

Analyse de la ressource mobilisable en bois d'œuvre à partir des Plans Simples de Gestion

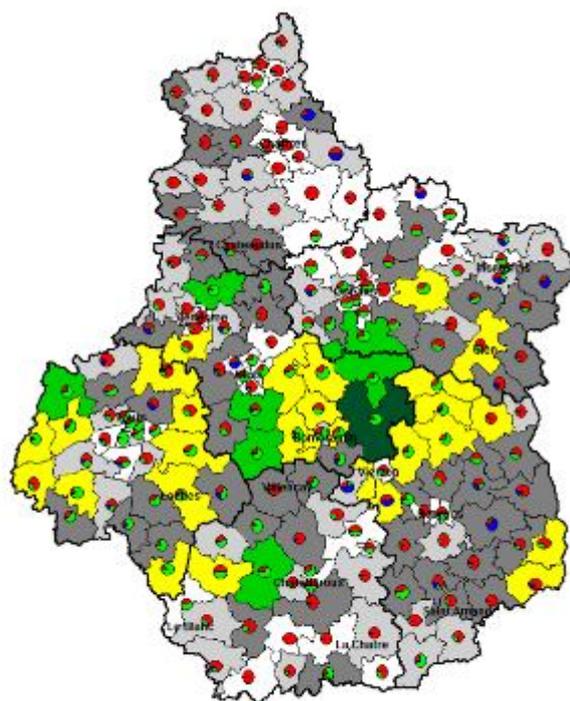
CRPF d'Ile-de-France et du Centre-Val de Loire - septembre 2015



J ROSA - Etude financée par la DRAAF Centre-Val de Loire

Sommaire

Introduction	5
Contexte régional.....	5
La forêt en région Centre-Val de Loire	5
La récolte de bois d'œuvre en 2013	5
Sources des données utilisées pour l'étude et méthode de calculs	7
Base cadastrale.....	7
Saisie des programmes de coupe des Plans Simples de Gestion (PSG)	7
Coupes retenues au sein des PSG	8
Calculs des volumes	8
Particularités de la source de données « PSG »	9
Résultats	10
Taux de boisement et surface de forêts sous PSG	10
Ressource mobilisable dans les forêts soumises à P.S.G en 2015 (période 2011/2019)	13
Extrapolation aux forêts hors PSG.....	19
Conclusion.....	26



Carte des volumes de bois d'œuvre estimés mobilisables en forêt privée (et répartition selon le type de bois)
Voir légende page 25

Relecteurs

Christine Pompougnac, Xavier PESME, Eric SEVRIN, Pierre-Damien DESSARPS, Bruno JACQUET, Marc Laporte, Thomas GLAY, Franck MASSE (CRPF Ile-de-France / Centre-Val de Loire)

DRAAF Centre

Conseil régional de la région Centre-Val de Loire

Introduction

Plusieurs études de ressources ont déjà été menées en région Centre-Val de Loire (ressource en pins – FCBA 2007, en chênes – FCBA 2002, publications IGN...). Ces études analysent la plupart du temps les surfaces, classes d'âges, voire accroissement biologique issus des placettes de l'IGN pour estimer les productions potentielles, et donc la ressource mobilisable. Si ces études restent indispensables et précieuses pour une meilleure connaissance de la ressource potentielle, elles ne prennent pas en compte, ou rarement, les objectifs des propriétaires, leur programmation de coupe et la desserte. De plus elles n'offrent pas de visions cartographiques.

Cette étude propose d'utiliser les programmations de coupes agréées dans les Plans Simples de Gestion pour estimer des volumes mobilisables à court terme, et en produire des cartographies à l'échelle des cantons. Les techniques utilisées présentent certains biais qui seront présentés, mais sont un excellent complément aux études de ressources existantes, et sont originales.

A noter que les méthodes de calculs sont équivalentes à celles déjà utilisées en 2012 dans l'étude ressources en bois énergie et d'industrie à partir des PSG (CRPF Ile-de-France et Centre-Val de Loire), avec quelques améliorations.

Contexte régional

La forêt en région Centre-Val de Loire

La forêt occupe environ 932 000 ha en région Centre-Val de Loire avec un taux de boisement d'environ 24% (source : IGN 2010). La forêt est très majoritairement privée (88%).

Les feuillus représentent 80% du volume de bois sur pied de la région (125 millions de m³ dont 108 en forêt privée – source IGN 2010). Le chêne sessile et le chêne pédonculé fournissent à eux seuls les deux tiers du volume des feuillus loin devant le charme, le châtaignier et les bois blancs (bouleau, tremble...).

Les résineux représentent avec 31 millions de m³ (dont 27 en forêt privée) seulement 20% du volume sur pied régional (source : IGN 2010), le pin sylvestre est majoritaire.

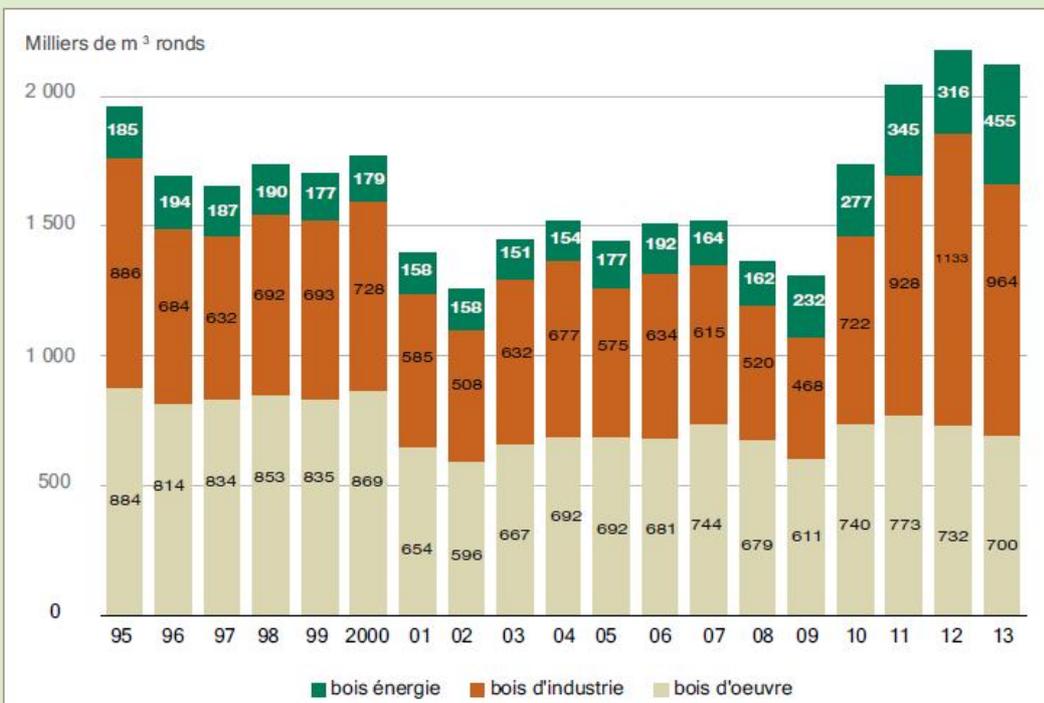
La récolte de bois d'œuvre en 2013

La récolte en bois d'œuvre en 2013 a été estimée à 700 000 m³ (Statistique Agricole – Agreste Centre-Val de Loire – DRAAF - mars 2015). Elle est relativement stable depuis 2010.

Elle concerne les feuillus pour 435 000 m³ (près de 80% en chêne, 15% en peuplier) et les résineux pour 265 000 m³ (65% en pins, 23% en douglas).

La région Centre-Val de Loire est la première région française productrice de bois d'œuvre en chêne (16% de la production nationale).

