

Forêts et territoires

IGN

INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

La forêt sous Charte forestière de territoire*

*CFT

Résultats des campagnes d'inventaire forestier 2007 à 2011

Les Chartes forestières de territoire 4**Forêt et autres territoires 4****Surface forestière 6**

- Différents types de forêts 6
 - Répartition des forêts par catégorie de forêt 6
 - Répartition des forêts par couverture du sol forestier 7
 - Répartition des forêts par altitude 9
- Répartition des forêts par altitude et propriété 10
- Répartition par composition du peuplement et propriété 11

Volume de bois vivant sur pied 12

- Principales essences 13
- Catégorie de dimension des arbres 14
- Qualité du bois 16

Surface terrière à l'hectare 18

- Par altitude et propriété 18

Production en volume 19

- Par altitude et propriété 19
- Par essence et propriété 20

Données éco-floristiques 21

- Sol et humus 21
 - Roche mère 21
 - Type de sol 22
 - Type d'humus 23
 - Texture du sol 24

- Profondeur et charge en cailloux du sol 25
- Indice d'hydromorphie 26
- Indice d'acidité du sol 27

- Autres données 28

- Niveau hydrique révélé par la flore 28
- Niveau trophique révélé par la flore 29
- Classe d'altitude 30
- Classe de pente du terrain 31

Le bois mort en forêt 32

- Le bois mort sur pied et chablis 32
 - Volume par propriété 32
 - Volume par essence et diamètre 33
- Le bois mort au sol 34
 - Volume par propriété 34
 - Volume par essence et diamètre 35

La charte forestière de territoire (CFT), instaurée par la loi d'orientation forestière de juillet 2001 (article L.12 du Code forestier), est un outil de nature contractuelle, mis en œuvre à l'initiative des acteurs locaux et, en premier lieu, des élus.

Elle consiste à analyser la place de la forêt et de la filière bois au sein d'un territoire, afin de bâtir un projet partagé, faisant de la forêt et du bois un levier de développement local.

Elle repose sur une démarche de concertation entre les acteurs concernés par la forêt et la filière bois du territoire, offreurs et demandeurs de biens et de services rendus par la forêt.

Elle se concrétise avec la mise en œuvre d'un programme d'actions pluriannuel.

Dix ans après leur création, plus de 100 territoires forestiers, avec un taux de boisement moyen de 43 %, ont choisi de se doter d'une CFT.

Ces territoires représentent au total :

- près de 5 millions d'hectares de forêt (plus d'un quart de la forêt métropolitaine) ;
- 20 % du territoire métropolitain ;
- près de 5 000 communes.

Deux types d'objectifs peuvent conduire les élus à engager une CFT.

• Des objectifs stratégiques tels que :

- Mettre en cohérence les différentes initiatives et actions en faveur de la forêt et de la filière bois afin de favoriser des projets structurants pour le développement de la filière forêt bois du territoire ;
- Asseoir la légitimité de l'intervention des structures territoriales (intercommunalités, Pays, parcs naturels régionaux) en faveur de la forêt et de la filière bois.

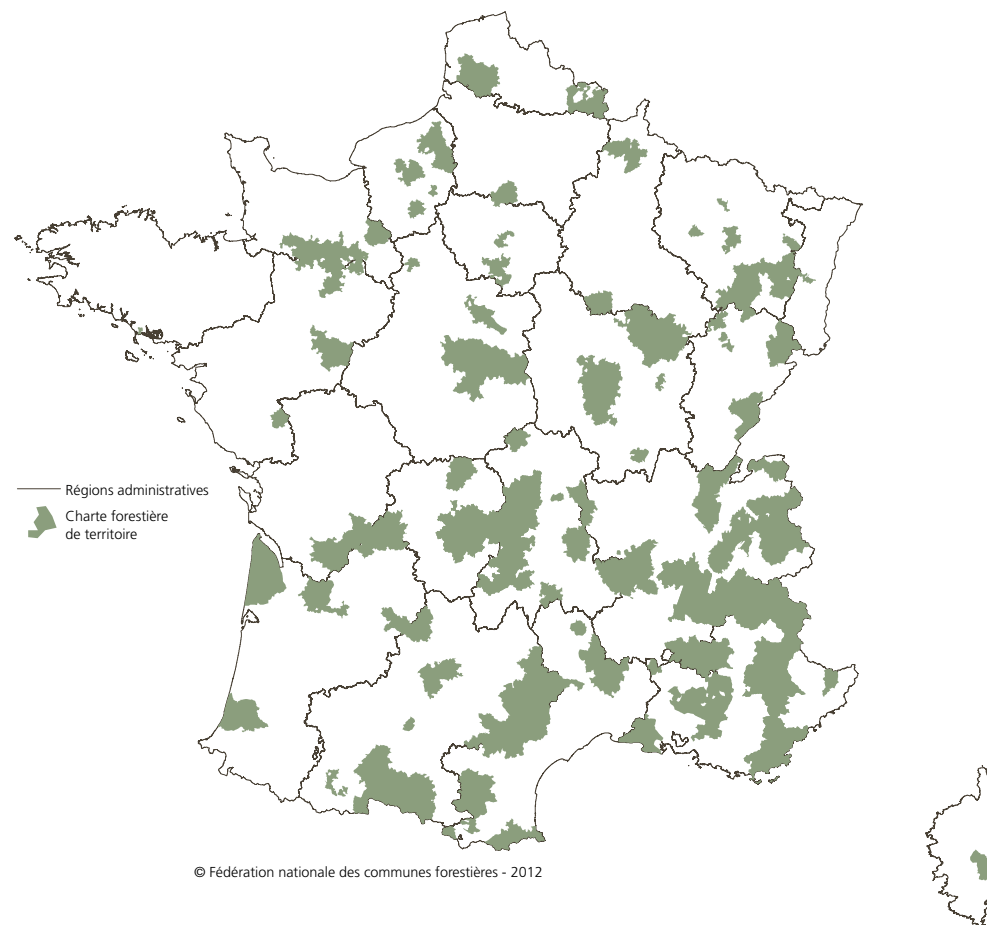
• Des objectifs opérationnels tels que :

- Accompagner l'évolution des pratiques sylvicoles, d'exploitation, et de mise en marché des bois pour s'adapter aux évolutions de la filière, de la demande sociale, du climat ;
- Développer et structurer les activités de la filière bois, pour créer des emplois et de la valeur ajoutée sur le territoire ;
- Aménager le foncier pour limiter les freins à la gestion et à l'exploitation des bois ;
- Favoriser les synergies entre les espaces et les activités, agricoles et forestières ;
- Maîtriser les concurrences, voire les conflits d'usage sur les espaces naturels et forestiers ;
- Développer une offre de loisirs et de tourisme à partir de la forêt et des activités de la filière bois ;
- Sensibiliser à la gestion et à la protection de la forêt pour favoriser une culture forestière.

Les actions réalisées dans le cadre de CFT ont majoritairement une finalité économique, surtout en milieu rural, où elles sont porteuses de valeur ajoutée et d'emploi local.

Le périmètre des CFT ne se « décrète pas », il peut être très variable. Les superficies de la centaine de CFT existantes varient de 1000 à 320 000 ha, avec une moyenne de 95 000 ha.

Source : <http://cft.fncofor.fr>

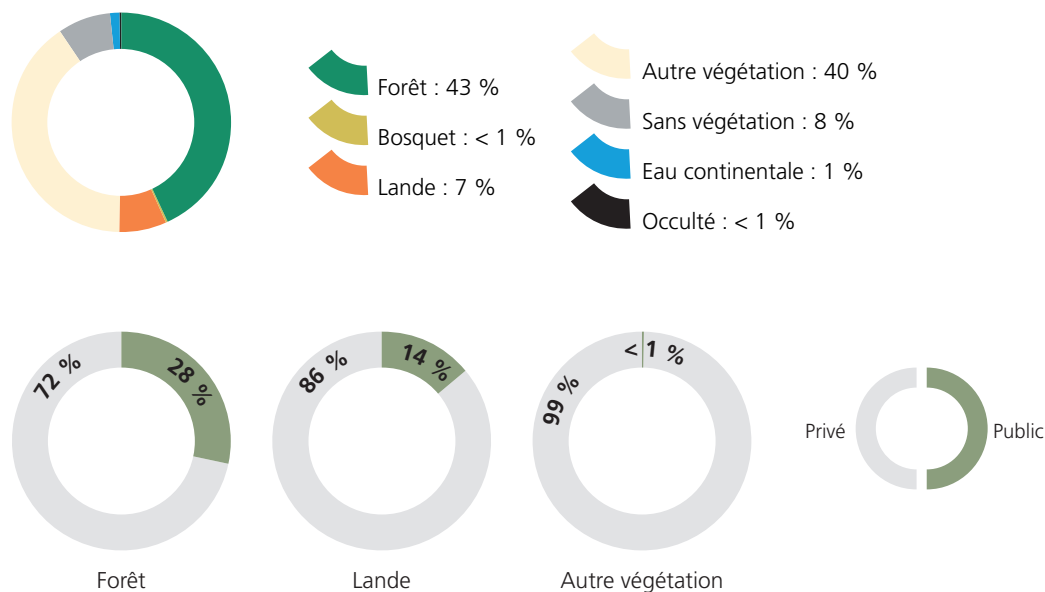


© Fédération nationale des communes forestières - 2012

Fig. 1 : Les zones sous Charte forestière de territoire

Tab. 1 : Surface de forêt et des autres territoires par propriété

	Forêt	Taux de boisement	Bosquet	Lande	Autre végétation	Sans végétation	Eau continentale	Occulté	Total
<i>Classe de propriété</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>%</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>
Domanial	552 ± 26	80		69 ± 8	n.s.	57 ± 6	n.s.	n.s.	686 ± 25
Autre terrain public	767 ± 30	91	n.s.	34 ± 7	17 ± 5	27 ± 6	n.s.	n.s.	846 ± 30
Total Public	1 319 ± 38	86	n.s.	103 ± 11	23 ± 6	84 ± 9	n.s.	n.s.	1 533 ± 38
Privé	3 330 ± 75	36	43 ± 10	637 ± 35	4 319 ± 62	771 ± 26	144 ± 13	n.s.	9 251 ± 98
Total	4 649 ± 84	43	44 ± 10	740 ± 37	4 342 ± 62	855 ± 28	146 ± 14	n.s.	10 784 ± 105



Avec 10,8 millions d'hectares, les Chartes forestières de territoire (CFT) représentent 20 % de la totalité du territoire métropolitain français (55 millions d'hectares). La superficie totale de la forêt sur le territoire métropolitain est de 16,3 millions d'hectares, dont 29 % se trouvent en CFT. Avec un taux de boisement moyen des CFT de 43 %, la forêt dans celles-ci représente 4,6 millions d'hectares.

Fig. 2 : Distribution de la surface des Chartes forestières de territoire par utilisation du sol et par catégorie de propriété

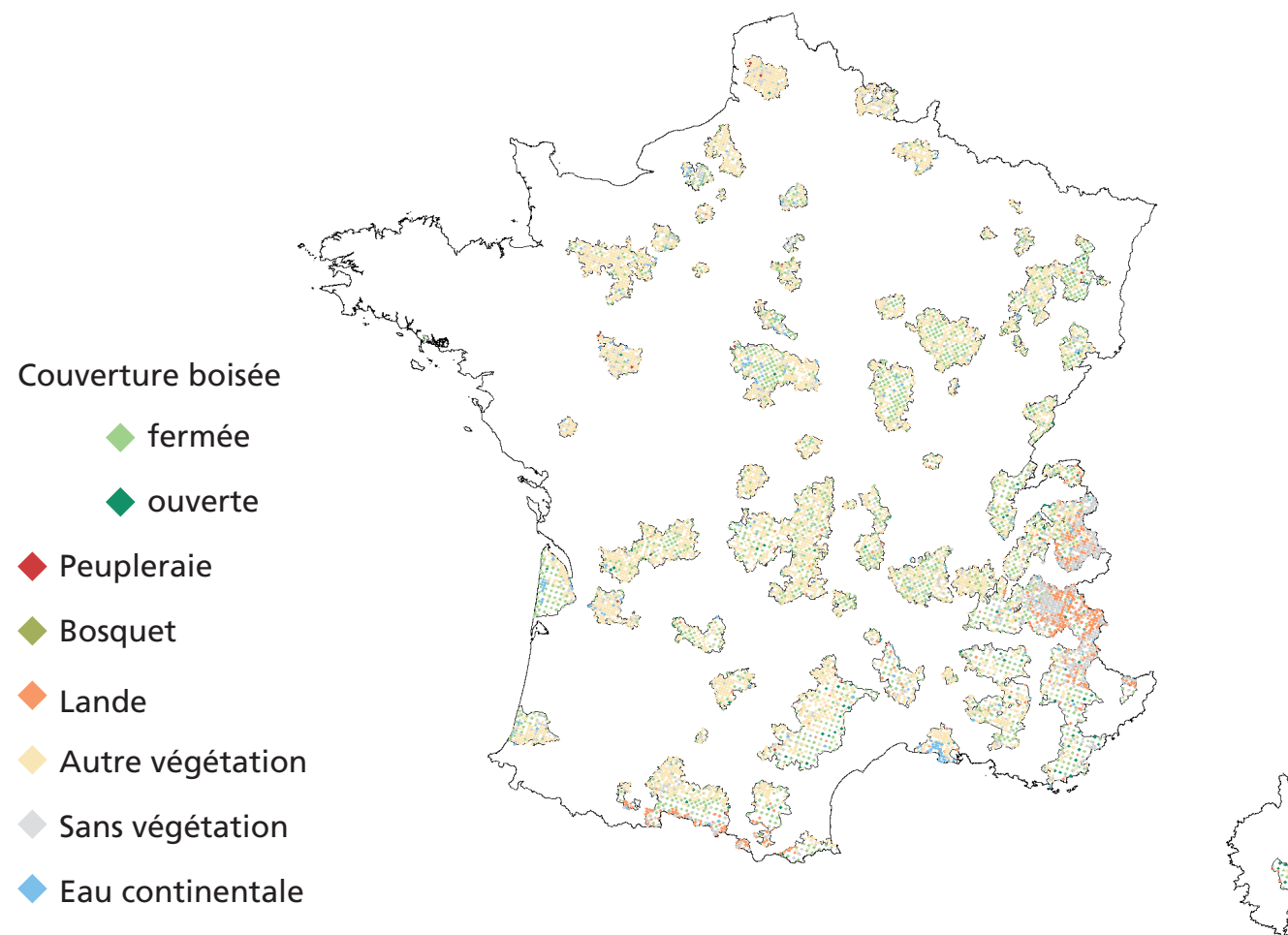


Fig. 3 : Couverture du sol des Chartes forestières de territoire

Tab. 2 : Surface de forêt par propriété et type de forêt

Classe de propriété	Toute la forêt	Forêt de production			Forêt de production ayant un couvert recensable*	
	Total	avec peupleraie	hors peupleraie	avec peupleraie	hors peupleraie	
	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha	
Domanial	552 ± 26	496 ± 25	496 ± 25	466 ± 25	466 ± 25	
Autre terrain public	767 ± 30	701 ± 30	700 ± 30	669 ± 29	669 ± 29	
Total Public	1 319 ± 38	1 197 ± 38	1 196 ± 38	1 135 ± 37	1 134 ± 37	
Privé	3 330 ± 75	3 142 ± 74	3 124 ± 74	2 911 ± 72	2 894 ± 72	
Total	4 649 ± 84	4 339 ± 83	4 320 ± 83	4 046 ± 81	4 029 ± 80	

Dans les CFT, la forêt de production représente 93 % de la totalité de la forêt. Avec 7 % de la forêt, les autres forêts sont donc légèrement mieux représentées dans les CFT que sur l'ensemble du territoire (les autres forêts y représentent 5% de la forêt).

