



La lettre de

### Pro Silva France

Comité de rédaction : A. Givors – N. Luigi  $N^{\circ}ISSN$  : 2258-577X

<u>Président</u>: Alain GIVORS - 144 avenue J. Dupré 07170 Villeneuve de Berg - Tel : 04 75 94 34 50 E-mail : alain.givors@orange.fr

<u>Trésorier</u>: Jacques CORNU-LANGY – La Qunicy 02880 Nanteuil la Fosse. Tel: 03 23 54 67 76

Secrétaire général : Marc VERDIER Comité des Forêts - 46, rue Fontaine - 75009 Paris Tél : 01 48 74 31 40 - Fax : 01 49 95 03 10

Bureau du permanent : Nicolas LUIGI Campagne Rascas 83340 Les Mayons Tél : 04 94 60 95 44 / 06 22 86 23 21 E-mail : nicolas.luigi@prosilva.fr

### Correspondants régionaux :

<u>Auvergne - Limousin</u> : <u>Jean-Pierre JUILLARD</u> 3, place du Monument - 15400 Riom-ès-Montagne Tel : 04 71 78 14 63

David PUYRAIMOND, 8 rue des Granges 12520 REILHAC. Tel: 06 83 36 45 37

<u>Bretagne</u>: <u>Eric BOITTIN</u> - 104 les hauts de Keravello 56250 SULNIAC. Tél: 06 71 05 56 44

<u>Centre</u>: <u>Marc VERDIER</u> - Comité des Forêts 46, rue Fontaine 75009 Paris Tél 0148743140

<u>Franche-Comté - Bourgogne-Est :</u>
<u>Julien TOMASINI</u> - 24 Quai Vauban
25000 Besançon - Tel : 09 51 21 45 48

<u>Ile de France - Champagne</u>:

Pierrick COCHERY, Comité des Forêts - 46, rue Fontaine - 75009 Paris. Tél : 01 48 74 31 40

Lorraine - Alsace : Marc-Etienne WILHELM 16, Route de Bernardswiller 67120 Obernai Tel : 03 88 95 16 49

<u>Méditerranée</u>: Nicolas LUIGI, Quartier Rascas 83340 LES MAYONS - Tel: 06 22 86 23 21

### Normandie:

Président : **Gaëtan de THIEULLOY** La Billebaude - Chemin de Bosc Oursel 27910 Letteguives - Tel : 02 35 79 02 76 Animateur : **Michel de VASSELOT**, Comité des Forêts 46, rue Fontaine 75009 Paris Tél: 0148743140

<u>Nord - Picardie</u>: <u>Jean-Marc PENEAU</u> 68, rue du Centre 60350 Berneuil s/Aisne. Tel: 03 44 85 76 60

<u>Ouest</u>: Président: <u>Pascal YVON</u> - Mondragon 72400 La Bosse - Tel: 02 43 29 30 07 Animateur: <u>Jean-Michel GUILLIER</u> - Moulin de Roufrançois 53160 St Pierre/Orthe Tel: 0243032837

### Plateaux Calcaires:

Jean-Jacques BOUTTEAUX – Maison Forestière des Alouettes 52160 Auberive Tel: 0325842121

### Rhône-Alpes:

Emmanuel GUERRAZ - 249 rue des roisses. Prost. 07340 FELINES. Tel : 06 24 98 89 89

### Sud-Ouest:

Gilles TIERLE, Le Puget - 09120 Crampagna Tel: 05 61 05 37 41 Jacques HAZERA – Les Pijoulets – 33125 HOSTENS - Tel: 05 56 88 55 72 L'Edito.

Cet été 2012 est et restera particulièrement riche en évènements pour notre Association.

Fin juin, **Pro Silva Europe** a réuni son congrès annuel en France, dans la Sarthe. Les délégués de 19 pays d'Europe et des Etats Unis d'Amérique ont ainsi pu apprécier la qualité et les résultats de la sylviculture irrégulière et continue menée dans plusieurs chênaies privées, et admirer les chênes quadricentenaires de la forêt de Bercé. Messieurs Ruiz et Andrieu, Sous Directeurs au Ministère de l'Ecologie et au Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, qui ont participé aux excursions, ont bien voulu dire tout le bien qu'ils pensaient de notre Mouvement. Ils le considèrent comme un interlocuteur important pour la réflexion sur la gestion de la forêt, et ils souhaitent en soutenir les options. A l'occasion de ce congrès, plusieurs prises de positions sur de grands sujets actuels ont été approuvées (voir sites de Pro Silva Europe et Pro Silva France). Après 7 années d'une Présidence féconde, le professeur Schütz s'est retiré, et Phil Morgan, du Pays de Galles, bien connu et apprécié en France, a été élu à l'unanimité à sa place. Bienvenue à lui et merci à M. Schutz.

En même temps, France Bois Forêt et France Bois Industrie Entreprises ont présenté un "**Projet Forêt-Bois pour la France**". L'objectif affirmé est de développer à l'horizon 2020 une filière forêt-bois à haut potentiel écologique, économique et social en travaillant sur 2 axes principaux : adapter la forêt au changement climatique, tout en développant une ressource de bois de qualité, et mieux valoriser la ressource.

Pro Silva France reconnait en ce projet une avancée vers une politique forestière plus qualitative et plus multifonctionnelle : autant d'options que notre Association soutient depuis son origine. Pour y parvenir, nous réaffirmons la priorité à donner à l'amélioration du potentiel existant dans de très nombreux peuplements, plutôt que leur liquidation rapide et leur renouvellement par plantations. La sylviculture continue et proche de la nature, d'inspiration écologique, répondrait au mieux à ces objectifs.

Le **rapport** « **gros bois** », commandé à Pro Silva France par l'ex Ministère de l'Environnement, en chantier depuis plusieurs années, a été remis ce mois de juillet. Un grand merci à Nicolas Luigi, et bravo d'avoir coordonné cet énorme et difficile travail dont la note de synthèse est ici reprise.

Notre **Président**, qui se bat avec courage contre sa maladie, a demandé à notre Conseil de le décharger de son mandat. Tous, nous lui souhaitons une prochaine guérison. Nous lui devons une très grande reconnaissance. Grâce à son travail et son autorité, notre Association et les idées qu'elle soutient, sont de mieux en mieux reconnues, appréciées et appliquées.

Son successeur, qui devrait être élu en septembre, bénéficiera de cette aura, récoltera les fruits des grains qu'Alain a semés, et les fera prospérer à son tour. Il est assuré du soutien de nous tous.

B. de TURCKHEIM



## Sommaire E

- Etude « gros bois » Pro Silva note de synthèse page 2
- Journées d'information douglas (CRPF Bourgogne) page 11
- ❖ Billet d'humeur (M. WEBER PNR Vosges du Nord) page 15
- Lu pour vous, Agenda, Formations page 16

<u>Tirés à part</u>: Programmes et bulletins d'inscription à l'**Assemblée Générale 2012** et au **voyage d'étude 2012 (Belgique)**.

+ Bulletin d'adhésion 2012 (adhérents non à jour).

### Etude « gros bois » - note de synthèse

En 2006, Pro Silva France avait travaillé, en partenariat avec AgroParisTech, à une synthèse nationale des intérêts des gros bois. Ce travail, commandité par le Ministère de l'Ecologie, n'avait pas fait part d'une diffusion large.