Évolution de la récolte de bois en région Centre-Val de Loire par type d'utilisation de 1995 à 2013



Source : Agreste - enquêtes exploitations forestières et scieries 1995 à 2013

La récolte de bois en région Centre-Val de Loire en 2013

		Cher	Eure-et-Loir	Indre	Indre-et-Loire	Loir-et-Cher	Loiret	Région Centre-Val de Loire	2013/2012 (%)
m³ ronds									
Bois d'œuvre									
Feuillus	Chêne	65 697	36 059	55 177	49 231	80 931	56 496	343 591	22
	Peuplier	5 644	6 106	S	32 814	14 556	S	67 124	- 21
	Hêtre	767	1 388	S	S	1 594	S	4 569	22
	Autres feuillus	6 490	970	3 505	S	5 393	S	19 438	54
	Total feuillus	78 598	44 523	64 118	85 582	102 474	59 427	434 722	14
Conifères	Sapin - Epicéa	1 067	S	S	S	1 486	S	4 214	- 82
	Pin	17 707	S	S	39 549	42 657	37 828	143 171	- 27
	Douglas	11 089	S	5 211	19 647	19 974	S	62 568	- 11
	Autres conifères	11 615	2 294	S	S	18 770	13 156	55 295	- 8
	Total résineux	41 478	5 674	13 697	65 425	82 887	56 087	265 248	- 24
	Total bois d'œuvre	120 076	50 197	77 815	151 007	185 361	115 514	699 970	- 4
Bois d'industrie									
	Bois de trituration feuillus	70 105	7 012	123 686	136 535	169 712	35 267	542 317	- 10
	Bois de trituration résineux	60 580	4 583	15 006	99 994	98 029	67 895	346 087	- 25
	Total bois de trituration	130 685	11 595	138 692	236 529	267 741	103 162	888 404	- 16
	Autres bois d'industrie	14 505	503	3 742	6 630	14 850	35 630	75 860	7
	Total bois d'industrie	145 190	12 098	142 434	243 159	282 591	138 792	964 264	- 15
Bois énergie									
	Bois de chauffage : bûches	67 790	40 339	47 222	60 156	48 369	63 775	327 651	31
	Bois de chauffage : plaquettes	26 213	16 907	S	S	32 271	36 495	124 012	100
	Total bois énergie ⁽¹⁾	94 770	57 544	49 940	70 301	80 984	101 672	455 211	44
	Total récolte 2013	360 036	119 839	270 189	464 468	548 935	355 978	2 119 445	- 3

S : secret statistique
(1) y compris bois pour carbonisation

Source : Agreste - enquête exploitations forestières et scieries 2013

Sources des données utilisées pour l'étude et méthode de calculs

Base cadastrale

Les surfaces de forêts privées ont été calculées à l'aide de la base cadastrale datant de 2009, mise à jour par le CRPF lors de collecte d'informations. La surface forestière est globalement sous-estimée, les parcelles ayant été boisées (naturellement ou artificiellement) dans les vingt dernières années n'ayant pas systématiquement fait l'objet d'un changement d'affectation cadastrale.

Cette base a toutefois été utilisée afin de permettre des analyses à différentes échelles géographiques, notamment le canton.

Saisie des programmes de coupe des Plans Simples de Gestion (PSG)

Lors de la phase d'instruction des Plans Simples de Gestion (PSG), le CRPF saisit dans une base de données nationale un certain nombre d'informations :

- informations administratives sur le(s) propriétaire(s)
- numérisation des contours de la forêt concernée
- informations réglementaires (surface agréée, période de validité...)
- informations techniques (types de peuplements rencontrés, programme de coupe...).

Ce sont ces dernières informations qui seront utilisées pour cette étude, notamment surface, type et date de l'intervention, par commune.

Seront exclus des données traitées, à cause d'informations incomplètes :

- PSG en cours d'instruction ou en attente de dépôt
- PSG dont la surface majoritaire est située sur une région limitrophe, et donc instruits par les CRPF voisins.

Ces PSG représentent moins de 5% de la surface totale sous PSG.

L'étude porte au final sur 3 831 PSG en cours de validité, représentant 425 585 ha, soit plus de la moitié de la surface forestière privée de la région selon l'IGN.

Coupes retenues au sein des PSG

Seules les coupes de bois susceptibles de fournir des débouchés en bois d'œuvre ont été prises en compte. Les types de coupes saisies permettent de distinguer trois types de débouchés:

- **bois d'œuvre feuillu**
- **bois d'œuvre peuplier**
- **bois d'œuvre résineux**

N'ont été retenues que les coupes **qui sont autorisées en 2015** par les programmes de gestion, c'est-à-dire celles prévues entre 2011 et 2019 (possibilité réglementaire pour le propriétaire d'avancer ou de reculer la date de coupe prévue au PSG de 4 ans).

Les surfaces et volumes indiqués représentent donc un potentiel de ce qui peut être mobilisé en 2015, sachant que certaines l'ont déjà été, d'autres ne le seront que d'ici 2019, et enfin d'autres ne le seront pas sur la période.

Pour permettre malgré tout des comparaisons avec d'autres études de mobilisations, l'ensemble des volumes estimés mobilisables sur la période seront ramenés à l'année (soit divisé par 9 pour la période étudiée 2011-2019)

Calculs des volumes

Le tableau en annexe 1 présente la liste des interventions retenues (codification CRPF pour la saisie), ainsi que les volumes estimés en moyenne par type d'intervention (moyenne régionale à dire d'experts).

Ainsi, pour chaque PSG ont été calculées des surfaces par type de coupe, elles-mêmes transformées en volume en utilisant les données de ce tableau.

Les volumes ont ensuite été cumulés par commune principale de situation de chaque PSG.

Pour chaque commune, un coefficient correspondant à la période cumulée théorique des PSG en cours d'agrément sur la période (nombre de PSG x 9 ans) divisé par la période cumulée agréée sur la période étudiée a été calculé. Ce coefficient permet de combler pour chaque PSG, le cas échéant, une période de non agrément sur 2011-2019. Ainsi, l'hypothèse est faite pour chaque forêt sous PSG que les programmations de coupes resteront régulières dans le temps.

Enfin, l'ensemble des volumes, corrigés du coefficient décrit précédemment, ont été calculés à l'échelle des cantons.

Résumé de la méthode de calcul des volumes



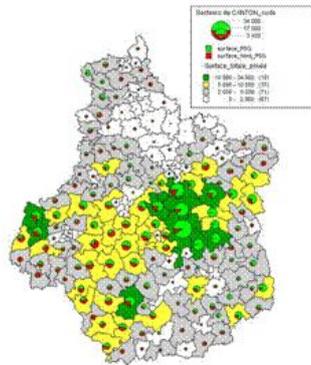
Ensemble des Plans Simples de Gestion en cours de validité



Calcul de surface par PSG et par type de coupes prévues entre 2011 et 2019



Transformation des surfaces en volume par PSG



Calcul des volumes par canton



Calcul des volumes par commune, et affectation d'un coefficient visant à tenir compte des périodes de non agrément des PSG sur la période étudiée

Particularités de la source de données « PSG »

Il est intéressant de souligner que les coupes programmées dans un PSG le sont car elles sont **justifiées techniquement** par les peuplements concernés, qu'elles intègrent une **logique de gestion durable**, et également parce que les propriétaires souhaitent les mettre en œuvre au moment de la rédaction du programme.

Ces données représentent donc bien une ressource mobilisable, que ce soit au niveau réglementaire, technique, économique, environnemental, voire « psychologique ».

Résultats

Taux de boisement et surface de forêts sous PSG

Les surfaces « forêt privée » sont indiquées dans le tableau suivant selon les données IGN 2010, et selon la base cadastrale commandée par le CRPF en 2009. Les deux surfaces diffèrent assez nettement selon les départements : cela est dû à une différence de « définition » de la forêt entre les deux sources (notion de couvert IGN), mais également à une mise à jour incomplète du cadastre (non déclaration de changement d'affectation des sols, notamment lors des boisements naturels). Le cadastre sous-estime donc la surface. Les départements les plus concernés sont le Cher, le Loir-et-Cher et le Loiret, département intégrant la région forestière Sologne, plus concernée par les **boisements naturels récents**.

Si la base IGN est sans doute plus proche de la réalité, la surface cadastrale sera par la suite utilisée, afin de profiter de la localisation des surfaces à l'échelle des cantons. Globalement, la surface « hors PSG » sera donc sous-estimée ici. Cependant, cela ne devrait pas avoir d'impact significatif sur les volumes bois d'œuvre, contrairement aux volumes bois d'industrie et d'énergie (les peuplements concernés sont théoriquement jeunes et ne produisent donc pas encore de bois d'œuvre).

département	Surface totale privée		Surface concernée par un PSG en cours de validité		
	Source IGN 2010	Source cadastre- 2009	Surface sous PSG agréé	Pourcentage de la surface privée totale, en référence	
				à l'IGN	au cadastre
18	159 000	125 230	96 506	61%	77%
41	199 000	173 428	116 582	59%	67%
45	145 000	121 105	76 202	53%	63%
37	141 000	130 413	64 267	46%	49%
36	111 000	98 224	47 845	43%	49%
28	62 000	56 738	24 183	39%	43%
total	816 000	705 139	425 585	52%	60%