Les forêts publiques sont légèrement mieux représentées dans les CFT que sur l'ensemble du territoire (28 % de la forêt contre 25 %).

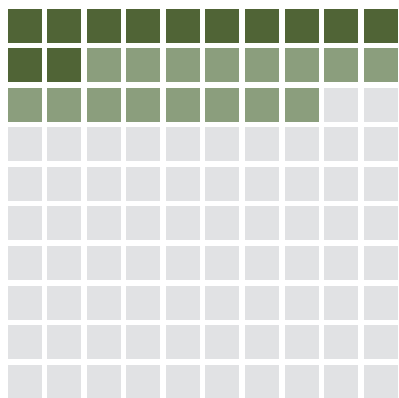


Fig. 4 : Distribution de la surface forestière des Chartes forestières de territoire par propriété

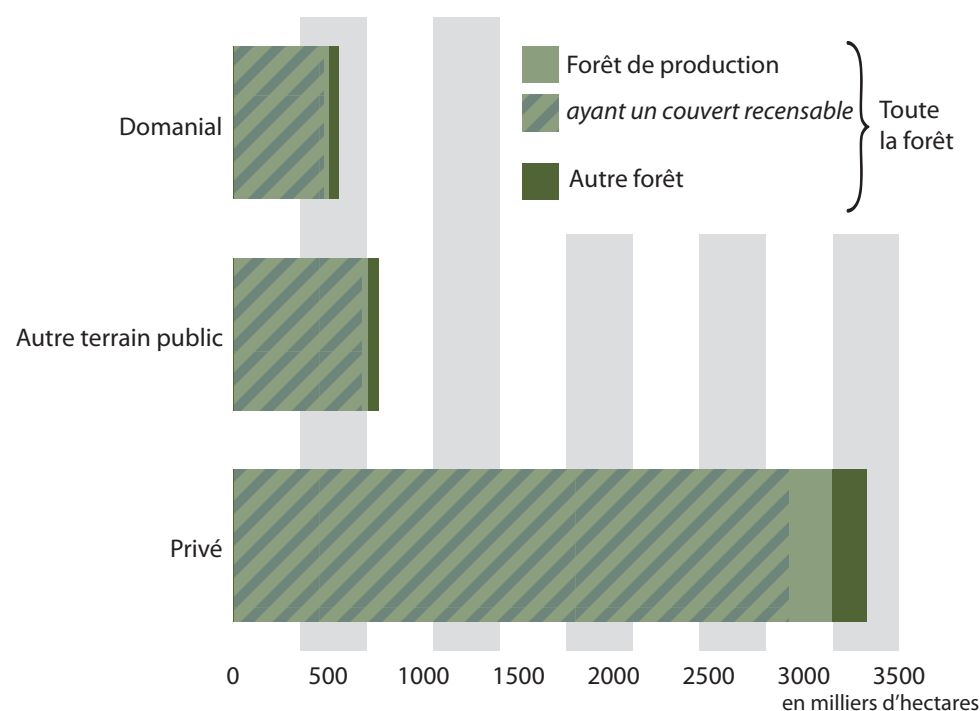
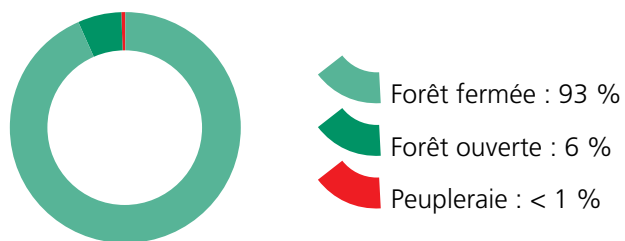


Fig. 5 : Surface des types de forêt par propriété

* 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 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 nul et où le couvert est composé uniquement d'arbres non recensables.

Tab. 3 : Surface de forêt par propriété et couverture du sol forestier

	Forêt fermée	Forêt ouverte	Peupleraie	Total
<i>Classe de propriété</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>
Domanial	526 ± 26	n.s.		552 ± 26
Autre terrain public	735 ± 30	32 ± 9	n.s.	767 ± 30
Total Public	1 261 ± 38	58 ± 12	n.s.	1 319 ± 38
Privé	3 080 ± 73	231 ± 26	19 ± 5	3 330 ± 75
Total	4 341 ± 82	289 ± 28	19 ± 6	4 649 ± 84



La part de la forêt fermée est identique dans les CFT et sur l'ensemble du territoire (93 %).

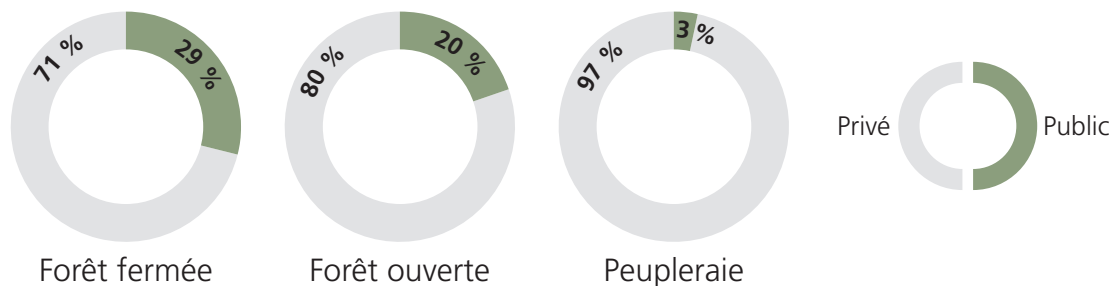


Fig. 6 : Distribution de la surface forestière des Chartes forestières de territoire par couverture du sol forestier et par propriété

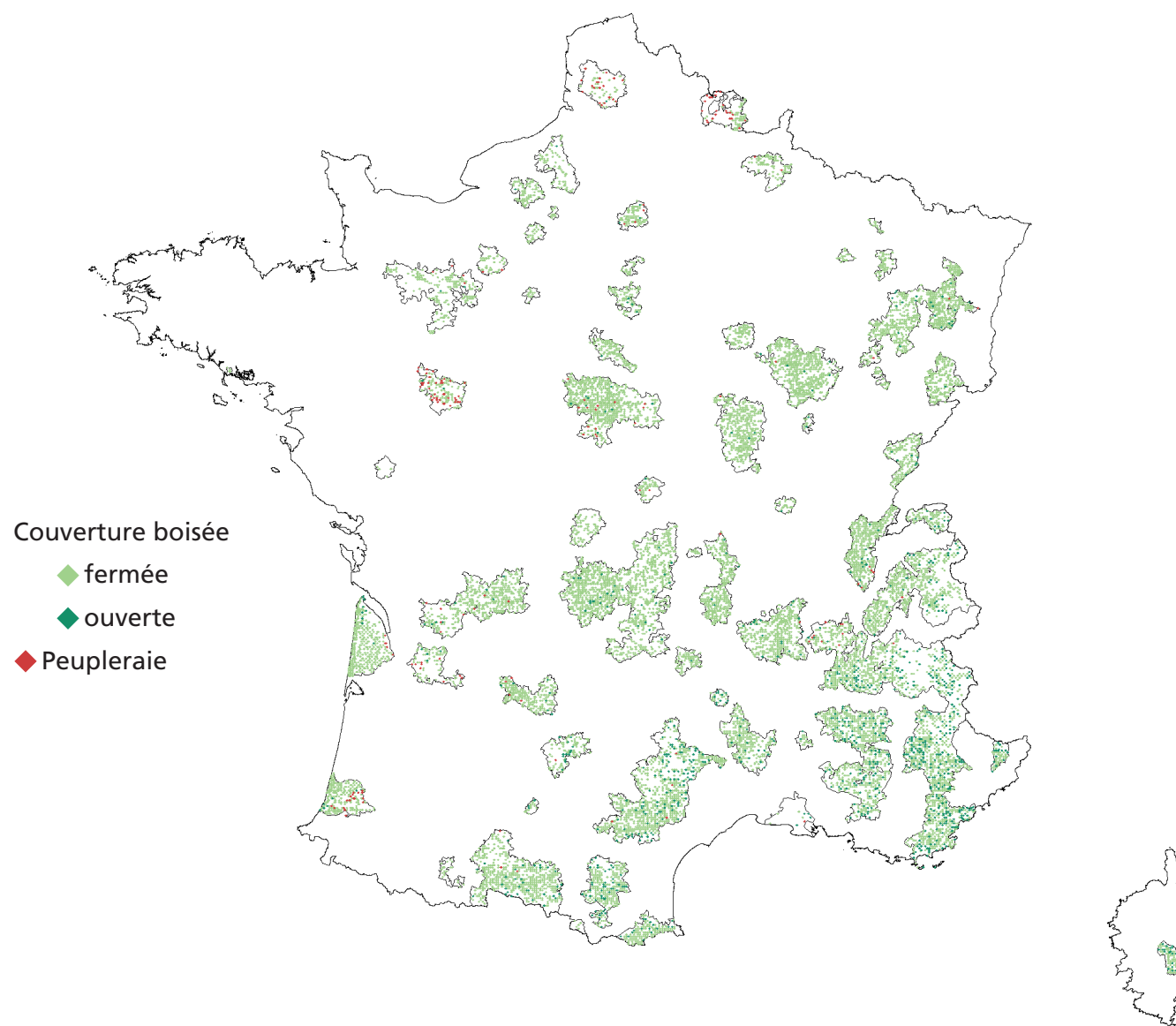


Fig. 7 : Couverture du sol forestier des Chartes forestières de territoire

Tab. 4 : Surface de forêt par couverture du sol forestier et altitude

	0 à 200 m			200 à 600 m			600 à 1000 m			1000 à 1400 m			Plus de 1400 m			Total
<i>Couverture du sol forestier</i>	<i>1 000 ha</i>			<i>1 000 ha</i>			<i>1 000 ha</i>			<i>1 000 ha</i>			<i>1 000 ha</i>			<i>1 000 ha</i>
Forêt fermée	831	±	41	1 540	±	54	1 141	±	47	595	±	34	235	±	22	4 341 ± 82
Forêt ouverte	39	±	10	60	±	14	91	±	16	49	±	12	49	±	11	289 ± 28
Peupleraie	n.s.			n.s.			-			-			-			19 ± 6
Total	885	±	42	1 604	±	55	1 232	±	49	644	±	36	284	±	24	4 649 ± 84

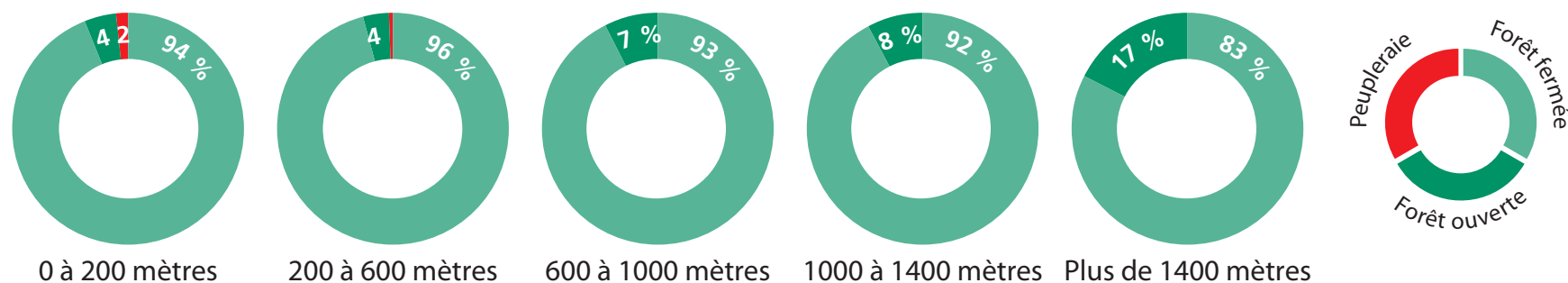


Fig. 8 : Distribution de la surface forestière des Chartres forestières de territoire par couverture du sol forestier et classe d'altitude

La grande majorité (73 %) des forêts de France métropolitaine se trouve en-dessous de 600 m d'altitude tandis que ce sont près de la moitié (54 %) des forêts sous CFT qui se trouvent sous cette altitude. Les forêts situées à plus de 1000 m d'altitude sont bien représentées dans les CFT puisqu'elles représentent 20 % des forêts sous CFT alors qu'elles représentent 11 % des forêts de France métropolitaine.

