les seuls tableaux 1, 2 et 3.

#### COUVERT -

C'est la projection des couronnes des arbres sur le sol.

Le couvert relatif exprime, en pourcentage, le rapport entre la surface occupée par cette projection et la surface totale du peuplement où se trouvent les arbres en cause.

#### DECOUPES -

Les données relatives aux volumes et accroissements concernent les volumes sur écorce arrêtés à la découpe bois fort de 7 cm de diamètre (22 cm de circonférence) pour la tige des feuillus, des résineux, des peupliers et des brins de taillis de toutes catégories de dimension (voir "CATEGORIES DE DIMENSION DES BOIS").

#### DEFRICHEMENTS -

Destruction définitive de l'usage boisé, avec changement d'usage : mise en culture avec ou sans dessouchement, construction, voirie nouvelle, ouverture de carrière, emprise de ligne électrique ou d'équipements de sports d'hiver, avalanche ou glissement de terrain.

Voir par ailleurs les termes "COUPES RASES" et "FORMATIONS BOISEES".

#### DIMENSIONS -

Voir "CATEGORIES DE DIMENSION DES BOIS".

#### ESSENCE PREPONDERANTE -

C'est l'essence occupant la plus grande partie du couvert libre total du peuplement sur le point d'inventaire (et plus précisément dans un rayon de 25 m autour de ce point).

Noter que les surfaces données par essence prépondérante (tableaux 7) ou par groupe d'essences prépondérantes (tableau 9 pour les groupes feuillus et les conifères) ne concordent généralement pas avec les volumes et accroissements donnés pour les mêmes essences (tableaux 10 et 11) ou les mêmes groupes (tableau 14).

En effet la surface S où une essence A se trouve prépondérante ne contient généralement qu'une partie des arbres de cette essence ; il peut en exister d'autres sur des surfaces où cette essence n'est pas prépondérante mais seulement accessoire ; de façon symétrique, la surface S contient généralement d'autres essences que A.

Cette situation ne pourrait souffrir d'exception que dans le cas d'une essence n'existant qu'en peuplements rigoureusement purs.

Dans tous les autres cas, diviser par S les volumes, accroissements et production de l'essence A pour obtenir des valeurs par unité de surface, revient à supposer que les arbres A situés en dehors de S ont les mêmes volumes, accroissements et production que les arbres d'essences autres que A situés sur S. Cette hypothèse hasardeuse peut conduire à de lourdes erreurs dans le cas des essences disséminées telles que les érables, les fruitiers, les frênes, qui se trouvent plus souvent à l'état accessoire que prépondérant dans les peuplements.

Noter que par contre, les tableaux C du tome II (essence prépondérante en futaie régulière par classe d'âge) permettent de calculer des volume et accroissements par unité de surface, car ils donnent à la fois sur chaque surface les volumes et accroissement de l'essence prépondérante et ceux des essences accessoires.

#### EAUX -

Usage du sol s'appliquant aux fleuves, rivières, lacs (mais non les marais ou terrains occasionnellement inondés), estuaires et toutes étendues d'eau appartenant à la surface territoriale de la France. Les ruisseaux de moins de 5 m de large sont par contre réunis avec les terrains qui les entourent.

#### FORETS -

Voir "FORMATIONS BOISEES".

#### FORMATIONS BOISEES -

Formations végétales, principalement constituées par des arbres ou arbustes appartenant à des essences forestières ; toutefois, les vergers autres que châtaigneraies et noyeraies et les peupleraies sont exclus et sont versés en usage agricole.

Les formations boisées satisfont par ailleurs aux conditions suivantes :

- avoir une surface d'au moins 5 ares, avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m ;

- soit être constituées de tiges recensables dont le couvert (cf. définition de ces termes) 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.

Cf. aussi la définition des termes "COUPES RASES" et "DEFRICHEMENTS".

Les formations boisées comprennent :

- d'une part les formations boisées de production n'ayant pas une fonction essentielle de protection ou d'agrément. On y distingue :

. les forêts : celles qui appartiennent à un massif boisé 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 ans ;

. les bosquets : petits massifs boisés de 5 à 50 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m, et tous les éléments boisés d'une largeur de 15 à 25 m sans condition de surface maximale.

- d'autre part les autres formations boisées qui ont une fonction principale de protection ou d'agrément, et une fonction de production nulle ou accessoire.

Elles comprennent essentiellement les forêts inexploitable car inaccessibles ou situées sur de trop fortes pentes, et celles dont le rôle de protection interdit que des coupes y soient faites.

Cette rubrique inclut également les espaces verts boisés à but esthétique, récréatif et culturel.

#### HAIES -

Ligne boisée d'une largeur en cime inférieure à 15 m et d'une longueur au moins égale à 25 m, comportant au moins 3 arbres recensables d'essences forestières avec une densité moyenne d'au moins 1 arbre recensable tous les 10 m.

Les arbres ne répondant pas à cette dernière condition de densité sont des arbres épars (voir définition de ce terme).

#### IMPRODUCTIFS -

Cet usage groupe les surfaces improductives du point de vue agricole et forestier.

Il s'agit soit d'improductifs par destination (routes, chemins, voies ferrées, surfaces bâties et dépendances, etc.), soit d'improductifs naturels (plages, dunes, rochers, marais, etc.).

#### LANDES -

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 bosquets 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.

#### PASSAGE A LA FUTAIE -

Voir "RECRUTEMENT".

#### PEUPLERAIES -

Peuplements artificiels composés 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 ha).

En outre, les peupleraies doivent avoir une surface d'au moins 5 ares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 15 m.

La surface des peupleraies est incluse dans celle des terrains agricoles (cf. tableaux 1 et 2).

#### PRODUCTION -

La production brute d'un peuplement est la somme de son accroissement courant et du recrutement (voir définition de ces termes).

Pour obtenir la production nette, il faut déduire le volume de la mortalité annuelle de la production brute.

#### RECENSABLE - PEUPELEMENT RECENSABLE -

Voir "CATEGORIE DE DIMENSION DES BOIS".

#### RECRUTEMENT - (ou passage à la futaie) -

C'est la moyenne annuelle du volume des arbres passant recensables au cours de la période de 5 ans précédant l'année civile de sondage.

Cette définition concerne aussi bien les futaies que les taillis ; au moins pour ces derniers, le terme "recrutement" est préférable à celui de "passage à la futaie" qui est ambigu, car pouvant laisser penser à tort qu'il y a conversion de taillis en futaie.

Voir aussi "ACCROISSEMENTS" et "PRODUCTION".

#### REGIONS FORESTIERES -

Une région forestière est une unité territoriale naturelle qui représente en moyenne, pour la végétation forestière des conditions de sol et de climat similaires ou équivalentes et qui, de ce fait, comporte généralement des types de forêt ou de paysage comparables.

#### STRUCTURE FORESTIERE -

C'est la constatation objective des effets du traitement ou de l'absence de traitement - appliqué au peuplement 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.

Parmi les types de peuplements retenus dans le département - ils sont appréciés sur des surfaces beaucoup plus importantes que celle indiquée ci-dessus et en faisant abstraction des disparités ou irrégularités locales - certains comportent dans leur définition une notion

de régime, ou de structure forestière d'ensemble désignée selon la même terminologie que la structure forestière élémentaire.

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

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

Ont la même origine les éventuelles discordances observées entre la surface d'une essence ou d'un groupe-essences prépondérant et la surface d'un type défini par rapport à cette essence ou à ce groupe-essences.

Par exemple, dans le type "sapinière", les sapins peuvent n'être prépondérants que sur 80 % de la surface, d'autres essences, y compris les feuillus, formant les 20 % restants ; à l'inverse, on peut trouver des sapins prépondérants dans des types principalement ou purement feuillus.

#### USAGE (OU UTILISATION DU SOL) -

C'est une subdivision du territoire en grandes catégories d'usage (ou d'utilisation) du sol. Ces catégories sont les suivantes :

Terrains agricoles	)	TERRAINS NON BOISES
Landes	)	Ces terrains peuvent contenir des
Eaux	)	épars, des haies, des alignements
Improductifs	)	des peupleraies.
Formations boisées de production	)	TERRAINS BOISES
Autres formations boisées	)	Les premiers se subsistent
		en forêts, boqueteaux et
		bosquets.

#### UTILISATION DU BOIS -

Voir "CATEGORIES D'UTILISATION DU BOIS".

#### UTILISATION DU SOL -

Voir "USAGE".

#### VOLUME -

Il s'agit de volume sur écorce.

La dimension de recensabilité a été fixée à un diamètre de 7,5 cm à 1,30 m du sol.

Le volume pris en compte est le volume de la tige (voir "DECOUPES" et "CATEGORIES D'UTILISATION DU BOIS").

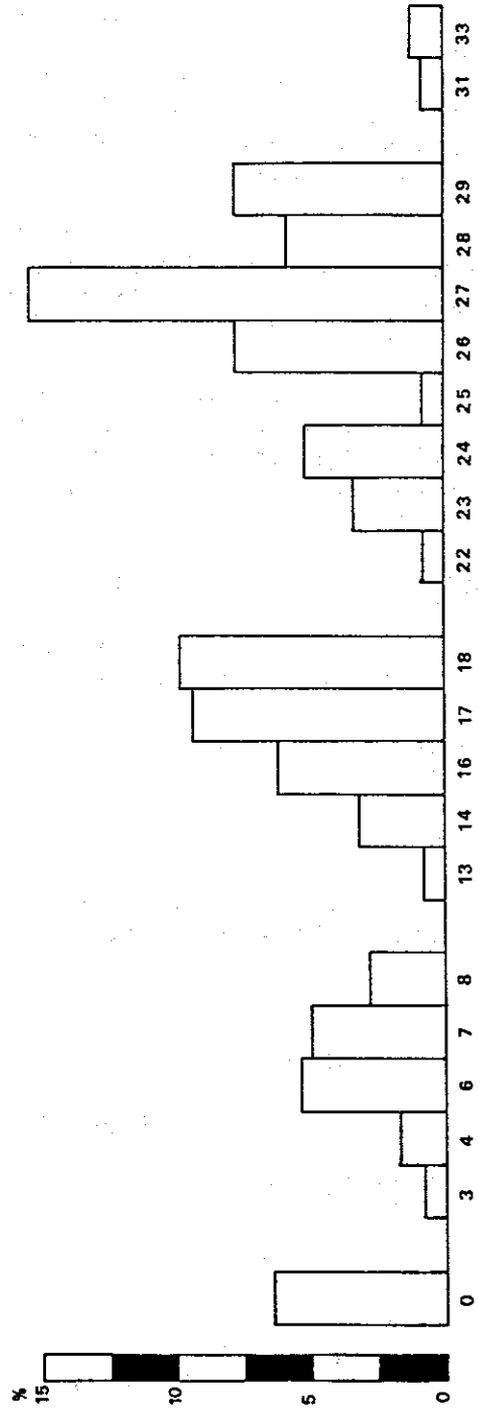
## TYPOLOGIE DES STATIONS FORESTIERES DE L'ARDENNE PRIMAIRE ET POTENTIALITES

Lors du 2ème cycle de l'inventaire du département des Ardennes, le service de l'Inventaire Forestier National a réalisé une typologie des stations forestières dans la région naturelle de l'Ardenne primaire (DRAPIER Jacques, 1989. *Les stations forestières de l'Ardenne primaire*. Doc IFN NANCY. 290 pages -- *Catalogue des stations forestières de l'Ardenne primaire*. Doc. IFN NANCY. 160 pages).