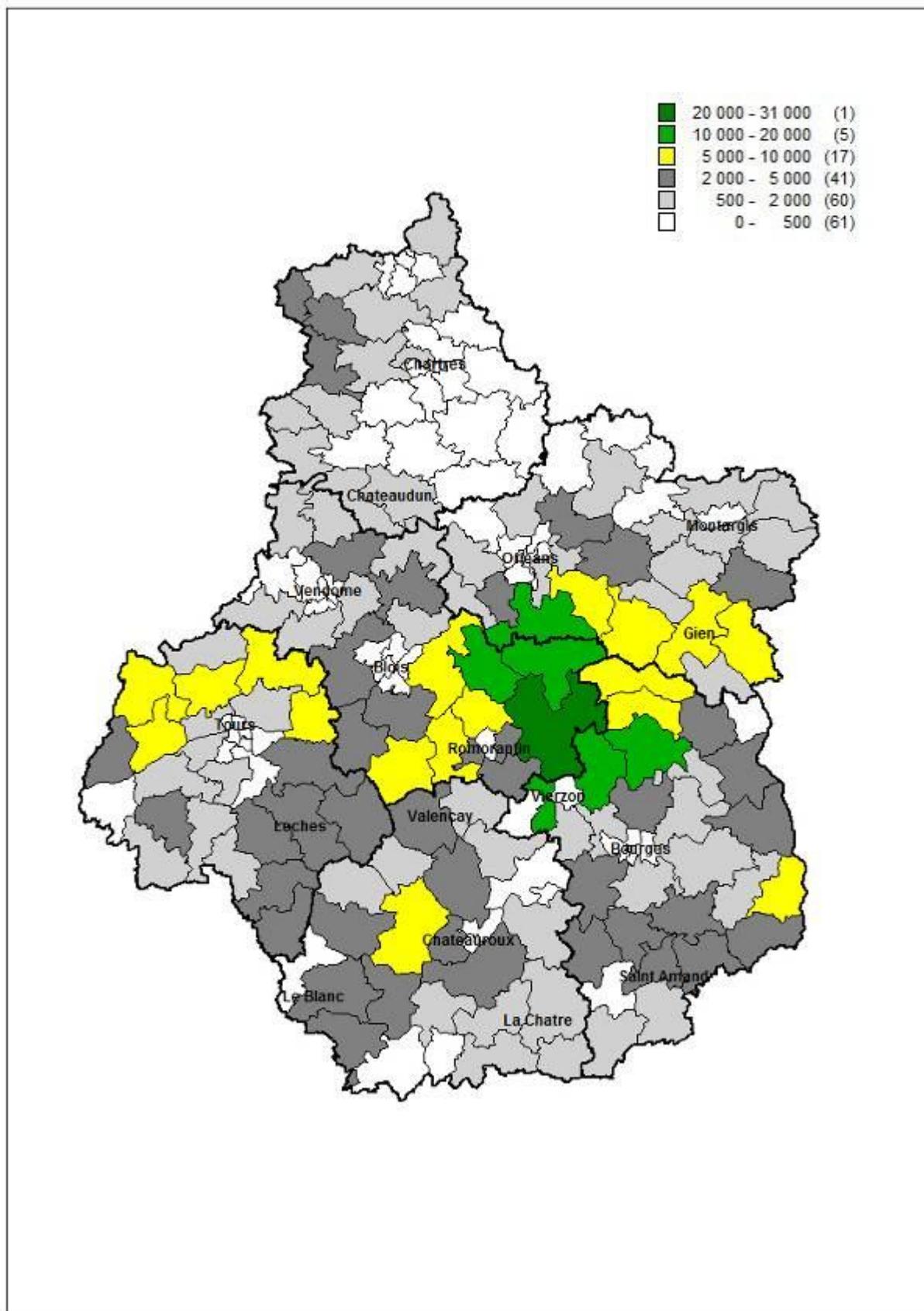
Les départements se distinguent par le pourcentage de surface de forêt privée concernée par un Plan Simple de Gestion. Globalement, ce sont les départements les plus boisés qui ont la plus forte proportion de surface sous PSG. L'Indre-et-Loire est légèrement en retrait de ce point de vue, malgré une surface boisée importante (proche de celle du Loiret).

Les cantons sur lesquels plus de 5 000 ha de Plan Simple de Gestion sont en cours de validité se situent principalement sur un axe est-ouest, au milieu de la région (voir carte page suivante).

La Sologne ressort assez nettement, avec plusieurs cantons avec plus de 10 000 ha sous Plan Simple de Gestion.

A noter que seul le département de l'Eure-et-Loir est concerné par une majorité de canton ayant moins de 2 000 ha de forêt sous Plan Simple de Gestion.

Carte des surfaces sous PSG par canton (en ha, entre parenthèses nombre de cantons concernés par classe)



Ressource mobilisable dans les forêts soumises à P.S.G en 2015 (période 2011/2019)

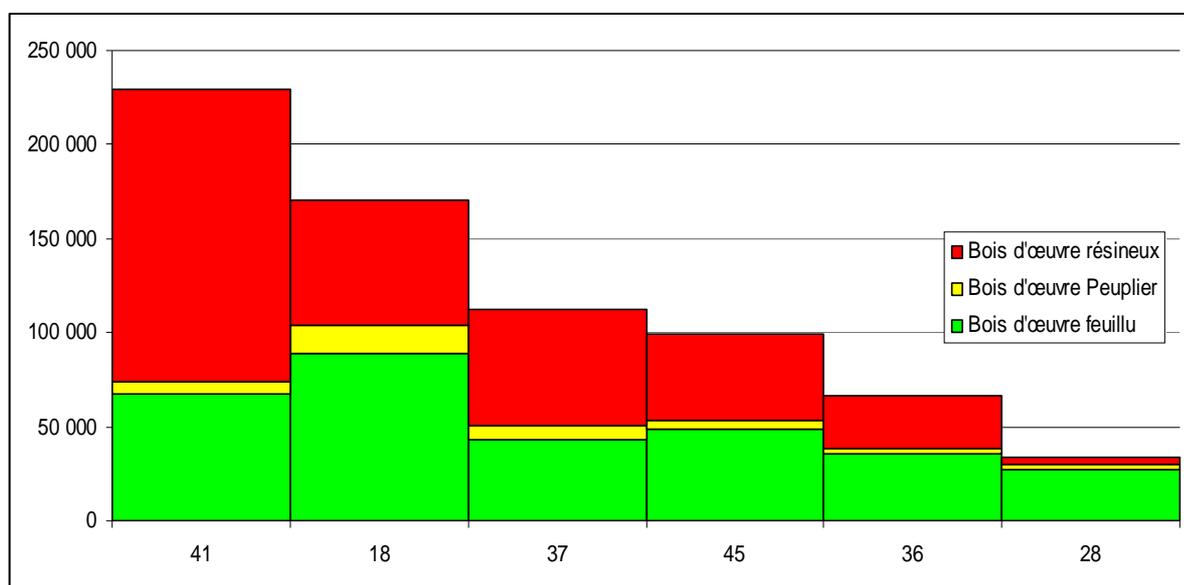
Les prévisions de coupes (entre 2011 et 2019) permettent d'estimer une ressource mobilisable moyenne de 711 247 m³ de bois d'œuvre / an dans les forêts privées sous PSG, répartie de la manière suivante :

311 674 m³ en bois d'œuvre feuillu (hors peuplier)

38 436 en m³ bois d'œuvre peuplier

361 137 en m³ bois d'œuvre résineux

Ces volumes se répartissent par département comme indiqués dans le graphique suivant.



