

Les résultats : I21 - Haute chaîne pyrénéenne

Les résultats des campagnes d'inventaire 2009 à 2013



1 Le territoire.....	4	4 La composition des peuplements	15
Surface par occupation du sol.....	4	Surface par essence principale.....	15
Surface par occupation du sol et par classe d'altitude	5	Surface par groupe d'essences.....	16
2 Les forêts	6	Surface selon la diversité.....	17
Surface par catégorie de forêts	6	Surface par composition du peuplement.....	18
Surface par propriété.....	7	5 Le volume de bois sur pied	19
Surface par couverture du sol	8	Volume par propriété	19
3 La surface forestière de production.....	9	Volume par essence.....	20
Surface par propriété.....	9	Volume par catégorie de dimension des bois.....	21
Surface par structure forestière.....	10	Volume par catégorie de dimension des bois et par essence	22
Surface par classe d'âge de l'étage dominant.....	11	Volume par structure forestière	23
Surface par propriété et par distance de débardage.....	12	Volume par propriété et par structure forestière	24
Surface par propriété et par exploitabilité.....	13	Volume à l'hectare par propriété et par structure forestière	25
Surface par propriété et par classe de pente de débusquage	14	Volume par composition du peuplement	26
		Volume par classe d'altitude	27
		Volume par distance de débardage	28
		Volume par classe d'exploitabilité	29
		Volume par qualité des bois.....	30

6 La production en volume	31	9 Les données éco-floristiques.....	43
Production par propriété.....	31	Par type de roche mère.....	43
Production par essence.....	32	Par type de sol	44
Production par catégorie de dimension des bois.....	33	Par type d'humus	45
Production par structure forestière.....	34	Par texture de sol	46
Production par composition du peuplement	35	Par profondeur du sol et charge en cailloux.....	47
Production par altitude	36	Par indice d'hydromorphie.....	48
Production par distance de débardage.....	37	Par niveau hydrique révélé par la flore	49
Production par classe d'exploitabilité	38	Par niveau trophique révélé par la flore	50
7 La surface terrière	39	Par nombre d'essences dans le peuplement recensable.....	51
Surface terrière à l'hectare par propriété.....	39	Par hauteur de Lorey.....	52
Surface terrière à l'hectare par essence	40	Par classe d'altitude.....	53
8 Le nombre de tiges	41	Par taux de couvert des ligneux hauts	54
Nombre de tiges recensables par propriété	41	Par taux de couvert des ligneux bas.....	55
Nombre de tiges recensables par essence.....	42	Par taux de couvert des végétaux non ligneux	56

Tableau 1.1

	Total
Occupation du sol	1 000 ha
Forêt	375 ± 22
Bosquet	n.s.
Lande	266 ± 18
Autre végétation	76 ± 10
Improductif	69 ± 7
Eau	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	791 ± 26



Le département : Haute-chaîne pyrénéenne

Tableau 1.2

	Forêt	Taux de boisement	Non forêt	Occulté	Total
Classe d'altitude	1 000 ha	%	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
0 à 200 m	n.s.	n.s.	n.s.	–	n.s.
200 à 400 m	n.s.	n.s.	n.s.	–	20 ± 6
400 à 600 m	36 ± 9	46	42 ± 9	–	78 ± 12
600 à 800 m	59 ± 11	63	34 ± 9	–	93 ± 14
800 à 1000 m	66 ± 12	70	n.s.	–	94 ± 15
1000 à 1200 m	75 ± 12	77	n.s.	–	97 ± 14
1200 à 1600 m	105 ± 14	67	52 ± 12	–	156 ± 18
1600 à 2000 m	n.s.	n.s.	96 ± 10	–	117 ± 12
+ de 2000 m	n.s.	n.s.	125 ± 7	–	128 ± 8
Haute-chaîne pyrénéenne	375 ± 22	47	417 ± 20	–	791 ± 26

Tableau 2.1

Toute la forêt	Forêt de production		Forêt de production avec un couvert recensable*	
	Total	Hors peupleraie	Total	Hors peupleraie
1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
375 ± 22	312 ± 21	311 ± 21	296 ± 21	295 ± 21

* Les forêts de production ayant un couvert non recensable sont déduites (la surface d'observation est de 20 ares environ – placette de 25 m de rayon). Sont donc exclues de ces chiffres :

- les forêts temporairement non boisées (suite à une coupe rase par exemple), c'est-à-dire sans couvert, mais dont on considère qu'elles porteront à nouveau prochainement un peuplement forestier ;
- les forêts où le taux de couvert absolu des arbres recensables est inférieur à 15 %.

