



J. Rosa - CRPF Ile de France-Centre © CNPF

Estimer la ressource mobilisable en bois d'œuvre à partir des coupes prévues aux Plans simples de gestion

Par Jérôme Rosa, CNPF délégation d'Île-de-France et du Centre-Val de Loire

Une estimation de la ressource mobilisable en région Centre-Val de Loire est réalisée à l'aide de la saisie et de l'analyse des coupes prévues aux Plan simple de gestion (PSG) instruits. Des différences sont notables avec les volumes de bois d'œuvre estimés récoltés en résineux et feuillus dans la région. Cette étude aboutit aussi à une cartographie par canton des volumes par groupe d'essences et qualité, utile pour cibler les actions d'animations territoriales.

1) *Ressource en pins, 2007, et en chênes, 2002*, FCBA (Centre technique industriel français, chargé des secteurs de la forêt, de la cellulose, du bois-construction et de l'ameublement) ; publications IGN (Institut national de l'information géographique et forestière).

2) Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt.

Plusieurs études de ressources ont déjà été menées en région Centre-Val de Loire¹⁾. Ces études analysent la plupart du temps les surfaces, classes d'âges, voire accroissements biologiques 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 les éventuels freins à la mobilisation (par exemple une desserte insuffisante). De plus, elles n'offrent pas de visions cartographiques. À l'aide d'un financement de la DRAAF²⁾ Centre-Val de Loire, les programmations de coupes agréées dans les Plans simples de gestion ont été utilisées pour estimer des volumes mobilisables à court terme, et en produire des cartographies à l'échelle des

cantons. Les techniques utilisées sont un excellent complément aux études de ressources existantes et sont originales ; elles présentent cependant certains biais qui seront expliqués.

Particularités de la source de données PSG

Les coupes programmées dans un PSG le sont car justifiées techniquement pour les peuplements concernés, estimées réalisables économiquement et techniquement (deserte), elles intègrent une logique de gestion durable. De plus, les propriétaires souhaitent les mettre en œuvre, au moins 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 « intentionnel ».

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 collectes 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 pour des analyses à différentes échelles géographiques, notamment ici 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 (*Merlin*) 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...).

Ces dernières informations sont utilisées pour cette étude, notamment surface, type et date de l'intervention, par commune. Sont exclus des données traitées, à cause d'informations incomplètes :

- les PSG en cours d'instruction ou en attente de dépôt
- les 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

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 de 4 ans la date de coupe prévue au PSG).

Les surfaces et volumes estimés ici représentent donc un potentiel de ce qui peut être mobilisé en 2015, sachant que certaines coupes 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 sont ramenés à l'année (soit divisés par 9 pour la période étudiée 2011-2019).

Calculs des volumes

Le tableau 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, des surfaces par type de coupe sont calculées, et transformées en volume en utilisant les données de ce tableau. Les volumes sont ensuite cumulés par commune principale de situation des PSG.

Pour chaque commune, un coefficient permet de tenir compte des périodes de « non agrément » des PSG concernés sur la période 2011-2019 (par exemple pour les PSG arrivant à échéance avant 2019). Ainsi, l'hypothèse est faite, pour chaque forêt sous PSG, que les programmations de coupes resteront régulières dans les PSG suivants.