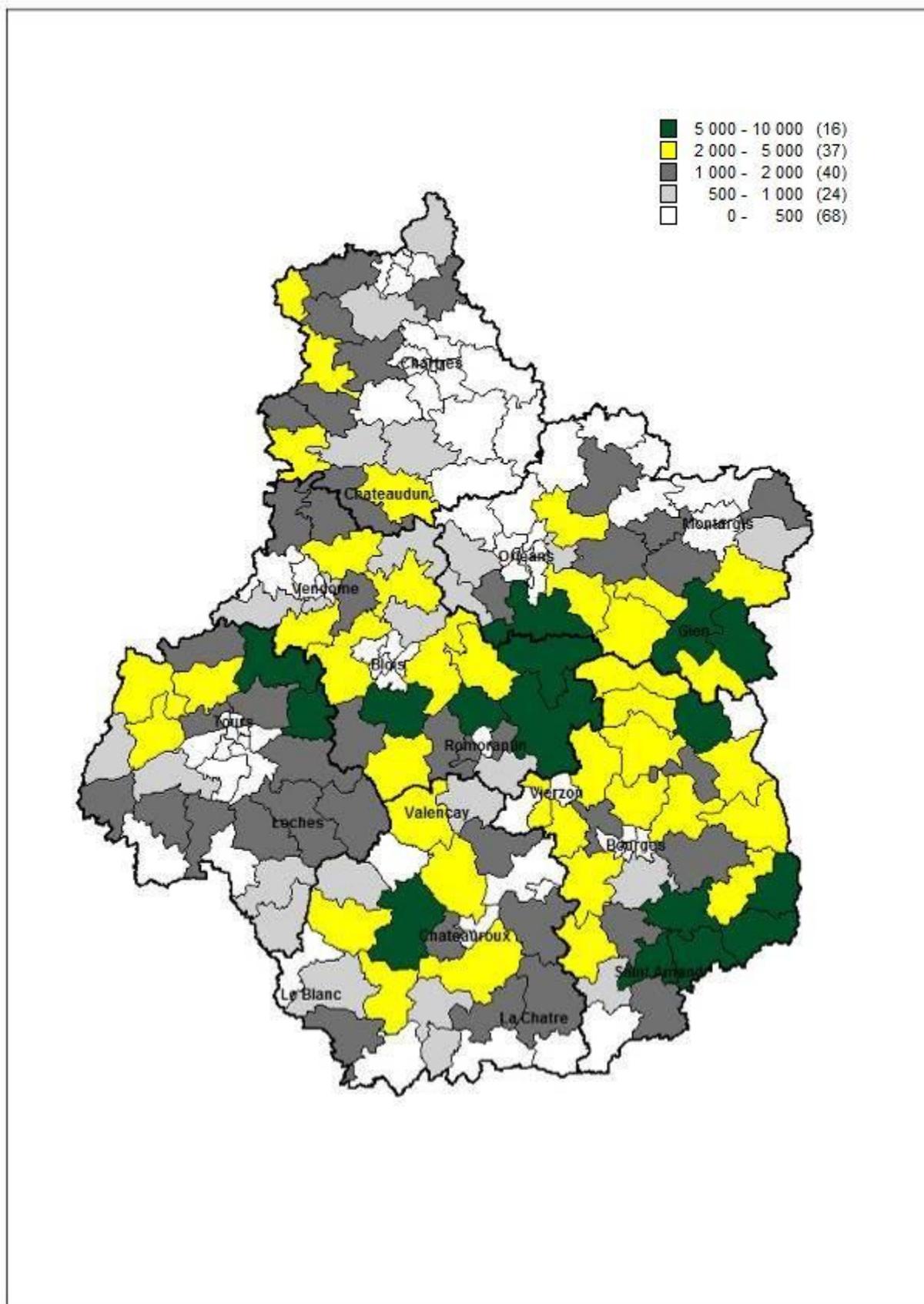
Estimation des volumes de bois d'œuvre (en m³/an) par département à l'aide des programmes PSG 2011/2019.

Les volumes prévus en coupe sont bien évidemment proportionnels aux surfaces sous PSG, sauf pour l'Indre-et-Loire dépassant le Loiret avec une surface sous PSG inférieure.

Quelques spécificités départementales apparaissent au niveau de la répartition feuillu / résineux :

- le département du Loir-et-Cher est le plus productif en bois d'œuvre résineux.
- Le département du Cher est le plus productif en bois d'œuvre feuillu (et peuplier).

Volumes de bois d'œuvre feuillu estimés mobilisables par canton dans les forêts privées sous PSG d'après les programmes de coupes (en m3, entre parenthèses nombre de cantons concernés par classe)



Les volumes bois d'œuvre feuillus sont relativement proches entre départements, la visualisation géographique par canton montre d'ailleurs moins de différence qu'avec les autres types de bois.

Par contre, une très forte disparité apparaît lorsque l'on visualise les volumes en bois d'œuvre résineux. Si c'est principalement la Sologne qui ressort de ce point de vue, d'autres cantons : Château la Vallière (37), Buzançais (36) ou Morée (41) présentent plus de 10 000 m³ / an.

A noter que le canton de Salbris (41) programme 55 000 m³/an de bois d'œuvre résineux, très loin devant Morée (41), le second (22 000 m³/an).

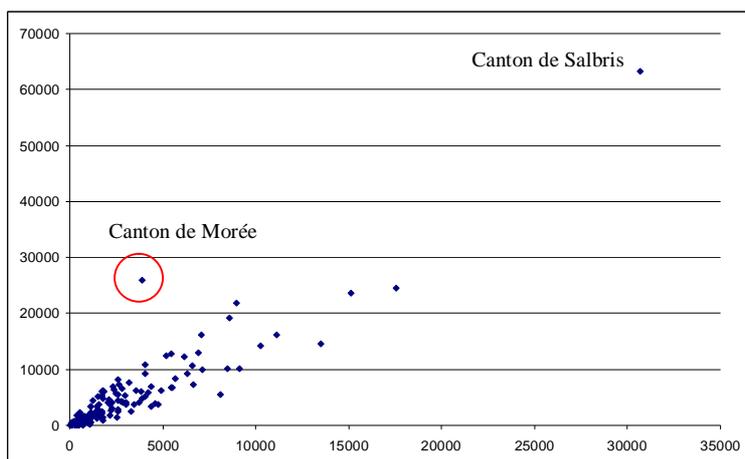
Concernant les peupliers, la disparité est encore plus forte. Il est important de signaler pour cette ressource que les peupliers sont pour une large part hors PSG, les surfaces unitaires de parcelles étant plus petites, et situées hors des massifs forestiers (vallées).

Lorsqu'on considère le volume total en bois d'œuvre, on retrouve globalement le découpage de la région selon la surface de PSG, à savoir un tiers nord de la région moins « productif ». A noter également une partie est de l'Indre avec une surface non négligeable en PSG, mais un volume estimé relativement faible pour la surface.

En moyenne, la programmation est de 1,7 m³/ha/an sur l'ensemble de la région. Les départements les plus pourvus en PSG ont les « rendements » les plus importants, sauf pour le Loiret, qui a le rendement le plus faible de la région.

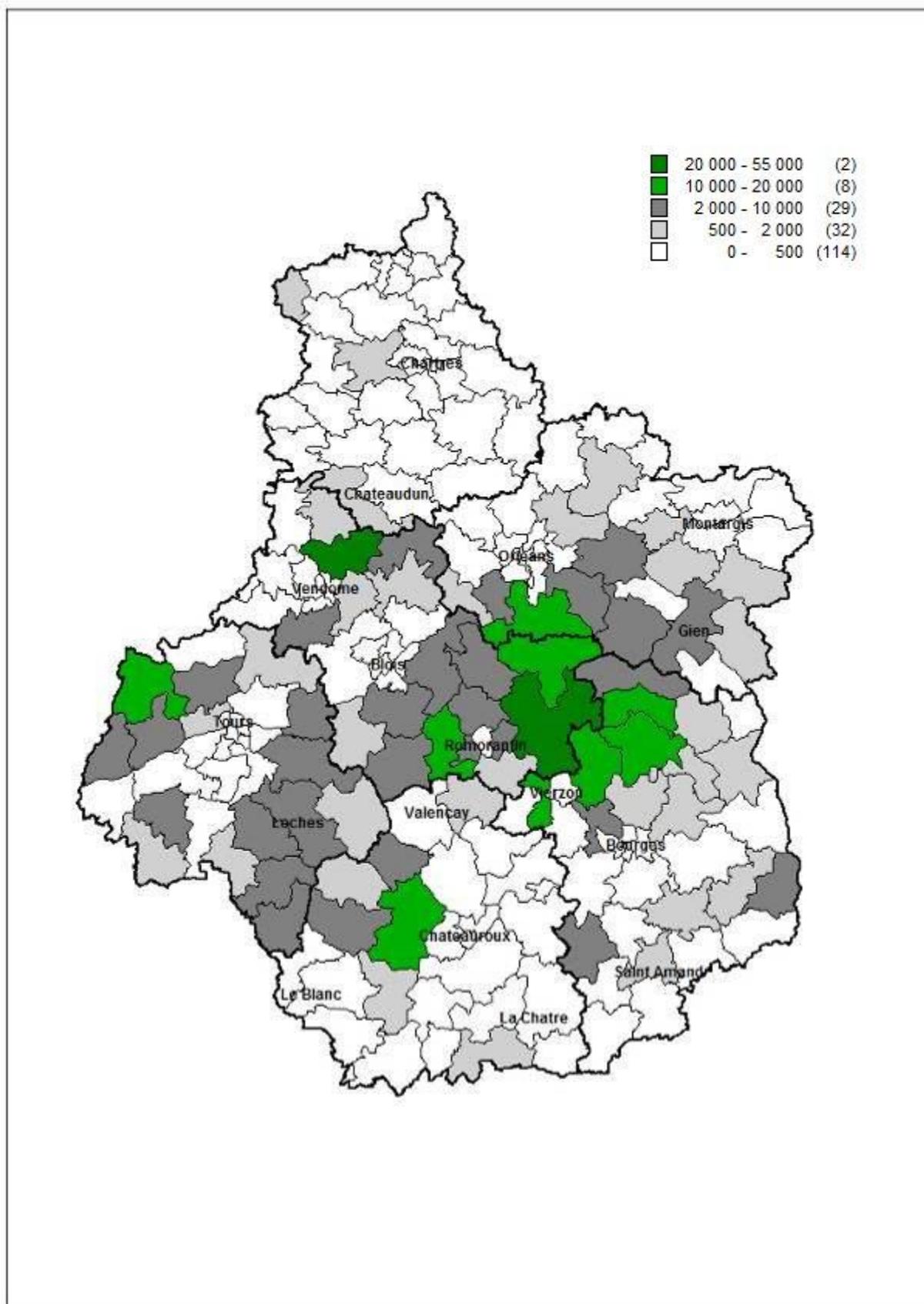
département	Volume bois d'œuvre par ha/an programmé dans les PSG
41	2,0
18	1,8
37	1,7
36	1,4
28	1,4
45	1,3
Total	1,7