Tableau 2.2

Toute la forêt	
Classe de propriété	1 000 ha
<i>Forêt domaniale</i>	51 ± 7
<i>Autre forêt publique</i>	140 ± 11
Toute la forêt publique	191 ± 13
Forêt privée	184 ± 19
Toutes propriétés	375 ± 22

Tableau 2.3

	Total
Couverture du sol	1 000 ha
Forêt fermée	354 ± 21
Forêt ouverte	n.s.
Peupleraie	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	375 ± 22

Tableau 3.1

	Total
Classe de propriété	1 000 ha
<i>Forêt domaniale</i>	38 ± 7
<i>Autre forêt publique</i>	118 ± 11
Forêt publique	156 ± 13
Forêt privée	156 ± 18
Toutes propriétés	312 ± 21

Tableau 3.2

	Total
Structure forestière	1 000 ha
Futaie régulière	150 ± 15
Futaie irrégulière	47 ± 10
Mélange de futaie et taillis	76 ± 13
Taillis	n.s.
Pas de structure	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	312 ± 21

Tableau 3.3

	Total
Classe d'âge	1 000 ha
De 0 à 20 ans	n.s.
De 20 à 40 ans	30 ± 8
De 40 à 60 ans	45 ± 10
De 60 à 80 ans	51 ± 11
De 80 à 100 ans	39 ± 9
De 100 à 140 ans	63 ± 11
De 140 à 200 ans	48 ± 9
Plus de 200 ans	n.s.
Âge non déterminé	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	312 ± 21

	Total
Classe d'âge	1 000 ha
Moins de 40 ans	31 ± 9
Entre 40 et 100 ans	135 ± 16
Plus de 100 ans	123 ± 14
Âge non déterminé	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	312 ± 21

Tableau 3.4

	Forêt domaniale	Autre forêt publique	Forêt publique	Forêt privée	Toutes propriétés
Distance de débardage	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
De 0 à 200 m	n.s.	27 ± 7	36 ± 8	49 ± 11	85 ± 13
De 200 à 500 m	n.s.	28 ± 7	39 ± 9	41 ± 10	80 ± 13
De 500 à 1 000 m	n.s.	29 ± 7	35 ± 8	35 ± 9	70 ± 12
De 1 000 à 2 000 m	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	37 ± 9
Plus de 2 000 m	n.s.	n.s.	25 ± 7	n.s.	39 ± 9
Haute-chaîne pyrénéenne	38 ± 7	118 ± 11	156 ± 13	156 ± 18	312 ± 21

Tableau 3.5

	Forêt domaniale	Autre forêt publique	Forêt publique	Forêt privée	Toutes propriétés
Classe d'exploitabilité	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
Plutôt facile	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	37 ± 9
Plutôt difficile	33 ± 7	107 ± 11	140 ± 13	135 ± 17	275 ± 20
Haute-chaîne pyrénéenne	38 ± 7	118 ± 11	156 ± 13	156 ± 18	312 ± 21

Tableau 3.6

	Forêt domaniale	Autre forêt publique	Forêt publique	Forêt privée	Toutes propriétés
Classe de pente de débusquage	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
De 0 à 15 %	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
De 15 à 30 %	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	28 ± 8
De 30 à 45 %	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	45 ± 10
De 45 à 60 %	n.s.	26 ± 7	35 ± 8	39 ± 10	74 ± 12
De 60 à 100 %	n.s.	60 ± 10	79 ± 11	65 ± 12	144 ± 16
Plus de 100 %	–	n.s.	n.s.	–	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	38 ± 7	118 ± 11	156 ± 13	156 ± 18	312 ± 21

Tableau 4.1

	Total
Essence principale	1 000 ha
Chêne pédonculé	n.s.
Chêne pubescent	n.s.
Hêtre	128 ± 14
Châtaignier	n.s.
Frêne	n.s.
Autres feuillus	54 ± 11
Tous feuillus	251 ± 20
Sapin pectiné	32 ± 7
Autres conifères	n.s.
Tous conifères	45 ± 9
Haute-chaîne pyrénéenne	296 ± 21

Ce tableau fait référence à la forêt de production ayant un couvert recensable.

Sont donc déduites :

- les forêts temporairement non boisées (suite à une coupe rase par exemple), c'est-à-dire sans couvert, mais dont on considère qu'elles porteront à nouveau prochainement un peuplement forestier ;
- les forêts où le taux de couvert absolu des arbres recensables est inférieur à 15 %.

Tableau 4.2

	Peuplement pur de feuillus	Peuplement pur de conifères	Peuplement de feuillus et conifères	Total
Classe de propriété	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
<i>Forêt domaniale</i>	26 ± 7	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	36 ± 7
<i>Autre forêt publique</i>	77 ± 11	23 ± 6	<i>n.s.</i>	115 ± 11
Forêt publique	102 ± 12	28 ± 7	21 ± 6	151 ± 13
Forêt privée	136 ± 17	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	144 ± 17
Toutes propriétés	239 ± 20	33 ± 8	24 ± 7	296 ± 21

Ce tableau fait référence à la forêt de production ayant un couvert recensable.

Sont donc déduites :

- les forêts temporairement non boisées (suite à une coupe rase par exemple), c'est-à-dire sans couvert, mais dont on considère qu'elles porteront à nouveau prochainement un peuplement forestier ;
- les forêts où le taux de couvert absolu des arbres recensables est inférieur à 15 %.

Cf. page 24 du tome « [Pour bien comprendre les résultats publiés](#) ».