Les types de stations ont été différenciés selon leur substrat géomorphologique (sol hydromorphe de plateau, sol non hydromorphe de plateau, versant, vallon) et selon leur niveau trophique, bien révélé par la végétation (neutrophile à acidophile). (voir le tableau ci-dessus).

La mise au point d'une méthode de cartographie automatisée des stations a permis la cartographie de plusieurs massifs tests et l'analyse des relations spatiales entre types de stations (DRAPIER Jacques, 1989. *Réflexions et propositions pour une cartographie stationnelle automatisée intégrée à la gestion forestière*. Doc. IFN NANCY, 14 pages).

Les mesures dendrométriques et écologiques réalisées sur chaque placette de l'IFN ont ensuite été utilisées pour aborder la potentialité des stations forestières. Nous présentons pages suivantes le principe de la méthode employée et les principaux résultats obtenus. La fréquence des différents types de stations a pu être estimée (voir schéma ci-contre) ainsi que la fréquence de présence des principales essences forestières dans les divers types de stations.



Fréquence de répartition des types de stations

# TYPES DE STATIONS FORESTIERES (Ardenne primaire)

Topographie	PLATEAU ET PENTE FAIBLE		VERSANT	VALLON
	sol hydromorphe taches d'oxydation < 70 cm	sol non hydromorphe		
Sol				
Types de végétation				
<b>neutrohygrophile (1)</b> <i>(résine de pins, cardamine amère)</i>				station neutrohygrophile de vallon (31)
<b>hygrosciaphile (2)</b> <i>(jougère à aiguillons)</i>			station hygroneutrosiaphile de versant frais (22)	
<b>neutrophile (3)</b> <i>(lamier jaune, mélisse uniflore)</i>	station hydroneutrophile de plateau (3)	station neutrophile de plateau (13)	station neutrophile de versant (23)	station neutrophile de vallon (33)
<b>neutroacidocline (4)</b> <i>(anémone, sureau de salomon multiflore)</i>	station hydroneutroacidocline de plateau (4)	station neutroacidocline de plateau (14)	station neutroacidocline de versant (24)	
<b>neutroacidosciaphile (5)</b> <i>(fétuque des bois)</i>			station neutroacidosciaphile de versant frais (25)	
<b>acidocline (6)</b> <i>(stellaire holostée, ronce &gt; 50 %)</i>	station hydroacidocline de plateau (6)	station acidocline de plateau (16)	station acidocline de versant (26)	
<b>mésocidophile (7)</b> <i>(luzule blanche, houlque molle)</i>	station hydromésocidophile de plateau (7)	station mésocidophile de plateau (17)	station mésocidophile de versant (27)	
<b>acidophile (8)</b> <i>(canche flexueuse, myrtille)</i>	station hydroacidophile de plateau (8)	station acidophile de plateau (18)	station acidophile de versant (28)	
<b>xéroacidophile (9)</b> <i>(leucobryum, callune)</i>			station xéroacidophile de versant (29)	
<b>acidohygrophile (0)</b> <i>(molinie, sphagnum)</i>	station acidohygrophile de plateau (0)			station acidohygrophile de vallon (0b)

## ETUDE DE LA POTENTIALITE FORESTIERE DES STATIONS PAR L'INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL.

Depuis quelques années le service de l'Inventaire Forestier National a entrepris d'utiliser ses données pour estimer la potentialité des stations forestières. Le principe de cette démarche est d'associer un indice stationnel à un indice de potentialité, tous deux déterminés à partir des relevés phytocécologiques et dendrométriques de l'I.F.N.. Les méthodologies employées sont variées et dépendantes du milieu, de l'essence, du type de peuplement et du niveau de potentialité étudié (production, qualité des bois, sensibilité aux maladies, aptitudes à la régénération).

Les particularités de la démarche présentée sont principalement liées au mode d'échantillonnage de l'I.F.N. :

- le domaine d'étude est l'ensemble de la région naturelle des catalogues de stations. Cette particularité présente l'avantage de fournir des résultats utilisables sur l'ensemble de la région, mais nécessite de tenir compte de l'hétérogénéité du matériel étudié qui est liée au mode de sylviculture passée et actuelle et à la génétique.
- le plan d'échantillonnage est stratifié à partir de critères interprétés sur carte et sur photographies aériennes : le type de peuplement, la région, le type de propriété. A l'intérieur de chaque strate, les points de relevés sont choisis par tirage aléatoire avec un taux de sondage variable selon l'importance économique et l'extension de chaque strate (en moyenne 1 point pour 100 ha). Le type de station n'intervenant pas à priori dans la stratification du plan d'échantillonnage, il en résulte que les types de stations de faible importance spatiale ne sont que peu ou pas échantillonnés, tandis que d'autres, les plus fréquents, sont représentés par un grand nombre de points. Pour étudier tous les types de stations, même les moins fréquents, il est donc nécessaire de réaliser un inventaire complémentaire.
- le plan d'échantillonnage est équilibré pour assurer une représentation des différentes formations à peu près proportionnelle à leur extension spatiale. Le nombre de placettes utilisables pour l'étude de la potentialité d'une essence est donc très variable d'une région à l'autre et souvent insuffisant (il y a eu environ 500 points inventoriés dans la région Ardenne primaire du département des Ardennes).

L'inventaire recueille sur chaque placette différents types de données :

- un relevé floristique de toutes les espèces présentes et identifiables dans un rayon de 15 m (codées en abondance-dominance suivant l'échelle de Braun-Blanquet).
- une série de données stationnelles concernant la topographie (position, pente, exposition, pente opposée) et le sol (description de l'humus et du profil du sol, estimation de la texture des différents horizons, de la charge en cailloux, des profondeurs caractéristiques, de l'oxydation...). Le pH (pH H<sub>2</sub>O et pH KCl) est mesuré au laboratoire par électrométrie pour chaque horizon A1.
- les données dendrométriques mesurées selon le protocole habituel de l'I.F.N.. Sur chaque point-échantillon sont établis 3 placettes circulaires concentriques sur lesquelles sont mesurés les arbres appartenant à une certaine catégorie de diamètre à 1,30 m : arbres de 7,5 à 22,4 cm de diamètre sur la placette de 6 m de rayon, arbres de 22,5 à 37,4 de diamètre sur la placette de 9 m et d'arbres de diamètre supérieur ou égal à 37,5 cm sur la placette de 15 m de rayon. Parmi les différentes mesures effectuées, sont retenues pour l'étude de la potentialité la hauteur totale des arbres dominants, le diamètre à 1,30 m, l'accroissement en diamètre sur 5 ans et 10 ans et l'accroissement en hauteur sur 5 ans, l'âge mesuré sur l'essence prépondérante et parfois sur une essence associée (Chêne et Hêtre en Ardenne).
- la concurrence existant entre les arbres, estimée par la mesure de l'indice de hauteur relative du houppier (HR) pour tous les arbres feuillus dominants :
 
$$HR = (\text{Hauteur totale} - \text{Hauteur de la base du houppier}) / \text{Hauteur totale}$$
- l'infradensité du bois (poids anhydre/volume saturé) déterminée sur les carottes, habituellement prélevées pour la mesure de l'accroissement, par la méthode dite de saturation intégrale (méthode CNRF-INRA, NEPVEU 1989). Cette mesure particulière a concerné tous les arbres de type futaie de diamètre supérieur à 22,5 pour les feuillus et supérieur à 15 cm pour les résineux. Les carottes sont prélevées à 1,30 m de hauteur dans les 6 cm externes de l'arbre et en

direction du centre de la placette.

- la **gélivure des chênes** codée en ancienne et récente

A partir de ces données nous avons défini plusieurs **indices de potentialité** en utilisant différentes méthodes :

- détermination d'un **indice de fertilité** pour l'épicéa, hauteur dominante à 50 ans à partir d'un modèle de croissance construit avec les données de l'I.F.N. : hauteur, âge et accroissement en hauteur sur les 5 dernières années (CHEVROU - 1986, HOUILLER et GUERO 1988)
- estimation de la **croissance en hauteur** en fonction du diamètre pour le hêtre et les chênes dans les peuplements de type taillis + futaie.
- calcul de l'**infradensité**
- calcul d'un **indice de sensibilité** à la gélivure des chênes (% de chênes gélivés par placette).

Les **types stationnels** ont été déterminés en référence au catalogue des stations (utilisation des clefs de détermination).

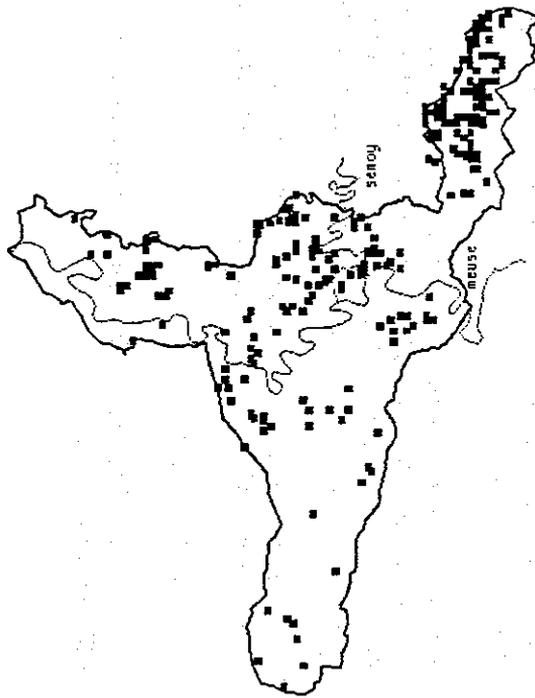
L'**analyse des données** a été réalisée au CIRIL (Centre interrégional Informatique de Lorraine) en utilisant le logiciel SPSSX.