Volume total / an (en m³) en bois d'œuvre selon la surface sous PSG (ha), par canton

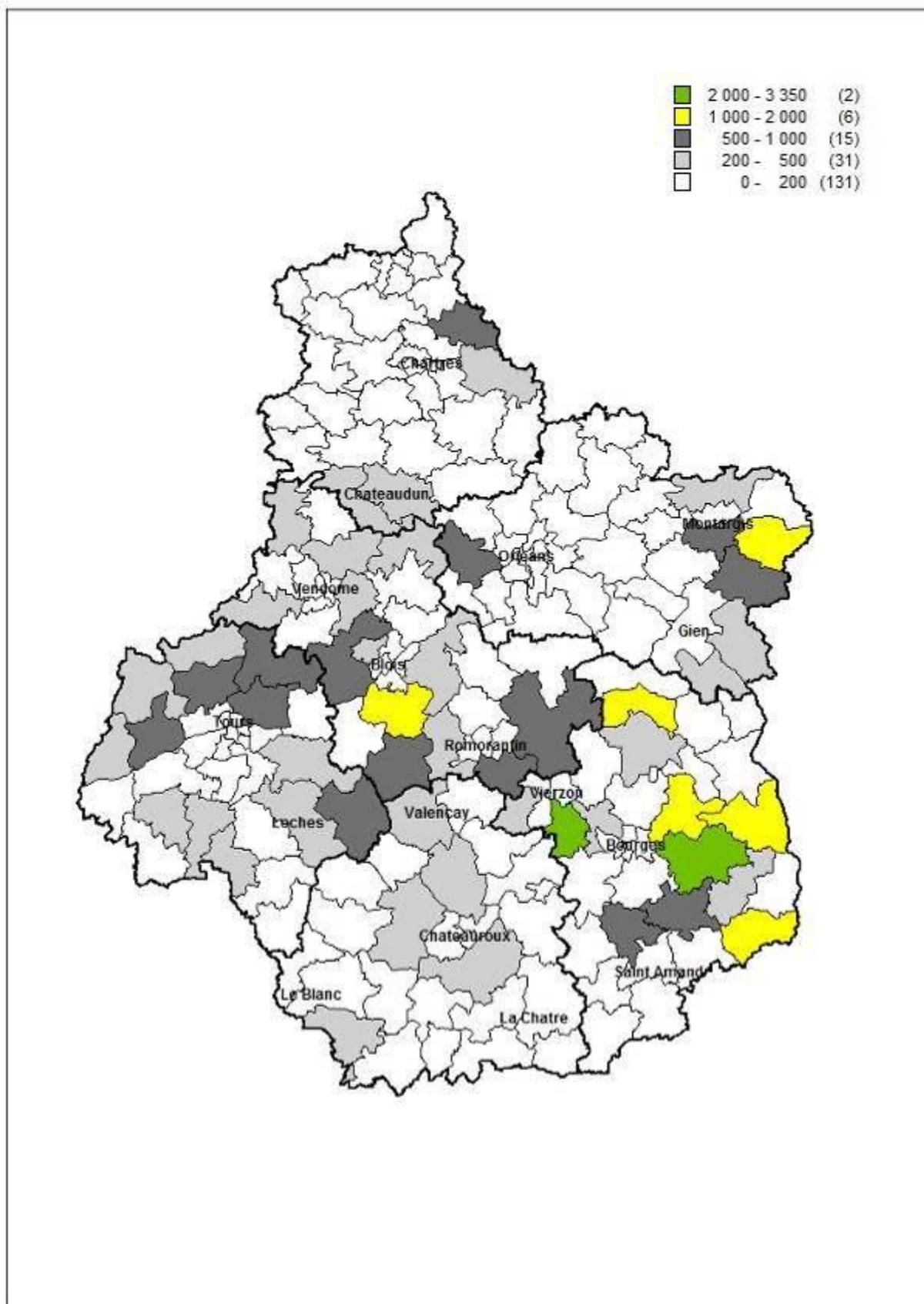


A noter l'excellente corrélation entre le volume prévu en bois d'œuvre et la surface sous PSG, sauf pour le canton de Morée (41), nettement plus productif. Cela s'explique par la présence de massifs plantés en douglas, et arrivant à exploitabilité sur la période.

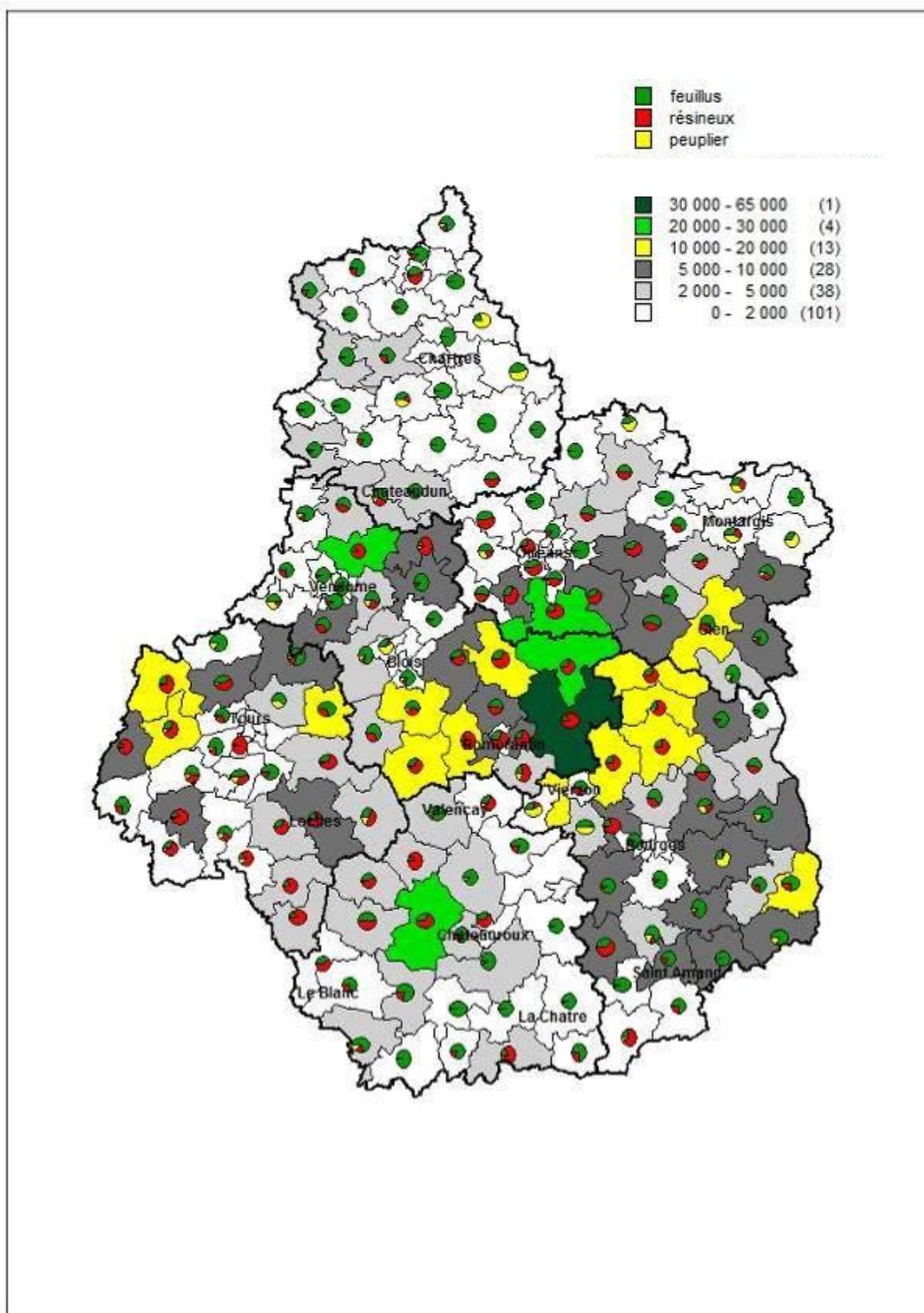
Volumes de bois d'œuvre résineux estimés mobilisables par canton dans les forêts privées sous PSG d'après les programmes de coupes (en m3, entre parenthèses nombre de cantons concernés par classe)