Tableau 4.3

	Peuplement monospécifique	Peuplement mélangé	Total
Classe de propriété	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
<i>Forêt domaniale</i>	26 ± 7	<i>n.s.</i>	36 ± 7
<i>Autre forêt publique</i>	81 ± 10	34 ± 8	115 ± 11
Forêt publique	108 ± 12	44 ± 9	151 ± 13
Forêt privée	82 ± 13	63 ± 12	144 ± 17
Toutes propriétés	189 ± 18	107 ± 15	296 ± 21

Ce tableau fait référence à la forêt de production ayant un couvert recensable.

Sont donc déduites :

- les forêts temporairement non boisées (suite à une coupe rase par exemple), c'est-à-dire sans couvert, mais dont on considère qu'elles porteront à nouveau prochainement un peuplement forestier ;
- les forêts où le taux de couvert absolu des arbres recensables est inférieur à 15 %.

Tableau 4.4

	Total
Composition du peuplement	1 000 ha
Peuplement monospécifique de chêne pubescent	n.s.
Peuplement monospécifique de hêtre	103 ± 13
Autres peuplements monospécifiques de feuillus	47 ± 11
Peuplement monospécifique de pin à crochets	n.s.
Peuplement monospécifique de sapin pectiné	21 ± 6
Autres peuplements monospécifiques de conifères	n.s.
Mélange de chêne(s) et de hêtre	n.s.
Mélange de frêne et de feuillus	30 ± 9
Mélange de chêne(s) et autre(s) feuillu(s)	n.s.
Autres mélanges de feuillus	n.s.
Mélange de hêtre et d'épicéa ou de sapin	22 ± 6
Mélanges de conifères avec ou sans feuillus	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	296 ± 21

Ce tableau fait référence à la forêt de production ayant un couvert recensable.

Sont donc déduites :

- les forêts temporairement non boisées (suite à une coupe rase par exemple), c'est-à-dire sans couvert, mais dont on considère qu'elles porteront à nouveau prochainement un peuplement forestier ;
- les forêts où le taux de couvert absolu des arbres recensables est inférieur à 15 %.

Tableau 5.1

Classe de propriété	Volume	
	total Mm ³	à l'hectare m ³ /ha
<i>Forêt domaniale</i>	7 ± 2	166 ± 46
<i>Autre forêt publique</i>	28 ± 4	235 ± 26
Forêt publique	34 ± 5	220 ± 24
Forêt privée	23 ± 4	149 ± 23
Toutes propriétés	58 ± 6	185 ± 17

Tableau 5.2

	Total
Essence	Mm ³
Chêne pédonculé	2 ± 1
Chêne pubescent	1 ± 1
Hêtre	25 ± 4
Châtaignier	3 ± 1
Frêne	3 ± 1
Autres feuillus	8 ± 2
Tous feuillus	43 ± 5
Sapin pectiné	11 ± 3
Autres conifères	4 ± 3
Tous conifères	14 ± 4
Haute-chaîne pyrénéenne	58 ± 6

Tableau 5.3

	Total
Dimension des bois	Mm ³
Petit bois	10 ± 2
Moyen bois	29 ± 3
Gros bois	12 ± 2
Très gros bois	7 ± 1
Haute-chaîne pyrénéenne	58 ± 6

Petit bois : diamètre au moins égal à 7,5 cm et strictement inférieur à 22,5 cm ;
 Moyen bois : diamètre au moins égal à 22,5 cm et strictement inférieur à 47,5 cm ;
 Gros bois : diamètre au moins égal à 47,5 cm et strictement inférieur à 67,5 cm ;
 Très gros bois : diamètre au moins égal à 67,5 cm.
 La circonférence est mesurée à 1,30 m du sol et convertie en diamètre.

Tableau 5.4

	Petit bois	Moyen bois	Gros bois	Très gros bois	Total
Essence	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³
Chêne pédonculé	ε ± ε	1 ± ε	1 ± ε	n.s.	2 ± 1
Chêne pubescent	n.s.	1 ± ε	n.s.	n.s.	1 ± 1
Hêtre	3 ± 1	13 ± 2	6 ± 1	3 ± 1	25 ± 4
Châtaignier	n.s.	1 ± 1	ε ± ε	1 ± ε	3 ± 1
Frêne	1 ± 1	2 ± 1	ε ± ε	n.s.	3 ± 1
Autres feuillus	3 ± 1	5 ± 1	1 ± ε	n.s.	8 ± 2
Tous feuillus	8 ± 1	22 ± 3	9 ± 1	4 ± 1	43 ± 5
Sapin pectiné	1 ± ε	4 ± 1	3 ± 1	3 ± 1	11 ± 3
Autres conifères	1 ± 1	2 ± 2	n.s.	n.s.	4 ± 3
Tous conifères	2 ± 1	6 ± 2	4 ± 1	3 ± 1	14 ± 4
Haute-chaîne pyrénéenne	10 ± 2	29 ± 3	12 ± 2	7 ± 1	58 ± 6