LE HETRE



Répartition géographique

Climatiquement, le hêtre est une essence bien adaptée à l'Ardenne primaire. Il a même tendance à devenir envahissant si on le laisse s'implanter. Dans la région étudiée le hêtre est la 4<sup>ème</sup> essence feuillue, en volume 480 000 m<sup>3</sup> (6% du volume total) et en surface avec 920 ha de futaie et 1 214 ha de mélange taillis-futaie à hêtre prépondérant. Il est principalement localisé dans la partie Est de l'Ardenne. Cette assez faible abondance comparée à sa fréquence en Ardenne Belge est principalement liée au mode de traitement en taillis peu favorable.

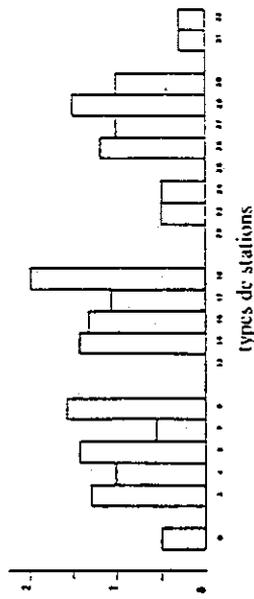


Répartition stationnelle

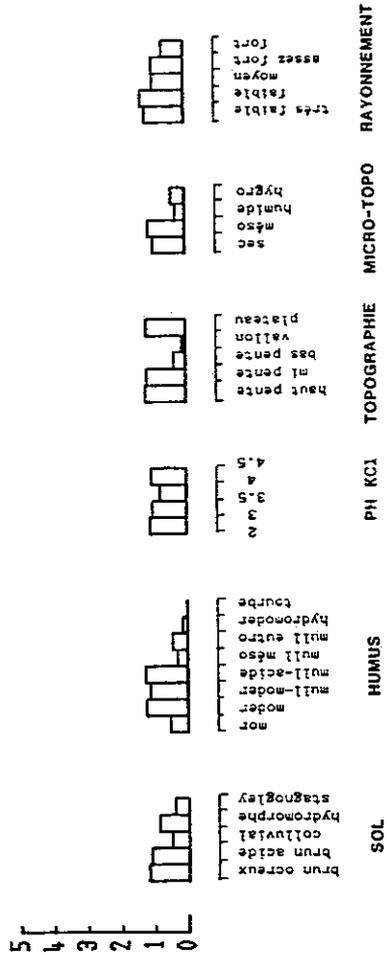
Le hêtre est présent dans presque tous les types de station de l'Ardenne. Il évite cependant les stations de vallons, les bas de pente et les stations les plus hydromorphes.

Les profils des fréquences corrigées établis à partir des données de l'inventaire phytocécologique visualisent cette répartition (la fréquence corrigée est égale au rapport de la fréquence relative de l'espèce dans la classe d'un facteur écologique sur la fréquence relative de l'espèce dans l'ensemble des relevés)

fréquence corrigée (IFN 1988 - 745 relevés)



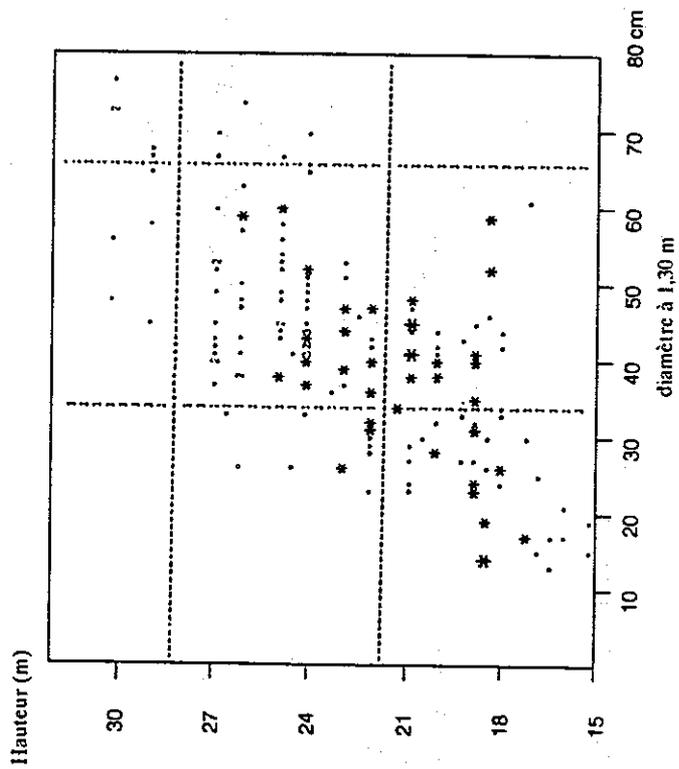
fréquence corrigée (IFN 1988 - 300 relevés)



**LE HETRE**

**Croissance en hauteur**

La croissance en hauteur du hêtre a été étudiée à partir des données de l'I.F.N. concernant les arbres de forme taillis sous futaie (hauteur du houppier/hauteur totale > 30%) et de diamètre supérieur à 40 cm. La hauteur moyenne est de 24,9 m pour les stations acidoclines et mésoacidophiles contre seulement 22,1 m pour les stations acidophiles (différence significative à 0,05 %). Les stations de type neutrophile ont une fertilité encore plus élevée, le hêtre y atteint une hauteur moyenne de 29,5 m.



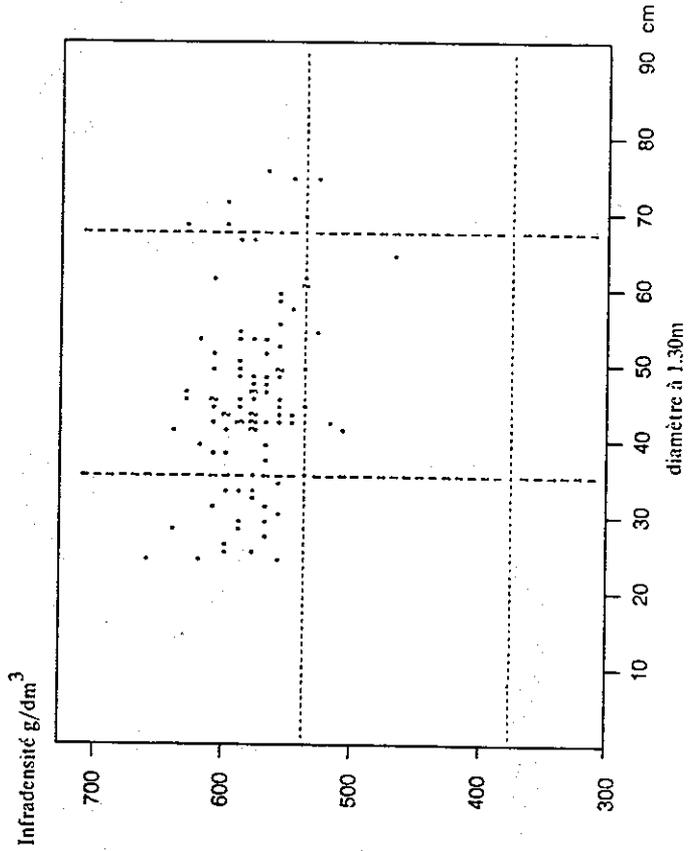
**Croissance en hauteur du hêtre en fonction du diamètre (IFN 1988).**

\* acidophile

Ces résultats rejoignent les données de potentialités établies en Ardenne Belge à une altitude sensiblement plus élevée (altitude moyenne > 450 m) (DAGNELIE 1956-1957, THILL et al 1988). Le schéma ci-dessus fait la synthèse des données de potentialité pour le hêtre et fait apparaître plusieurs groupes de stations équipotentielles classés selon leur niveau trophique (types de végétation).

**Qualité du bois**

L'infradensité moyenne du hêtre est de 570 g/dm<sup>3</sup> (données IFN 1988 sur 104 individus). Elle est peu influencée par l'âge et le diamètre (voir figure ci dessous). En raison du faible nombre de mesure nous n'avons pas pu étudier l'influence des facteurs stationnels. D'après LECLERC (1979, 1980) l'infradensité du bois de hêtre en Ardenne belge est plus faible dans les stations riches à mull (neutrophiles) que dans les stations acides à moder et surtout à dysmoder, l'influence de la sylviculture restant cependant prépondérante.