Volumes de bois d'œuvre peuplier estimés mobilisables par canton dans les forêts privées sous PSG d'après les programmes de coupes (en m3, entre parenthèses nombre de cantons concernés par classe)



Volumes de bois d'œuvre estimés mobilisables par canton dans les forêts privées sous PSG d'après les programmes de coupes (en m3, entre parenthèses nombre de cantons concernés par classe)



Extrapolation aux forêts hors PSG

Pour chaque canton, un « rendement » a été calculé par type de bois (en m³/ha/an). Ce rendement a ensuite été affecté à la surface de forêt privée hors PSG. L'hypothèse est donc que les types de peuplements sont équivalents hors PSG à ceux des PSG, et que la gestion y est identique.

Cette hypothèse ne peut être vérifiée. Elle doit cependant être assez fiable pour ce qui concerne les bois d'œuvre résineux et feuillus, par contre sans doute très éloignée de la réalité pour les peupliers.

A noter que pour les cantons n'ayant aucune forêt sous PSG, les rendements moyens calculés pour le département leur ont été affectés.

Les prévisions de coupes (entre 2011 et 2019) permettent alors d'estimer une ressource mobilisable moyenne de 1 200 000 m³ de bois d'œuvre / an, répartie de la manière suivante :

550 000 m³ en bois d'œuvre feuillu (hors peuplier)

87 000 en m³ bois d'œuvre peuplier

560 000 en m³ bois d'œuvre résineux

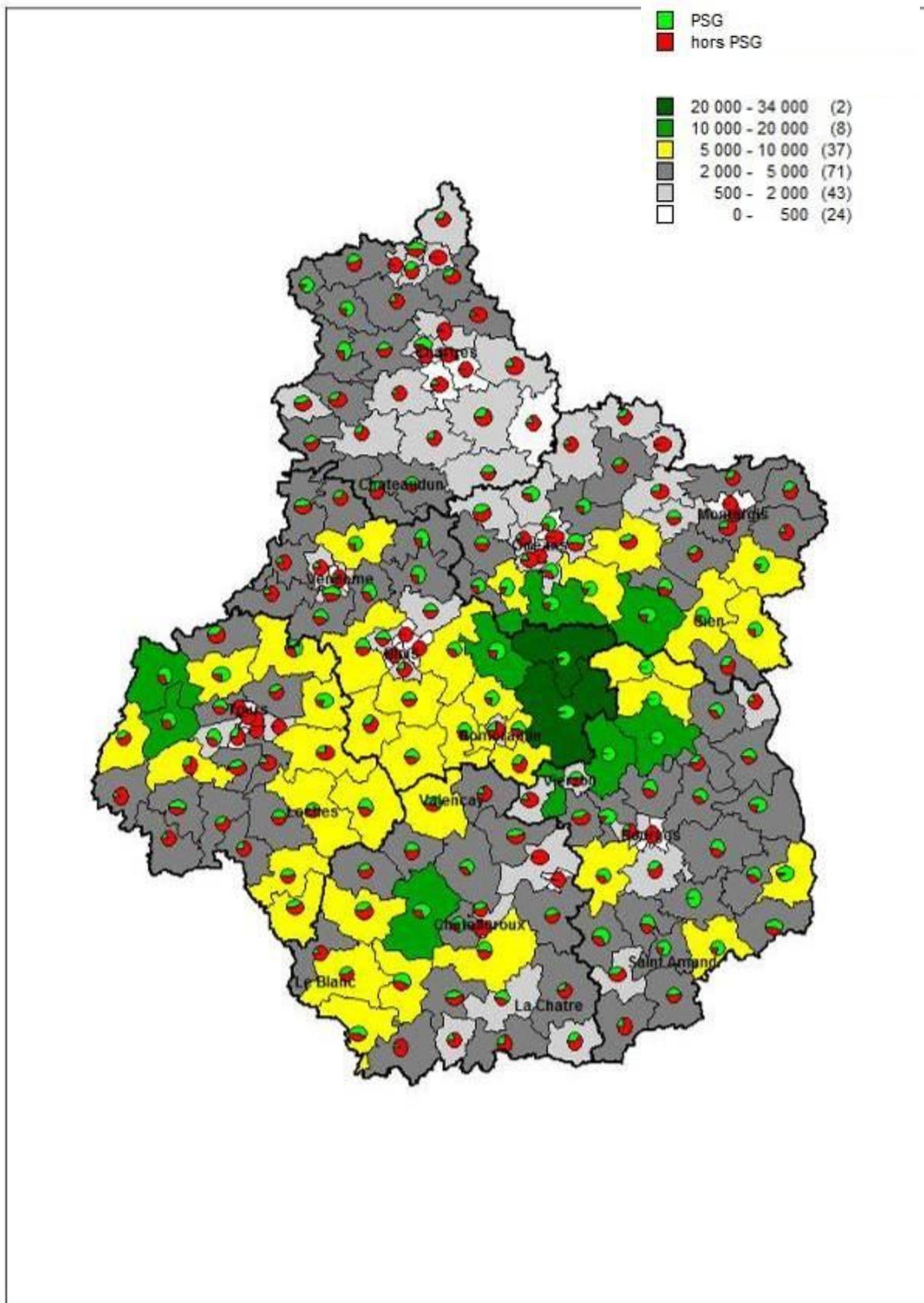
Il est important de rappeler que ces estimations sont très sous-estimées pour le peuplier, leur proportion dans les forêts hors PSG étant sans doute très supérieure à celle des forêts sous PSG.

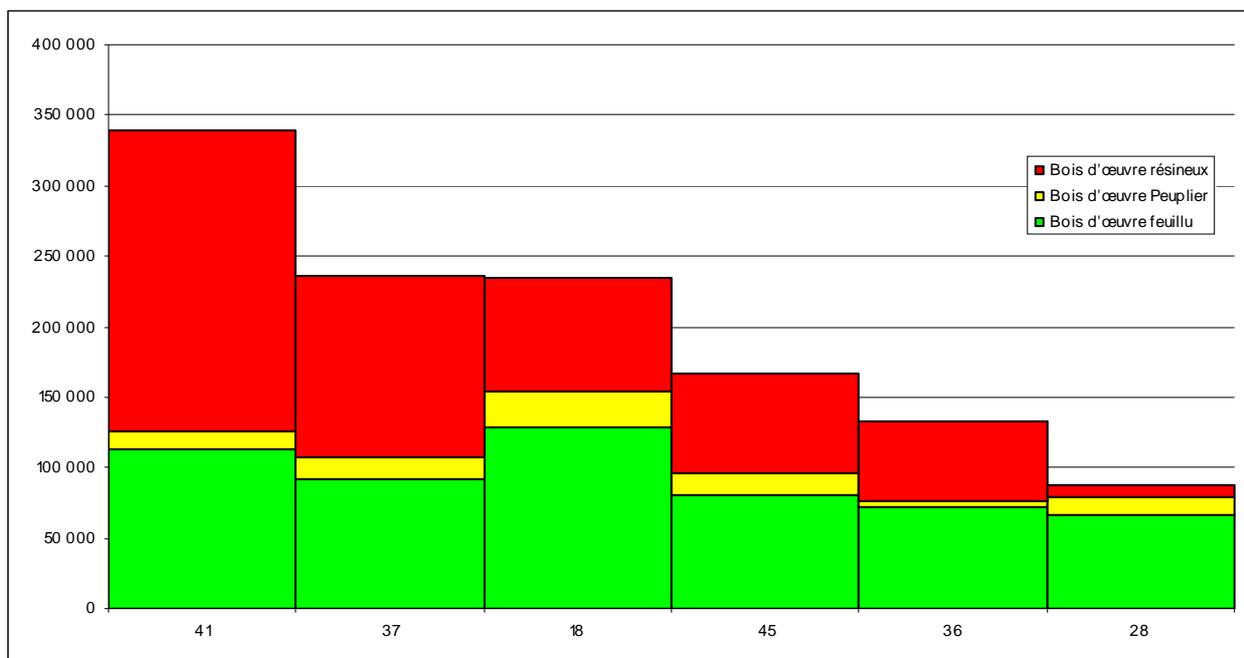
Les volumes feuillus / résineux s'équilibrent, sans doute à cause du fait que les cantons fortement boisés en résineux ont moins de surface hors PSG en proportion (cas de la Sologne).