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

Résumé de la méthode de calcul des volumes

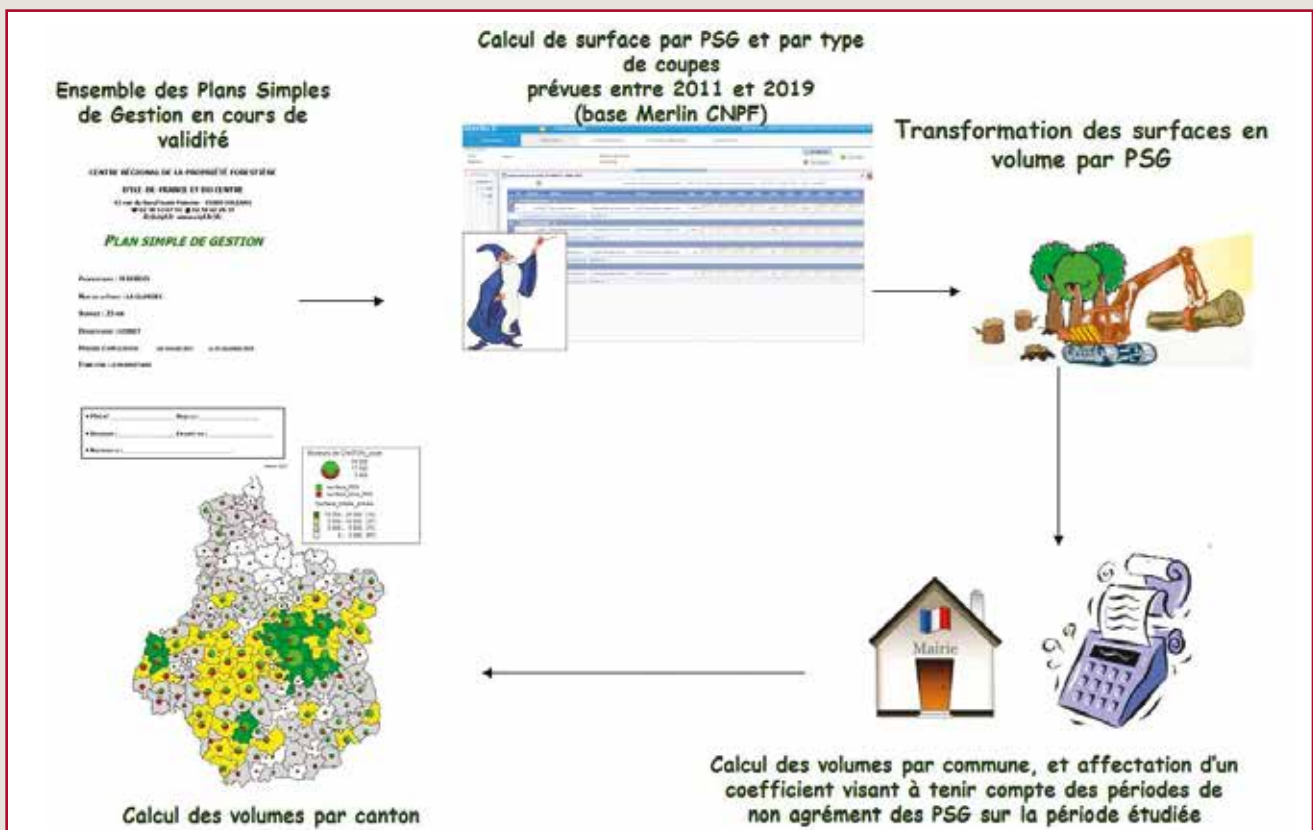


Tableau 1 – Nomenclature des principales interventions inscrites aux PSG avec correspondance des volumes en m³

Libellé	Volume BO feuillu	Volume BO résineux	Volume BO Peuplier	Volume BIBE* (stères)
1 ^{re} éclaircie de taillis	0	0	0	80
1 ^{re} éclaircie résineuse	0	0	0	80
2 ^e éclaircie 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 jardinatoire	15	0	0	15
Coupe ordinaire de taillis	0	0	0	200
Coupe rase et reboisement feuillu ou régénération	120	0	0	180
Coupe rase et reboisement résineux ou régénération	0	250	0	100
Coupe rase peuplier	0	0	250	100
Coupe taillis avec réserves	10	0	0	150
Éclaircie futaie feuillue	20	0	0	20
Éclaircie futaie résineuse	0	30	0	30
Enrichissement par plantation	0	0	0	0
EPC en Futaie Régulière Feuillue	15	0	0	20

* Les volumes Bois d'industrie et Bois énergie (BIBE) ne font pas l'objet de cette étude, le travail ayant déjà été mené en 2012 sur ce type de débouché. Les volumes BIBE ont toutefois été calculés afin de réactualiser les estimations.

Ressource mobilisable dans les forêts gérées avec un PSG 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 indiqué dans le graphique suivant.

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 pourtant inférieure.

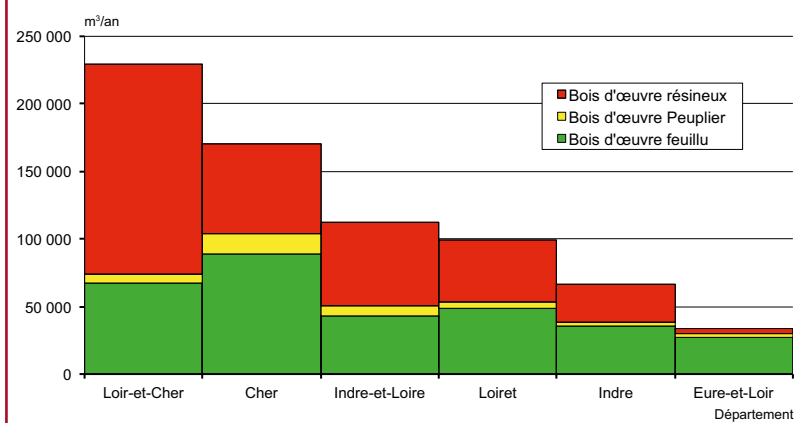
Quelques spécificités départementales apparaissent au niveau de la répartition feuillu / résineux :

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

Les volumes bois d'œuvre feuillus sont relativement proches entre départements. Par contre, une très forte disparité apparaît pour les volumes en bois d'œuvre résineux.