Tab. 5 : Surface de forêt par propriété et classe d'altitude

	0 à 200 m	200 à 600 m	600 à 1000 m	1000 à 1400 m	Plus de 1400 m	Total
<i>Classe de propriété</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>	<i>1 000 ha</i>
Domanial	99 ± 12	178 ± 16	116 ± 15	105 ± 14	54 ± 11	552 ± 26
Autre terrain public	46 ± 10	254 ± 20	181 ± 18	164 ± 16	122 ± 14	767 ± 30
Total Public	145 ± 15	432 ± 25	297 ± 23	269 ± 22	176 ± 18	1 319 ± 38
Privé	740 ± 39	1 171 ± 49	935 ± 44	375 ± 29	109 ± 16	3 330 ± 75
Total	885 ± 42	1 604 ± 55	1 232 ± 49	644 ± 36	284 ± 24	4 649 ± 84

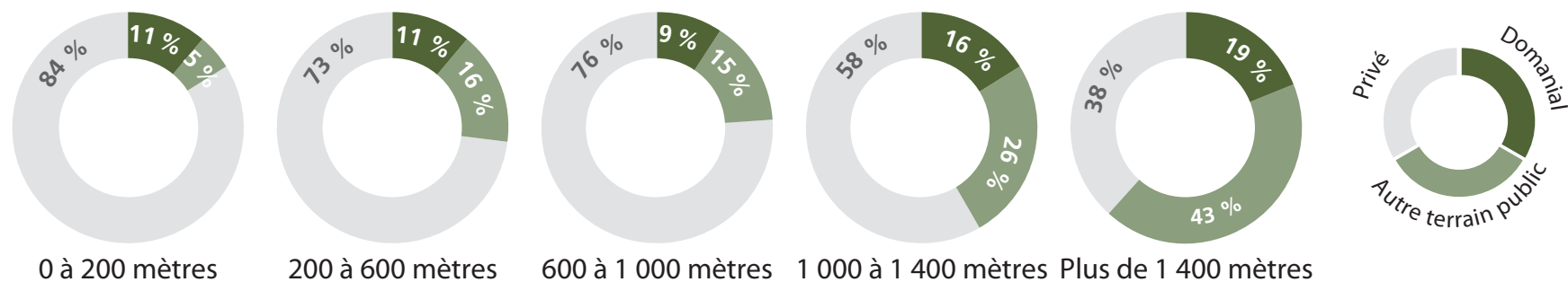
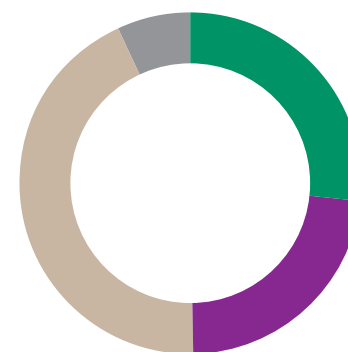


Fig. 9 : Distribution de la surface forestière des Chartes forestières de territoire par propriété et par classe d'altitude

Tab. 6 : Surface de la forêt de production par composition du peuplement et propriété

	Forêt publique			Forêt privée			Total		
<i>Composition du peuplement</i>	<i>1 000 ha</i>			<i>1 000 ha</i>			<i>1 000 ha</i>		
Peuplement monospécifique de hêtre	131	±	16	112	±	16	243	±	23
Peuplement monospécifique de chêne pubescent	n.s.			218	±	23	237	±	24
Peuplement monospécifique de chêne pédonculé	n.s.			135	±	18	155	±	19
Peuplement monospécifique de chêne rouvre	61	±	10	84	±	14	145	±	17
Peuplement monospécifique de châtaignier	n.s.			100	±	15	107	±	16
Peuplement monospécifique de chêne vert	n.s.			66	±	13	88	±	15
Autres peuplements monospécifiques de feuillus	n.s.			172	±	20	194	±	22
Sous-total peuplements monospécifiques de feuillus	282	±	23	887	±	44	1 169	±	50
Peuplement monospécifique de pin sylvestre	46	±	10	177	±	20	223	±	22
Peuplement monospécifique d'épicéa commun	51	±	10	117	±	16	168	±	19
Peuplement monospécifique de sapin pectiné	82	±	12	67	±	12	149	±	17
Peuplement monospécifique de pin maritime	27	±	7	120	±	19	147	±	20
Peuplement monospécifique de douglas	n.s.			84	±	13	102	±	15
Peuplement monospécifique de pin noir	32	±	9	n.s.			50	±	11
Autres peuplements monospécifiques de conifères	59	±	11	92	±	15	151	±	19
Sous-total peuplements monospécifiques de conifères	315	±	24	675	±	39	990	±	46
Mélanges de chêne et de hêtre	89	±	13	113	±	16	202	±	20
Mélanges de chêne et de frêne	n.s.			99	±	15	117	±	16
Mélanges de chêne et de charme	44	±	9	48	±	10	92	±	13
Autres mélanges de chênes et de feuillus	62	±	12	397	±	31	460	±	33
Autres mélanges de feuillus	34	±	8	96	±	15	130	±	17
Mélanges de pin sylvestre et de feuillus	35	±	9	156	±	19	191	±	21
Autres mélanges de pins et de feuillus	n.s.			72	±	14	84	±	16
Hêtraie-pessière-sapinière	99	±	13	90	±	14	189	±	19
Pessière-sapinière sans hêtre	40	±	9	30	±	8	70	±	12
Autres mélanges de conifères avec ou sans feuillus	105	±	15	248	±	24	353	±	28
Sous-total peuplements mélangés	538	±	29	1 349	±	53	1 886	±	61
Non déterminée	62	±	12	232	±	25	294	±	28
Total	1 197	±	38	3 142	±	74	4 339	±	83



- Peuplement monospécifique de feuillus : 27 %
- Peuplement monospécifique de conifères : 23 %
- Peuplement mélangé : 43 %
- Composition indéterminée : 7 %

Tab. 7 : Volume total et à l'hectare de bois en forêt de production par propriété

	Volume total	Volume à l'hectare
<i>Classe de propriété</i>	<i>Mm³</i>	<i>(m³/ha)</i>
Domanial	88 ± 9	178 ± 16
Autre terrain public	136 ± 10	195 ± 12
Ensemble des propriétés publiques	224 ± 13	188 ± 10
Privé	511 ± 22	163 ± 6
Ensemble des propriétés	736 ± 25	170 ± 5

Le volume de bois sur pied dans les CFT représente 30 % du volume de bois sur pied du territoire métropolitain. Le volume à l'hectare de bois est légèrement plus élevé dans les CFT (170 m³/ha contre 160 m³/ha au niveau national).

Tout comme pour l'ensemble du territoire, le volume de bois en forêt privée dans les CFT est surtout présent en dessous de 1000 m d'altitude. Toutefois, c'est dans la classe 1000 à 1400 m que le volume à l'hectare est le plus élevé.

Tab. 8 : Volume de bois en forêt de production par propriété et classe d'altitude

	0 à 200 m	200 à 600 m	600 à 1000 m	1000 à 1400 m	Plus de 1400 m	Total
<i>Classe de propriété</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>
Domanial	15 ± 4	31 ± 6	19 ± 6	17 ± 5	6 ± 3	88 ± 9
Autre terrain public	6 ± 2	39 ± 5	38 ± 6	34 ± 5	20 ± 5	136 ± 10
Total Public	20 ± 4	71 ± 7	57 ± 9	51 ± 7	26 ± 5	224 ± 13
Privé	96 ± 9	170 ± 12	157 ± 14	73 ± 9	15 ± 5	511 ± 22
Total	117 ± 10	241 ± 14	213 ± 17	124 ± 12	41 ± 7	736 ± 25

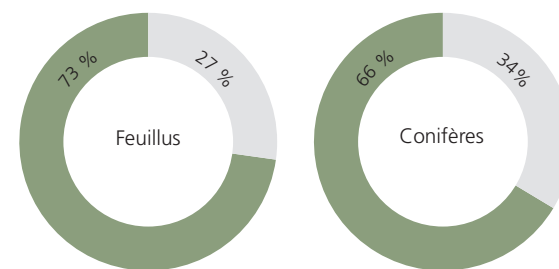
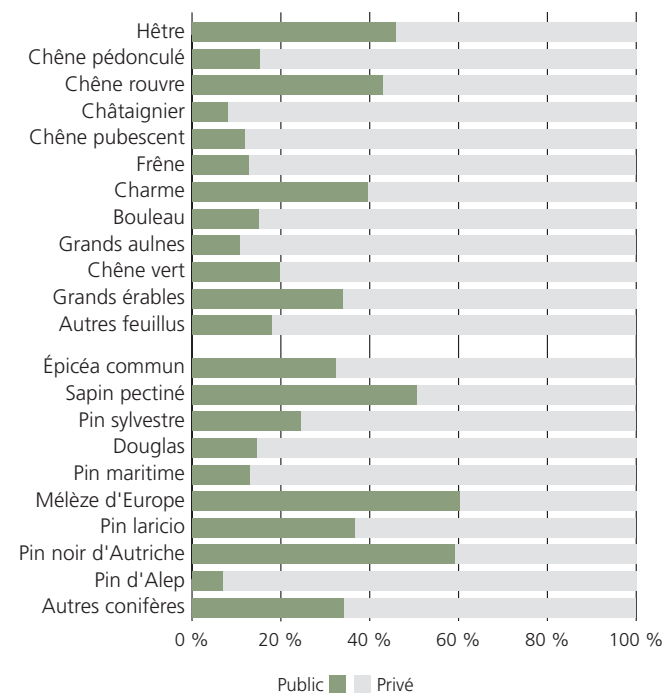
Tab. 9 : Volume de bois à l'hectare en forêt de production par propriété et classe d'altitude

	0 à 200 m	200 à 600 m	600 à 1000 m	1000 à 1400 m	Plus de 1400 m	Ensemble des altitudes
<i>Classe de propriété</i>	<i>(m³/ha)</i>	<i>(m³/ha)</i>	<i>(m³/ha)</i>	<i>(m³/ha)</i>	<i>(m³/ha)</i>	<i>(m³/ha)</i>
Domanial	148 ± 34	183 ± 30	188 ± 53	186 ± 52	178 ± 68	178 ± 16
Autre terrain public	128 ± 41	159 ± 17	224 ± 31	234 ± 28	203 ± 40	195 ± 12
Ensemble des propriétés publiques	142 ± 25	169 ± 15	210 ± 27	217 ± 25	197 ± 35	188 ± 10
Privé	133 ± 11	151 ± 9	180 ± 14	214 ± 22	196 ± 63	163 ± 6
Ensemble des propriétés	134 ± 10	156 ± 8	187 ± 13	215 ± 16	194 ± 29	170 ± 5

Tab. 10 : Volume de bois en forêt de production par essence et par propriété

	Domanial			Autre forêt publique			Total public			Privée			Total		
<i>Essence</i>	<i>Mm³</i>			<i>Mm³</i>			<i>Mm³</i>			<i>Mm³</i>			<i>Mm³</i>		
Hêtre	19	±	4	24	±	4	43	±	6	51	±	6	93	±	8
Chêne pédonculé	3	±	1	6	±	2	9	±	2	48	±	5	57	±	5
Chêne rouvre	12	±	3	12	±	2	24	±	4	32	±	5	56	±	6
Châtaignier	n.s.			n.s.			3	±	2	29	±	4	31	±	5
Chêne pubescent	1	±	1	2	±	1	3	±	1	24	±	3	28	±	3
Frêne	1	±	ε	2	±	1	3	±	1	17	±	3	20	±	3
Charme	2	±	1	4	±	1	6	±	1	9	±	2	14	±	2
Bouleau	1	±	ε	1	±	1	2	±	1	10	±	2	12	±	2
Grands aulnes	n.s.			n.s.			n.s.			7	±	2	7	±	2
Chêne vert	n.s.			1	±	1	1	±	1	6	±	1	7	±	1
Grands érables	n.s.			1	±	1	2	±	1	4	±	1	5	±	1
Autres feuillus	3	±	1	6	±	1	8	±	1	38	±	4	47	±	4
Tous feuillus	43	±	6	61	±	7	103	±	9	274	±	14	377	±	17
Épicéa commun	7	±	3	23	±	5	31	±	6	65	±	10	95	±	11
Sapin pectiné	16	±	5	30	±	6	46	±	7	46	±	8	92	±	11
Pin sylvestre	6	±	2	7	±	2	13	±	3	41	±	5	54	±	5
Douglas	3	±	2	2	±	2	5	±	3	32	±	7	37	±	8
Pin maritime	2	±	1	2	±	1	4	±	2	25	±	6	29	±	6
Mélèze d'Europe	1	±	1	6	±	2	7	±	2	5	±	2	11	±	3
Pin laricio	n.s.			n.s.			n.s.			7	±	3	11	±	4
Pin noir d'Autriche	4	±	2	n.s.			6	±	2	4	±	2	10	±	3
Pin d'Alep	n.s.			n.s.			n.s.			5	±	2	5	±	2
Autres conifères	2	±	2	2	±	1	5	±	2	9	±	4	14	±	5
Tous conifères	45	±	7	76	±	9	121	±	11	237	±	17	358	±	21
Total	88	±	9	136	±	10	224	±	13	511	±	22	736	±	25

Le symbole ' ε ' signifie une valeur (significative) non nulle mais inférieure à 0,5 million de m³.

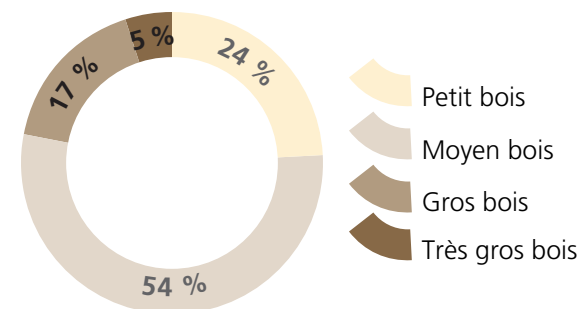


Dans les CFT les feuillus représentent à peine plus de la moitié du volume de bois sur pied, ce qui est bien en-dessous du niveau national (64 % du volume). Le hêtre est l'essence la plus représentée (13 % du volume), devant le chêne pédonculé et le chêne rouvre (8 % chacun).

L'épicéa commun et le sapin pectiné sont plus représentés dans les CFT qu'au niveau national (respectivement 13 % contre 7 % du volume et 12 % contre 7 %).

Tab. 11 : Volume de bois en forêt de production par propriété et catégorie de dimension des arbres

	Petit bois	Moyen bois	Gros bois	Très gros bois	Total
<i>Classe de propriété</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>
Domanial	18 ± 2	45 ± 5	19 ± 3	7 ± 2	88 ± 9
Autre terrain public	28 ± 3	72 ± 6	28 ± 3	9 ± 2	136 ± 10
Total Public	46 ± 3	117 ± 7	46 ± 4	16 ± 2	224 ± 13
Privé	133 ± 6	280 ± 12	78 ± 5	21 ± 3	511 ± 22
Total	178 ± 7	397 ± 14	124 ± 6	36 ± 3	736 ± 25



La répartition du volume par catégorie de dimension des bois est sensiblement la même sur l'ensemble du territoire que dans les CFT.

Le volume des très gros bois se situe pour un tiers en forêt domaniale (7 millions de mètres cubes).