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,5 Mm³

Tableau 5.5

Structure forestière	Volume	
	total	à l'hectare
	Mm ³	m ³ /ha
Futaie régulière	35 ± 5	237 ± 25
Futaie irrégulière	9 ± 3	189 ± 57
Mélange de futaie et taillis	11 ± 3	147 ± 27
Taillis	n.s.	n.s.
Pas de structure	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	58 ± 6	185 ± 17

Tableau 5.6

	Forêt domaniale	Autre forêt publique	Forêt publique	Forêt privée	Toutes propriétés
Structure forestière	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³
Futaie régulière	n.s.	19 ± 4	23 ± 4	13 ± 3	35 ± 5
Futaie irrégulière	n.s.	4 ± 2	6 ± 2	n.s.	9 ± 3
Mélange de futaie et taillis	n.s.	4 ± 2	5 ± 2	6 ± 2	11 ± 3
Taillis	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Pas de structure	n.s.	–	n.s.	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	7 ± 2	28 ± 4	34 ± 5	23 ± 4	58 ± 6

Tableau 5.7

	Forêt domaniale	Autre forêt publique	Forêt publique	Forêt privée	Ensemble des propriétés
Structure forestière	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha	m ³ /ha
Futaie régulière	n.s.	264 ± 40	252 ± 34	212 ± 39	237 ± 25
Futaie irrégulière	n.s.	208 ± 68	217 ± 69	n.s.	189 ± 57
Mélange de futaie et taillis	n.s.	168 ± 55	153 ± 55	141 ± 32	147 ± 27
Taillis	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Pas de structure	n.s.	–	n.s.	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	166 ± 46	235 ± 26	220 ± 24	149 ± 23	185 ± 17

Tableau 5.8

Composition du peuplement	Volume	
	total	à l'hectare
	Mm ³	m ³ /ha
Peuplement monospécifique de chêne pubescent	n.s.	n.s.
Peuplement monospécifique de hêtre	22 ± 4	216 ± 25
Autres peuplements monospécifiques de feuillus	7 ± 3	144 ± 53
Peuplement monospécifique de pin à crochets	n.s.	n.s.
Peuplement monospécifique de sapin pectiné	7 ± 2	308 ± 68
Autres peuplements monospécifiques de conifères	n.s.	n.s.
Mélange de chêne(s) et de hêtre	n.s.	n.s.
Mélange de frêne et de feuillus	4 ± 2	139 ± 41
Mélange de chêne(s) et autre(s) feuillu(s)	n.s.	n.s.
Autres mélanges de feuillus	n.s.	n.s.
Mélange de hêtre et d'épicéa ou de sapin	6 ± 3	251 ± 88
Mélanges de conifères avec ou sans feuillus	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	58 ± 6	195 ± 16

cf. note p. 18

Tableau 5.9

Classe d'altitude	Volume	
	total	à l'hectare
	Mm ³	m ³ /ha
0 à 200 m	n.s.	n.s.
200 à 400 m	n.s.	n.s.
400 à 600 m	6 ± 2	174 ± 59
600 à 800 m	9 ± 3	167 ± 40
800 à 1000 m	10 ± 3	173 ± 40
1000 à 1200 m	14 ± 4	208 ± 45
1200 à 1600 m	16 ± 4	194 ± 41
1600 à 2000 m	n.s.	n.s.
+ de 2000 m	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	58 ± 6	185 ± 17

Tableau 5.10

	Forêt domaniale	Autre forêt publique	Forêt publique	Forêt privée	Toutes propriétés
Distance de débardage	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³
De 0 à 200 m	n.s.	6 ± 2	8 ± 2	7 ± 3	15 ± 4
De 200 à 500 m	n.s.	7 ± 3	9 ± 3	6 ± 3	15 ± 4
De 500 à 1 000 m	n.s.	6 ± 3	7 ± 3	5 ± 2	12 ± 4
De 1 000 à 2 000 m	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	7 ± 2
Plus de 2 000 m	n.s.	n.s.	6 ± 3	n.s.	8 ± 3
Haute-chaîne pyrénéenne	7 ± 2	28 ± 4	34 ± 5	23 ± 4	58 ± 6

Tableau 5.11

	Forêt domaniale	Autre forêt publique	Forêt publique	Forêt privée	Toutes propriétés
Classe d'exploitabilité	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³	Mm ³
Plutôt facile	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	7 ± 3
Plutôt difficile	6 ± 2	25 ± 4	31 ± 5	20 ± 4	51 ± 6
Haute-chaîne pyrénéenne	7 ± 2	28 ± 4	34 ± 5	23 ± 4	58 ± 6

Tableau 5.12

	Total
Qualité des bois	Mm ³
Qualité 1	1 ± ε
Qualité 2	30 ± 4
Sous-total qualité bois d'œuvre*	31 ± 4
Qualité 3	27 ± 3
Total	58 ± 6

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,5 Mm³

Le sous-total qualité bois d'œuvre est la somme des qualités 1 et 2.
Cf. page 18 du tome « [Pour bien comprendre les résultats publiés](#) ».