Fin 2011, Pro Silva France a établi un partenariat avec le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) pour actualiser et compléter cette étude dite « gros bois ». Le rapport d'étude a été finalisé fin juillet 2012. La note de synthèse est reprise ici.

Retrouvez le rapport d'étude complet, la note de synthèse, le résumé et la présentation du travail sur le site de Pro Silva : www.prosilva.fr,

onglet « Docs », rubrique « Brochures et articles »

### Introduction / contexte de l'étude :

Depuis l'apparition, au 19ème siècle, de nouvelles sources d'énergie remplaçant le bois (charbon, pétrole, électricité), la production des **Gros Bois et Très Gros Bois (GTGB** – bois de diamètres supérieurs à 47,5 cm; resp. 70 cm) a toujours été au cœur des objectifs des sylviculteurs avertis, en France comme dans toute l'Europe.

Cette catégorie de bois devenait le principal objectif de production de nos forêts (ou simplement de récolte, en forêt « naturelle ») et de transformation en scierie, car elle présentait le meilleur rendement matière et permettait des valorisations variées, parmi plus nobles (marine, charpentes, menuiserie...) conséquent et par prix. L'industrie transformation s'est investie principalement pour l'utilisation de cette catégorie de bois, tout du moins pour les bois des zones tempérées et tropicales.

Dans les dernières décennies, le virage pris par la filière-bois mondiale, sur la base notamment du développement des exportations de bois résineux de Scandinavie, de Russie, du Canada, et l'apparition de nouvelles techniques de sciage et d'aboutage, ont modifié les références de production et de transformation du bois. Les produits issus d'arbres de plus faibles dimensions, plus « calibrés », plus homogènes, ont commencé à s'imposer sur les marchés, de plus en plus mondialisés et concurrentiels. Le virage énergétique des dernières années a amplifié le phénomène, avec une demande renforcée de bois de masse.

Cette évolution tend aujourd'hui à modifier, progressivement mais en profondeur, les conceptions en place en matières sylvicole, écologique et économique, à l'échelle française et européenne :

- des objectifs quantitatifs sont fixés à la production forestière, principalement en bois résineux,
- les évolutions technologiques vont dans le sens des produits toujours plus normés, calibrés, standardisés et sur des marchés mondialisés, que les très petites et moyennes entreprises, qui constituent encore l'ossature de la filière-bois française, ont du mal à capter et à s'approprier.
- une tendance à la ségrégation de l'espace forestier se dessine dans certains milieux politiques, avec d'un côté des espaces dédiés à la production (principalement quantitative), de l'autre des surfaces réservées aux enjeux environnementaux et à la biodiversité et/ou sociaux (forêts péri-urbaines ou de régions touristiques)

Face à ces évolutions, la demande sociale porte sur des modes de gestion plus respectueux de la nature et des paysages, ainsi que sur des produits issus de forêts gérées durablement et de manière multifonctionelle, au plus près de l'industrie de transformation (circuits courts).

Le réseau des associations Pro Silva, qui prône et développe depuis plus de 20 ans une Sylviculture dite Irrégulière, Continue et Proche de la Nature (SICPN) s'intéresse depuis sa création à la question des GTGB qui constitue à son avis la base d'une production durable, intégrée et continue.

A la demande du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Pro Silva France, appuyée par un collège d'experts, a rédigé un rapport d'étude sur l'importance et les rôles des GTGB dans la foresterie française, tentant d'illustrer à la fois les atouts, contraintes, enjeux et paradoxes que leur gestion durable soulève mais aussi les solutions sylvicoles qui peuvent être apportées, avec leurs implications économiques, technologiques et écologiques.

### Ressources en GTGB:

Sur ce point, le rapport met en lumière que les GTGB constituent un stock sur pied en phase de capitalisation constante en volume mais dont la qualité diminue, sans qu'on sache parfaitement établir un lien avec ces deux évolutions, tout du moins dans les inventaires nationaux récents. Une analyse comparée des inventaires de 1981 et 1993 donne des renseignements plus précis.

### <u>Analyse comparée des inventaires</u> nationaux de 1981 et 1993 :

La ressource en GTGB a évolué rapidement entre 1981 et 1993, année où elle représentait environ 23% de la ressource totale. Son augmentation en volume s'est toutefois faite de manière très irrégulière suivant les régions, les types de propriétés et les essences. Certaines régions ont vu leur stock de GTGB sur pied diminuer, d'autres augmenter.

Les forêts privées ont concentré plus de 75% de l'accroissement en GTGB sur cette période. L'augmentation de proportion de GTGB fut d'autant plus importante que le stock initial de BM et GB était déjà constitué.

Autrement dit, la gestion de la ressource en GTGB passe d'abord et avant tout par la constitution et le maintien d'un capital producteur minimal. Or en France ce capital était et est toujours nettement endeçà des valeurs moyennes d'autres pays d'Europe : Suisse > 350 m3/ha, Allemagne > 300 m3/ha, Autriche > 290 m3/ha, République Tchèque > 250 m3/ha contre 157 m3/ha en France (IFN, 2009).

Parallèlement à cette augmentation en volume, la comparaison d'inventaires entre 1981 et 1993 fait apparaître une diminution de la qualité des GTGB sur pied. Mais l'absence d'informations sur l'évolution des qualités dans les autres catégories de bois ne permet pas de savoir si cette perte de qualité a été compensée par une amélioration qualitative parallèle dans les petits bois et bois moyens.

En 2007, une étude spécifique conduite par l'Inventaire Forestier National (IFN) sur la thématique des GTGB a permis de préciser notablement les informations disponibles. Entre 1993 et 2005 l'accroissement du stock total de bois a été de 137 millions de m3, dont 2/3 pour les GTGB.

Le volume sur pied de GTGB a ainsi augmenté d'environ 7,9 millions de m3/an sur la période 1993-2005 (malgré la tempête de 1999), pour se stabiliser à 23% du total du volume sur pied en 2005 (dont 5% pour les TGB). Ainsi, sur la période 1993-2005 considérée, les GTGB ont participé à l'accroissement du volume total dans une proportion supérieure à celle qui était la leur dans la période précédente. En forêts publiques, ce constat est d'autant plus marqué que global sur la l'accroissement période considérée est négatif (passage de 657 millions de m3 à 644 millions de m3 au total), tandis que l'accroissement des GTGB est resté positif.

Entre 2005 et 2009, l'IFN mettait en place sa nouvelle méthode d'inventaire.

En 2010, une première série de résultats indiquait que le volume total de la forêt française continuait d'augmenter, de même que le volume moyen à l'hectare. Mais celuici il restait toujours à un niveau nettement inférieur à celui de nos proches voisins de l'Europe centrale et de l'Est (157 m3/ha).

Entre 2005 et 2009, le volume spécifique des GTGB augmentait en volume absolu mais restait à son niveau global en proportion (23% de la ressource totale).

La stagnation constatée marque une grande différence d'évolution suivant les forêts :

- en forêt privée, l'accroissement du volume total de GTGB s'est poursuivi sur la période considérée, comme au cours des 30 dernières années. Sur la période 2005-2009, cette augmentation en volume des catégories GTGB est de l'ordre de 2,5% par an.
- en forêt publique, les inventaires spécifiques des GTGB de 2005 et antérieurs faisaient état d'un total de ressource en GTGB de 215 millions de m3 en 2005, contre un total cumulé de 208 millions de m3 en 2009, révélant une légère diminution du volume total de GTGB d'environ 3 à 3,5% par an sur la période considérée.