En fonction du diamètre ou de la circonférence à 1,3 m du sol, les arbres peuvent être répartis en quatre catégories de dimension :

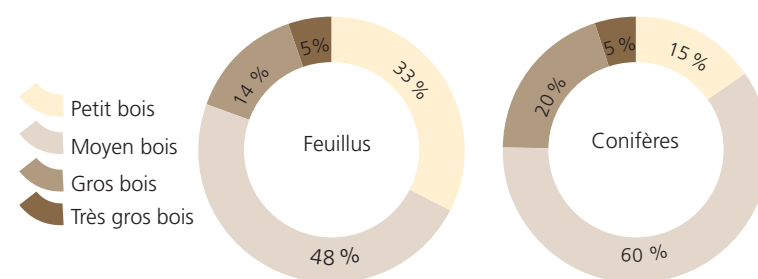
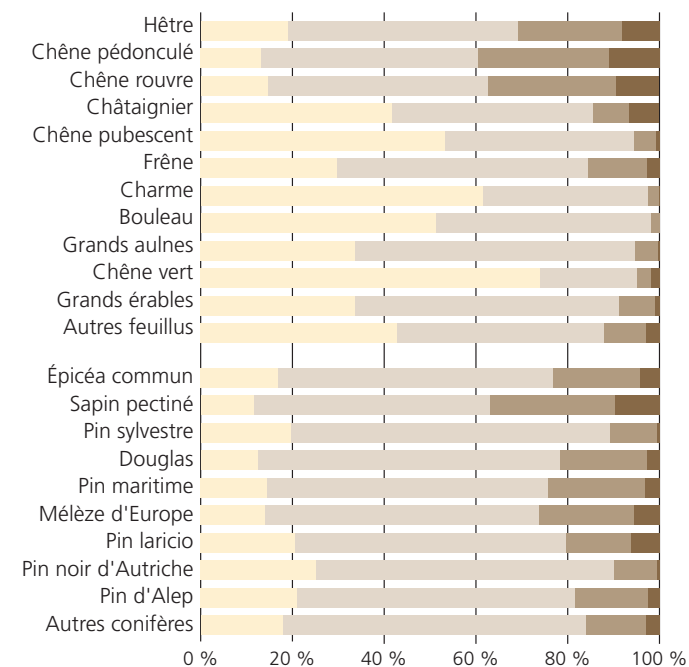
- **Petit bois** : Circonférence au moins égale à 23,5 cm et strictement inférieure à 70,5 cm (Diamètre au moins égal à 7,5 cm et strictement inférieur à 22,5 cm) ;
- **Moyen bois** : Circonférence au moins égale à 70,5 cm et strictement inférieure à 149,5 cm (Diamètre au moins égal à 22,5 cm et strictement inférieur à 47,5 cm) ;
- **Gros bois** : Circonférence au moins égale à 149,5 cm et strictement inférieure à 212,5 cm (Diamètre au moins égal à 47,5 cm et strictement inférieur à 67,5 cm) ;
- **Très gros bois** : Circonférence au moins égale à 212,5 cm (Diamètre au moins égal à 67,5 cm).

Le volume de bois peut être réparti entre ces différentes catégories, ce qui est un élément d'appréciation de la dimension et de la maturité des produits potentiels présents en forêt.

Tab. 12 : Volume de bois en forêt de production par essence et par catégorie de dimension des arbres

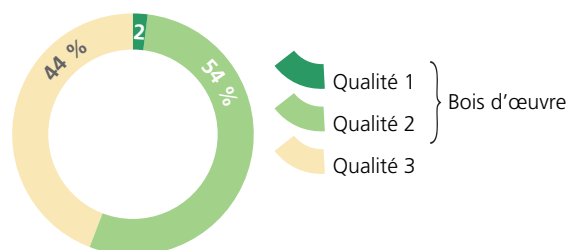
	Petit bois	Moyen bois	Gros bois	Très gros bois	Total
<i>Essence</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>
Hêtre	20 ± 2	51 ± 5	18 ± 2	5 ± 1	93 ± 8
Chêne pédonculé	9 ± 1	29 ± 3	13 ± 2	5 ± 1	57 ± 5
Chêne rouvre	10 ± 2	28 ± 3	13 ± 2	5 ± 1	56 ± 6
Châtaignier	15 ± 3	13 ± 2	2 ± 1	2 ± 1	31 ± 5
Chêne pubescent	16 ± 2	11 ± 1	1 ± ε	n.s.	28 ± 3
Frêne	7 ± 1	11 ± 2	2 ± 1	n.s.	20 ± 3
Charme	9 ± 1	5 ± 1	ε	n.s.	14 ± 2
Bouleau	6 ± 1	6 ± 1	ε	n.s.	12 ± 2
Grands aulnes	2 ± 1	5 ± 2	n.s.	n.s.	7 ± 2
Chêne vert	6 ± 1	1 ± ε	n.s.	n.s.	7 ± 1
Grands érables	2 ± 1	3 ± 1	ε	n.s.	5 ± 1
Autres feuillus	22 ± 2	20 ± 2	4 ± 1	2 ± 1	47 ± 4
Tous feuillus	123 ± 6	182 ± 8	54 ± 3	19 ± 2	377 ± 17
Épicéa commun	14 ± 2	57 ± 7	19 ± 3	5 ± 1	95 ± 11
Sapin pectiné	11 ± 1	47 ± 5	25 ± 3	9 ± 2	92 ± 11
Pin sylvestre	11 ± 2	37 ± 4	5 ± 1	ε	54 ± 5
Douglas	5 ± 1	24 ± 5	8 ± 2	n.s.	37 ± 8
Pin maritime	5 ± 1	17 ± 3	6 ± 2	1 ± 1	29 ± 6
Mélèze d'Europe	2 ± 1	7 ± 2	2 ± 1	n.s.	11 ± 3
Pin laricio	2 ± 1	7 ± 3	2 ± 1	n.s.	11 ± 4
Pin noir d'Autriche	3 ± 1	6 ± 2	1 ± ε	n.s.	10 ± 3
Pin d'Alep	1 ± ε	3 ± 1	1 ± ε	n.s.	5 ± 2
Autres conifères	2 ± 1	9 ± 3	2 ± 1	n.s.	14 ± 5
Tous conifères	55 ± 4	215 ± 12	71 ± 5	17 ± 2	358 ± 21
Total	178 ± 7	397 ± 14	124 ± 6	36 ± 3	736 ± 25

Le symbole ' ε ' signifie une valeur significative non nulle mais inférieure à 1 million de m³.



Tab. 13 : Volume de bois en forêt de production par propriété et qualité du bois

	Qualité 1	Qualité 2	Total bois d'œuvre	Qualité 3	Total
	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>
Domanial	3 ± 1	51 ± 6	55 ± 7	33 ± 3	88 ± 9
Autre terrain public	4 ± 1	82 ± 7	86 ± 8	50 ± 4	136 ± 10
Total Public	7 ± 1	134 ± 9	141 ± 10	84 ± 5	224 ± 13
Privé	8 ± 1	264 ± 13	272 ± 14	239 ± 9	511 ± 22
Total	15 ± 2	397 ± 16	413 ± 17	323 ± 10	736 ± 25



La répartition du volume par qualité du bois est sensiblement la même sur l'ensemble du territoire que dans les CFT.

Dans les CFT, le volume en qualité 1 se situe pour 47 % en forêt publique (7 millions de mètres cubes), contre 41 % au niveau national.

L'IGN estime la répartition du volume de bois selon trois catégories de qualité. La notation est faite sur l'arbre lors des opérations de terrain. Elle est ensuite appliquée au volume calculé pour cet arbre. Une part de volume en rebut est indiquée s'il y a lieu, et la somme des fractions (estimées en dixièmes entiers) du volume en rebut et du volume dans chaque catégorie de qualité est égale à 1 pour chaque arbre. Les critères de classement s'appliquent aux billons que l'on peut trouver dans la tige. Ils sont les suivants :

- Qualité 1 : Tranchage, déroulage, ébénisterie, menuiserie fine – Diamètre minimal au fin bout de 20 cm – Longueur minimale de 2 m – Bille de pied ou très belle surbille de tige, droite et sans défaut apparent, bois sain, nombre limité de noeuds ;

- Qualité 2 : Menuiserie courante, charpente, coffrage, traverses – Diamètre minimal au fin bout de 20 cm – Longueur minimale de 2 m – Parties de bille et surbille de tige suffisamment rectilignes non classées en qualité 1 ;
- Qualité 3 : Industrie, chauffage – Tout ou partie de la tige non classée en qualité 1, en qualité 2 ou en rebut.

L'IGN appelle « bois d'œuvre » la somme des qualités 1 et 2.

Le volume hors rebut des arbres dont la catégorie de dimension est « petit bois » est toujours considéré de qualité 3.

Tab. 14 : Volume de bois en forêt de production par essence et par qualité du bois

	Qualité 1			Qualité 2			Total bois d'œuvre	Qualité 3			Total
Essence	Mm ³			Mm ³			Mm ³	Mm ³			Mm ³
Hêtre	3	±	1	50	±	5	52 ± 5	41	±	4	93 ± 8
Chêne pédonculé	1	±	ε	32	±	3	34 ± 3	23	±	2	57 ± 5
Chêne rouvre	2	±	1	33	±	4	35 ± 4	21	±	2	56 ± 6
Châtaignier	n.s.			8	±	2	8 ± 2	23	±	3	31 ± 5
Chêne pubescent	n.s.			6	±	1	6 ± 1	22	±	2	28 ± 3
Frêne	ε			8	±	1	8 ± 1	12	±	2	20 ± 3
Charme	n.s.			3	±	1	3 ± 1	12	±	2	14 ± 2
Bouleau	n.s.			3	±	1	3 ± 1	9	±	1	12 ± 2
Grands aulnes	n.s.			3	±	1	3 ± 1	5	±	2	7 ± 2
Chêne vert	n.s.			ε			ε	6	±	1	7 ± 1
Grands érables	ε			2	±	ε	2 ± ε	3	±	1	5 ± 1
Autres feuillus	1	±	ε	13	±	2	14 ± 2	33	±	2	47 ± 4
Tous feuillus	8	±	1	161	±	8	169 ± 9	209	±	9	377 ± 17
Épicéa commun	1	±	1	65	±	7	67 ± 8	29	±	4	95 ± 11
Sapin pectiné	1	±	ε	69	±	8	70 ± 8	22	±	2	92 ± 11
Pin sylvestre	ε			29	±	3	30 ± 3	24	±	3	54 ± 5
Douglas	2	±	1	25	±	6	27 ± 6	10	±	2	37 ± 8
Pin maritime	1	±	ε	17	±	4	18 ± 4	11	±	2	29 ± 6
Mélèze d'Europe	1	±	1	7	±	2	8 ± 2	3	±	1	11 ± 3
Pin laricio	n.s.			7	±	3	7 ± 3	4	±	1	11 ± 4
Pin noir d'Autriche	n.s.			5	±	2	5 ± 2	4	±	2	10 ± 3
Pin d'Alep	n.s.			3	±	1	3 ± 1	2	±	1	5 ± 2
Autres conifères	n.s.			9	±	3	9 ± 3	5	±	1	14 ± 5
Tous conifères	7	±	1	237	±	14	244 ± 15	114	±	6	358 ± 21
Total	15	±	2	397	±	16	413 ± 17	323	±	10	736 ± 25

Le symbole ' ε ' signifie une valeur significative non nulle mais inférieure à 1 million de m³.

Tab. 15 : Surface terrière à l'hectare en forêt de production par propriété

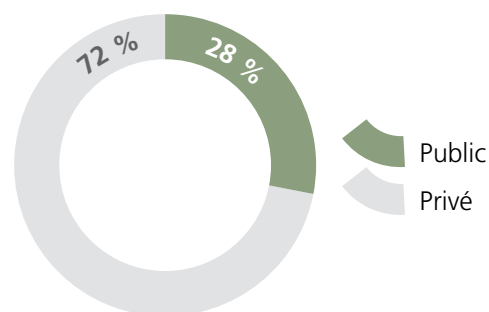
	Domanial	Autre forêt publique	Ensemble des propriétés publiques	Privée	Ensemble des propriétés
	<i>m²/ha</i>	<i>m²/ha</i>	<i>m²/ha</i>	<i>m²/ha</i>	<i>m²/ha</i>
Total	23,0 ± 1,5	25,1 ± 1,2	24,2 ± 0,9	22,6 ± 0,6	23,1 ± 0,5

Tab. 16 : Surface terrière à l'hectare en forêt de production par propriété et classe d'altitude

	0 à 200 m	200 à 600 m	600 à 1000 m	1000 à 1400 m	Plus de 1400 m	Ensemble des altitudes
<i>Classe de propriété</i>	<i>m²/ha</i>	<i>m²/ha</i>	<i>m²/ha</i>	<i>m²/ha</i>	<i>m²/ha</i>	<i>m²/ha</i>
Domanial	18,2 ± 2,9	21,8 ± 2,7	25,7 ± 5,4	26,2 ± 5,1	26,5 ± 7,8	23,0 ± 1,5
Autre terrain public	18,5 ± 4,3	20,6 ± 1,7	28,2 ± 2,9	30,3 ± 2,8	26,2 ± 3,8	25,1 ± 1,2
Ensemble des propriétés publiques	18,3 ± 2,3	21,1 ± 1,4	27,2 ± 2,6	28,8 ± 2,4	26,4 ± 3,4	24,2 ± 0,9
Privé	18,6 ± 1,2	21,7 ± 1,0	24,4 ± 1,4	28,4 ± 2,1	27,8 ± 6,2	22,6 ± 0,6
Ensemble des propriétés	18,6 ± 1,1	21,5 ± 0,8	25,1 ± 1,3	28,6 ± 1,6	26,7 ± 3,0	23,1 ± 0,5

Tab. 17 : Production en volume par propriété et classe d'altitude

	0 à 200 m	200 à 600 m	600 à 1000 m	1000 à 1400 m	Plus de 1400 m	Total
<i>Classe de propriété</i>	<i>Mm³/an</i>	<i>Mm³/an</i>	<i>Mm³/an</i>	<i>Mm³/an</i>	<i>Mm³/an</i>	<i>Mm³/an</i>
Domanial	0,6 ± 0,1	1,0 ± 0,2	0,7 ± 0,2	0,5 ± 0,1	0,1 ± 0,1	2,9 ± 0,3
Autre terrain public	0,2 ± 0,1	1,2 ± 0,1	1,2 ± 0,2	1,0 ± 0,1	0,4 ± 0,1	4,0 ± 0,3
Total Public	0,8 ± 0,1	2,3 ± 0,2	1,9 ± 0,3	1,4 ± 0,2	0,5 ± 0,1	7,0 ± 0,4
Privé	4,0 ± 0,4	6,1 ± 0,4	5,4 ± 0,4	2,0 ± 0,2	0,3 ± 0,1	17,8 ± 0,7
Total	4,8 ± 0,4	8,4 ± 0,5	7,3 ± 0,5	3,4 ± 0,3	0,9 ± 0,1	24,8 ± 0,8



Tab. 18 : Production en volume à l'hectare par propriété et classe d'altitude

	0 à 200 m	200 à 600 m	600 à 1000 m	1000 à 1400 m	Plus de 1400 m	Ensemble des altitudes
<i>Classe de propriété</i>	<i>m³/ha/an</i>	<i>m³/ha/an</i>	<i>m³/ha/an</i>	<i>m³/ha/an</i>	<i>m³/ha/an</i>	<i>m³/ha/an</i>
Domanial	5,6 ± 0,9	6,1 ± 0,9	6,8 ± 1,8	5,5 ± 1,5	3,9 ± 1,3	5,9 ± 0,5
Autre terrain public	5,0 ± 1,6	4,9 ± 0,5	7,3 ± 0,9	6,6 ± 0,7	4,0 ± 0,6	5,7 ± 0,3
Ensemble des propriétés publiques	5,5 ± 0,7	5,4 ± 0,4	7,1 ± 0,8	6,2 ± 0,7	4,0 ± 0,6	5,8 ± 0,3
Privé	5,6 ± 0,4	5,5 ± 0,3	6,2 ± 0,4	5,8 ± 0,6	4,5 ± 1,1	5,7 ± 0,2
Ensemble des propriétés	5,5 ± 0,4	5,4 ± 0,3	6,4 ± 0,4	5,9 ± 0,4	4,1 ± 0,5	5,7 ± 0,2

NB : La production en volume correspond à la moyenne annuelle de la matière bois produite par tous les arbres (vifs, coupés, chablis et morts) au cours de la période 2000-2011, hors chablis Klaus.