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). Pour 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 ». À noter également une partie de l'Indre avec une surface non négligeable en PSG, mais un volume estimé relativement faible pour la surface.

Graphique 1 - Estimation des volumes de bois d'œuvre (en m³/an) par département à l'aide des programmes PSG 2011/2019



Contexte régional

La forêt en région Centre-Val de Loire

La forêt occupe environ 939 000 ha en région Centre-Val de Loire avec un taux de boisement d'environ 24 % (source : IGN 2013). La forêt est très majoritairement privée (88 %).

Les feuillus représentent 81 % du volume de bois sur pied de la région (131 millions de m³ dont 113 en forêt privée – source IGN 2013). 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 25 en forêt privée) seulement 19 % du volume sur pied régional (source : IGN 2013), 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, contrairement à la récolte en bois d'industrie et d'énergie qui augmente.

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).

Tableau 2 - Estimation du volume de bois par an programmé en coupe dans les PSG par département

Département	Bois d'œuvre (en m ³ par ha/an)	Bois d'industrie et d'énergie (en stères par ha/an)
Loir-et-Cher	2,0	4,3
Cher	1,8	4,5
Indre-et-Loire	1,7	3,4
Indre	1,4	3,3
Eure-et-Loir	1,4	2,7
Loiret	1,3	4,6
Total	1,7	3,9

En moyenne, la programmation est de 1,7 m³ bois d'œuvre/ha sous PSG/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 (le traitement de « taillis avec réserve » dans les chênaies est programmé en proportion plus importante dans ce département).

Extrapolation à l'ensemble de la forêt privée régionale

Pour chaque canton, un « rendement » est calculé par type de bois (en m³/ha/an). Ce rendement est ensuite 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

pas 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. À noter que pour les cantons n'ayant aucune forêt sous PSG, les rendements moyens calculés pour le département leur sont 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

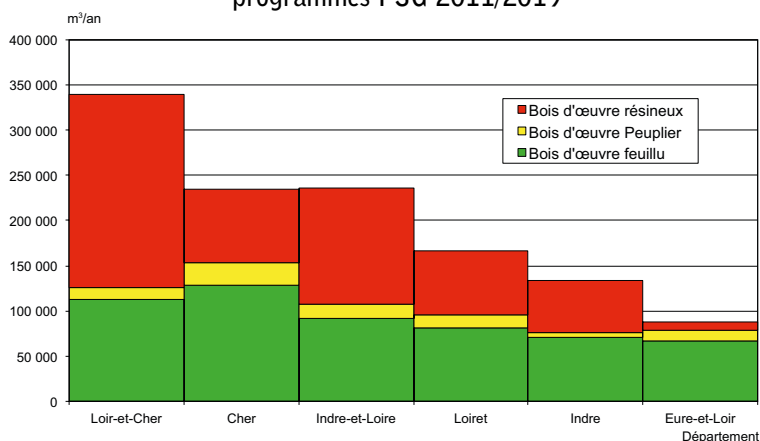
sans doute très supérieure à celle des forêts sous PSG.

Les volumes feuillus / résineux s'équilibrent à l'échelle régionale, 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 indiqué dans le graphique 2.

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). **D'ailleurs, globalement les volumes totaux s'équilibrent entre département en intégrant les estimations « hors PSG ».**

Graphique 2 - Estimation des volumes de bois d'œuvre (en m³/an) mobilisables en forêt privée hors PSG par département à l'aide des programmes PSG 2011/2019



Les productions départementales feuillues semblent encore plus équilibrées, avec une moyenne de 100 000 m³/an. Les différences départementales déjà évoquées pour les productions résineuses sont maintenues.

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.

Conclusion

En additionnant les programmations de coupes dans les PSG, la ressource en bois d'œuvre mobilisable est estimée 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 reprend les estimations des volumes bois d'industrie – bois d'énergie à partir des PSG (tableau 3 p. 61), en les confrontant aux estimations de récolte récentes (Agreste - IGN).

La différence entre les volumes mobilisables et ceux exploités est très 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.