Ces volumes se répartissent par département comme indiqués dans le graphique page suivante.

Le département de l'Indre-et-Loire dépasse très légèrement le Cher, en raison d'une surface hors PSG plus importante (la plus importante de la région). Les surfaces totales en forêt privée par canton et la proportion des surfaces sous PSG sont cartographiées en page suivante.

Carte des surfaces en forêt privée et pourcentage de surface sous PSG par canton (en ha, entre parenthèses nombre de cantons concernés par classe)





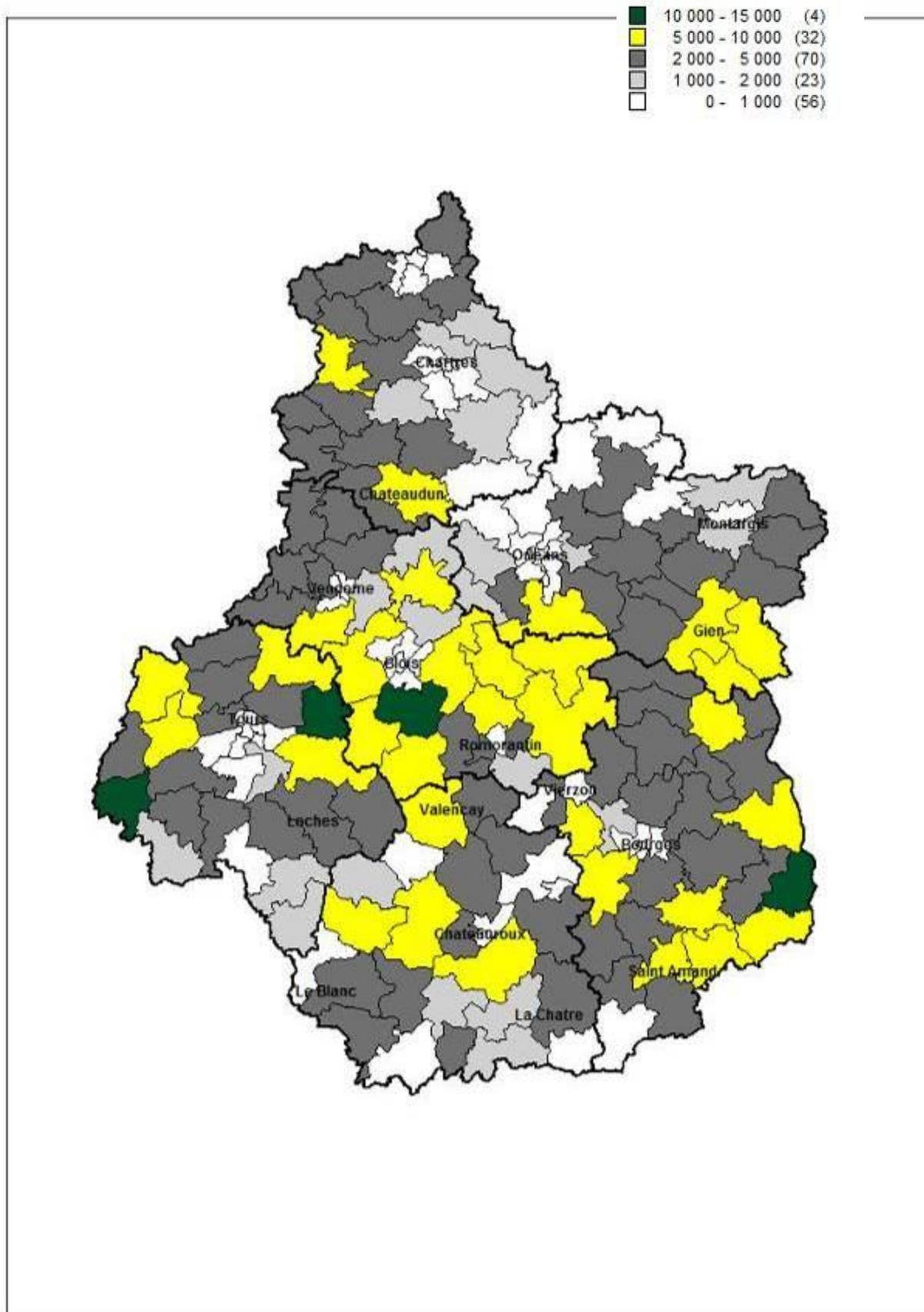
Estimation des volumes de bois d'œuvre (en m³/an) mobilisables en forêt privée par département à l'aide des programmes PSG 2011/2019.

Les productions départementales feuillues restent équilibrées, avec une moyenne de 100 000 m³/an. La visualisation géographique par canton des différents volumes estimés (voire carte en pages suivantes) montre également une relative homogénéité en ce qui concerne les feuillus.

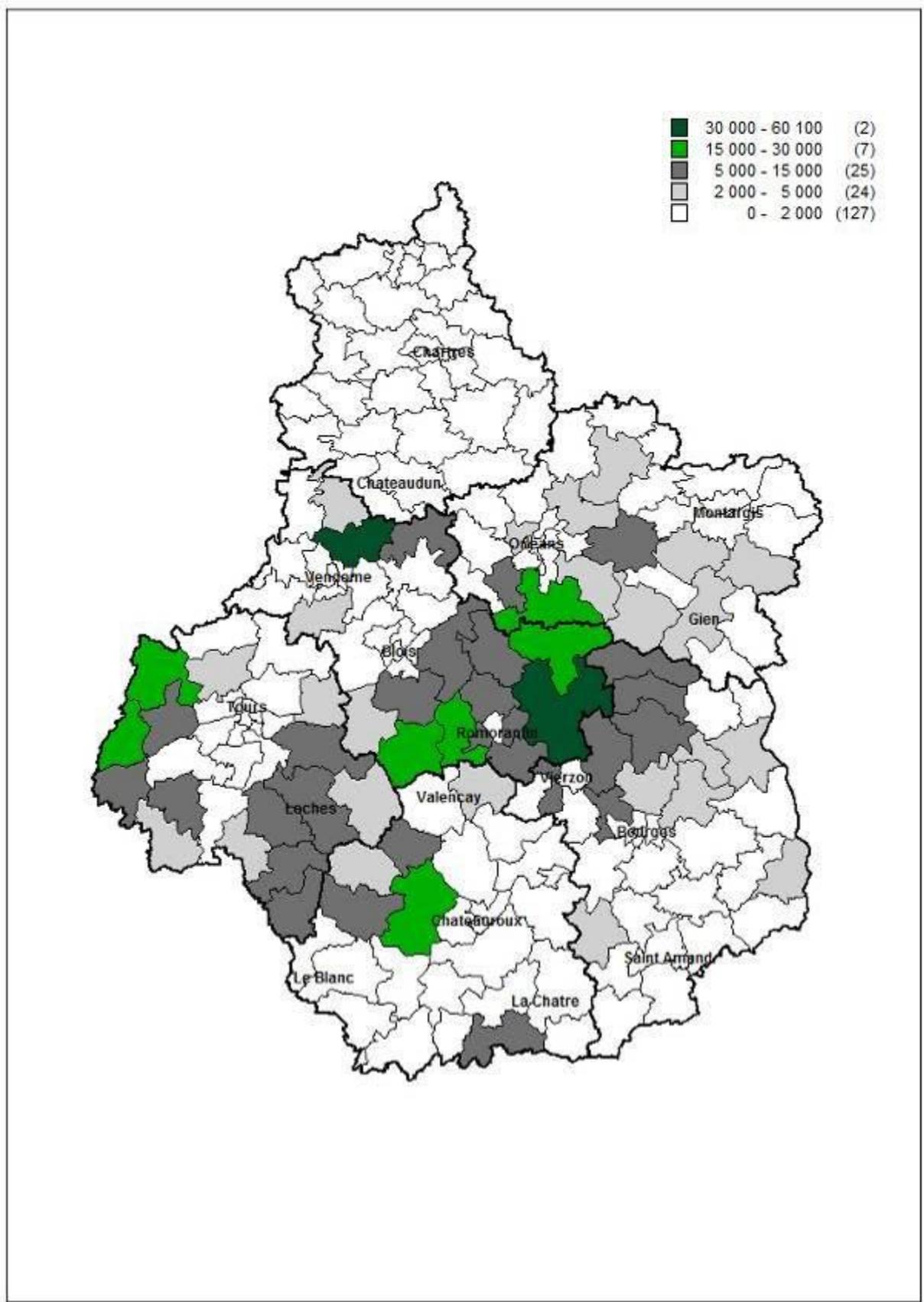
Les différences départementales déjà évoquées pour les productions résineuses sont maintenues, voire amplifiées. La forte disparité des volumes en bois d'œuvre résineux par canton est toujours manifeste, avec la Sologne et l'Indre-et-Loire apparaissant toujours en évidence pour ce type de ressource.