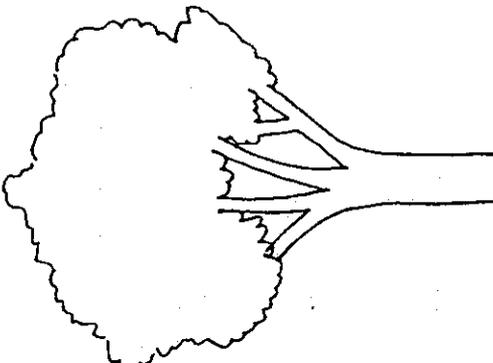
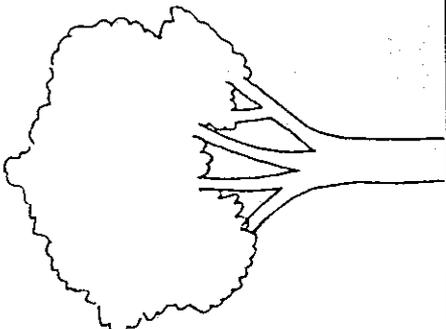
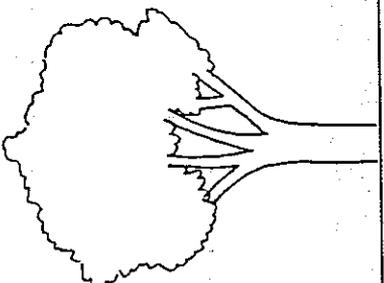
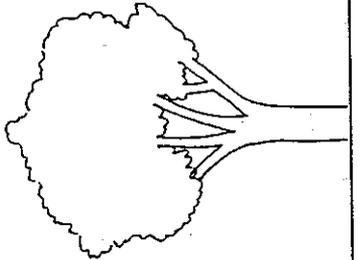
**Infradensité du bois de hêtre en fonction du diamètre (IFN 1988)**



**Ardenne primaire**

**POTENTIALITE DU HETRE**

Hauteur dominante (m)  
à 100-150 ans  
(THILL et al 1988)

32,5 m	29,5 m	25 m	22,5 m
			
stations de versant neutrophiles	stations neutroacidoclines et neutroacidosciaphiles	stations acidoclines à mésoacidophiles	stations acidophiles et xéroacidophiles

groupe de stations équipotentielles

types de stations

(22 + 23)	(24 + 25 + 14 + 4)	(6 + 16 + 26 + 7 + 17 + 27)	(18 + 28 + 29)
-----------	--------------------	--------------------------------	----------------

types d'humus

mull eutrophe à mésotrophe	mull acide à mull mésotrophe	mull acide à moder	moder à dysmoder
-------------------------------	---------------------------------	-----------------------	---------------------

régénération

facile	facile	difficile	très difficile
--------	--------	-----------	----------------

## **LE HETRE**

### **Régénération**

Le hêtre se régénère très facilement en Ardenne. D'après l'étude de WEISSEN et al (1986), la régénération est cependant plus difficile sur les humus les plus acides à litère épaisse (stations acidophiles).

### **Remarque**

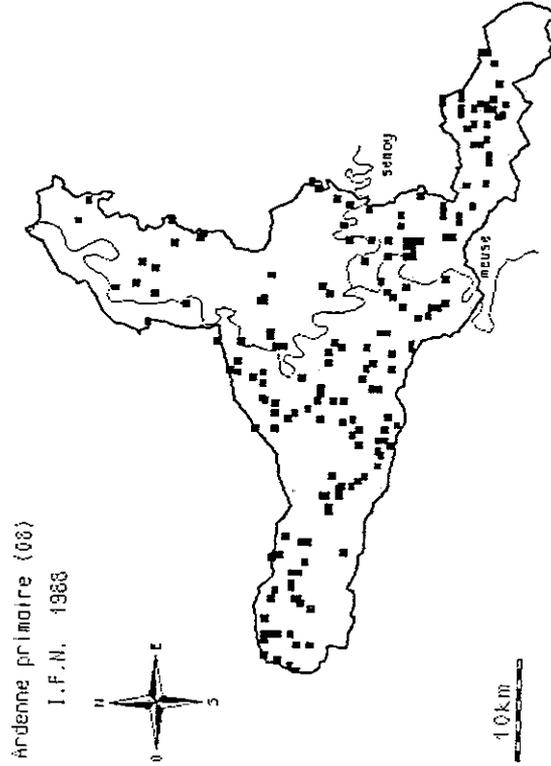
L'étude menée par l'I.F.N. n'a porté que sur un nombre réduit de placettes, hétérogènes au niveau des types de peuplements et de la sylviculture. Elle ne peut être qu'indicative et devra être confirmée par d'autres études plus fouillées.



### LE CHENE PEDONCULE

#### Répartition géographique

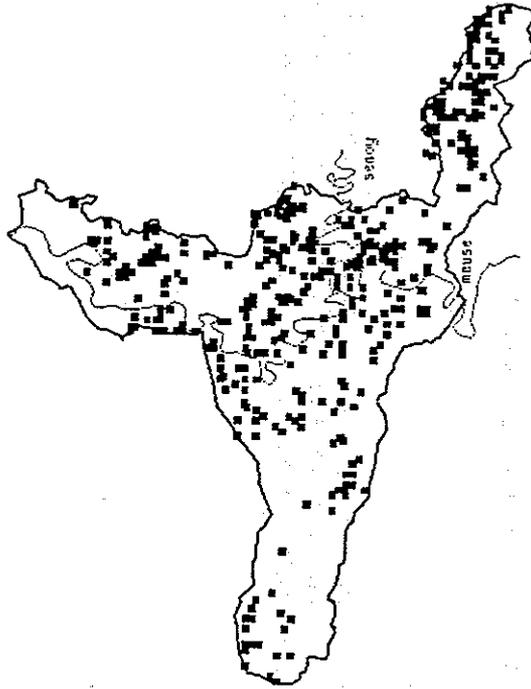
Le chêne pédonculé est la troisième essence feuillue de la région étudiée en volume avec 842 000 m<sup>3</sup>, soit 10% du volume total. Elle est prépondérante sur 11 490 ha dont 1 900 ha en futaie.



### LE CHENE SESSILE

#### Répartition géographique

Le chêne sessile est très répandu en Ardennes. Il constitue la première essence feuillue, en volume avec 2 245 000 m<sup>3</sup> (27% du volume total) et en surface avec 26 100 ha de peuplements à chêne sessile prépondérant. Il a surtout été traité en taillis à courte révolution, la futaie à chêne sessile prépondérant ne couvre que 5000 ha.





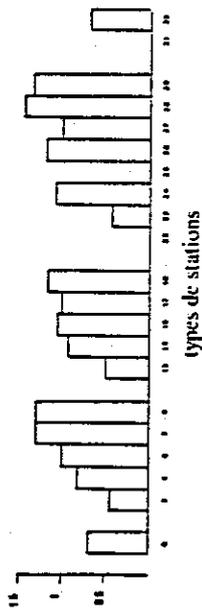
### LE CHENE SESSILE

#### Répartition stationnelle

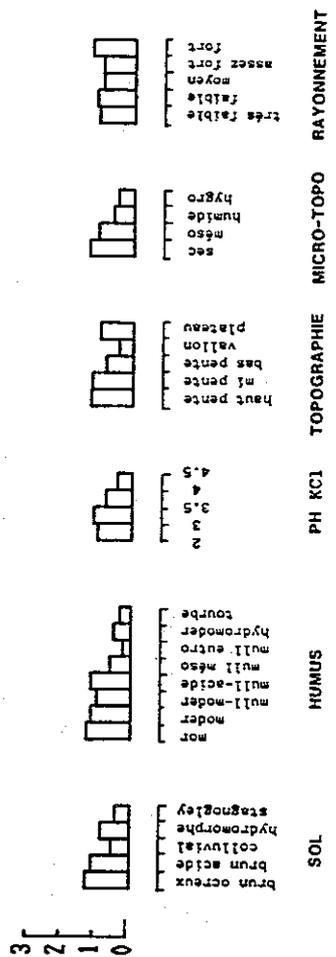
Le chêne sessile est présent dans presque tous les types de station. Il cède cependant la place au chêne pédonculé dans les stations de vallon et dans les stations les plus hygrophiles. Son optimum est atteint dans les stations acidophiles et xéroacidophiles de versant sec.

Les profils des fréquences corrigées établis à partir des données de l'inventaire phytécologique visualisent cette répartition (la fréquence corrigée est égale au rapport de la fréquence relative de l'espèce dans la classe d'un facteur écologique sur la fréquence relative de l'espèce dans l'ensemble des relevés)

fréquence corrigée (IFN 1988 - 745 relevés)



fréquence corrigée (IFN 1988 - 300 relevés)



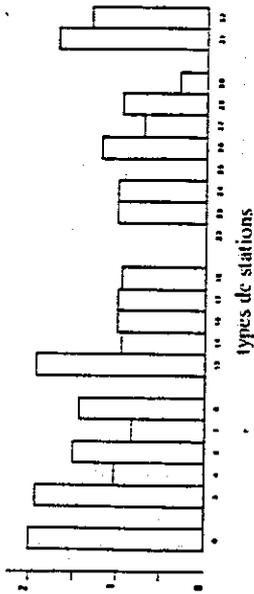
### LE CHENE PEDONCULE

#### Répartition stationnelle

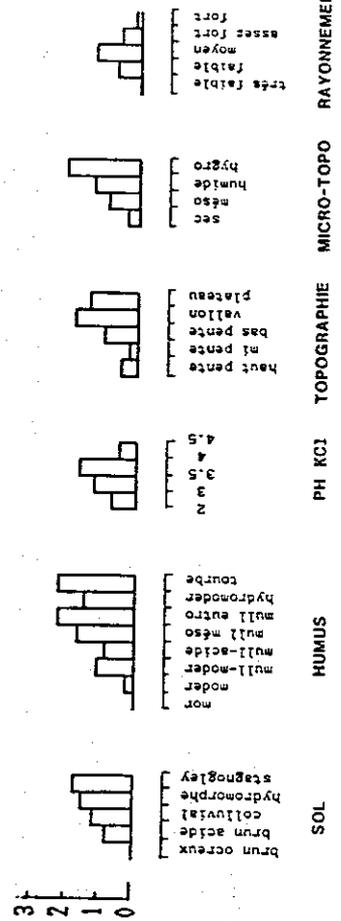
Le chêne pédonculé marque une nette préférence pour les humus riches de type mull eutrophe à mull mésotrophe et pour les sols hydromorphes. Il se localise principalement dans les vallons et les bas de pente ainsi que sur les sols hydromorphes de plateau.

Les profils des fréquences corrigées établis à partir des données de l'inventaire phytécologique visualisent cette répartition (la fréquence corrigée est égale au rapport de la fréquence relative de l'espèce dans la classe d'un facteur écologique sur la fréquence relative de l'espèce dans l'ensemble des relevés)

fréquence corrigée (IFN 1988 - 745 relevés)



fréquence corrigée (IFN 1988 - 300 relevés)



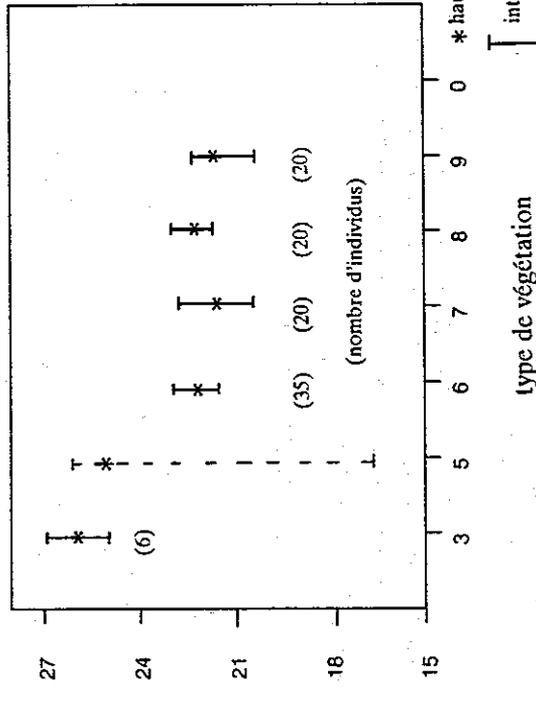


LE CHENE PEDONCULE

Croissance en hauteur

La hauteur moyenne des arbres de réserve dominants de diamètre supérieur à 40 cm est comprise entre 21 et 22 m dans les stations acidophiles à acidoclincs. Elle se différencie significativement à 0,05% des 26 m observés dans les stations neutrophiles. Les rares chênes présents dans les stations acidohygrophiles ne dépassent pas les 20m.