Tab. 19 : Production en volume par essence et propriété

	Domanial			Autre forêt publique			Total public			Privée			Total		
Essence	Mm³/an			Mm³/an			Mm³/an			Mm³/an			Mm³/an		
Hêtre	0,6	±	0,1	0,6	±	0,1	1,2	±	0,1	1,2	±	0,1	2,4	±	0,2
Chêne pédonculé	ε			0,1	±	ε	0,2	±	ε	1,3	±	0,1	1,5	±	0,1
Chêne rouvre	0,3	±	0,1	0,2	±	0,1	0,5	±	0,1	0,7	±	0,1	1,2	±	0,1
Châtaignier	n.s.			ε			0,1	±	ε	1,2	±	0,2	1,3	±	0,2
Chêne pubescent	ε			ε			ε			0,6	±	0,1	0,7	±	0,1
Frêne	ε			ε			0,1	±	ε	0,7	±	0,1	0,8	±	0,1
Charme	ε			0,1	±	ε	0,2	±	ε	0,3	±	0,1	0,6	±	0,1
Bouleau	ε			ε			0,1	±	ε	0,4	±	0,1	0,5	±	0,1
Grands aulnes	n.s.			n.s.			n.s.			0,3	±	0,1	0,3	±	0,1
Chêne vert	n.s.			ε			ε			0,1	±	ε	0,2	±	ε
Grands érables	ε			ε			ε			0,2	±	ε	0,2	±	ε
Autres feuillus	0,1	±	ε	0,2	±	ε	0,3	±	0,1	1,8	±	0,2	2,2	±	0,2
Tous feuillus	1,2	±	0,1	1,6	±	0,2	2,9	±	0,2	8,7	±	0,4	11,6	±	0,5
Épicéa commun	0,3	±	0,1	0,7	±	0,2	1,1	±	0,2	2,3	±	0,3	3,4	±	0,4
Sapin pectiné	0,6	±	0,2	1,0	±	0,2	1,6	±	0,2	1,5	±	0,2	3,1	±	0,3
Pin sylvestre	0,2	±	0,1	0,2	±	0,1	0,3	±	0,1	1,1	±	0,1	1,4	±	0,1
Douglas	0,2	±	0,1	0,1	±	0,1	0,3	±	0,2	1,8	±	0,3	2,1	±	0,4
Pin maritime	0,1	±	ε	0,1	±	0,1	0,2	±	0,1	1,3	±	0,2	1,5	±	0,3
Mélèze d'Europe	n.s.			0,1	±	ε	0,1	±	ε	0,1	±	ε	0,2	±	0,1
Pin laricio	0,1	±	0,1	n.s.			0,1	±	0,1	0,3	±	0,1	0,4	±	0,1
Pin noir d'Autriche	0,1	±	ε	ε			0,2	±	0,1	0,1	±	0,1	0,3	±	0,1
Pin d'Alep	n.s.			n.s.			n.s.			0,1	±	ε	0,1	±	ε
Autres conifères	n.s.			n.s.			0,2	±	0,1	0,4	±	0,2	0,6	±	0,2
Tous conifères	1,7	±	0,3	2,4	±	0,3	4,1	±	0,4	9,1	±	0,6	13,2	±	0,7
Total	2,9	±	0,3	4,0	±	0,3	7,0	±	0,4	17,8	±	0,7	24,8	±	0,8

Le symbole ' ε ' signifie une valeur significative non nulle mais inférieure à 100 000 m³/an.

Tab. 20 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par roche mère

	Surface	Volume de bois	Volume à l'hectare	Production	Production en volume à l'hectare
Roche mère	1 000 ha	Mm³	m³/ha	Mm³/an	m³/ha/an
Plutonique	231 ± 23	48 ± 8	208 ± 31	1,7 ± 0,3	7,4 ± 1,1
Volcanique	46 ± 10	8 ± 3	165 ± 56	0,3 ± 0,1	5,6 ± 1,9
Siliceux consolidé	85 ± 14	15 ± 6	172 ± 60	0,5 ± 0,1	5,4 ± 1,4
Siliceux meuble	1 887 ± 57	363 ± 19	192 ± 9	13,8 ± 0,6	7,3 ± 0,3
Calcaire consolidé	776 ± 40	108 ± 10	139 ± 11	2,9 ± 0,2	3,7 ± 0,3
Calcaire meuble	792 ± 40	120 ± 11	151 ± 11	3,4 ± 0,3	4,3 ± 0,3
Dolomie	48 ± 11	4 ± 2	79 ± 47	0,1 ± ε	2,0 ± 0,7
Marne	32 ± 9	4 ± 2	103 ± 62	0,1 ± 0,1	3,3 ± 1,5
Argile	37 ± 9	6 ± 3	177 ± 75	0,2 ± 0,1	5,1 ± 1,6
Métamorphique	377 ± 30	57 ± 9	151 ± 20	1,6 ± 0,2	4,2 ± 0,6
Particulière	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Total	4 320 ± 83	733 ± 25	170 ± 5	24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

Le symbole ' ε ' signifie une valeur significative non nulle mais inférieure à 50 000 m³/an pour la production en volume.

Dans les CFT, la part relative des terrains siliceux meubles est moins importante qu'au niveau national (44 % en CFT contre 51 % au niveau national), tandis que celle des roches métamorphique est plus représentée qu'au niveau national (9 % en CFT contre 6 % au niveau national).

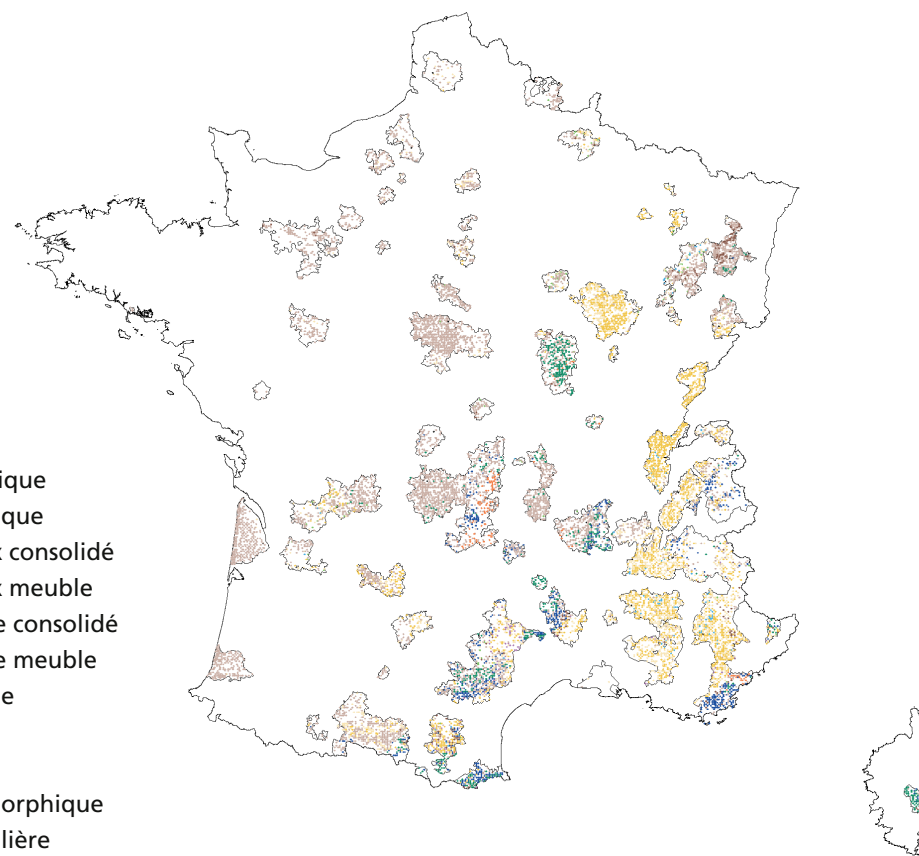


Fig. 10 : Les types de roche mère en forêt de production hors peupleraie

Tab. 21 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par type de sol

	Surface		Volume de bois	Volume à l'hectare	Production	Production en volume à l'hectare
Type de sol	1 000 ha		Mm³	m³/ha	Mm³/an	m³/ha/an
Sols jeunes	235 ± 23		37 ± 7	161 ± 26	1,1 ± 0,2	4,9 ± 0,7
Sols carbonatés	784 ± 41		96 ± 9	122 ± 10	2,6 ± 0,2	3,3 ± 0,3
Sols calciques	337 ± 28		51 ± 8	149 ± 22	1,3 ± 0,2	4,0 ± 0,5
Sols brunifiés	2 125 ± 63		409 ± 21	193 ± 8	14,0 ± 0,7	6,6 ± 0,2
Sols lessivés	66 ± 12		14 ± 4	208 ± 46	0,6 ± 0,2	8,7 ± 1,8
Sols podzolisés	306 ± 26		43 ± 8	141 ± 23	1,9 ± 0,3	6,1 ± 0,7
Sols fersiallitiques	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Sols hydromorphes	452 ± 30		81 ± 10	179 ± 18	3,0 ± 0,3	6,5 ± 0,6
Absence de sol ou autre sol	n.s.		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Total	4 320 ± 83		733 ± 25	170 ± 5	24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

Dans les CFT, la part relative des sols carbonatés et des sols brunifiés est plus importante qu'au niveau national (respectivement 18 % en CFT contre 15 % au niveau national et 49 % contre 47 %), tandis que celle des sols hydromorphes y est bien moindre (10 % en CFT contre 16 %).

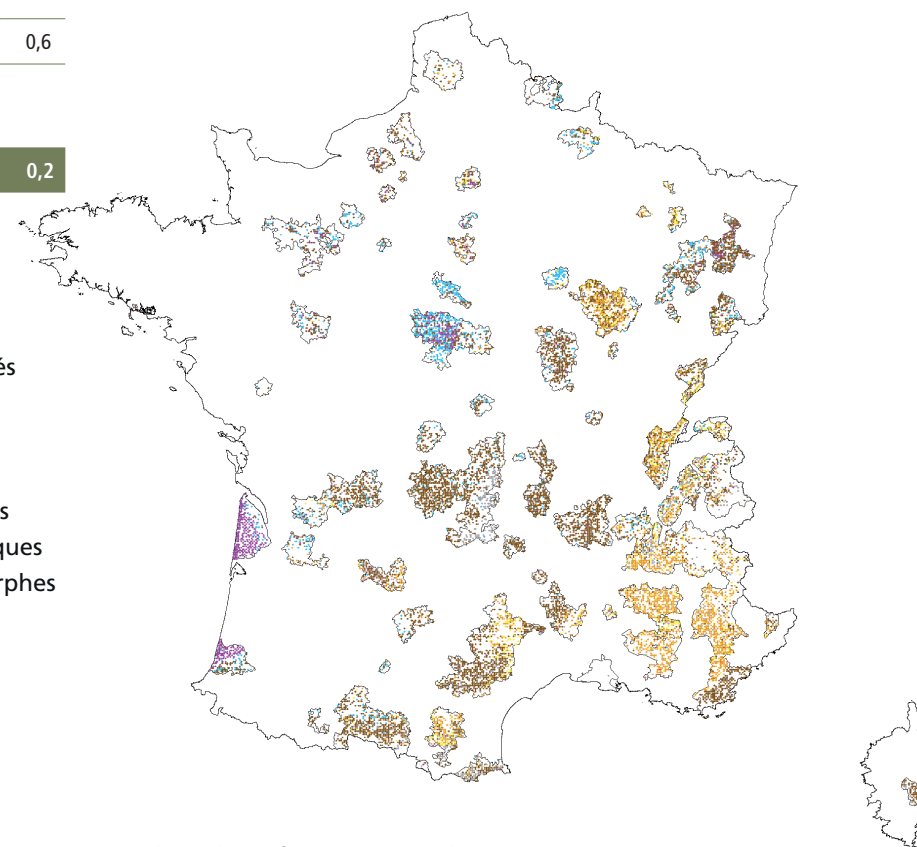


Fig. 11 : Les types de sol en forêt de production hors peupleraie

Tab. 22 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par type d'humus

	Surface	Volume de bois	Volume à l'hectare	Production	Production en volume à l'hectare
Type d'humus	1 000 ha	Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Mor ou dysmoder	444 ± 31	80 ± 12	181 ± 24	3,0 ± 0,4	6,7 ± 0,7
Moder	879 ± 43	197 ± 15	224 ± 14	6,5 ± 0,5	7,4 ± 0,4
Dysmull	1 197 ± 50	226 ± 16	189 ± 11	7,5 ± 0,5	6,3 ± 0,3
Mull	923 ± 43	136 ± 12	148 ± 11	4,8 ± 0,4	5,2 ± 0,3
Carbonaté	735 ± 39	80 ± 8	108 ± 10	2,1 ± 0,2	2,9 ± 0,2
Hydromorphe	53 ± 11	10 ± 5	180 ± 77	0,4 ± 0,1	7,0 ± 2,1
Absence d'humus ou autre type d'humus	89 ± 15	4 ± 2	47 ± 23	0,2 ± 0,1	1,9 ± 1,2
Total	4 320 ± 83	733 ± 25	170 ± 5	24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

Dans les CFT, les types d'humus moder et carbonaté sont un peu plus représentés qu'au niveau national (respectivement 20 % en CFT contre 17 % au niveau national et 17 % contre 14 %), tandis que les mulls le sont moins (21 % en CFT contre 28 %).