Quand on connait le capital producteur moyen des forêts françaises, on peut se questionner sur la pertinence d'en diminuer encore le niveau dans les catégories GTGB, qui présentent par ailleurs souvent le meilleur potentiel de valorisation. Certes les BM sont largement majoritaires dans le volume de bois sur pied indiqué en 2009 (52% du total) mais encore faudrait-il savoir si ces BM sont et seront de qualité supérieure ou égale à celles des GTGB qu'ils sont censés remplacer à l'avenir?

## Equilibre des peuplements, de la ressource et influence de l'échelle d'analyse :

Par des exemples pris en Limousin et Bourgogne sur le douglas, le rapport met en évidence quelques règles d'analyse et de prospective sur les ressources en GTGB:

- dans le cas d'une ressource (capital sur pied), l'augmentation de la proportion de GTGB ne traduit pas nécessairement un survieillissement de la forêt. Elle est une conséquence logique de la constitution d'un capital sur pied, dans des peuplements qui peuvent être, pour certains, encore jeunes et loin de leur récolte à l'optimum économique.
- dans le cas d'un capital producteur en phase de maturité, il est possible à la fois de récolter des GTGB existants, tout en améliorant qualitativement le capital producteur et en augmentant la part future de ces mêmes GTGB, conversion notamment par une et traitement irrégulier (sylviculture d'inspiration écosystémique excluant les coupes de régénération rapide des futaies par classes d'âge et s'appuyant sur un traitement individuel des arbres selon leur grosseur et leur potentiel productif)

Les raisonnements précédents doivent nous amener à repenser les scenarii sylvicoles envisagés à l'échelle nationale et locale, pour répondre à la fois aux besoins actuels et futurs. Parallèlement, c'est une refonte progressive des processus et des logiques de transformation qu'il convient d'entreprendre, pour accompagner l'augmentation de la proportion de GTGB dans la récolte, tout en préparant une amélioration progressive de la qualité desdits GTGB dans le futur.

Bien sûr, cela suppose de généraliser la sylviculture irrégulière et continue et de ne pas pratiquer des scenarii sylvicoles et industriels qui nivellent par le bas la qualité et la quantité des GTGB (encore moins des scenarii qui s'en abstiennent ou qui éliminent ces ressources prématurément).

De manière générale, tous les inventaires nationaux tendent à masquer de très fortes variations régionales et locales (preuve de la pertinence d'approches locales pour caractériser la ressource en GTGB, d'autant plus si on souhaite relier cette analyse à la qualité).

Au final, l'évolution de la ressource en GTGB semble assez mal connue surtout mal reliée à la qualité, même des inventaires comparables entre eux. Or il apparaît qu'en parallèle à une augmentation de la ressource quantitative en GTGB, assiste à une diminution de sa qualité moyenne. Cette hypothèse semble confirmée par l'analyse des sciages en France (cf page 8). Sans inflexion de tendance, tout cela augure des difficultés à venir, à la fois pour valoriser l'existant et pour améliorer le futur.

En termes de connaissances de la ressource en GTGB, la priorité est donc d'établir des références locales fiables, reliant l'évolution quantitative à l'évolution qualitative, y compris dans les autres catégories de bois.

### GTGB et sylvicultures :

Le rapport synthétise les connaissances acquises sur les rôles et fonctions des GTGB dans la gestion des peuplements, en particulier dans le traitement irrégulier et continu (SICPN).

Il est souvent indiqué que les risques d'altération des bois sont corrélés à l'âge des peuplements et donc à la dimension des arbres. Toutefois, une analyse plus poussée nous apprend que cette corrélation n'est pas linéaire, qu'elle dépend des facteurs de risques pris en compte. Les GTGB ne sont toujours synonymes de vitalité amoindrie (ex: arbre dominant croissance libre jusqu'à un âge avancé), notamment parce que, malgré leurs âges parfois avancés, ceux-ci sont toujours très inférieurs à l'âge maximal biologique et aux phases de vieillissement / sénescence.

Au final c'est bien la vigueur de l'arbre qui est en jeu dans les processus de risques et d'altération, plutôt que les dimensions. Or cette vitalité est en lien direct avec la sylviculture pratiquée mais aussi avec les méthodes et soins apportés à l'exploitation. Les autres fonctions sylvicoles des GTGB (éducation, stabilisation, régénération et optimisation de la production) sont rappelés dans le rapport, sur la base notamment des travaux de l'Association Futaie Irrégulière (AFI) et d'autres références (Dvorak, 2001 – Ammon, 1937 – Schutz, 1997...).

Ces références mettent en évidence l'intérêt des GTGB dans la concentration de l'accroissement en valeur et volume, par l'analyse des coefficients de houppier et de leurs corollaires sylvicoles, ainsi que par les suivis de traitements jardinatoires en Suisse, France et Allemagne.

Ainsi, il est désormais acquis qu'en traitement irrégulier et continu, une faible surface terrière en GTGB suffit à produire l'accroissement en volume et valeur souhaité, tout en laissant des marges de manœuvre sur les autres catégories de diamètres et/ou qualités. Autrement dit, en concentrant l'accroissement et la valeur sur des **GTGB** peut de qualité, on ainsi économiser de l'espace tout en produisant de la qualité, en continue.

Reste à déterminer la proportion la plus adéquate de GTGB dans le niveau de capital producteur, utile à la fois à la production de bois de qualité, à l'amélioration qualitative des arbres voisins, à l'éducation des jeunes perches et à l'apparition d'une régénération naturelle diffuse.

En cela, le réseau de placettes permanentes de l'AFI nous indique qu'une proportion de GTGB comprise entre 40 et 60% du capital producteur semble être un niveau d'équilibre satisfaisant. Or, à l'échelle de la forêt française, on est encore loin de ces seuils (cf pages précédentes), à la fois en termes de capital producteur global et de proportion de GTGB.

Le rapport met également en évidence plusieurs indications utiles à la gestion durable de la ressource en GTGB :

- le diamètre d'exploitabilité d'un arbre est fonction de l'essence, de la dimension et surtout de sa qualité. La valeur potentielle est largement influencée par le taux de calcul retenu.
- jusqu'à un certain seuil de diamètre, l'essentiel de la valeur de consommation de l'arbre se constitue par l'augmentation de son prix unitaire (autrement dit, de sa qualité) appliqué au volume. Au-delà de

ce seuil de diamètre, c'est le gain en volume de l'arbre qui constitue l'essentiel de son augmentation de prix, encore significative. Autrement dit, produire dans un premier temps des arbres de qualité, puis les amener à de fortes dimensions tend à optimiser rentabilité économique tout au long du cycle. D'autant plus lorsque la qualité est grande et que cette production est maintenue constante. Il va de soi que ces indications générales se déclinent différemment d'une essence à l'autre. L'accroissement en valeur augmente encore, même après la culmination de l'accroissement moyen en volume, surtout dans les peuplements riches en GTGB (et BM) de qualité. D'où l'intérêt de produire en continu du GTGB de qualité, pour maintenir cet accroissement en valeur dans une fourchette optimale, gage d'une rentabilité soutenue durable.

Autant d'objectifs et d'orientations sylvicoles inclus dans la SICPN.