Hauteur (m)



Hauteur moyenne du chêne pédoncué en fonction du type de végétation (IFN 1988 - arbres dominants de diamètre > 40cm)

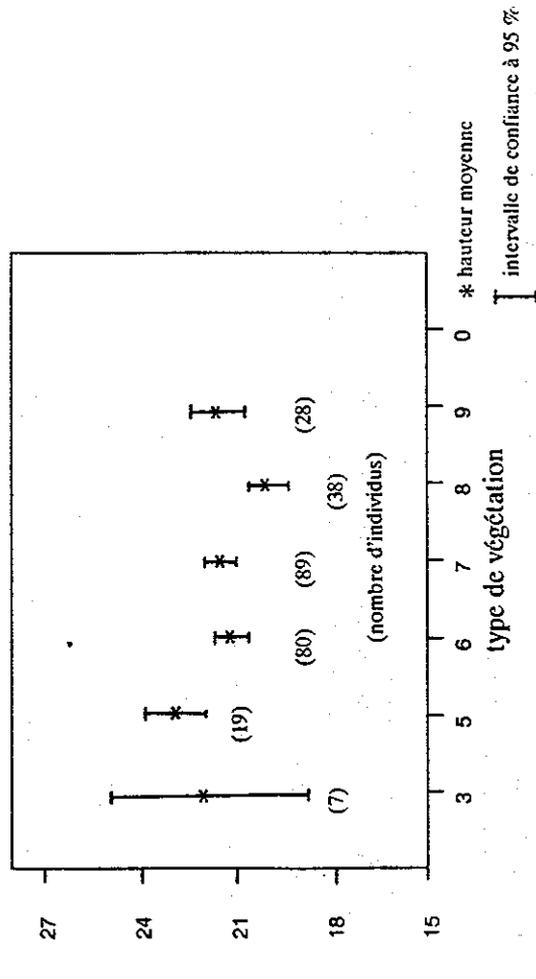


LE CHENE SESSILE

Croissance en hauteur

L'estimation de la croissance en hauteur du chêne est difficile en Ardenne du fait de la nature des peuplements, originaires pour la plupart de taillis appauvris. Si l'on sélectionne les arbres de réserve dominants de diamètre supérieur à 40 cm (échantillonnage IFN 1988) on observe une différence de hauteur entre les stations neutrophiles-neuroacidoclincs et les stations plus acides (voir graphique ci dessous).

Hauteur (m)



Hauteur moyenne du chêne sessile en fonction du type de végétation (IFN 1988 - arbres dominants de diamètre > 40cm)

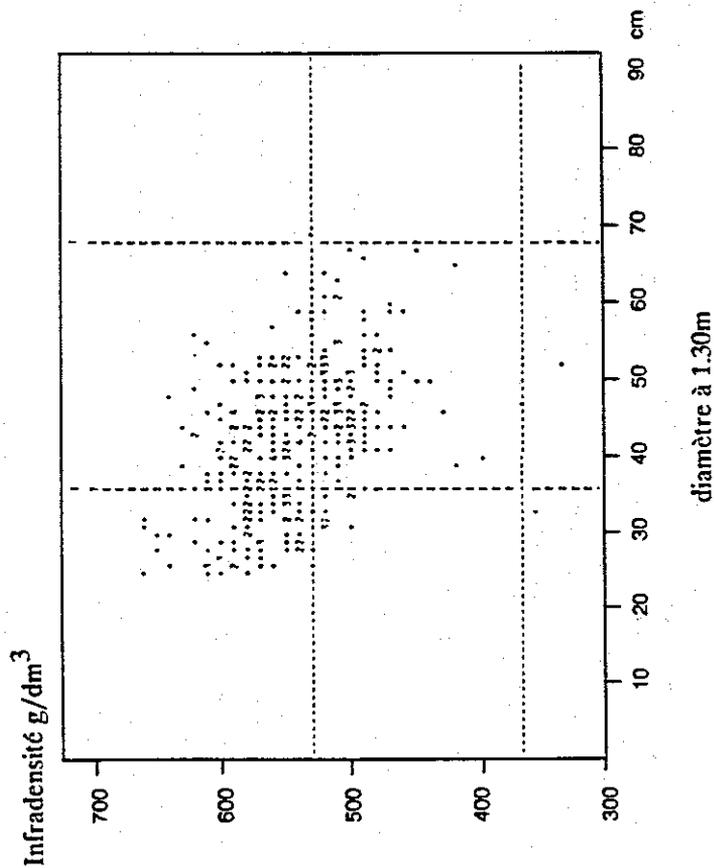
OTOUL (1978) a trouvé des résultats analogues dans la région ardennaise de Wellin en Belgique. Les trois classes de fertilité définies (hauteur dominante pour une circonférence de 160 cm) sont liées au niveau trophique de la station. La première classe (25m) se cantonne aux stations de type neutrophile à neuroacidocline. La deuxième classe (22m) est fréquemment observée en Ardenne dans les stations mésoacidophiles à acidoclincs. La troisième classe (19m) se rencontre essentiellement dans les stations acidophiles à xéroacidophiles.



### LE CHENE SESSILE

#### Qualité du bois

L'infradensité moyenne du bois est égale à 543 g/dm<sup>3</sup> (données IFN 1988 - voir méthode). Elle décroît fortement avec l'augmentation du diamètre et augmente avec la largeur de cerne.



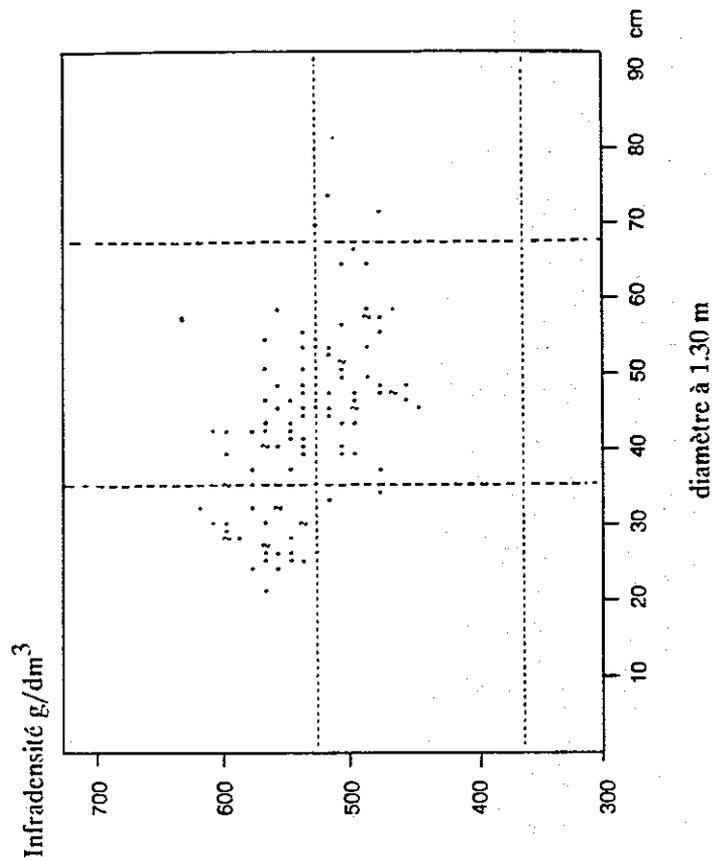
Infradensité du chêne sessile en fonction du diamètre à 1.30 m (I.F.N.1988)



### LE CHENE PEDONCULE

#### Qualité du bois

L'infradensité moyenne du bois est égale à 534 g/dm<sup>3</sup> (données IFN 1988 voir méthode). Elle décroît fortement avec l'augmentation du diamètre et augmente avec la largeur de cerne.



Infradensité du chêne pédonculé en fonction du diamètre à 1.30 m (I.F.N.1988)

## LE CHENE SESSILE

### Gélivure

En Ardenne le chêne sessile est fréquemment affecté par le phénomène de gélivure (fente de la bille de pied). L'étude IFN donne un taux moyen de 28% de chênes gélivrés sur un échantillonnage de 518 individus de diamètre supérieur à 22,5 cm pris en compte dans 162 parcelles. La sensibilité à la gélivure est plus marquée pour les arbres de fort diamètre : elle atteint un taux de 31% pour les arbres de diamètre supérieur à 35 cm et un taux de 33% pour les arbres de diamètre supérieur à 40 cm.

Il existe une relation assez nette entre la sensibilité à la gélivure du chêne sessile et l'hydromorphie du sol. Les stations à sol hydromorphe présentent un taux moyen par placette de 34% d'arbres gélivrés alors que le taux moyen enregistré sur sol non hydromorphe n'est que de 22% (arbres de diamètre > 22,5 cm). Cette différence est encore accentuée si l'on ne considère que les peuplements de type taillis + futaie avec un taux moyen de 41% dans les stations hydromorphes, différant significativement à 0,05% du taux de 23% observé dans les stations non hydromorphes. L'analyse plus fine des relations avec la profondeur et l'intensité des taches d'oxydations sur l'ensemble de la population montre que tous les sols à hydromorphie nette (taches d'oxydations bien visibles), classés sols hydromorphes et stagnogleys dans la typologie, sont affectés par ce phénomène.