■ mor ou dysmoder
■ moder
■ dysmull
■ mull
■ carbonaté
■ hydromorphe
■ absent ou autre

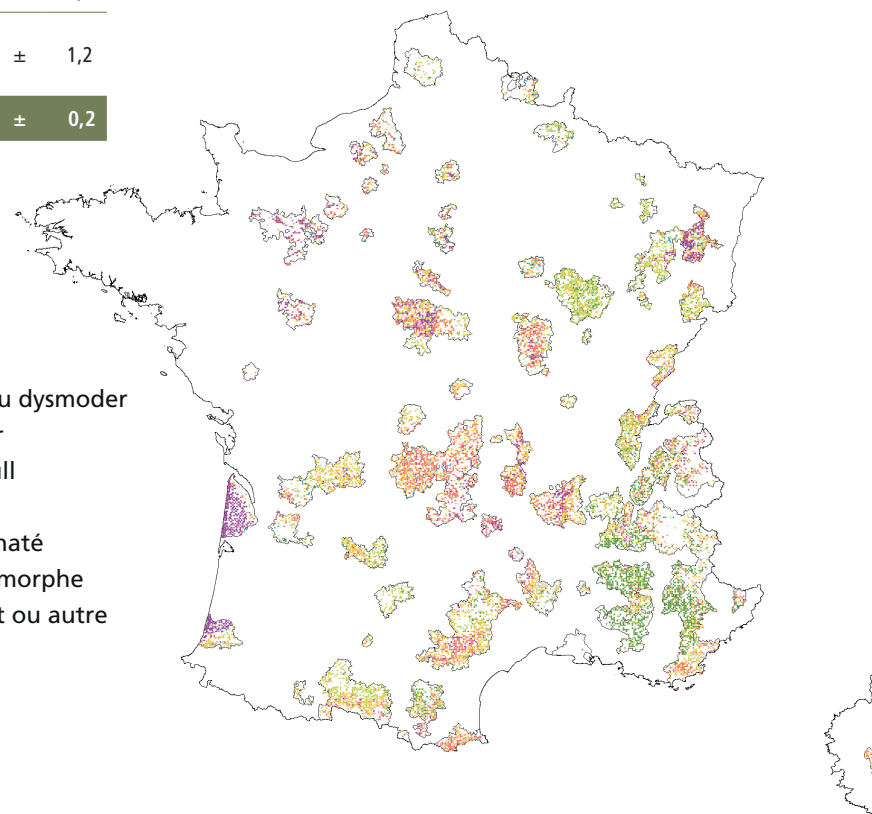


Fig. 12 : Les types d'humus en forêt de production hors peupleraie

Tab. 23 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par texture du sol

	Surface	Volume de bois	Volume à l'hectare	Production	Production en volume à l'hectare
Texture du sol	1 000 ha	Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Sableuse	652 ± 37	98 ± 11	151 ± 14	3,9 ± 0,4	6,1 ± 0,5
Limono-sableuse	161 ± 19	35 ± 8	217 ± 44	1,4 ± 0,3	8,7 ± 1,4
Limoneuse	1 926 ± 60	355 ± 19	184 ± 8	11,6 ± 0,6	6,0 ± 0,2
Limon sur argile	181 ± 19	37 ± 7	202 ± 32	1,3 ± 0,2	7,2 ± 1,0
Argilo-sableuse	193 ± 21	26 ± 6	137 ± 31	1,0 ± 0,2	5,2 ± 0,9
Argilo-limoneuse	101 ± 15	21 ± 7	211 ± 66	0,7 ± 0,2	7,1 ± 2,0
Argileuse	1 066 ± 46	154 ± 12	144 ± 9	4,4 ± 0,3	4,2 ± 0,3
Autre ou non déterminée	40 ± 10	6 ± 3	141 ± 52	0,2 ± 0,1	3,7 ± 1,7
Total	4 320 ± 83	733 ± 25	170 ± 5	24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

Dans ce domaine géographique, la part relative des textures limoneuses y est un peu plus forte qu'au niveau national (45 % en CFT contre 41 % au niveau national), tandis que celle des textures de limon sur argile y est plus faible (4 % en CFT contre 8 % au niveau national).

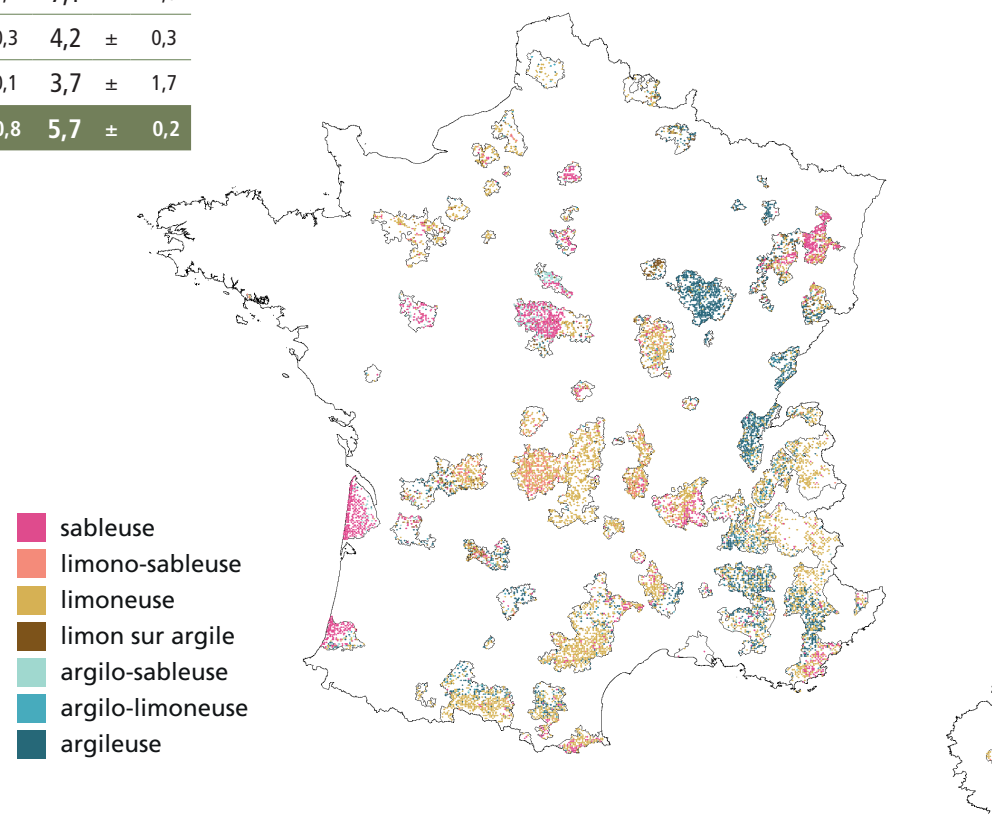


Fig. 13 : La texture du sol en forêt de production hors peupleraie

Tab. 24 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par profondeur et charge en cailloux du sol

	Surface	Volume de bois	Volume à l'hectare	Production	Production en volume à l'hectare
Profondeur et charge en cailloux	1 000 ha	Mm³	m³/ha	Mm³/an	m³/ha/an
Sol très caillouteux	172 ± 20	23 ± 5	133 ± 26	0,6 ± 0,1	3,3 ± 0,6
Sol caillouteux	380 ± 29	62 ± 9	164 ± 20	1,7 ± 0,2	4,4 ± 0,5
Sol superficiel	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Sol peu profond	396 ± 31	41 ± 7	103 ± 16	1,2 ± 0,2	3,0 ± 0,5
Sol moyennement profond	1 540 ± 56	255 ± 16	165 ± 9	8,1 ± 0,5	5,3 ± 0,3
Sol profond	1 819 ± 59	350 ± 20	193 ± 9	12,9 ± 0,6	7,1 ± 0,3
Indéterminé	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Total	4 320 ± 83	733 ± 25	170 ± 5	24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

Dans les CFT, la répartition de la profondeur et de la charge en cailloux des sols est sensiblement identique au niveau national, à l'exception des sols moyennement profonds et caillouteux qui sont légèrement mieux représentés (respectivement 36 % en CFT contre 34 % au niveau national et 9 % contre 7 %).

- sol très caillouteux : ≥ 75 %
- sol caillouteux : 55 - 74 %
- sol superficiel : < 15 cm
- sol peu profond : 15 - 34 cm
- sol moyennement profond : 35 - 64 cm
- sol profond : ≥ 65 cm

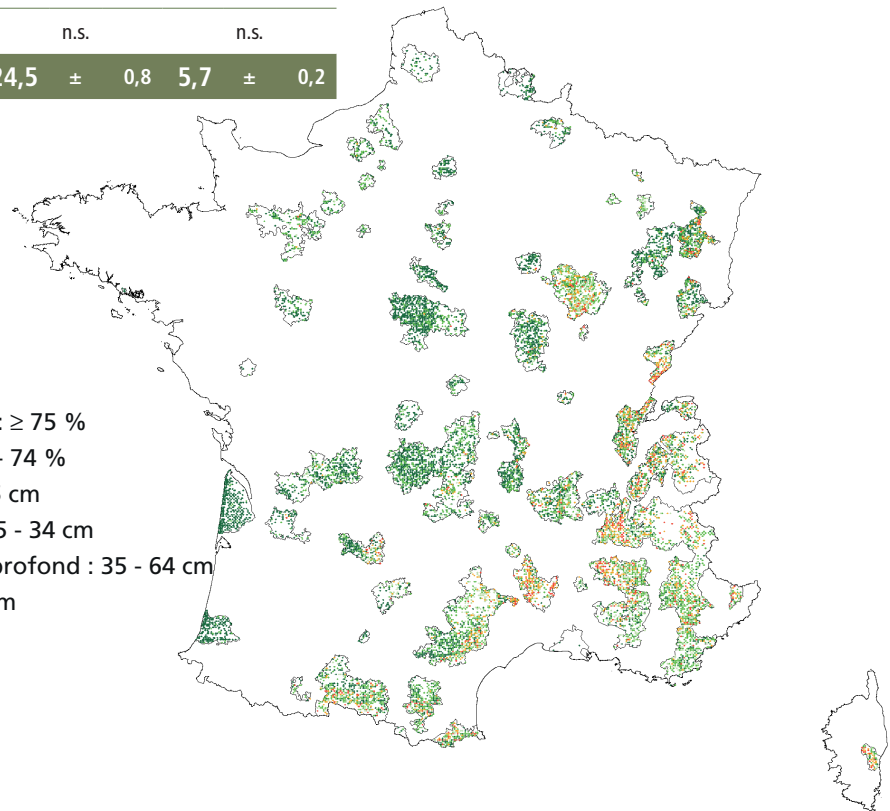


Fig. 14 : La profondeur et la charge en cailloux en forêt de production hors peupleraie

Tab. 25 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par indice d'hydromorphie

	Surface	Volume de bois	Volume à l'hectare	Production	Production en volume à l'hectare
Hydromorphie	1 000 ha	Mm³	m³/ha	Mm³/an	m³/ha/an
Hydromorphie forte en surface	107 ± 15	20 ± 6	185 ± 50	0,8 ± 0,2	7,2 ± 1,5
Hydromorphie forte à moins de 35 cm	126 ± 17	23 ± 5	180 ± 35	0,8 ± 0,2	6,1 ± 1,1
Hydromorphie forte entre 35 et 64 cm	225 ± 22	39 ± 7	174 ± 28	1,4 ± 0,2	6,3 ± 0,8
Hydromorphie faible, ou forte à partir de 65 cm	405 ± 30	68 ± 11	167 ± 23	2,7 ± 0,4	6,7 ± 0,7
Pas de trace d'hydromorphie	3 455 ± 76	583 ± 23	169 ± 6	18,8 ± 0,7	5,5 ± 0,2
Indéterminé	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Total	4 320 ± 83	733 ± 25	170 ± 5	24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

En CFT, la part relative des sols sans trace d'hydromorphie est plus forte qu'au niveau national (80 % en CFT contre 71 % au niveau national), tandis que celle des sols faiblement hydromorphes est moindre (9 % en CFT contre 13 % au niveau national).