Preuves des résultats économiques d'une telle approche: sur l'ensemble des dispositifs suivis par l'AFI, les temps de rotation du capital (\*) sont, en volume, de 37 ans en moyenne, avec un taux d'accroissement moyen de 3,3 %/an.

Cela signifie qu'il faut en moyenne 37 ans pour récolter la totalité du volume initialement prévu, tout en maintenant un niveau de capital quasi-constant, sans coupes rases. Le revenu net est alors fortement amélioré puisque la proportion de GTGB dans la récolte totale est très supérieure à celle constatée dans d'autres modes de traitement.

Lorsque l'évolution constatée est corrélée à une amélioration qualitative, le temps de rotation en valeur est encore inférieur. En effet, au fur et à mesure que l'équilibre est trouvé en capital (surface terrière et/ou volume), celui-ci s'améliore du point de vue qualitatif, par les choix du forestier.

(\*): Temps de rotation du capital: temps nécessaire pour récolter la totalité du capital présent à l'instant t, tout en maintenant quasiconstant le capital producteur (en volume et/ou en valeur). Ainsi, les temps de rotation du capital en valeur peuvent descendre, pour certains dispositifs AFI, en-dessous de 20 ans!

De tels niveaux ne peuvent être atteints qu'avec une forte concentration de GTGB de qualité dans le capital producteur en présence, lui-même équilibré et quasiconstant.

L'analyse économique (Chevalier, 2011) montre également que pour une essence donnée, la volatilité des cours des bois de bonne qualité est toujours plus faible que celle des cours des bois de qualité inférieure. Ce phénomène traduit une plus grande stabilité des prix de vente des bois bonne qualité, dont les marchés fonctionnent bien. D'où l'intérêt d'une production visant en priorité ces bois de qualité (premiers choix, fûts propres...), dans les plus grosses dimensions possibles et de manière continue dans l'espace et le temps. La volatilité des cours du bois peut également être atténuée par un mélange équilibré d'essences, dont certaines sont plus volatiles que d'autres.

Les GTGB de qualité présentent, dans cette optique, un intérêt majeur puisque leur optimum économique (plage de diamètre d'exploitabilité) se trouve étiré sur une période relativement longue, ce qui permet une meilleure adaptabilité aux marchés et un meilleur opportunisme économique.

Une analyse des courbes offre/demande pour quelques essences (chêne, sapin/épicéa, pin sylvestre et pin maritime) complète cette analyse en indiquant que :

- pour les qualités supérieures, le propriétaire a tout intérêt à maintenir une proportion importante de sa récolte en dimensions GTGB, et donc à mener conjointement une sylviculture produisant ces mêmes GTGB de qualité, de manière continue.
- l'équilibre offre-demande est déstabilisé au profit de la demande (commercialisation) et au dépend de l'offre (itinéraires de gestion) lorsque les diamètres d'exploitabilité et les qualités moyennes diminuent.

### **Technologie et transformations:**

Les GTGB constituent une ressource hétérogène et complexe.

Leurs caractéristiques anatomiques présentent de grands avantages (diminution de la proportion de bois juvénile, augmentation du volume des planches de rive, exemptes de nœuds, après élagage naturel ou artificiel, amélioration du rendement matière...).

D'importantes contraintes de manutention, de types de débits, d'hétérogénéité ne sont pas à occulter; elles s'expriment d'autant plus que le GTGB est de moindre qualité.

Or les méthodes actuelles de tri et classement ne tendent pas à optimiser les qualités intrinsèques des arbres ou des lots de bois hétérogènes, tels que ceux issus de GTGB.

Dans le domaine de la construction par exemple, les critères principaux pour caractériser la valeur du matériau bois sont la résistance au fléchissement, la rigidité (module d'élasticité) et la densité apparente. Dans le cas des résineux on répartit en 12 classes de résistances.

Chaque classe d'un tel système de classement comprend des bois de mêmes propriétés technologiques. Mais ces trois critères doivent être remplis simultanément d'après la norme EN 338.

On notera que dans une même classe on ne fait pas de subdivision ni de distinction par essence. Ce sont donc uniquement les valeurs limites des trois variables physiques mentionnées qui sont prises en considération.

Au final les propriétés des matériaux utilisés sont le plus souvent définies par la valeur la plus faible. Dans le cas des matériaux aux propriétés hétérogènes, comme le bois, on n'utilise donc qu'une très modeste fraction de leur potentiel. Cela vaut particulièrement pour les GTGB dont les propriétés favorables (dans le bois mature à l'extérieur) ne sont pas optimisées, (la partie juvénile au centre étant de moindre qualité).

Or on sait que la proportion de bois juvénile ou de nœuds joue fortement sur les caractéristiques mécaniques d'une pièce de bois (Gehri, 2006).

### Applications sylvicoles:

D'un point de vue technologique, si une sylviculture à éclaircies fortes et précoces sur un site de qualité, avec une longue durée de présence de branches vertes, présente un risque d'augmentation du pourcentage de bois juvénile, ce risque est davantage lié à l'âge précoce d'exploitation de l'arbre qu'à sa vitesse de croissance. Autrement dit, ce sont bien les dimensions optimum d'exploitation, plutôt que l'âge, qui auront une influence sur la proportion bois juvénile. Au final, des raccourcissement révolutions provoquerait une augmentation de la proportion de bois juvénile dans les grumes produites.

Inversement, un rallongement des révolutions globales (par la production de GTGB de qualité), accompagné d'une mise en croissance quasi-libre des meilleurs individus après une phase de compression assez longue, permettraient d'obtenir tout à la fois rapidement du bois duraminisé, une plus faible proportion de bois juvénile et des arbres de grosses dimensions et d'excellentes qualités technologique au moment de leur récolte.

Les types de débits historiquement utilisés pour la valorisation des GTGB (débits en quartier, avec une scie à ruban par exemple) ont tendance à diminuer, notamment du fait de l'augmentation des débits industriels, par des lignes canter (dont il existe toutefois des exemples spécifiques aux GTGB).

Au final, il y a encore de la place pour les innovations techniques mais cet axe de recherche ne semble pas être une priorité des industriels, des gros transformateurs ou des concepteurs et constructeurs de machines.

Il y a pourtant là un axe de recherche / innovation essentiel à développer.

### Car les dimensions des bois ne sont pas, et de loin, le seul critère de rationalisation possible.

En effet, une analyse plus précise des défauts régulièrement attribués aux GTGB résineux (Becker et al., 2006 – colloque Pro Silva, 2003) montre qu'il n'y a pas forcément de liens directs entre les défauts et les diamètres, ou l'âge, tout du moins dans les sapins/épicéa étudiés.

Au final, la production de GTGB résineux, même utilisés sous forme de produits de petite dimension, contribue à augmenter fortement la valeur technologique du produit et, théoriquement, son prix. Malheureusement, sans un tri efficace, la plus value du gros bois n'est pas effective; au contraire, la transformation étant encore plus coûteuse que pour les petites grumes, les prix obtenus par les sylviculteurs pour les gros bois sont plus bas.

### En résumé, il faut lier GTGB avec qualité, dans la phase de production puis de tri, pour en optimiser la transformation et la valeur ajoutée.