Le premier dépouillement des données inventoriées pour la cartographie et l'aménagement de la forêt domaniale de Sedan donne un taux moyen de chênes gélivrés par placette égal à 33% : taux établis sur un total de 624 placettes en prenant en compte les 5 chênes, sessiles ou pédonculés les plus proches). L'influence de la station se révèle importante. Les stations acidoxydophiles à sol très hydromorphe présentent un taux de gélivure égal à 46% différant significativement à 0,05% du taux moyen de 33% constaté dans les stations acidoxydophiles à mésoacidoxydophiles. Les stations les plus riches, de type neutroacidoxydophiles, présentent un taux plus faible égal à 21% différant significativement à 0,05% des précédents, ces stations sont principalement situées en bas de versant et sur la frange sud de la forêt en contact avec les formations géologiques du secondaire.

## LE CHENE PEDONCULE

### Gélivure

Le chêne pédonculé est fortement gélivré avec un taux moyen égal à 25% pour les arbres de diamètre supérieur à 22,5 cm (180 individus) et atteignant les 31% pour les arbres de diamètre supérieur à 35 cm (116 individus).

La relation avec l'hydromorphie du sol mise en évidence pour le chêne sessile se retrouve mais de façon moins significative. Le taux moyen d'arbres gélivrés par placette est de 32% sur sol hydromorphe contre 16% dans les autres situations (arbres de diamètre > 22,5 cm). Les sols à hydromorphie de surface (profondeur d'oxydation inférieure à 60 cm) semblent plus sensibles.

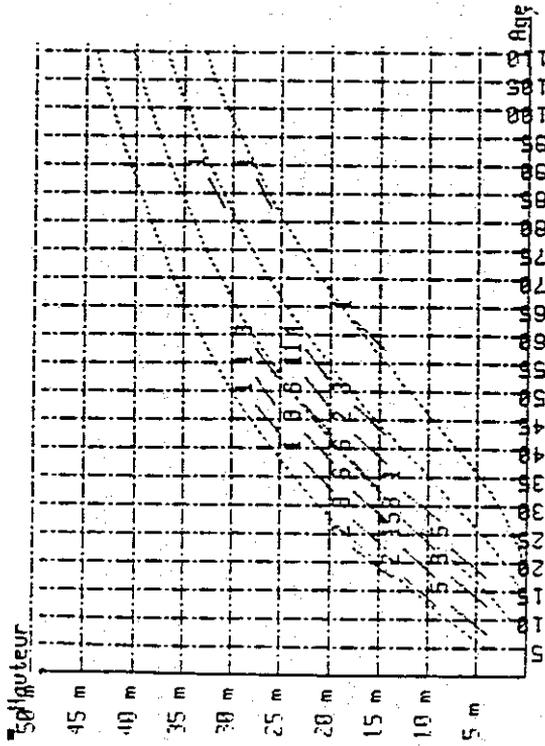
L'ÉPICÉA

L'épicéa a été introduit en Ardenne à la fin du siècle dernier. Il couvre actuellement 27 % de la surface boisée de l'Ardenne primaire française (département des Ardennes). Les peuplements se présentent sous la forme de futaie pure ou de futaie mélangée avec une dominance des classes d'âge de 40-60 ans et 20-30 ans.

Croissance en hauteur et production

Le modèle de croissance en hauteur en fonction de l'âge établi à partir des données de l'IFN 1988 (voir méthodologie et la figure ci dessous) fait apparaître plusieurs niveaux de production. Les courbes de référence, fixées arbitrairement, matérialisent cette variation. Elles couvrent l'ensemble des classes de productivité des tables belges (classes 1 à 5). Ce modèle nous a permis de calculer pour chaque placette un indice de productivité : la hauteur dominante à 50 ans.

EPICEA - ARDENNES 2eme CYCLE Effectifs = 106 >cfp



L'analyse des relations entre l'indice de fertilité et plusieurs facteurs stationnels (station, sol, humus, topographie) n'a pas mis en évidence d'effet stationnel sur la croissance en hauteur de l'épicéa. L'indice de hauteur moyenne à 50 ans est voisin de 25m + 0,5 m (classe 3 de productivité des tables belges) pour toutes les stations étudiées (principalement les stations de type acidohyrophile et les stations de type acidophile à acidocline). Ces résultats confirment les études réalisées en Belgique qui montrent que seules se différencient les stations les plus riches (sur alluvions et anciens sols cultivés) par une productivité plus élevée (classe 2 : 26,6 et 27,9 m à 50 ans) et les tourbières par une productivité plus faible (classe 4 et 5 : 21,9 et 18 m à 50 ans). (DAGNELJE et al 1988).

DOCUMENT EDITE PAR INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL ANTERNE RECHERCHES

EPICEA - ARDENNES 2eme CYCLE Effectifs = 106

Modele :

$$\text{Log}(H) = a + b \cdot \text{Log}(H/A) + c \cdot \text{LogSQR}(A2+H2) + d \cdot \text{arctg}(H/A) + e \cdot \text{SQR}(A2+H2)$$

Erreurs sur 5 ans :

Ecart-type = 0,464 metres

Ecart relatif = 15,9 %

R2 = 0,540

Coefficients du modele :

a = 15,4601E-01

b = 53,20306E-03

c = 19,23196E-02

d = 26,12005E-02

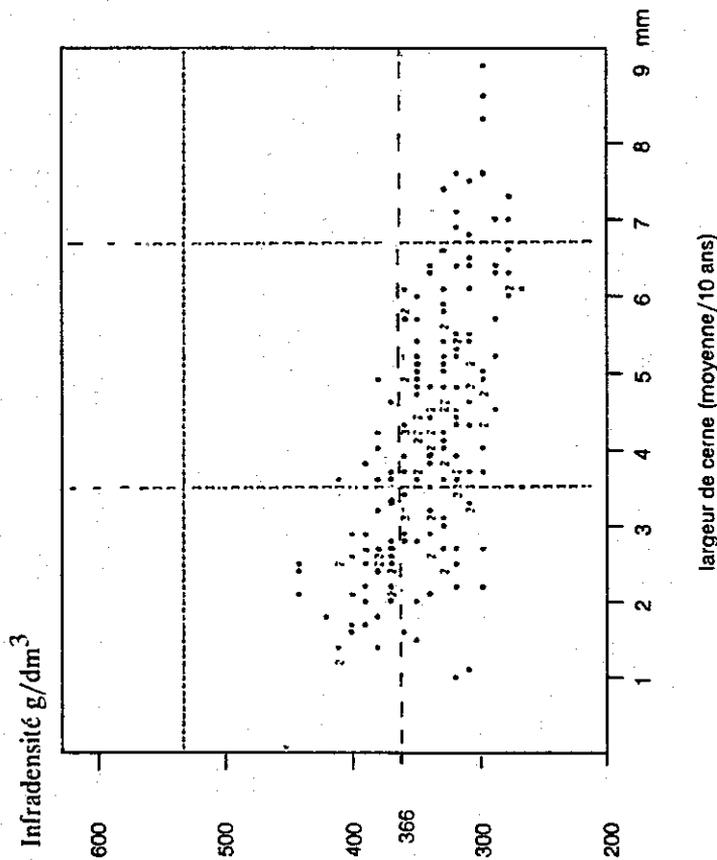
e = -6,21057E-03



L'EPICEA

Qualité du bois

Les résultats de l'étude IFN ont été obtenus sur un total de 211 arbres mesurés dans 80 placettes. L'infradensité moyenne est égale à  $342 \text{ g/dm}^3$ . Elle est très fortement corrélée à la largeur des cerne. (voir figure ci dessous). L'analyse plus précise de l'infradensité sur les placettes de la station qualité des bois du CNRF confirme ces résultats. Les bois de petit diamètre (20 à 25 cm) ont une infradensité moyenne de  $343 \text{ g/dm}^3$  et les bois de diamètre plus élevé (30 à 45 cm) une infradensité moyenne de  $337 \text{ g/dm}^3$ .



Infradensité du bois d'épicéa en Ardenne en fonction de la largeur de cerne (I.F.N.1988)

Nous avons tenté de comparer les données d'infradensité ainsi obtenues aux normes proposées par le CTBA (1984,1985). On constate que peu d'épicéas (<30%) dépassent le seuil limite de  $366 \text{ g/dm}^3$  (seuil plancher pour la qualité, calculé à partir du seuil limite de masse volumique à 15% donné à  $450 \text{ kg/dm}^3$  par le CTBA). Ces résultats, à considérer avec prudence compte tenu de la méthodologie utilisée, peuvent être rapprochés des résultats obtenus par NEPVEU (1988) sur les épicéas de petit diamètre des Vosges qui présentent également une infradensité faible ( $341 \text{ g/dm}^3$ ).

L'analyse des relations entre l'infradensité du bois et les facteurs écologiques n'a pas mis en évidence d'effets stationnels nets. On constate seulement, pour des catégories d'âge semblable, une infradensité moyenne plus élevée sur les versants acides. Cette différence est principalement liée à la largeur de cerne plus faible dans ce type de situation

### Régénération naturelle

La régénération de l'épicéa est fréquemment observée dans les futaies âgées d'épicéa et sous les feuillus des parcelles voisines. En Ardenne l'épicéa fructifie régulièrement à des intervalles de 3 à 6 ans à partir de l'âge de 50 à 60 ans. Depuis 1970 les peissières des Hautes-Fagnes et de la Croix Scaille ont fructifié à 4 reprises (WEISSEN 1986). Il semble que le développement et la survie des semis soient meilleurs sur les humus de type mull-moder à moder frais que sur les humus acides de type moder à dysmoder sec. L'inhibition du système racinaire par des substances phytotoxiques pourrait être une des explications de ce phénomène (WEISSEN 1986).

Cette aptitude à la régénération, qui mérite des études approfondies, pourrait permettre de régénérer par la voie naturelle les peissières âgées de 80 ans et en particulier d'obtenir une régénération naturelle des peuplements en mélange.