Tableau 6.1

Classe de propriété	Production	
	totale	à l'hectare
	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
<i>Forêt domaniale</i>	0,1 ± ε	3,7 ± 0,8
<i>Autre forêt publique</i>	0,6 ± 0,1	5,2 ± 0,6
Forêt publique	0,8 ± 0,1	4,9 ± 0,5
Forêt privée	0,6 ± 0,1	4,1 ± 0,6
Toutes propriétés	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an

Tableau 6.2

	Totale
Essence	Mm ³ /an
Chêne pédonculé	$\varepsilon \pm \varepsilon$
Chêne pubescent	$\varepsilon \pm \varepsilon$
Hêtre	0,5 \pm 0,1
Châtaignier	0,1 \pm ε
Frêne	0,1 \pm ε
Autres feuillus	0,3 \pm 0,1
Tous feuillus	1,0 \pm 0,1
Sapin pectiné	0,3 \pm 0,1
Autres conifères	0,1 \pm 0,1
Tous conifères	0,4 \pm 0,1
Haute-chaîne pyrénéenne	1,4 \pm 0,1

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an

Tableau 6.3

Dimension des bois	Production	
	totale	à l'hectare
	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Petit bois	0,5 ± 0,1	1,5 ± 0,2
Moyen bois	0,7 ± 0,1	2,3 ± 0,2
Gros bois	0,2 ± ε	0,5 ± 0,1
Très gros bois	0,1 ± ε	0,2 ± ε
Haute-chaîne pyrénéenne	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an (ou m³/ha/an)

Petit bois : diamètre au moins égal à 7,5 cm et strictement inférieur à 22,5 cm ;

Moyen bois : diamètre au moins égal à 22,5 cm et strictement inférieur à 47,5 cm ;

Gros bois : diamètre au moins égal à 47,5 cm et strictement inférieur à 67,5 cm ;

Très gros bois : diamètre au moins égal à 67,5 cm.

La circonférence est mesurée à 1,30 m du sol et convertie en diamètre.

Tableau 6.4

Structure forestière	Production	
	totale	à l'hectare
	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Futaie régulière	0,8 ± 0,1	5,1 ± 0,6
Futaie irrégulière	0,2 ± 0,1	4,7 ± 1,0
Mélange de futaie et taillis	0,3 ± 0,1	4,4 ± 0,8
Taillis	n.s.	n.s.
Pas de structure	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

Les valeurs de la production peuvent être légèrement différentes de celles des autres pages car la campagne 2005 (pour le calcul de la production des arbres coupés) n'est pas prise en compte.

La structure forestière est déterminée uniquement pour les forêts fermées (taux de couvert absolu supérieur à 40 %). Les forêts ouvertes ont donc par nature « pas de structure ».

Tableau 6.5

Composition du peuplement	Production	
	totale	à l'hectare
	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Peuplement monospécifique de chêne pubescent	n.s.	n.s.
Peuplement monospécifique de hêtre	0,4 ± 0,1	3,9 ± 0,4
Autres peuplements monospécifiques de feuillus	0,2 ± 0,1	4,7 ± 1,6
Peuplement monospécifique de pin à crochets	n.s.	n.s.
Peuplement monospécifique de sapin pectiné	0,1 ± 0,1	7,1 ± 2,0
Autres peuplements monospécifiques de conifères	n.s.	n.s.
Mélange de chêne(s) et de hêtre	n.s.	n.s.
Mélange de frêne et de feuillus	0,1 ± 0,1	5,1 ± 1,8
Mélange de chêne(s) et autre(s) feuillu(s)	n.s.	n.s.
Autres mélanges de feuillus	n.s.	n.s.
Mélange de hêtre et d'épicéa ou de sapin	0,1 ± ε	5,6 ± 1,4
Mélanges de conifères avec ou sans feuillus	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	1,4 ± 0,1	4,8 ± 0,4

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an

cf. note p. 18

Tableau 6.6

Classe d'altitude	Production	
	totale	à l'hectare
	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
0 à 200 m	n.s.	n.s.
200 à 400 m	n.s.	n.s.
400 à 600 m	0,2 ± 0,1	5,1 ± 1,6
600 à 800 m	0,2 ± 0,1	4,4 ± 1,1
800 à 1000 m	0,3 ± 0,1	4,4 ± 1,1
1000 à 1200 m	0,3 ± 0,1	4,8 ± 1,1
1200 à 1600 m	0,3 ± 0,1	4,1 ± 0,7
1600 à 2000 m	n.s.	n.s.
+ de 2000 m	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

Tableau 6.7

	Forêt domaniale	Autre forêt publique	Forêt publique	Forêt privée	Toutes propriétés
Distance de débardage	Mm ³ /an	Mm ³ /an	Mm ³ /an	Mm ³ /an	Mm ³ /an
De 0 à 200 m	n.s.	0,2 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,4 ± 0,1
De 200 à 500 m	n.s.	0,2 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,4 ± 0,1
De 500 à 1 000 m	n.s.	0,1 ± ε	0,2 ± 0,1	0,1 ± 0,1	0,3 ± 0,1
De 1 000 à 2 000 m	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,1 ± ε
Plus de 2 000 m	n.s.	n.s.	0,1 ± ε	n.s.	0,2 ± 0,1
Haute-chaîne pyrénéenne	0,1 ± ε	0,6 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,6 ± 0,1	1,4 ± 0,1