Si les méthodes appliquées ne permettent pas d'estimer précisément la différence entre la récolte et la ressource mobilisable, l'écart est tel qu'on peut conclure que **la marge de progression de la récolte en volume bois d'œuvre est sans doute proche du double** (x 1,7 sans tenir compte de la forêt domaniale). Par contre, **la marge de la récolte en bois énergie et d'industrie est très nettement**

Carte 1 - Volumes de bois d'œuvre estimés mobilisables en forêt privée (en m³, entre parenthèses nombre de cantons concernés par classe) et répartition selon le type de bois

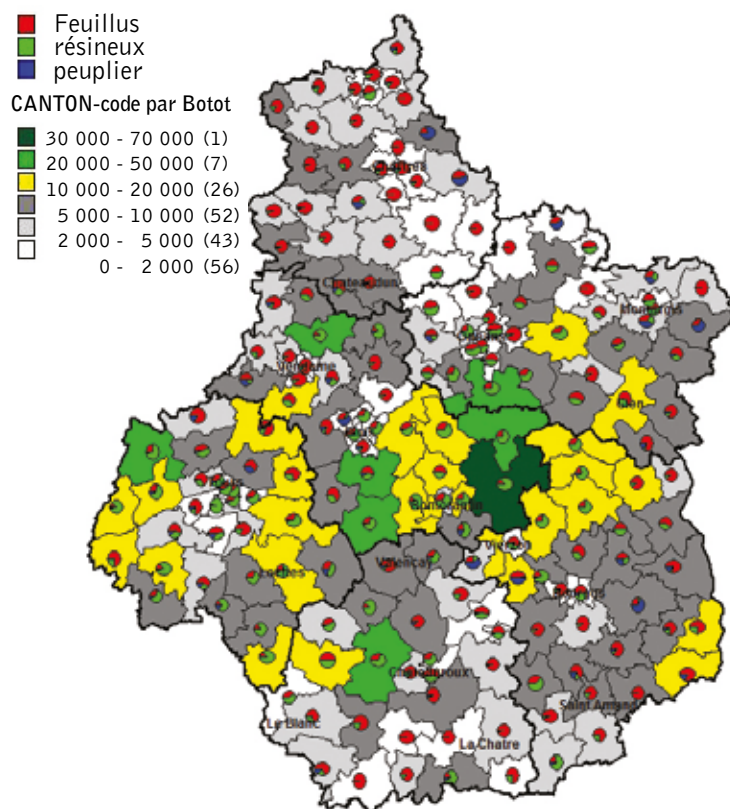


Tableau 3 - Estimations des volumes bois d'industrie – bois d'énergie à partir des PSG, en les confrontant aux estimations de récolte récentes (Agreste - IGN)

	Étude ressource CRPF 2015 (forêt privée uniquement)	Récolte totale région Centre (avec forêt soumise) – Agreste 2013	Prélèvement en région Centre (IGN 2015) (volume bois fort tige en m ³ /an toutes utilisations confondues)		
			Forêt privée	Forêt publique	Total
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 & énergie	1 740 165	1 420 000*			
Total m³	2 938 297	2 120 000	1 800 000 (+/- 400 000)	500 000 (+/- 200 000)	2 400 000 (+/-400 000)

*hors auto consommation

inférieure (x 1,2 sans la forêt domaniale, mais la récolte ne tient pas compte de l'auto consommation). Cela corrobore les données de l'Agreste montrant une hausse importante de la récolte de ce type de produit depuis quelques années en région Centre-Val de Loire.

Pour certains départements (28,36 et 37), la prise en compte de la ressource « hors PSG » double largement les volumes estimés.

Cette étude démontre qu'il est possible de valoriser les données saisies lors de l'instruction des plans simples de gestion pour estimer la ressource mobilisable. Elle donne également des enseignements sur des pistes d'améliorations ou de simplifications de la saisie des données. Le principal biais réside dans l'absence de volumes précis saisis dans les programmations de coupe. Mais à l'échelle d'une région, le recours à des moyennes par grand type de coupes permet sans doute une précision suffisante. Le tableau 4 synthétise les avantages et inconvénients de la méthode et des données utilisées.

Perspectives

L'utilisation des programmations de coupes dans les PSG représente une autre voie d'estimation de la ressource, complémentaire aux autres sources de données (IGN, enquête Agreste...).