Par l'analyse d'un exemple de tri spécifique au GTGB, Gehri illustre dans le rapport leurs atouts et leurs intérêts majeurs, y compris pour des usages en bois reconstitué. En synthèse, Gehri indique que "la production de gros bois de qualité est l'apanage de nos régions. constitue, sans aucun doute, notre porte de salut face à un marché du bois globalisé où le bois de masse pourrait être utilisé de nombreuses façons. Cependant, il apparait égards, au'à maints les qualités technologiques nos gros bois sont de largement sous-évaluées, et ce, principalment par l'absence de méthodes normalisées de tri et de mise en oeuvre".

Une meilleure – et surtout plus fiable – utilisation du bois nécessite un tri et une classification adéquate, qui doit tenir compte plus directement de la (ou des) propriété(s) déterminantes (résistance à la flexion et à la traction). Ceci est valable pour tous les bois, mais plus particulièrement pour les GTGB.

En effet, faute d'être mises en évidence par des méthodes de tri efficaces, les atouts technologiques des bois de qualité et de grosses dimensions ne sont pas toujours optimisés.

Ces qualités exceptionnelles sont parfois mesurées au milieu de lots de bois « de masse », et au final, sous-valorisées. En outre, elles ne disposent pas d'un marché propre. On aboutit toujours au même dilemme : là où il manque de marché, il n'y a pas de production et l'absence de production conduit à un manque de disponibilité. Et comme il n'y a pas de matière disponible (dimensions / qualités / délais / pérennité), il n'y a pas de demande...

Pour rompre ce cycle, et aboutir à un marché pour le bois de haute qualité (donc principalement produit en grosses dimensions), il est nécessaire de créer une offre ou de développer celles existantes. Il s'agit d'une tâche à long terme nécessitant une collaboration étroite entre les producteurs et les transformateurs.

Aujourd'hui, c'est plutôt un cercle vicieux qui s'est installé: la matière existe en GTGB, en quantité, mais sa qualité diminue. Donc la valeur ajoutée créée dans la filière diminue également, avec pertes de marchés et d'emplois. Tout cela n'incite pas à travailler à l'optimisation des process et outils valorisant la qualité, d'autant moins quand la pérennité d'un approvisionnement est difficile à garantir. Au final, au lieu de niveler la filière sur la haute qualité, on la nivèle sur la qualité moyenne, voire sur une approche quantitative. Au détriment, en particulier, des GTGB.

### Compléments sur la filière-bois française:

Ces hypothèses sont confirmées par l'analyse de la production des sciages français sur la période 2002-2010 (AGRESTE, 2012), dont le volume global est en diminution net: -40% dans les feuillus, -8% dans les résineux. Dans les sciages de qualité, la tendance à la baisse est encore plus marquée : à l'exception des sapin/épicéa et du pin maritime, dont les évolutions annuelles sont fortement conjoncturelles, la totalité des catégories de sciages de qualités, en particulier dans les feuillus (mais aussi dans les douglas) ont connu une diminution continue movenne -50% entre 2002 et 2010, entre -20 et parfois plus sur certaines niches de marchés.

En termes d'emplois, l'effectif salarié des scieries françaises est passé de 25 000 en 1980 à un peu plus de 10 000 en 2010, avec conjointement une disparition des petites et moyennes scieries et une concentration des plus grandes entreprises.

Rappelons que, dans le même temps, la récolte de bois ronds est passée de 37,3 millions de m3 (sur écorce) à 39,8 millions de m3, soit une augmentation de 3% entre 2002 et 2009 (et de 6% entre 2002 et 2010, en incluant l'effet tempête Klaus) et une augmentation de 19% de la seule récolte en bois de trituration entre 2002 et 2010.

Le bois de feu a connu également une hausse significative depuis 2008.

Sur la même période, le déficit de la balance commerciale de la filière-bois française s'est accentué.

L'interview de scieurs, sur la base d'un travail plus large mené en 2006, confirme tendances, tantôt subies, tantôt accompagnées par les acteurs. Sur le thème des GTGB, il existe de fortes variations suivant les habitudes de travail, les outils. les marchés, la taille des entreprises, leur localisation, l'approvisionnement et l'état de la ressource locale... Les perspectives de valorisation des GTGB ne semblent pas très optimistes, du fait d'une part de l'évolution vers des marchés spécialisés, standardisés et normalisés (principalement pour les moyennes et grosses scieries), d'autre part de l'évolution des entreprises elles-mêmes (cas des très petites et petites scieries).

Le principal point de convergence des transformateurs vis-à-vis des GTGB est leur souhait de voir se développer la qualité des bois concernés, plutôt que la quantité.

> A noter la distinction faite par plusieurs scieurs entre la qualité intrinsèque (ou physique) du bois, en opposition aux « économiques », qualités liées valorisations possibles à l'entrée en scierie, qui sont en lien avec les connaissances du scieur, ses marchés ainsi que les modes du moment. Pour les scieurs qui expriment cette distinction, il convient d'optimiser avant tout la qualité intrinsèque du bois, donc d'en assurer une production la plus qualitative possible (par la sylviculture) pour permettre d'optimiser par la suite la valeur ajoutée au moment de la transformation. En corollaire, pour des questions de rendement matière et d'adaptabilité à des commandes variées, l'obtention d'une qualité intrinsèque supérieure sera d'autant plus attendue et valorisée qu'elle s'appliquera à des bois de grandes dimensions.

En clair, produire du gros beau bois.

Au final, l'avenir des GTGB est certainement lié à celui des petites et moyennes scieries, mais aussi à quelques grosses scieries volontaires, installant des lignes de sciage spécifiques.

Le cas d'une unité autrichienne ayant fait ce choix est illustré dans le rapport. Ces constats posent des questions centrales sur la stratégie forestière nationale :

- faut-il continuer à privilégier les productions quantitatives, de masse ?
- les objectifs de forte mobilisation supplémentaire sont-ils compatibles avec une gestion durable de la ressource en GTGB et surtout de son amélioration constante en qualité ?
- quel modèle économique souhaitonsnous pour la transformation des bois : quelques très grosses unités hyper concentrées et spécialisées ou un tissu de petites et moyennes entreprises, localement implantées? Doit-on forcément subir cette évolution ou peuton l'infléchir? Si oui, comment?
- pour les bois résineux, le pari du « tout calibré / normé / standardisé » est-il réellement le plus judicieux dans le contexte de la forêt française, du profiltype des scieries existantes et des ratios volumes/emploi constatés par types de produits ?
- quels outils de transformation et de logistiques peut-on développer spécifiquement pour les gros bois résineux existants, de qualités très variables?
- Même question pour les feuillus?

Concernant les deux derniers points, des questions plus précises se posent :

- manque-t-on de ressources de qualité, en particulier dans les GTGB ? Les données de ressource spécifiques dont on dispose ne permettent pas de le savoir précisément (cf p. 3-4)
- la qualité existante et potentielle est-elle bien gérée dans les itinéraires sylvicoles ? Reste-t-elle toujours l'objectif à atteindre ? Si oui, pourquoi la récolte de bois ronds de qualité est-elle en forte diminution ?
- la qualité existante et potentielle est-elle optimisée dans les processus de transformation ? Vraisemblablement pas toujours.