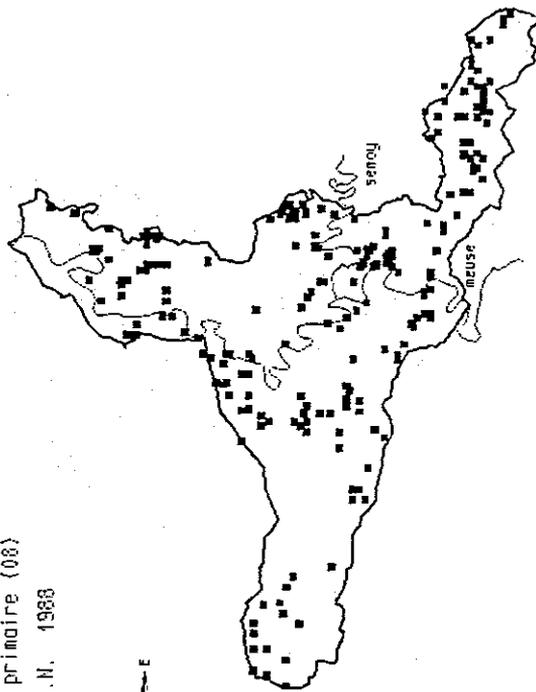
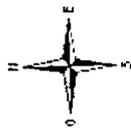
## LE CHARME

### Répartition géographique

Le charme est réparti sur l'ensemble de la région étudiée. Il représente en volume de bois 158 000 m<sup>3</sup> essentiellement sous forme de bois de taillis soit 1,8 % du volume total

Ardennes primaire (08)

I.F.N. 1988

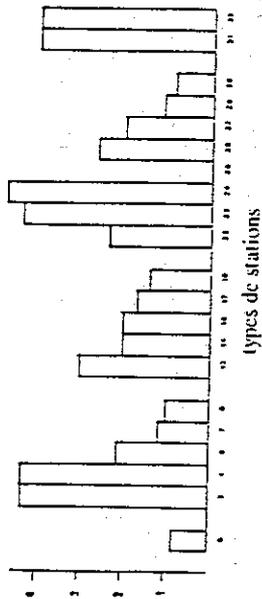


### Répartition stationnelle

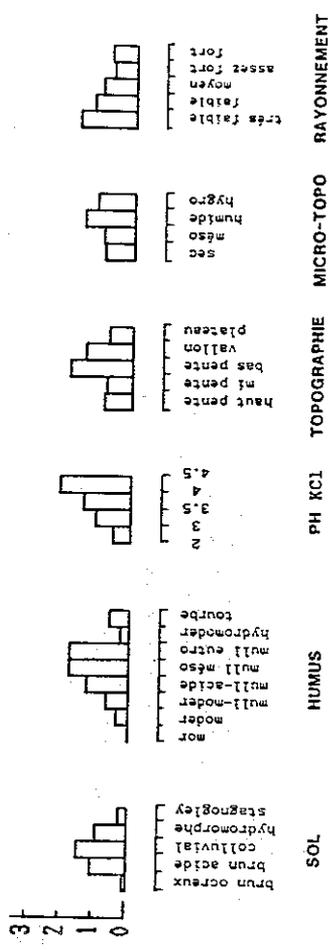
Le charme marque une assez nette préférence pour les stations à bon niveau trophique (neutroacéline à neutrophile) et se retrouve principalement en bas de versant. Il fuit les stations les plus hydromorphes (acidohygrophiles)

Les profils des fréquences corrigées établis à partir des données de l'inventaire phytocécologique visualisent cette répartition (la fréquence corrigée est égale au rapport de la fréquence relative de l'espèce dans la classe d'un facteur écologique sur la fréquence relative de l'espèce dans l'ensemble des relevés)

fréquence corrigée (IFN 1988 - 745 relevés)



fréquence corrigée (IFN 1988 - 300 relevés)



### Stations conseillées

- large gamme de stations, des stations mésoacidophiles aux stations neutrophiles
- à éviter les stations acidohygrophiles, acidophiles et xéroacidophiles.



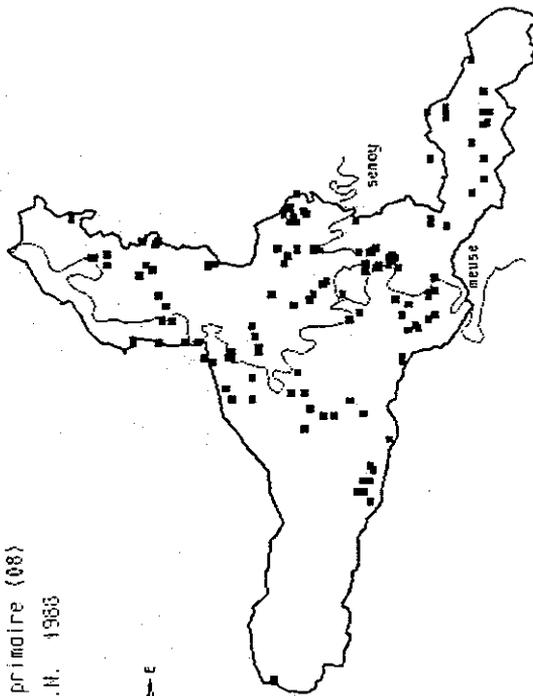
**L'ÉRABLE SYCOMORE**

**Répartition géographique**

L'érable sycomore présente une distribution voisine de celle du charme. Il est assez disséminé et ne représente que 1% du volume total.

Ardennes primaires (08)

I. F. H. 1983

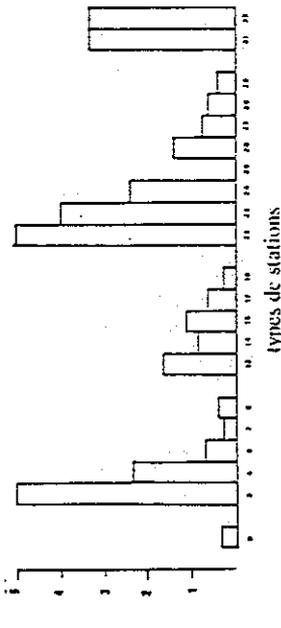


**Répartition stationnelle**

L'érable sycomore se rencontre principalement dans les stations fraîches de bas de pente et de vallon, à bon niveau trophique (neutroacidocline à neutrophile). Le sol type est le sol colluvial à mull eutrophe à mésotrophe.

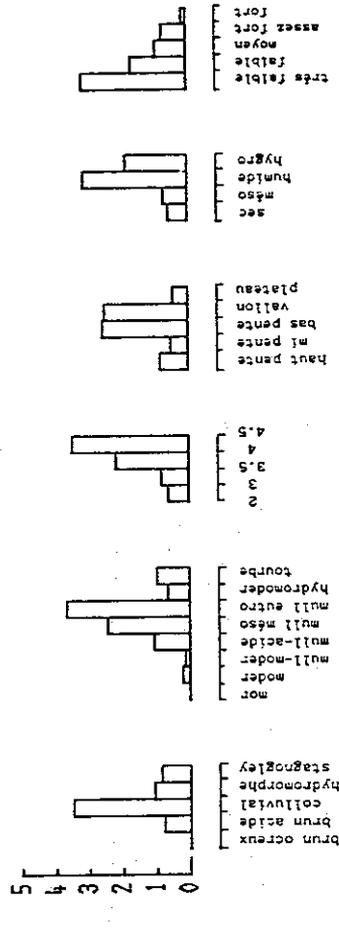
Les profils des fréquences corrigées établis à partir des données de l'inventaire phytocécologique visualisent cette répartition (la fréquence corrigée est égale au rapport de la fréquence relative de l'espèce dans la classe d'un facteur écologique sur la fréquence relative de l'espèce dans l'ensemble des relevés)

fréquence corrigée (IFN 1988 - 745 relevés)



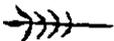
types de stations

fréquence corrigée (IFN 1988 - 300 relevés)



**Stations conseillées**

- stations neutrophiles à neutroacidoclines (types de végétation 2,3 et 4), en particulier les stations à bonne alimentation hydrique : versant frais (22,25) bas de versant (23), vallons (33) et stations à hydromorphie de profondeur (3,4). Il peut être tenté dans les stations hydroacidoclines 6).



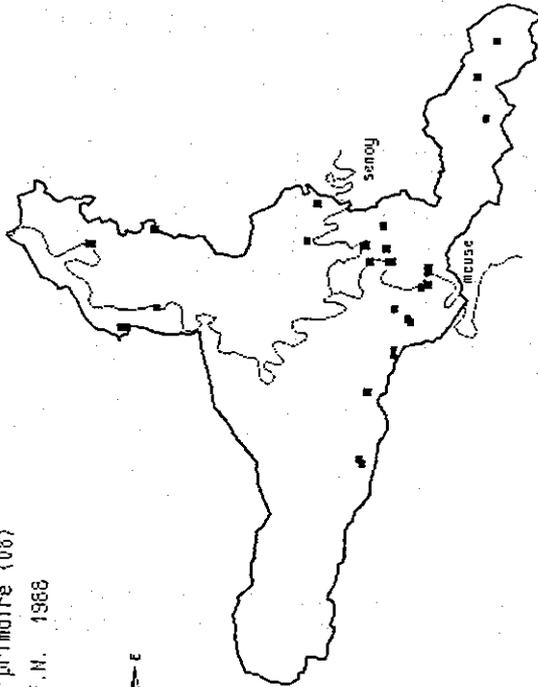
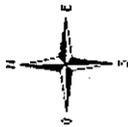
## LE FRÈNE

### Répartition géographique

Le frêne est rare en Ardenne. Il se cantonne aux régions les plus riches: sous-région sud et sous-région Mosane et ne représente que 0,8 % du volume total de bois.

Ardenne primaire (08)

I.F.N. 1988

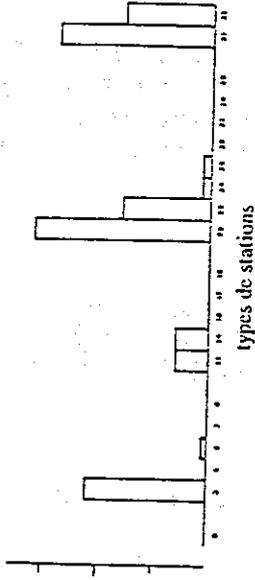


### Répartition stationnelle \*

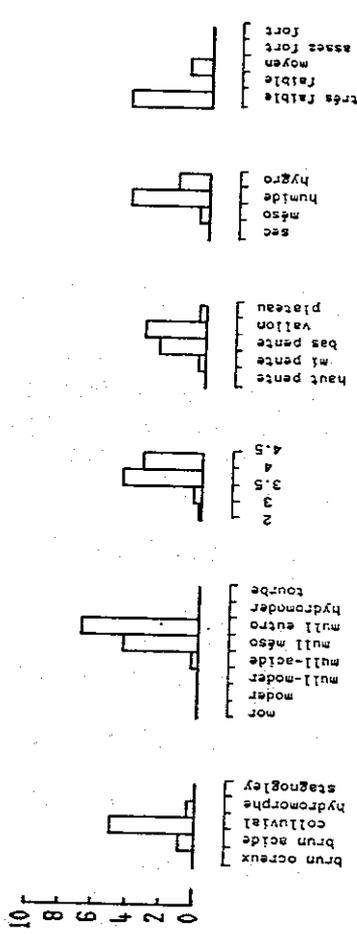
Le frêne se développe dans les stations de fond de vallon, humides, à humus de type mull eutrophe à mull mésotrophe : stations neutrohydrophile et neutrophile.