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an

Tableau 6.8

	Forêt domaniale	Autre forêt publique	Forêt publique	Forêt privée	Toutes propriétés
Classe d'exploitabilité	Mm ³ /an	Mm ³ /an	Mm ³ /an	Mm ³ /an	Mm ³ /an
Plutôt facile	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,2 ± 0,1
Plutôt difficile	0,1 ± ε	0,5 ± 0,1	0,7 ± 0,1	0,5 ± 0,1	1,2 ± 0,1
Haute-chaîne pyrénéenne	0,1 ± ε	0,6 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,6 ± 0,1	1,4 ± 0,1

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an

Tableau 7.1

	Surface terrière à l'hectare
Classe de propriété	m ² /ha
<i>Forêt domaniale</i>	21,3 ± 4,6
<i>Autre forêt publique</i>	29,6 ± 2,6
Forêt publique	27,9 ± 2,3
Forêt privée	22,4 ± 2,7
Toutes propriétés	25,2 ± 1,8

Tableau 7.2

	Surface terrière à l'hectare
Essence	m ² /ha
Chêne pédonculé	1,0 ± 0,3
Chêne pubescent	0,9 ± 0,4
Hêtre	10,8 ± 1,5
Châtaignier	1,3 ± 0,5
Frêne	1,4 ± 0,5
Autres feuillus	4,6 ± 0,8
Tous feuillus	19,9 ± 1,7
Sapin pectiné	3,7 ± 1,0
Autres conifères	1,6 ± 1,0
Tous conifères	5,3 ± 1,2
Haute-chaîne pyrénéenne	25,2 ± 1,8

Tableau 8.1

Classe de propriété	Nombre de tiges	
	total	à l'hectare
	millions de tiges	tiges/ha
<i>Forêt domaniale</i>	20 ± 8	528 ± 162
<i>Autre forêt publique</i>	78 ± 13	664 ± 91
Forêt publique	99 ± 15	636 ± 77
Forêt privée	102 ± 19	651 ± 93
Toutes propriétés	201 ± 23	645 ± 57

Tableau 8.2

Essence	Nombre de tiges	
	total	à l'hectare
	millions de tiges	tiges/ha
Chêne pédonculé	4 ± 1	11 ± 5
Chêne pubescent	8 ± 4	25 ± 14
Hêtre	66 ± 12	213 ± 37
Châtaignier	7 ± 4	20 ± 11
Frêne	15 ± 7	47 ± 23
Autres feuillus	72 ± 15	231 ± 46
Tous feuillus	171 ± 22	548 ± 59
Sapin pectiné	19 ± 5	60 ± 16
Autres conifères	12 ± 9	37 ± 28
Tous conifères	30 ± 8	97 ± 26
Haute-chaîne pyrénéenne	201 ± 23	645 ± 57

Tableau 9.1

	Surface	Volume		Production	
	1 000 ha	total Mm ³	à l'hectare m ³ /ha	totale Mm ³ /an	à l'hectare m ³ /ha/an
Plutonique	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Volcanique	–	–	–	–	–
Siliceux consolidé	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Siliceux meuble	134 ± 16	25 ± 4	189 ± 27	0,7 ± 0,1	5,1 ± 0,7
Calcaire consolidé	45 ± 10	7 ± 3	152 ± 54	0,1 ± ε	3,0 ± 0,8
Calcaire meuble	45 ± 10	8 ± 3	177 ± 52	0,2 ± 0,1	4,4 ± 1,0
Dolomie	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Marne	–	–	–	–	–
Argile	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Métamorphique	49 ± 10	9 ± 3	174 ± 53	0,2 ± 0,1	4,3 ± 1,4
Particulière	–	–	–	–	–
Haute-chaîne pyrénéenne	311 ± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.2

	Surface	Volume		Production	
		total	à l'hectare	totale	à l'hectare
	1 000 ha	Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Sol jeune	38 ± 9	6 ± 2	134 ± 48	0,1 ± 0,1	2,8 ± 1,0
Sol carbonaté	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Sol calcique	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Sol brunifié	250 ± 20	48 ± 6	194 ± 19	1,2 ± 0,1	4,7 ± 0,4
Sol lessivé	–	–	–	–	–
Sol podzolisé	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Sol fersiallitique	–	–	–	–	–
Sol hydromorphe	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Absence ou autre	–	–	–	–	–
Haute-chaîne pyrénéenne	311 ± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.3

	Surface		Volume		Production	
	1 000 ha		total	à l'hectare	totale	à l'hectare
			Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Mor ou dysmoder	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Moder	73	± 12	17 ± 4	233 ± 43	0,4 ± 0,1	5,2 ± 0,9
Dysmull	119	± 15	23 ± 4	191 ± 28	0,6 ± 0,1	4,7 ± 0,6
Mull	88	± 14	13 ± 3	149 ± 30	0,3 ± 0,1	4,0 ± 0,7
Carbonaté	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Hydromorphe	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Absence ou autre	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Haute chaîne pyrénéenne	311	± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.4