### GTGB et écologie:

De très nombreux travaux ont en effet confirmé que la présence de GTGB améliore la biodiversité, à plusieurs niveaux et échelles spatio-temporelles :

- certaines espèces ou communautés n'habitent que des gros ou vieux bois vivants ou bien uniquement la canopée des grands arbres. Ainsi, la présence de Gobe-mouche à collier est directement liée à la présence de GTGB de chêne.
- d'autres espèces sont spécifiques aux GB morts, certaines étant même propres à des stades de décomposition du GB mort, d'abord sur pied, puis au sol.

Pour les écologues, la notion de gros bois dépendre devrait plus de critères écologiques physiologiques et (microhabitats associés) que de dimensions commerciales. En montagne ou sur station pauvre, les bois moyens peuvent être très anciens. Avec l'âge, l'arbre possède plus de micro-habitats particuliers (cavités, branches mousses. mortes), du fait notamment des aléas subis et car l'anatomie du bois se modifie.

Les GTGB sains ont comme intérêt les branches charpentières ou les cimes pour la nidification de nombreux oiseaux, ainsi que les cavités naturelles creusées dans leurs troncs, ou à la base des zones de blessures notamment. Leur grande surface d'écorce augmente la surface d'abri pour les insectes. Leur grand volume de feuillage alimente diverses chaînes trophiques.

Certaines espèces comme les lichens ou les mousses nécessitent des gros arbres sains. C'est le cas aussi du pic noir qui ne creuse des loges que dans des troncs de hêtres sains de 55-60 cm, loges par la suite utilisées par tout un cortège d'espèces.

GTGB iouent Les aussi un rôle d'indicateurs (ils ont d'ailleurs été retenus comme un des indicateurs de la trame écologique nationale). Leur présence signale une forte naturalité structurelle. Leur absence laisse supposer des révolutions trop courtes (absence de maturité, sénescence) ou la fixation de diamètres d'exploitabilité trop faibles. Une absence locale de GTGB indique des unités de régénération trop grandes et trop rapides, puisque les perturbations à grande échelle sont pas 1e mode normal renouvellement des écosystèmes forestiers sous nos latitudes.

Les très gros bois (Diamètre > 67,5 cm), en cela qu'ils sont généralement les plus anciens arbres d'une parcelle, sont également des indicateurs d'une certaine continuité et longévité forestière locale.

Rappelons que leur proportion est aujourd'hui d'environ 5% de la ressource totale en France.

Par ailleurs, les GTGB servent de stabilisateurs face aux intempéries, principalement vis-à-vis du vent. En cela, ils n'évitent pas de petits chablis diffus (favorables à la biodiversité) mais limitent par contre les grandes perturbations du milieu par chablis massifs.

Nombre d'espèces sont inféodées au bois mort (au moins 25% des espèces dans une forêt naturelle tempérée), particulièrement lorsque celui-ci est de grosses dimensions, permettant tout à la fois d'accueillir les organismes généralistes du bois mort et ceux plus spécifiques des grosses cavités et singularités en cours de décomposition, sur pied ou au sol.

L'intérêt du gros bois mort réside principalement dans sa rareté en forêt tempérée, particulièrement dans les forêts françaises, dont l'essentiel du bois mort provient d'arbres jeunes et/ou de rémanents d'exploitation (houppiers, purges de grumes, souches...).

Enfin il convient de ne pas oublier que les GTGB présentent également des avantages en lien avec le stockage du carbone puisque la quantité de carbone retenue augmente avec l'âge d'exploitabilité, puis avec celle de la durée de vie des produits finis transformés. Produire du GTGB de qualité est donc une bonne manière d'optimiser également le stockage du carbone.

Il existe aujourd'hui nombre de stratégies préservation, de protection, de développement et d'intégration des enjeux environnementaux liés aux GTGB dans la gestion courante, ou de protection stricte de zones aux enjeux prioritaires (ilots...). Toutes nécessitent un compromis entre les usages, enjeux et acteurs en présence. Certains traitements sylvicoles semblent toutefois plus à même d'intégrer, de fait, ces enjeux multiples. La SICPN en fait partie et l'avantage supplémentaire d'intégrer ces enjeux multiples à une échelle fine (la parcelle) et de manière constamment réversible.

### Recommandations générales :

Sur la base des analyses résumées ci-avant, étayées par de nombreux exemples, l'association Pro Silva France a émis des recommandations en faveur d'une gestion durable et continue des GTGB dans la foresterie française.

Ces recommandations portent sur l'appui aux initiatives, projets et outils tendant :

- à l'amélioration de la connaissance spécifique liée aux GTGB dans la ressource locale, en particulier en lien avec leurs qualités et potentialités de valorisation,
- au <u>développement des traitements</u> sylvicoles favorables à la production <u>continue de GTGB de qualité</u>, tels que le traitement irrégulier et continu, à la fois sur le plan de la recherche appliquée, de la formation professionnelle mais aussi sur les aspects fiscaux, d'aides spécifiques ...
- à la ré-orientation des recherches et des soutiens à l'industrie de transformation au profit de travaux optimisant la qualité intrinsèque des arbres et lots de GTGB, ainsi que la création et le développement de marchés spécifiques, accessibles notamment aux TPE et PME de la filière-bois française. L'inflexion des démarches nationales européennes de normalisation, faveur des produits issus des GTGB de qualité, est également un objectif à atteindre. Ces travaux devront porter tout à la fois sur les essences feuillues et résineuses (bois blancs et bois rouges).
- à <u>l'amélioration</u> de la connaissance spécifique liée aux enjeux environnementaux particuliers aux <u>GTGB</u>, à la fois sur le plan de la recherche, de la vulgarisation, de la protection et de l'intégration dans les pratiques courantes.

En résumé, les GTGB ont des atouts indéniables sachons les mettre en valeur!

Retrouvez le rapport d'étude complet, la note de synthèse, le résumé et la présentation du travail sur le site de Pro Silva :

<u>www.prosilva.fr</u>,

onglet « Docs », rubrique « Brochures et articles »

### Bourgogne: deux journées d'information « douglas »

Nicolas RASSE (CRPF Bourgogne)
20 Avril / 8 Juin 2012

<u>Thème</u>: Forêt et sylviculture: Gestion des résineux (douglas) en traitement irrégulier et peuplements mélangés

Les 20 avril et 8 juin derniers, le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) de Bourgogne, a organisé deux journées sur la diversification des méthodes de gestion des peuplements résineux. Cette action, financée par le Conseil Régional de Bourgogne et le Conseil Général de Côte d'Or, permet d'initier des recherches pratiques sur la gestion des résineux en traitement irrégulier et sur les peuplements mélangés.

Avec leur accord, nous reproduisons ici les comptes-rendus de ces journées.

### EN SALLE ET SUR LE TERRAIN

Les deux journées ont réuni chacune près de cinquante propriétaires et professionnels forestiers. La première journée portait surtout sur la possibilité de produire des gros bois de douglas de qualité en pratiquant une régénération lente des peuplements plutôt qu'une coupe rase précoce. Le programme a conduit les nombreux participants dans les forêts aux alentours de Saulieu (Morvan) puis à la Saint-Léger-Vauban, scierie Brizard à spécialiste du douglas, transformant des gros bois.

La seconde journée, réalisée dans les environs de Dompierre-les-Ormes (Saôneet-Loire) au cœur du Clunisois et du Charollais-Brionnais, a mis essentiellement l'accent sur les problèmes sanitaires du pourrait douglas entraîner que changement climatique ainsi que sur la de pérenniser, possibilité dans conditions, les peuplements en pratiquant une régénération lente et en favorisant le mélange d'essences.