- forte en surface
- forte à moins de 35 cm
- forte entre 35 et 64 cm
- à partir de 65 cm
- pas de trace d'hydromorphie

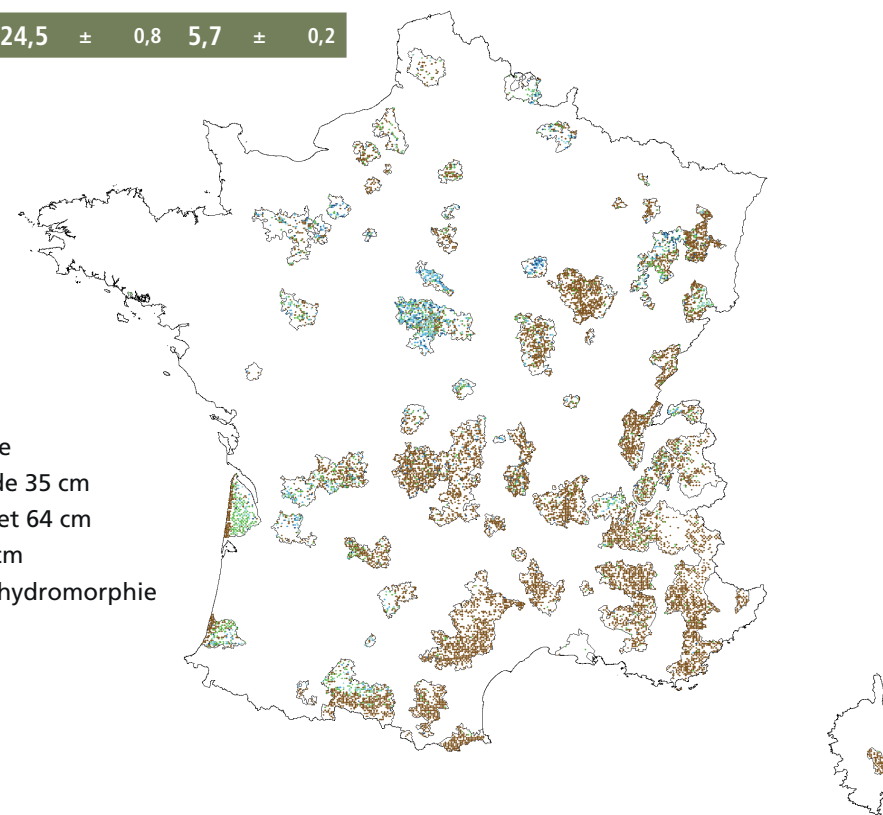


Fig. 15 : L'indice d'hydromorphie en forêt de production hors peupleraie

Tab. 26 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par indice d'acidité du sol

	Surface	Volume de bois	Volume à l'hectare	Production	Production en volume à l'hectare
Acidité du sol	1 000 ha	Mm³	m³/ha	Mm³/an	m³/ha/an
Sol calcaire de moins de 15 cm	832 ± 42	95 ± 9	113 ± 9	2,5 ± 0,2	3,0 ± 0,2
Sol calcaire de 15 à 44 cm	272 ± 25	43 ± 8	158 ± 24	1,2 ± 0,2	4,4 ± 0,6
Sol calcaire de 45 cm ou plus	71 ± 13	16 ± 5	227 ± 60	0,4 ± 0,1	6,0 ± 1,2
Roche calcaire à moins de 65 cm	398 ± 28	65 ± 8	163 ± 18	1,8 ± 0,2	4,5 ± 0,4
Roche calcaire à 65 cm ou plus	77 ± 13	17 ± 6	220 ± 95	0,6 ± 0,2	7,6 ± 3,8
Sol argileux	462 ± 31	82 ± 11	179 ± 20	3,0 ± 0,3	6,5 ± 0,6
Sol limoneux	1 416 ± 52	283 ± 17	200 ± 10	9,7 ± 0,5	6,9 ± 0,3
Sol sableux, rocheux ou organique (non calcaire)	790 ± 41	132 ± 13	166 ± 14	5,3 ± 0,4	6,7 ± 0,5
Indéterminé	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Total	4 320 ± 83	733 ± 25	170 ± 5	24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

En CFT, la part relative des sols calcaires de moins de 15 cm est un peu plus forte qu'au niveau national (19 % en CFT et 16 % au niveau national), tandis que celle des sols argileux y est plus faible (11 % en CFT contre 15 % au niveau national).

Sol calcaire
 < 15 cm
 15-44 cm
 ≥ 45 cm
 Roche calcaire
 < 65 cm
 ≥ 65 cm
 Non calcaire
 Argileux
 Limoneux
 Sableux ou rocheux

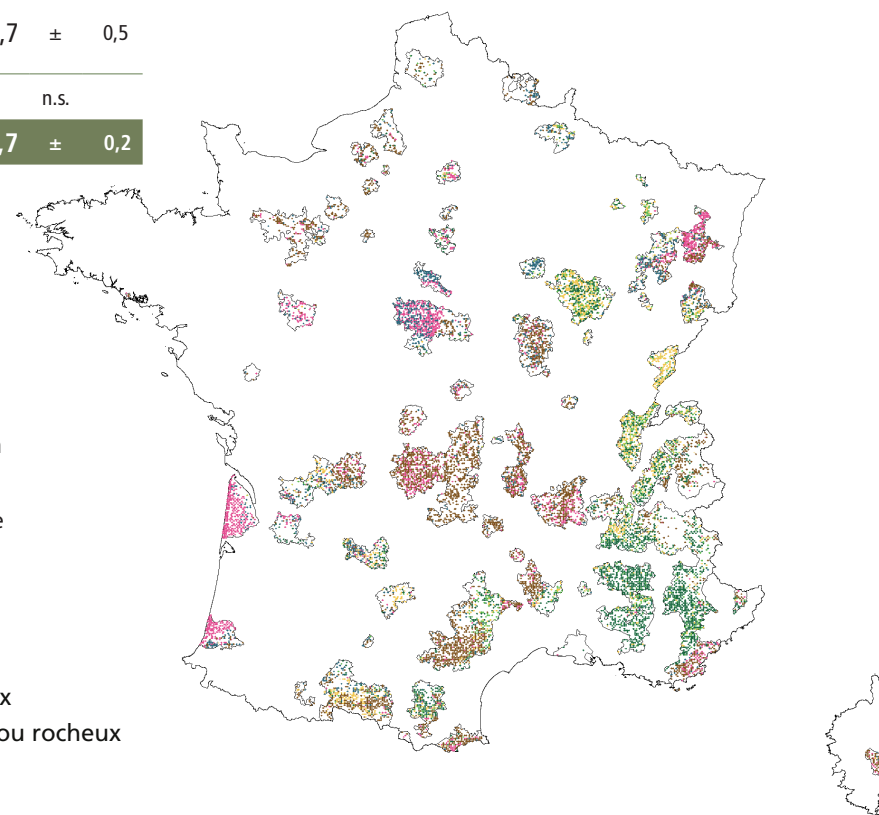


Fig. 16 : L'indice d'acidité du sol en forêt de production hors peupleraie

Tab. 27 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par niveau hydrique

	Surface	Volume de bois	Volume à l'hectare	Production	Production en volume à l'hectare
Niveau hydrique	1 000 ha	Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Xérophile	371 ± 31	21 ± 4	57 ± 10	0,5 ± 0,1	1,5 ± 0,2
Mésoxérophile	982 ± 45	112 ± 10	115 ± 8	3,0 ± 0,2	3,1 ± 0,2
Mésophile	1 243 ± 50	248 ± 16	199 ± 10	8,0 ± 0,5	6,4 ± 0,3
Hygrocline	1 524 ± 54	317 ± 20	208 ± 11	11,5 ± 0,6	7,6 ± 0,3
Hygrophile	198 ± 21	34 ± 7	171 ± 32	1,4 ± 0,3	7,2 ± 1,1
Indéterminé	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Total	4 320 ± 83	733 ± 25	170 ± 5	24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

Dans les CFT, les terrains mésoxérophiles sont plus représentés (23 % en CFT et 17 % au niveau national) qu'au niveau national, tandis que les terrains hygroclines le sont moins (35 % en CFT et 39 % au niveau national).

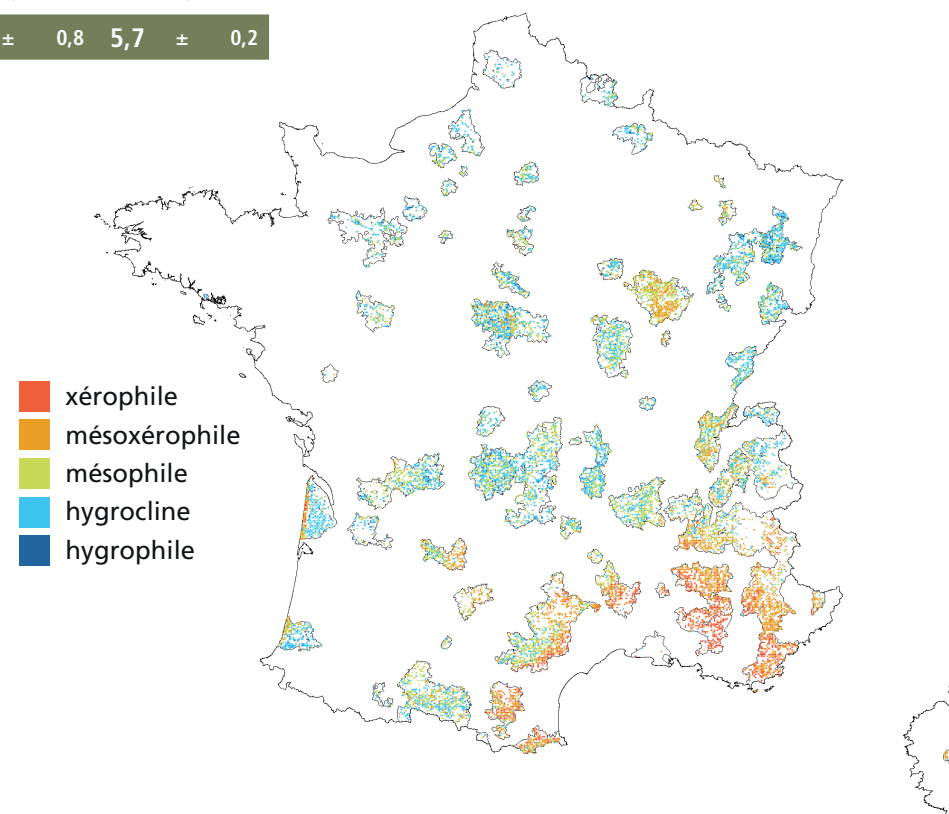


Fig. 17 : Le niveau hydrique en forêt de production hors peupleraie

Tab. 28 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par niveau trophique

	Surface	Volume de bois	Volume à l'hectare	Production	Production en volume à l'hectare
Niveau trophique	1 000 ha	Mm ³	m ³ /ha	Mm ³ /an	m ³ /ha/an
Acidiphile ou hyper acidiphile	605 ± 36	110 ± 12	183 ± 17	4,2 ± 0,4	6,9 ± 0,5
Mésoacidiphile	1 424 ± 54	268 ± 18	189 ± 10	9,5 ± 0,6	6,7 ± 0,3
Acidicline	631 ± 37	133 ± 13	211 ± 17	4,3 ± 0,4	6,7 ± 0,5
Neutrophile	610 ± 37	105 ± 11	173 ± 15	3,4 ± 0,3	5,6 ± 0,5
Neutrocalcicole	465 ± 32	63 ± 8	135 ± 14	1,8 ± 0,2	3,9 ± 0,4
Calcicole ou calcaricole	584 ± 35	52 ± 6	89 ± 9	1,4 ± 0,2	2,4 ± 0,2
Non déterminé	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Total	4 320 ± 83	733 ± 25	170 ± 5	24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

Dans les CFT, les terrains calcicoles ou calcaricoles sont légèrement plus représentés qu'au niveau national (14 % en CFT et 10 % au niveau national) , tandis que les terrains neutrophiles le sont moins (14 % en CFT et 17 % au niveau national).

■ acidiphile ou hyperacidiphile
■ mésoacidiphile
■ acidicline
■ neutrophile
■ neutrocalcicole
■ calcicole ou calcaricole

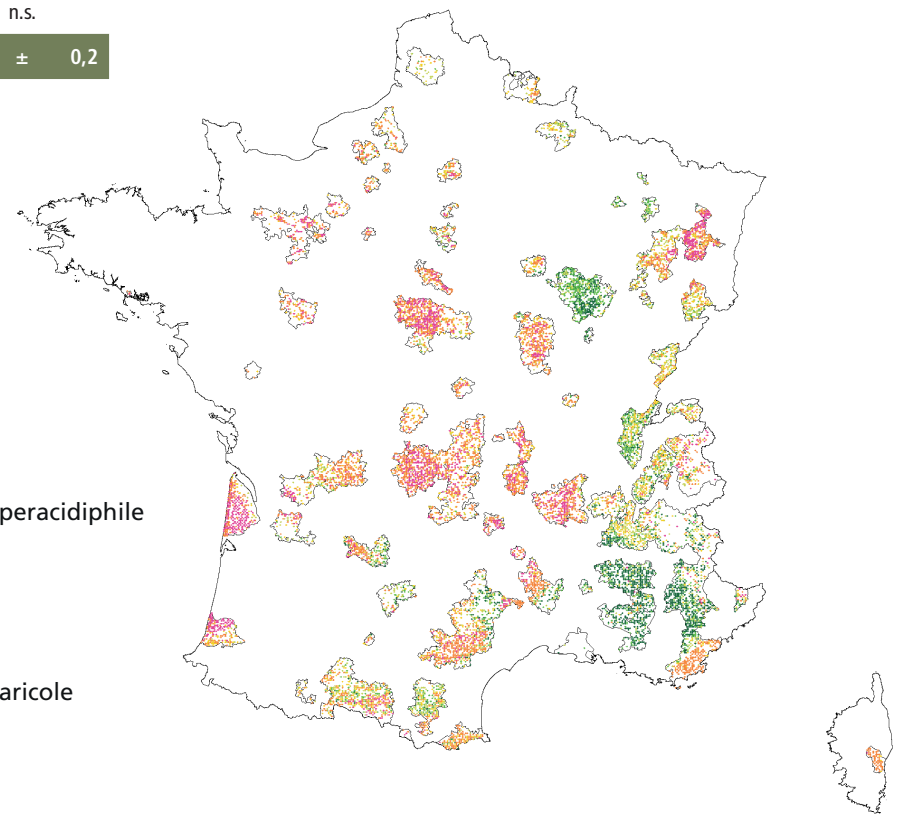


Fig. 18 : Le niveau trophique en forêt de production hors peupleraie

Tab. 29 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par classe d'altitude

	Surface	Volume de bois	Volume à l'hectare	Production	Production en volume à l'hectare
Classe d'altitude	1 000 ha	Mm³	m³/ha	Mm³/an	m³/ha/an
0 à 200 mètres	854 ± 41	114 ± 10	134 ± 10	4,6 ± 0,4	5,4 ± 0,3
200 à 600 mètres	1 539 ± 54	240 ± 14	156 ± 8	8,4 ± 0,5	5,4 ± 0,3
600 à 1 000 mètres	1 141 ± 47	213 ± 17	187 ± 13	7,3 ± 0,5	6,4 ± 0,4
1 000 à 1 400 mètres	576 ± 34	124 ± 12	215 ± 16	3,4 ± 0,3	5,9 ± 0,4
Plus de 1 400 mètres	211 ± 21	41 ± 7	194 ± 29	0,9 ± 0,1	4,1 ± 0,5
Total	4 320 ± 83	733 ± 25	170 ± 5	24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

Plus de la moitié de la surface des CFT se trouve sous 600 mètres d'altitude, tandis les trois-quarts se trouvent sous cette altitude au niveau national.

Les terrains situés entre 600 et 1000 mètres d'altitudes sont plus représentés en CFT qu'au niveau national (26 % en CFT contre 16 % au niveau national).