Concernant les peupliers, l'Indre et l'Indre-et-Loire apparaissent plus nettement lorsqu'on considère les forêts hors PSG. Cependant, nous rappelons que pour estimer cette ressource, l'estimation à partir des PSG est vraisemblablement peu pertinente.

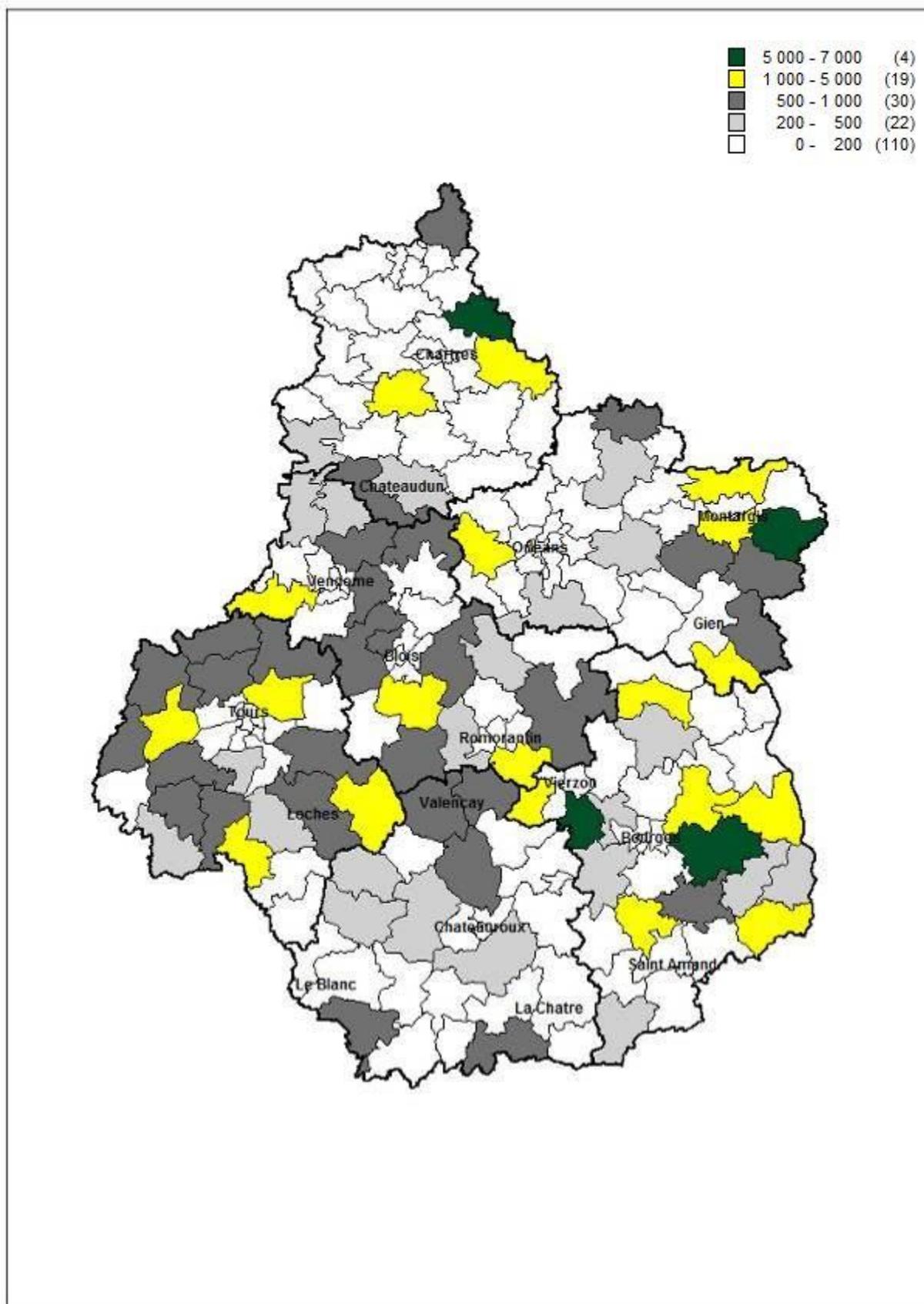
Volumes de bois d'œuvre feuillu estimés mobilisables en forêt privée (en m3, entre parenthèses nombre de cantons concernés par classe)



Volumes de bois d'œuvre résineux estimés mobilisables en forêt privée (en m3, entre parenthèses nombre de cantons concernés par classe)



Volumes de bois d'œuvre de peuplier estimés mobilisables en forêt privée (en m3, entre parenthèses nombre de cantons concernés par classe)



Conclusion

En utilisant les programmations de coupes dans les PSG, on estime la ressource en bois d'œuvre mobilisable à 1 200 000 m³/an (sur la période 2011-2019). Cette estimation dépasse les volumes en bois d'œuvre déclarés récoltés en 2013 à 700 000 m³ (AGRESTE). La différence est surtout notable pour les résineux, dont l'estimation dans cette étude est deux fois plus élevée que la déclaration des récoltes.

Le tableau ci-après reprend également les estimations des volumes bois d'industrie - bois d'énergie à partir des PSG (carte en annexe 2), actualisées à l'aide des méthodes de calculs améliorés dans cette seconde étude par rapport aux précédentes estimations (CRPF - 2012).

	Etude ressource CRPF 2015 (forêt privée uniquement)	Récolte totale région Centre (avec forêt soumise) – AGRESTE 2013
Bois d'œuvre feuillu	551 925	368 000
Bois d'œuvre Peuplier	86 896	67 000
Bois d'œuvre résineux	559 312	265 000
total Bois d'œuvre	1 198 132	700 000
Bois d'Industrie - Energie	1 740 165	1 420 000*
total m ³	2 938 297	2 120 000

*hors auto consommation

La différence entre les volumes mobilisables et ceux exploités est donc surtout importante pour le bois d'œuvre. Elle l'est d'autant plus que la forêt soumise n'est pas comptabilisée dans cette étude, et qu'elle produit sans doute un rendement à l'hectare supérieur à la forêt privée pour ce qui concerne le bois d'œuvre feuillu.

ANNEXE 1 - Tableau des volumes estimés par type de coupe

libellé	Volume BO feuillu	Volume BO résineux	Volume BO Peuplier	Volume BIBE (stères)
1ère Eclaircie de taillis	0	0	0	80
1ère éclaircie résineuse	0	0	0	80
2ème Eclaircie après balivage	0	0	0	40
Balivage intensif	0	0	0	120
BC Balivage TS->TSF	0	0	0	150
Coupe de TSF	20	0	0	150
Coupe extraction réserves épar	10	0	0	10
Coupe jardinatoire	15	0	0	15
Coupe ordinaire de taillis	0	0	0	200
Coupe rase + reboisem feuillus	120	0	0	180
Coupe rase + reboisem résineux	0	250	0	100
Coupe rase futaie mixte	80	80	0	100
Coupe rase peuplier	0	0	250	100
Coupe régén nat. mixte (FR)	80	80	0	100
Coupe régén nat. résineux (FR)	0	250	0	100
Coupe régén nat.feuille (FR)	120	0	0	150
Coupe taillis avec réserves	10	0	0	150
Coupe transformation	100	0	0	100
Dégagement, nettoiemnt, dépres	0	0	0	0
Eclaircie futaie feuillue	20	0	0	20
Eclaircie futaie mixte	10	10	0	15
Eclaircie futaie résineuse	0	30	0	30
Enrichissement par plantation	0	0	0	0
EPC en Futaie Rég Feuillus	15	0	0	20
Plantation peuplier	0	0	0	0
Reboisement essenc indéterminé	0	0	0	0
Reboisement feuillus	0	0	0	0
Reboisement Mixte	0	0	0	0
Reboisement résineux	0	0	0	0
Taille et/ou élagage	0	0	0	0
Travaux d'infrastructure	0	0	0	0