Photo: CRPF Bourgogne

### **REUNION DU 20 AVRIL 2012**

### NE PLUS RECOLTER TOUS LES PEUPLEMENTS DES 45 ANS

Une première partie en salle a permis à Nicolas RASSE, chargé d'études au CRPF, de présenter la méthode majoritairement pratiquée qui consiste à récolter par coupe rase les peuplements de douglas vers 45-50 ans pour produire des bois moyens répondant aux usages industriels courants. La technique passe ensuite par la plantation, les entretiens, deux ou trois éclaircies et la coupe rase suivie d'une nouvelle plantation.

### VALORISER LA PRODUCTION DES GROS BOIS DE QUALITE

Pour permettre une meilleure gestion dans le temps de la ressource résineuse, les méthodes alternatives ont été abordées. prolonger Elles proposent de peuplements jusqu'à 80 ans et plus en concentrant la production sur des gros bois de bonne qualité. L'étalement de la récolte passe par des techniques d'amélioration du peuplement et permet l'utilisation des semis naturels qui s'installent plus facilement dans ces conditions. La régénération sous couvert est en effet plus facile lorsque le peuplement comporte une proportion plus importante de gros bois, avec une hauteur totale plus importante. Le rendement financier est le même pour les deux méthodes, mais le fait de retarder l'âge d'exploitation permet de prolonger période de revenus. Il faut de 35 à 40 ans à un douglas pour atteindre 1 m³ mais chaque m³ supplémentaire s'acquiert en moins de 10 ans et ce jusqu'à 100 ans (et plus?). Cet accroissement, 16 m<sup>3</sup>/ha/an, permet, en moins de 30 ans, de générer un revenu équivalent à celui d'une coupe rase tout en maintenant le capital producteur du peuplement.

# Retrouvez la présentation effectuée en salle par le CRPF :

"Douglas, du régulier à l'irrégulier: des techniques à apprivoiser! »:

https://skydrive.live.com/redir?resid=8
F0AB033E9F60D60!114&authkey=!AIn
z1SPY4lSKZqk

Toutes ces notions ont été présentées en forêt de Montlay. L'observation d'une coupe sur une parcelle de douglas de 45 ans a montré comment préserver les petits et moyens bois d'avenir et favoriser les gros bois de qualité en supprimant d'abord les gros bois les moins beaux, puis, très progressivement, les plus gros arrivés à maturité. Sur cet exemple, il sera ainsi possible de récolter une soixantaine de mètres-cubes de bois tous les 6-7 ans pendant encore au-moins 40 ans.

Les bouquets de semis déjà présents ont permis d'aborder la façon de les utiliser au moindre coût pour produire à terme de nouveaux petits bois.

# PLUS DE TEMPS POUR OBTENIR DE LA REGENERATION NATURELLE

A Juillenay, l'après-midi a débuté par la visite d'un peuplement de presque 80 ans où la récolte progressive a permis un revenu assez régulier et, en parallèle depuis une quarantaine d'années, l'installation semis maintenant au stade de perches et de petits bois pour les plus âgés d'entre-eux. Aujourd'hui, des bois de différents âges se côtoient, ce qui permet d'envisager de poursuivre la récolte de l'accroissement en favorisant une régénération continue. Dans ce cas, ce peuplement irrégulier deviendrait pérenne et la coupe rase ne serait plus nécessaire. Les bouquets de perches et petits bois ont permis d'aborder le rôle du maintien du couvert dans le contrôle et l'éducation de la régénération. couvert, les branches sont plus horizontales et moins vigoureuses dans des conditions de lumière plus faible. Cette luminosité limitée, couplée à une concurrence latérale, stimule la croissance en hauteur de la régénération et favorise ainsi différenciation entre les tiges de vitalité différente. La concurrence latérale exercée par les jeunes tiges favorise la formation de petites branches fines qui ne peuvent se développer et sèchent donc rapidement. Le forestier peut accompagner cette dynamique naturelle en réalisant un élagage artificiel de « finition » en vue de produire des bois de haute qualité, exempts de nœuds.



Photo : Pro Silva France

### VALORISER LA QUALITE DES GROS BOIS

Enfin, le groupe s'est rendu dans la scierie de Saint-Léger-Vauban, où Mrs Brizard Père et Fils ont fait découvrir la qualité et l'intérêt des gros bois de douglas qui présentent une plus forte proportion de bois de cœur et de faible décroissance, et le rôle de l'élagage sur la qualité des sciages produits à partir de ces gros bois.

La coupe de la forêt de Montlay a été achetée à 80 €/m³ pour des bois de 3 m³ de moyenne élagués à 7 m. L'attention des participants a aussi été attirée sur l'intérêt de laisser vieillir les peuplements afin de préserver le sol, support de production.



Lame de terrasse en douglas. Fabrication par la scierie Brizard à Saint Léger Vauban (Yonne).Photo : CRPF Bourgogne)

# Retrouvez la présentation effectuée en salle par le CRPF :

« Douglas, du régulier à l'irrégulier :
des techniques à apprivoiser ! » :
https://skydrive.live.com/redir?resid=8

F0AB033E9F60D60!114&authkey=!AInz1SPY4lSKZqk

### **REUNION DU 8 JUIN 2012**

### VERS UNE MODIFICATION DU CLIMAT

La ressource en eau constitue un des facteurs déterminants de l'adaptation des peuplements forestiers à la modification du climat. En salle, Nicolas RASSE, chargé d'études au CRPF, a présenté l'évolution du climat pressentie. La fréquence tempêtes augmentera tandis aue précipitations annuelles ne devraient pas fondamentalement changer mais déplaceront de l'été vers l'hiver. Cette modification, à laquelle s'ajoutera une augmentation de la température, accentuera le risque de déficit hydrique estival. L'augmentation de 1°C rallongerait la période de végétation de 10 jours, augmentant ainsi les besoins en eau des arbres.

### LE DOUGLAS ET LA RESSOURCE EN EAU

Puis, un point sur les relations sol-arbreécosystème et le rôle du mélange d'essences a été effectué. Le douglas est une essence résistante, au système racinaire performant qui a la capacité de se régénérer et de se greffer à un système racinaire voisin (phénomène d'anastomose). Ces connexions racinaires entre arbres voisins d'une même essence favorisent une meilleure prospection de l'eau du sol.

La capacité du douglas à solliciter l'eau stockée dans ses tissus lui permet de faire face à des fortes chaleurs. En saison de végétation, un peuplement de douglas peut consommer jusqu'à 50 m<sup>3</sup> d'eau par hectare et par jour. Cette grande consommation d'eau, à laquelle s'ajoute une régulation tardive de la transpiration, peut conduire l'arbre. dans le cas de sécheresses exceptionnelles, à un état de déshydratation tel qu'il peut s'accompagner d'altérations physiques graves. Le sol se comporte comme éponge. Selon une caractéristiques (texture et teneur pierre), il constitue une réserve plus ou moins importante d'eau pour les besoins de l'arbre. Cette réserve est réalimentée par la pluie. On estime que le douglas est hors station optimale lorsque celle-ci inférieure à 250 mm pour les mois de juin, juillet et août cumulés.

# FAVORISER LES PEUPLEMENTS MELANGES

Pour permettre une meilleure gestion de la ressource en eau, les méthodes alternatives ont été abordées. Elles proposent de prolonger les peuplements au-delà de 45 ans en concentrant la production sur des gros bois de bonne qualité.