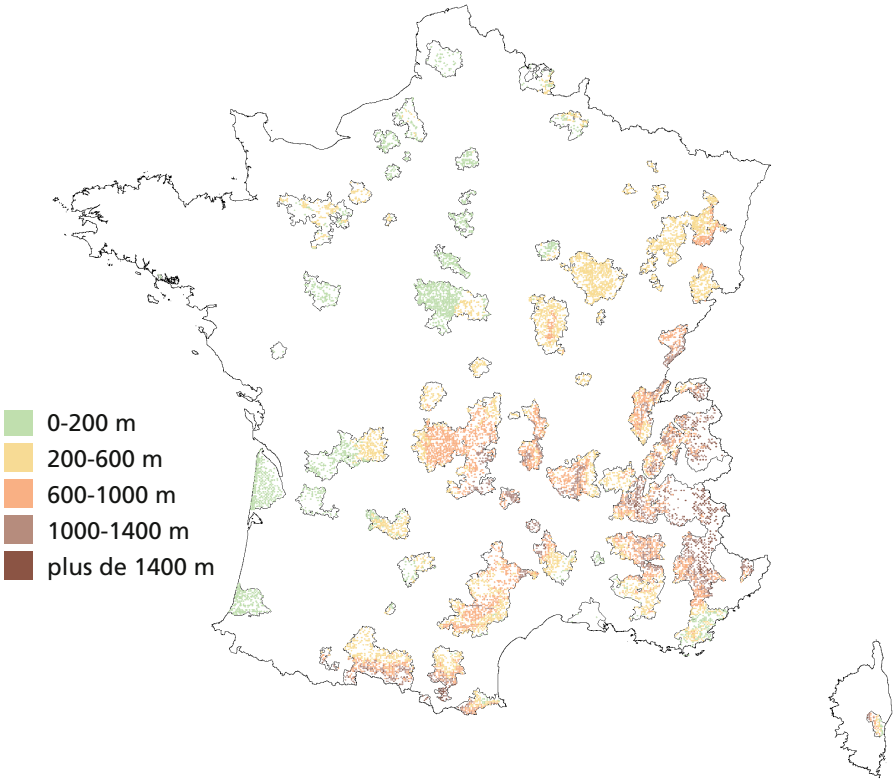


Fig. 19 : L'altitude en forêt de production hors peupleraie

Tab. 30 : Surface, volume sur pied et production en forêt de production hors peupleraie par classe de pente du terrain

	Surface		Volume de bois	Volume à l'hectare		Production	Production en volume à l'hectare
Classe de pente	1 000 ha		Mm³	m³/ha		Mm³/an	m³/ha/an
0 - 5 %	972 ± 43		152 ± 13	156 ± 11		6,1 ± 0,4	6,2 ± 0,4
5 - 15 %	729 ± 39		133 ± 13	182 ± 15		5,1 ± 0,4	7,0 ± 0,5
15 - 30 %	848 ± 43		153 ± 15	181 ± 15		5,4 ± 0,5	6,3 ± 0,5
30 - 50 %	884 ± 44		146 ± 13	166 ± 13		4,3 ± 0,4	4,9 ± 0,3
Plus de 50 %	813 ± 41		134 ± 12	165 ± 12		3,2 ± 0,3	4,0 ± 0,3
Indéterminée	74 ± 15		14 ± 5	155 ± 52		0,5 ± 0,2	5,5 ± 2,3
Total	4 320 ± 83		733 ± 25	170 ± 5		24,5 ± 0,8	5,7 ± 0,2

En CFT, seule la classe de pente entre 5 et 15 % est moins bien représentée qu'au niveau national.

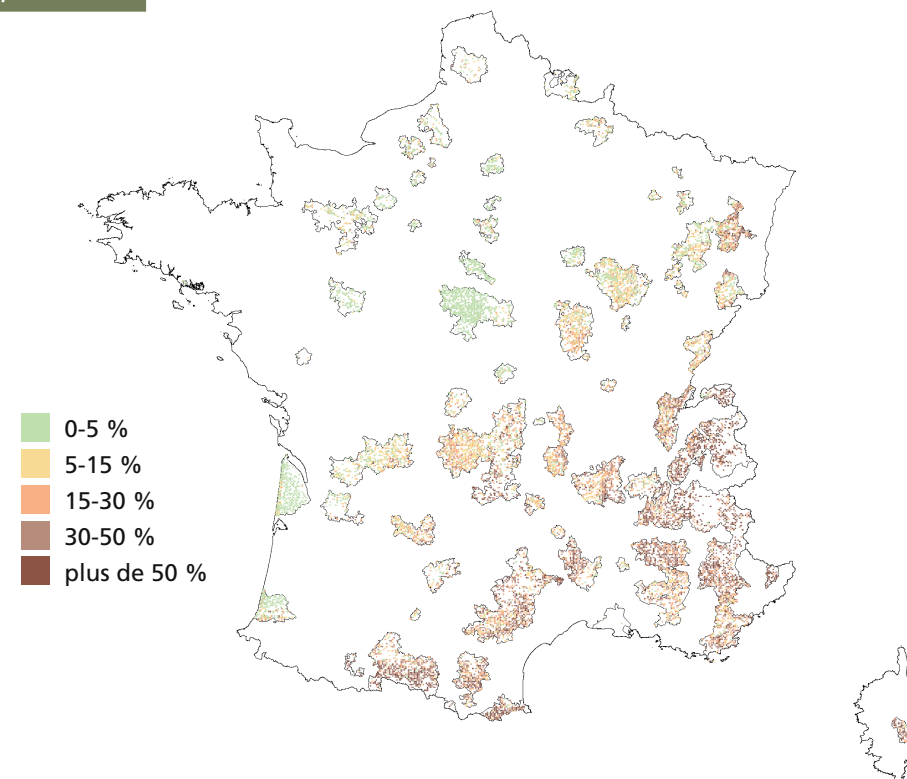


Fig. 20 : La pente en forêt de production hors peupleraie

Tab. 31 : Volume de bois mort sur pied et chablis en forêt de production par propriété et type de bois mort

	Arbre mort sur pied de moins de 5 ans	Arbre mort sur pied de plus de 5 ans	Arbre chablis	Total
<i>Classe de propriété</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>	<i>Mm³</i>
Domanial	1,2 ± 0,5	1,9 ± 0,8	0,3 ± 0,3	3,4 ± 1,0
Autre terrain public	1,8 ± 0,6	3,0 ± 0,8	n.s.	5,4 ± 1,2
Total Public	2,9 ± 0,8	4,9 ± 1,0	n.s.	8,8 ± 1,5
Privé	10,5 ± 1,4	13,1 ± 1,4	2,7 ± 1,0	26,3 ± 2,3
Total	13,4 ± 1,6	18,0 ± 1,7	3,6 ± 1,2	35,1 ± 2,7

Tab. 32 : Volume de bois mort sur pied et chablis à l'hectare en forêt de production par propriété et type de bois mort

	Arbre mort sur pied de moins de 5 ans	Arbre mort sur pied de plus de 5 ans	Arbre chablis	Total
<i>Classe de propriété</i>	<i>m³/ha</i>	<i>m³/ha</i>	<i>m³/ha</i>	<i>m³/ha</i>
Domanial	2,3 ± 0,9	3,8 ± 1,5	0,7 ± 0,5	6,8 ± 1,9
Autre terrain public	2,5 ± 0,9	4,2 ± 1,1	n.s.	7,6 ± 1,7
Ensemble des propriétés publiques	2,4 ± 0,6	4,1 ± 0,8	n.s.	7,3 ± 1,3
Privé	3,3 ± 0,4	4,1 ± 0,4	0,9 ± 0,3	8,3 ± 0,7
Ensemble des propriétés	3,1 ± 0,4	4,1 ± 0,4	0,8 ± 0,3	8,1 ± 0,6

Le volume de bois mort sur pied s'élève à 8,1 m³/ha en CFT, ce qui est proche de l'ensemble de la France (7,6 m³/ha).

Les arbres morts depuis moins de 5 ans sont toutefois plus fréquents dans les CFT.

Tab. 33 : Volume de bois mort sur pied et chablis en forêt de production par essence

	Total		
<i>Essence</i>	<i>Mm³</i>		
Châtaignier	5,0	±	1,1
Hêtre	2,1	±	0,8
Chêne pédonculé	2,1	±	0,7
Chêne rouvre	1,3	±	0,4
Chêne pubescent	1,2	±	0,3
Bouleau	0,8	±	0,3
Tremble	0,6	±	0,3
Saule	0,5	±	0,2
Grand aulne	0,5	±	0,3
Frêne	0,5	±	0,3
Autres feuillus	3,3	±	1,0
Tous feuillus	18,0	±	1,7
Épicéa commun	4,8	±	1,4
Sapin pectiné	3,9	±	1,2
Pin sylvestre	3,6	±	0,7
Pin maritime	1,9	±	0,9
Pin à crochets	0,7	±	0,6
Douglas	0,5	±	0,3
Autres conifères	1,8	±	1,0
Tous conifères	17,1	±	2,3
Total	35,1	±	2,7

Tab. 34 : Volume de bois mort sur pied et chablis en forêt de production par classe de diamètre et type de bois mort

	Arbre mort sur pied de moins de 5 ans			Arbre mort sur pied de plus de 5 ans			Arbre chablis		Total	
<i>Classe de diamètre*</i>	<i>Mm³</i>			<i>Mm³</i>			<i>Mm³</i>		<i>Mm³</i>	
10 et 15 cm	4,3	±	0,4	5,2	±	0,5	0,3	±	0,1	9,9 ± 0,7
20 et 25 cm	3,6	±	0,6	4,5	±	0,6	1,0	±	0,3	9,1 ± 0,9
30 et 35 cm	2,3	±	0,7	3,0	±	0,6	1,0	±	0,5	6,3 ± 1,0
40 à 65 cm	2,5	±	0,8	4,0	±	0,7	1,0	±	0,4	7,5 ± 1,1
70 cm et plus	n.s.			1,3	±	0,8	n.s.		2,3 ± 1,0	
Total	13,4	±	1,6	18,0	±	1,7	3,6	±	1,2	35,1 ± 2,7

Les arbres morts sur pied et chablis des classes 10 à 25 cm de diamètre représentent un peu plus de la moitié du volume, aussi bien en CFT qu'en France.

* Les classes de diamètre sont des classes centrées. La classe 10-15 cm comprend les diamètres entre 7,5 et 17,5 cm, la classe 20-25 cm comprend les diamètres entre 17,5 et 27,5 cm, etc.

Tab. 35 : Volume de bois mort au sol en forêt de production par propriété

	Volume	Volume à l'hectare
<i>Classe de propriété</i>	<i>Mm³</i>	<i>m³/ha</i>
Domanial	8,7 ± 1,8	17,4 ± 3,5
Autre terrain public	14,2 ± 1,9	20,2 ± 2,5
Ensemble des propriétés publiques	22,8 ± 2,5	19,0 ± 2,0
Privé	54,2 ± 4,3	17,2 ± 1,3
Ensemble des propriétés	77,0 ± 4,9	17,7 ± 1,1

Le volume de bois mort au sol s'élève à 17,7 m³/ha en CFT, ce qui est légèrement supérieur à l'ensemble de la France (16,7 m³/ha).

Les forêts publiques en contiennent plus que les forêts privées (19,0 m³/ha contre 17,2 m³/ha, c'est la même tendance pour les CFT et la France métropolitaine).

Tab. 36 : Volume de bois mort au sol en forêt de production par essence

	Total		
<i>Essence</i>	<i>Mm³</i>		
Châtaignier	7,0	±	3,3
Hêtre	6,7	±	1,7
Chêne pédonculé	4,1	±	1,5
Chêne rouvre	3,6	±	1,0
Chêne pubescent	2,0	±	0,5
Bouleau	1,8	±	0,6
Saule	1,7	±	0,9
Noisetier	1,3	±	0,2
Frêne	1,2	±	0,5
Charme	1,1	±	0,6
Tremble	1,0	±	0,7
Robinier faux acacia	0,8	±	0,5
Autres feuillus	6,0	±	1,3
Tous feuillus	38,2	±	3,3
Sapin pectiné	9,7	±	2,5
Épicéa commun	9,4	±	2,4
Pin sylvestre	8,1	±	1,8
Pin maritime	4,6	±	1,5
Douglas	2,6	±	1,2
Pin noir d'Autriche	0,7	±	0,4
Mélèze d'Europe	0,7	±	0,3
Autres conifères	3,0	±	1,2
Tous conifères	38,8	±	4,0
Total	77,0	±	4,9

Tab. 37 : Volume de bois mort au sol en forêt de production par classe de diamètre et par état de décomposition de l'arbre

	Nulle		Faible		Moyenne		Forte		Très forte		Total	
<i>Classe de diamètre*</i>	<i>Mm³</i>		<i>Mm³</i>		<i>Mm³</i>		<i>Mm³</i>		<i>Mm³</i>		<i>Mm³</i>	
5 cm	1,3	± 0,2	3,4	± 0,3	6,5	± 0,4	7,0	± 0,4	4,0	± 0,3	22,3	± 1,0
10 et 15 cm	1,3	± 0,4	3,0	± 0,5	6,8	± 0,9	7,5	± 0,8	5,4	± 0,7	24,0	± 1,7
20 et 25 cm	0,9	± 0,5	1,7	± 0,6	4,0	± 0,9	5,3	± 1,1	3,1	± 0,8	15,1	± 1,9
30 et 35 cm	n.s.		n.s.		2,1	± 1,2	2,9	± 1,2	1,4	± 0,9	7,5	± 1,7
40 cm et plus	n.s.		n.s.		n.s.		n.s.		n.s.		8,2	± 3,0
Total	4,6	± 1,3	10,2	± 1,5	20,4	± 2,0	25,7	± 3,0	16,1	± 2,0	77,0	± 4,9

La répartition par classe de diamètre et selon l'état de décomposition du bois mort au sol est sensiblement identique entre les CFT et l'ensemble du territoire national.

La majorité du bois mort au sol est de faible diamètre. En effet, 80 % du volume de bois mort au sol est dans les classes de diamètre de moins de 30 cm (les classes 0 à 15 cm sont les plus représentées).

54 % du volume est dans un état de décomposition fort à très fort dans les CFT, ce qui est légèrement supérieur au niveau national (50 % du volume).

* Les classes de diamètre sont des classes centrées. La classe 5 cm comprend les diamètres entre 2,5 et 7,5 cm, la classe 10-15 cm comprend les diamètres entre 7,5 et 17,5 cm, la classe 20-25 cm comprend les diamètres entre 17,5 et 27,5 cm, etc.