	Surface	Volume		Production	
	1 000 ha	total Mm ³	à l'hectare m ³ /ha	totale Mm ³ /an	à l'hectare m ³ /ha/an
Sableuse	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Limono-sableuse	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Limoneuse	255 ± 20	48 ± 6	187 ± 18	1,2 ± 0,1	4,6 ± 0,4
Limon sur argile	–	–	–	–	–
Argilo-sableuse	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Argilo-limoneuse	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Argileuse	37 ± 9	6 ± 3	165 ± 86	0,2 ± 0,1	4,5 ± 2,4
Autre ou non déterminée	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	311 ± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.5

	Surface	Volume		Production	
	1 000 ha	total Mm ³	à l'hectare m ³ /ha	totale Mm ³ /an	à l'hectare m ³ /ha/an
Très caillouteux	27 ± 7	5 ± 2	161 ± 65	0,1 ± ε	3,3 ± 1,4
Caillouteux	28 ± 7	5 ± 2	188 ± 143	0,1 ± ε	4,1 ± 4,2
Superficiel	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Peu profond	30 ± 8	5 ± 3	145 ± 71	0,1 ± 0,1	3,4 ± 1,4
Moyennement profond	151 ± 17	29 ± 5	189 ± 24	0,7 ± 0,1	4,5 ± 0,5
Profond	73 ± 13	14 ± 4	202 ± 39	0,4 ± 0,1	5,8 ± 1,2
Indéterminé	–	–	–	–	–
Haute-chaîne pyrénéenne	311 ± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.6

	Surface		Volume		Production					
	1 000 ha		total Mm ³	à l'hectare m ³ /ha	totale Mm ³ /an	à l'hectare m ³ /ha/an				
Hydromorphie forte en surface	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.				
Hydromorphie forte < 35 cm	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.				
Hydromorphie forte entre 35 à 64 cm	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.				
Hydromorphie faible ou hydromorphie forte ≥ 65 cm	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.				
Non hydromorphe	296	± 21	55	± 6	186	± 17	1,3	± 0,1	4,4	± 0,4
Indéterminé	–		–	–	–	–	–	–	–	–
Haute-chaîne pyrénéenne	311	± 21	57	± 6	185	± 17	1,4	± 0,1	4,5	± 0,4

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.7

	Surface		Volume		Production	
	1 000 ha		total	à l'hectare	totale	à l'hectare
			Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Xérophile	–		–	–	–	–
Mésoxérophile	30	± 8	4 ± 3	136 ± 104	0,1 ± ε	2,5 ± 1,7
Mésophile	110	± 15	19 ± 4	173 ± 30	0,5 ± 0,1	4,2 ± 0,7
Hygrocline	165	± 17	33 ± 5	203 ± 24	0,8 ± 0,1	5,1 ± 0,5
Hygrophile	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	311	± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.8

	Surface		Volume		Production					
	1 000 ha		total	à l'hectare	totale	à l'hectare				
			Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an				
Acidiphile ou hyperacidiphile	49	± 10	9	± 3	188	± 53	0,2	± 0,1	4,3	± 1,1
Mésoacidiphile	106	± 14	20	± 4	195	± 35	0,5	± 0,1	4,5	± 0,7
Acidicline	66	± 12	13	± 4	195	± 45	0,3	± 0,1	5,0	± 1,0
Neutrophile	57	± 11	11	± 3	187	± 40	0,3	± 0,1	4,8	± 1,1
Neutrocalcicole	n.s.		n.s.		n.s.		n.s.		n.s.	
Calcicole ou calcaricole	n.s.		n.s.		n.s.		n.s.		n.s.	
Haute-chaîne pyrénéenne	311	± 21	57	± 6	185	± 17	1,4	± 0,1	4,5	± 0,4

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.9

	Surface		Volume		Production					
	1 000 ha		total	à l'hectare	totale	à l'hectare				
			Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an				
Aucune essence	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.				
1 essence	37	± 9	7	± 2	193	± 51	0,1	± ε	3,4	± 0,8
2 essences	52	± 10	12	± 3	226	± 42	0,2	± 0,1	4,3	± 0,8
3 essences	46	± 10	8	± 3	181	± 70	0,2	± 0,1	4,2	± 1,6
4 essences	41	± 9	8	± 4	181	± 92	0,2	± 0,1	4,1	± 1,6
5 essences	38	± 9	7	± 3	174	± 55	0,2	± 0,1	4,9	± 1,5
6 essences	27	± 8	5	± 2	173	± 52	0,2	± 0,1	5,6	± 1,9
7 essences	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
8 essences	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
9 essences	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
10 essences ou plus	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	311	± 21	57	± 6	185	± 17	1,4	± 0,1	4,5	± 0,4