D'autres utilisations sont envisageables, telle que l'analyse de l'évolution des programmations. La méthode utilisée est en effet reproductible dans le temps. La visualisation grâce à la cartographie est également précieuse. En effet, elle offre la possibilité d'analyser à différentes échelles, sachant qu'il semble difficile d'aller plus finement que le canton sans perdre en validité. L'utilisation du SIG (Système d'information géographique) pourrait

Tableau 4 - Avantages et inconvénients de la méthode et des données utilisées

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte du type de peuplement - Prise en compte du traitement choisi - Validation sur le terrain (instruction des PSG) - Justifiée techniquement - Réalisable économiquement - En conformité avec la réglementation - Programmation validée par le propriétaire - Localisation de la ressource à l'échelle du canton - Précision du type de ressource (BOF, BOP, BOR, BIBE) - Alimentation en continu des données (étude renouvelable à l'identique) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'informations sur les volumes dans les PSG - Taux de réalisation méconnu - Extrapolation aux surfaces hors PSG imprécise - Limite de la période étudiée (durée d'agrément des PSG maximum de 20 ans)

également permettre de croiser ces cartes à d'autres données cartographiques (IGN notamment). L'identification de bassins de production par type de produits est tout à fait envisageable. La carte en exemple dans cet article est déclinée de l'étude par type de produit (Bois d'œuvre résineux, feuillus, peuplier, Bois d'œuvre et d'industrie).

Enfin, la meilleure connaissance des taux de réalisation (par type de coupe et secteur géographique) permettrait de mieux cibler les outils pour améliorer la mobilisation en forêt privée. ■

Remerciements aux relecteurs de l'étude et de l'article

Christine Pompougnac, Xavier Pesme, Bruno Jacquet, Marc Laporte, Thomas Glay, Franck Masse (CRPF Île-de-France - Centre - Val de Loire), Pierre-Louis Cazaux (Ademe DR Centre-Val de Loire)

Résumé

Une estimation de la ressource mobilisable en région Centre-Val de Loire est effectuée à partir de l'analyse des coupes prévues aux PSG, ainsi qu'une extrapolation à l'ensemble de la forêt privée régionale. Des visualisations cartographiques sont déclinées par essence, par qualité BO-BI-BE et par canton. L'estimation dépasse notablement les volumes récoltés dans la région.

Mots-clés : ressource mobilisable, estimation, PSG, récolte, Centre-Val de Loire.

Cet article est extrait de

Forêt-entreprise

La revue technique de gestionnaire forestier

Éditée par le CNPF-IDF, Forêt-entreprise est l'auxiliaire indispensable de tous les forestiers et professionnels de la forêt. Dans un langage clair et accessible, Forêt-entreprise présente les techniques les plus performantes, bénéficiant des récentes découvertes de la recherche testées sous le contrôle rigoureux des ingénieurs du CNPF, en collaboration avec l'ensemble des partenaires forestiers. Vous y trouverez également des éclairages sur les attentes de la société concernant la forêt, les actualités et les principales manifestations forestières, des conseils de lecture, les expérimentations des Ceteq et groupes de progrès de la forêt privée.

Contact : foretentreprise@cnpf.fr

POUR NE RIEN MANQUER DE L'ACTUALITÉ FORESTIÈRE : ABONNEZ-VOUS !

Retrouvez-nous sur foretpriveefrancaise.com

NOUVEAU : Forêt-entreprise à l'heure du numérique !




Téléchargez gratuitement l'application



« Librairie des forestiers »



« Librairie forestière » sur Play Store version Android 4.0 et suivantes

Avec l'application , retrouvez votre revue directement sur iPhone, iPad, Smartphone ou tablette. Sur votre ordinateur par le lien : <http://www.bit.ly/1Q95gxU>

Offre de lancement : 9 € l'abonnement numérique incluant

deux ans d'archives (offre valable jusqu'au 31/12/2015). Dès réception de votre bon de commande avec votre adresse email notifiée, vous recevrez votre code d'accès à l'abonnement. idf-librairie@cnpf.fr, tél. : 01 47 20 68 39.

BON DE COMMANDE

À retourner au CNPF-IDF - 47 rue de Chaillot- 75116 Paris
Tél : 01 47 20 68 39 - Fax : 01 47 23 49 20 - idf-librairie@cnpf.fr

Nom/ Prénom

Adresse

Code postal Commune

Tél..... courriel.....

Abonnement découverte Forêt-entreprise - 18 mois - 49 €

Étudiant : 40 €

Abonnement à Forêt-entreprise (6 numéros par an)

Votre abonnement débutera à partir du numéro suivant la date de votre souscription.

France : 49 € Étranger : 62 € Remise spéciale Ceteq et groupes de progrès: 34,30 €

60,72 € étranger non assujetti à la TVA indiquez-nous votre n° d'identifiant

Abonnement numérique Forêt-entreprise 9 €

Chèque bancaire ou postal à l'ordre de "agent comptable CNPF"

Code IBAN : FR76 1007 1750 0000 0010 0066 428 SWIFT (BIC) : TRPUFRP1