Les profils des fréquences corrigées établis à partir des données de l'inventaire phytocécologique visualisent cette répartition (la fréquence corrigée est égale au rapport de la fréquence relative de l'espèce dans la classe d'un facteur écologique sur la fréquence relative de l'espèce dans l'ensemble des relevés)

fréquence corrigée (IFN 1988 - 745 relevés)



fréquence corrigée (IFN 1988 - 300 relevés)



### Stations conseillées

- stations riches de type neutrophile bien alimentées en eau (31,33,3).

## - ANNEXE 3 -

## 1 - ASPECTS DE L'ECONOMIE FORESTIERE -

De par la nature de ses peuplements forestiers, de sa position géographique, les Ardennes jouent un rôle non négligeable dans une industrie de transformation du bois qui se veut de plus en plus dynamique et performante. De gros efforts de modernisation ont été consentis ces dernières années.

## 11 - Exploitations forestières et scieries -

Au 31 décembre 1988, cent trente et une entreprises ont effectivement eu une activité dans les Ardennes. Cent six d'entre elles ont leur siège social dans ce département, se répartissant ainsi :

- 81 activités d'exploitation forestière
- 20 activités intégrées : exploitation forestière - scierie
- 5 activités scierie seule.

Ces entreprises s'approvisionnent principalement dans le département, seules les plus importantes (15 % environ) prospectent éventuellement dans les départements limitrophes (Aisne, Marne, Meuse).

Les méthodes d'approvisionnement restent traditionnelles (ventes O.N.F., Groupement propriétaires). Cependant la part des marchés de gré à gré avec les particuliers demeure importante, surtout auprès d'exploitants de moindre importance. La présence d'acheteurs étrangers (Belges principalement) n'est pas négligeable.

## Structure de la Branche scierie au 31 décembre 1988

Classe de production m <sup>3</sup> s/an	Nombre	Production m <sup>3</sup> s	% du nombre total scierie	% de la production
1 à 999	2	876	8,00	0,94
1000 à 1999	10	16 205	40,00	17,31
2000 à 3999	6	18 168	24,00	19,40
4000 et +	7	58 364	28,00	62,35
	25	93 613	100,00	100,00

Une seule de ces scieries est spécialisée dans les bois résineux, les autres étant totalement feuillus.

80 % ont une activité aval (paletterie, caisserie, manchisterie, traverses, charpente).

Pas de grosses unités de menuiserie industrielle, d'ameublement ou panneaux.

Effectif : 166 employés permanents en exploitation forestière, et 225 en scierie.

A noter, en exploitation forestière, l'importance des entrepreneurs de travaux forestiers qui ne sont pas recensés dans l'E.A.B.

Tableau A

## Production des exploitations forestières

(unités 1 000 m<sup>3</sup>)

ARDENNES	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<b>BOIS D'ŒUVRE</b>											
Chêne	58,9	63,0	61,7	54,6	63,6	61,2	68,4	68,1	72,3	81,7	73,4
Hêtre	26,3	26,8	25,7	29,7	31,6	28,0	29,5	31,4	39,5	44,1	45,9
feuillier	18,6	18,0	19,3	17,9	19,5	28,6	28,4	28,2	42,1	49,0	51,2
Divers	56,8	50,0	50,8	40,5	48,6	41,3	33,0	28,8	37,5	44,6	41,8
<b>TOTAL Bois d'oeuvre feuillus</b>	<b>160,6</b>	<b>157,8</b>	<b>157,5</b>	<b>142,7</b>	<b>163,3</b>	<b>159,1</b>	<b>159,3</b>	<b>156,5</b>	<b>191,4</b>	<b>219,4</b>	<b>212,3</b>
Sapin, épicéa	17,8	20,4	18,7	25,1	27,0	16,2	20,7	27,0	25,6	39,7	46,0
Autres Conifères - pin sylvestre - autres conifères	3,0	2,6	3,8	1,7	3,5	1,8	2,2	1,2	2,3	2,0	3,0
<b>TOTAL bois d'oeuvre conifères</b>	<b>20,8</b>	<b>23,0</b>	<b>22,5</b>	<b>26,8</b>	<b>30,5</b>	<b>18,0</b>	<b>22,9</b>	<b>28,2</b>	<b>27,9</b>	<b>41,7</b>	<b>49,0</b>
<b>TOTAL BOIS D'ŒUVRE</b>	<b>181,4</b>	<b>180,8</b>	<b>180,0</b>	<b>169,5</b>	<b>193,8</b>	<b>177,1</b>	<b>182,2</b>	<b>184,7</b>	<b>219,3</b>	<b>261,1</b>	<b>261,3</b>
<b>BOIS D'INDUSTRIE</b>											
Trituration											
- feuillus	236,0	226,1	208,1	173,1	211,7	241,3	245,9	279,3	248,1	280,0	244,7
- conifères	29,2	30,8	39,6	42,6	40,3	62,9	74,3	70,9	91,0	103,8	97,3
Autres bois d'industrie											
- feuillus	4,4	1,9	1,2	0,1	0	0	0	0,1	0	0	0
- conifères	3,2	1,8	0,8	1,9	3,0	5,4	4,1	1,0	2,0	1,3	1,8
<b>TOTAL Bois d'industrie feuillus</b>	<b>240,4</b>	<b>228,0</b>	<b>209,3</b>	<b>173,2</b>	<b>211,7</b>	<b>241,3</b>	<b>245,9</b>	<b>279,4</b>	<b>248,1</b>	<b>280,0</b>	<b>244,7</b>
<b>TOTAL Bois d'industrie conifères</b>	<b>32,4</b>	<b>32,6</b>	<b>40,4</b>	<b>44,5</b>	<b>43,3</b>	<b>68,3</b>	<b>78,4</b>	<b>71,9</b>	<b>93,0</b>	<b>105,1</b>	<b>99,1</b>
<b>TOTAL BOIS D'INDUSTRIE</b>	<b>272,8</b>	<b>260,6</b>	<b>249,7</b>	<b>217,7</b>	<b>255,0</b>	<b>309,6</b>	<b>324,3</b>	<b>351,3</b>	<b>341,1</b>	<b>385,1</b>	<b>343,8</b>
Bois de feu commercialisé	2,2	3,1	4,8	7,3	6,5	8,0	9,8	10,9	17,8	20,6	19,4

Tableau 8

## Production des scieries

(unités 1 000 m<sup>3</sup>)

ARDENNES	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<b>SCIAGES</b>											
Chêne	11,7	10,3	9,4	10,3	9,1	11,0	11,7	12,1	11,1	11,1	10,5
Hêtre	7,0	6,5	7,9	9,3	6,0	6,5	7,9	8,6	10,8	10,7	10,9
Peuplier	10,2	12,3	14,5	13,3	12,4	27,0	31,2	31,9	37,2	35,2	41,4
Divers	38,6	37,2	37,1	35,4	20,5	21,7	21,3	13,9	12,3	9,3	9,3
<b>TOTAL</b>	<b>67,5</b>	<b>66,3</b>	<b>68,9</b>	<b>68,3</b>	<b>48,0</b>	<b>66,2</b>	<b>72,1</b>	<b>66,5</b>	<b>71,4</b>	<b>66,3</b>	<b>72,1</b>
Sapin, épicéa											
Autres Conifères - pin sylvestre	3,3	3,3	3,5	5,9	5,1	3,3	4,3	9,3	9,9	9,2	14,0
- autres conifères	0,6	0,7	0,6	0,6	1,1	0,5	0,5	0,4	1,3	1,5	1,5
<b>TOTAL conifères</b>	<b>3,9</b>	<b>4,0</b>	<b>4,1</b>	<b>6,5</b>	<b>6,2</b>	<b>3,8</b>	<b>4,8</b>	<b>9,7</b>	<b>11,2</b>	<b>10,7</b>	<b>15,5</b>
Essences tropicales	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-
<b>TOTAL SCIAGES</b>	<b>71,4</b>	<b>70,3</b>	<b>73,0</b>	<b>74,8</b>	<b>54,2</b>	<b>70,1</b>	<b>76,9</b>	<b>76,2</b>	<b>82,6</b>	<b>77,0</b>	<b>81,6</b>
<b>BOIS SOUS RAILS</b>											
Traverse chêne et hêtre	3,6	4,8	5,5	7,4	7,2	4,7	3,4	2,9	3,4	5,3	5,0
Appareils de voie	1,1	1,0	1,1	1,6	1,0	0,8	2,4	2,1	1,5	1,1	1,0
<b>TOTAL SCIAGES + BOIS SOUS RAILS</b>	<b>76,1</b>	<b>76,1</b>	<b>79,6</b>	<b>83,8</b>	<b>62,4</b>	<b>75,6</b>	<b>82,7</b>	<b>81,2</b>	<b>87,5</b>	<b>83,4</b>	<b>93,6</b>
<b>CHUTES DE SCIERIES</b>											
Trituration		27,4	20,9	23,1	17,5	21,5	17,9	20,9	25,0	25,7	25,6
Autres utilisations		1,6	3,1	4,7	2,5	3,1	7,9	6,4	3,1	3,2	4,5
Écorces et sciures commercialisées		-	-	3,4	2,6	4,9	4,6	4,3	5,3	4,5	8,9
<b>TOTAL Chutes de scieries</b>		<b>29,0</b>	<b>24,0</b>	<b>31,2</b>	<b>22,6</b>	<b>29,5</b>	<b>30,4</b>	<b>31,6</b>	<b>33,4</b>	<b>33,4</b>	<b>39,0</b>

---

Reproduction d'après documents fournis  
IMPRIMERIE NATIONALE  
1 032100 S 23

---