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.10

	Surface	Volume		Production	
		total	à l'hectare	totale	à l'hectare
	1 000 ha	Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Moins de 5 m	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
De 5 à 10 m	30 ± 8	1 ± 1	48 ± 38	0,1 ± 0,1	2,9 ± 2,4
De 10 à 15 m	65 ± 12	7 ± 2	104 ± 16	0,2 ± 0,1	3,8 ± 0,7
De 15 à 20 m	94 ± 14	19 ± 3	199 ± 20	0,5 ± 0,1	5,5 ± 0,7
De 20 à 25 m	69 ± 11	19 ± 4	271 ± 31	0,4 ± 0,1	5,5 ± 0,9
De 25 à 30 m	30 ± 7	10 ± 3	328 ± 53	0,1 ± 0,1	4,9 ± 1,5
Plus de 30 m	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Haute chaîne pyrénéenne	311 ± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

La hauteur de Lorey correspond à la hauteur de l'arbre de surface terrière moyenne d'un peuplement.

Tableau 9.11

	Surface	Volume		Production	
	1 000 ha	total Mm ³	à l'hectare m ³ /ha	totale Mm ³ /an	à l'hectare m ³ /ha/an
0 à 200 m	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
200 à 400 m	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
400 à 600 m	34 ± 9	6 ± 2	169 ± 58	0,2 ± 0,1	4,9 ± 1,5
600 à 800 m	56 ± 11	9 ± 3	167 ± 40	0,2 ± 0,1	4,4 ± 1,1
800 à 1000 m	57 ± 11	10 ± 3	173 ± 40	0,3 ± 0,1	4,4 ± 1,1
1000 à 1200 m	65 ± 11	14 ± 4	208 ± 45	0,3 ± 0,1	4,8 ± 1,1
1200 à 1600 m	82 ± 12	16 ± 4	194 ± 41	0,3 ± 0,1	4,1 ± 0,7
1600 à 2000 m	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
+ de 2000 m	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	311 ± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.12

	Surface		Volume		Production	
	1 000 ha		total	à l'hectare	totale	à l'hectare
			Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
0	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
1/10	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
2/10	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
3/10	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
4/10	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
5/10	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
6/10	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
7/10	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
8/10	36 ± 8	6 ± 2	163 ± 66	0,1 ± 0,1	3,7 ± 1,3	
9/10	85 ± 13	18 ± 3	208 ± 26	0,4 ± 0,1	5,2 ± 0,7	
10/10	127 ± 15	29 ± 5	229 ± 28	0,7 ± 0,1	5,4 ± 0,6	
Haute-chaîne pyrénéenne	311 ± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4	

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.13

	Surface	Volume		Production	
	1 000 ha	total Mm ³	à l'hectare m ³ /ha	totale Mm ³ /an	à l'hectare m ³ /ha/an
0	23 ± 7	5 ± 4	233 ± 139	0,1 ± 0,1	5,7 ± 2,6
1/10	47 ± 9	12 ± 3	258 ± 45	0,2 ± 0,1	4,8 ± 1,0
2/10	35 ± 9	7 ± 3	211 ± 76	0,2 ± 0,1	4,8 ± 1,6
3/10	41 ± 9	7 ± 3	176 ± 59	0,2 ± 0,1	4,2 ± 1,4
4/10	29 ± 8	6 ± 3	199 ± 79	0,1 ± 0,1	4,8 ± 1,8
5/10	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
6/10	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
7/10	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
8/10	26 ± 7	5 ± 3	172 ± 77	0,1 ± 0,1	3,7 ± 1,9
9/10	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
10/10	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Haute-chaîne pyrénéenne	311 ± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

Tableau 9.14

	Surface	Volume		Production	
	1 000 ha	total Mm ³	à l'hectare m ³ /ha	totale Mm ³ /an	à l'hectare m ³ /ha/an
0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
1/10	24 ± 7	6 ± 4	246 ± 184	0,1 ± 0,1	4,9 ± 2,9
2/10	28 ± 8	6 ± 3	207 ± 87	0,2 ± 0,1	5,4 ± 2,8
3/10	27 ± 8	6 ± 2	222 ± 79	0,2 ± 0,1	5,7 ± 1,9
4/10	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
5/10	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
6/10	25 ± 7	5 ± 2	187 ± 66	0,1 ± 0,1	4,6 ± 1,6
7/10	33 ± 9	6 ± 3	184 ± 67	0,2 ± 0,1	4,9 ± 1,5
8/10	38 ± 9	6 ± 3	169 ± 64	0,1 ± ε	3,5 ± 1,0
9/10	35 ± 9	5 ± 2	150 ± 75	0,1 ± ε	3,6 ± 1,1
10/10	41 ± 10	5 ± 2	112 ± 41	0,1 ± ε	2,9 ± 1,1
Haute-chaîne pyrénéenne	311 ± 21	57 ± 6	185 ± 17	1,4 ± 0,1	4,5 ± 0,4

ε : valeur non nulle mais inférieure à 0,05 Mm³/an

Ce tableau fait référence à la forêt de production hors peupleraie.

RÉSULTATS D'INVENTAIRE FORESTIER

Les résultats : I21 - Haute chaîne pyrénéenne

Les résultats des campagnes d'inventaire 2009 à 2013

L'information grandeur nature