L'étalement de la récolte passe par des techniques d'amélioration du peuplement et permet l'utilisation des semis naturels (douglas et autres) qui s'installent plus facilement dans ces conditions.

La réduction du capital ou volume à l'hectare, en réduisant la compétition racinaire, entre même essence, améliore l'alimentation en eau des arbres. Les petites ouvertures ainsi générées dans le couvert favorisent l'installation de la régénération aussi bien résineuse que feuillue. Face à la sécheresse, chaque essence différemment. Le bouleau s'arrête rapidement de transpirer alors que le chêne peut aller chercher l'eau profondément.

Ces situations défavorables pour une espèce peuvent être compensées par les autres essences. Cette complémentarité entre essences améliore l'adaptation des peuplements face à ces contraintes changeantes.

L'utilité des collectifs de semis a également été abordée, en montrant qu'une forte proportion pouvait survivre et se développer avec très peu de soins culturaux. Sur les quelques bouquets de régénération nécessitant une intervention, les travaux peuvent ici se limiter au cassage ou à l'annelage de brins concurrençant des gaules d'essence noble (douglas ou feuillus) les mieux situées. Celles-ci sont repérées comme « options » et détourées, en les mettant en conditions de produire, pour certaines d'entre elles, des tiges d'avenir.

L'attention des participants a aussi été attirée sur l'intérêt de favoriser des peuplements où des bois de différents âges se côtoient permettant ainsi une reconstitution naturelle beaucoup plus rapide après un accident climatique comme une tempête (capacité de cicatrisation nommée aussi « résilience »).

Toutes ces notions ont été présentées en forêt du Bois d'Esmyards.

### LES ORIENTATIONS A ADOPTER

A Mornay, l'après-midi, Bruno VANSTAEVEL, ingénieur au CRPF et correspondant-observateur du Département de La Santé des Forêts (DSF), a présenté les résultats des travaux menés en 2011 en région de Bourgogne sur la nécrose cambiale en bande du douglas.

Les premiers résultats de ces travaux soulignent l'influence des conditions stationnelles (climat et nature du sol) sur l'occurrence des nécroses. Les facteurs aggravant semblent être une diminution de la hauteur annuelle de pluie (en corrélation altitude plus faible), une augmentation de la température minimale en hiver et une plus grande richesse chimique du sol. En revanche, la présence de feuillus, en mélange ou en sous-étage, semble limiter le pourcentage de volume nécrosé.

La visite a débuté par un peuplement âgé de presque 50 ans où 11 % des tiges sont nécrosées. L'observation de ces dégâts physiologiques graves s'est faite dans les années qui suivirent les sécheresses de 2003 et 2005.

La coupe, sanitaire et d'amélioration, réalisée en mai dernier a prélevé 50 m³/ha.

L'observation de cette parcelle a montré comment préserver les petits et moyens bois d'avenir et favoriser les gros bois de qualité en supprimant d'abord les gros bois les moins beaux, puis, très progressivement, les plus gros arrivés à maturité.

Sur cet exemple, il sera ainsi possible de récolter une cinquantaine de mètres-cubes de bois par hectare tous les 6-7 ans pendant encore au-moins 40 ans.

Les bouquets de perches de douglas, de chênes et de bouleaux déjà présents ont permis d'aborder la façon de les utiliser au moindre coût pour produire à terme de nouveaux petits bois de qualité et diversifié.

# PRESERVER LE SOL, SUPPORT DE PRODUCTION

Enfin, le groupe s'est rendu en forêt de Cressu, commune de Martigny-le-Comte. Peuplement de douglas de 41 ans issu d'une plantation sur billons permettant ainsi de surélever le sol (donc les plants) par rapport à la nappe, ce qui met un plus grand volume de sol sain à la disposition racines. Cette technique générait parfois des déséquilibres liés à une absence de passage des racines d'un billon à l'autre. L'observation de la coupe réalisée à l'été 2011 a montré comment préserver le sol, support de production, et limiter son tassement en démembrant les houppiers et étalant rémanents ces dans cloisonnements. Cette couche de rémanents constitue ainsi une couche protectrice pour le sol lors du passage des porteurs ou des tracteurs débardeurs.

# Retrouvez la présentation effectuée en salle par le CRPF:

« Irrégularisation et diversification des douglasaies : des techniques à apprivoiser ! » :

https://skydrive.live.com/redir?resid=8 F0AB033E9F60D60!115&authkey=!AID LUszWOmFTDNc

### N. RASSE (CRPF Bourgogne)

### Bibliographie complémentaire:

**VANSTAEVEL B., CRPF Bourgogne** – 2009 – Les Gros Bois ont de l'avenir : exemples du chêne et du douglas en Bourgogne - in Forêt-Entreprise N°189, Dossier thématique "Traitement Irrégulier, pourquoi s'y intéresser ?", novembre 2009, p. 33-36

**VANSTAEVEL B., CRPF Bourgogne** – 2009 – Jusqu'où peut-on laisser grossir les bois ? - in Forêt - Entreprise N°189, Dossier thématique "Traitement Irrégulier, pourquoi s'y intéresser ?", novembre 2009, p. 37

**VANSTAEVEL B., CRPF Bourgogne** – 2009 – Les Gros Bois au service de la sylviculture : exemples du chêne et du douglas en Bourgogne - in Forêt-Entreprise N°189, Dossier thématique "Traitement Irrégulier, pourquoi s'y intéresser ?", novembre 2009, p. 38

#### BILLET D'HUMEUR

Pour compléter le dossier « gros bois » et « bois de qualité » de la présente lettre, nous reproduisons ici, avec son accord, un billet d'humeur rédigé par Michael WEBER, Président du Syndicat de Coopération pour le PNR des Vosges du Nord et Conseiller Régional de Lorraine délégué à l'économie du bois, paru dans la revue « Espaces Naturels » N°39 (juillet 2012).

### Quoi faire avec le bois ?

La charte du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord est en révision et, alors que notre territoire est tourné vers la forêt, nous avons abordé les questions de la place de l'Homme et du développement économique. Et qu'avons-nous constaté ?

Après le discours d'Urmatt (1), s'interrogeant sur les leviers nécessaires à l'utilisation d'une ressource non délocalisable et n'engendrant pas suffisamment de plus-value économique, les acteurs de la filière-bois ont acté le malheureux postulat qui consiste à exploiter « plus » la forêt.

Un choix qui se traduit par des durées de régénération moins longues, par la velléité d'utiliser davantage les rémanents pour le bois-énergie, par la création de nouvelles voies d'accès pour faciliter – plus encore – l'accessibilité en forêt, par l'éventualité de plantations de résineux exotiques pour répondre aux besoins du marché ...

Cette approche repose sur des standards aujourd'hui dépassés. La vraie question est de savoir quoi faire avec le bois ?

Alimenter la filière énergie, répondre à la pression de grossistes, exporter des grumes à l'étranger, quelle véritable plus-value cette manière de faire va-t-elle apporter à notre territoire?

Dans nos discussions, parfois difficiles, avec l'ONF, nous avons dit oui à l'économie du bois, mais une économie de proximité, créatrice d'emplois et de valeur ajoutée. Oui à la recherche de nouveaux usages, nous permettant d'utiliser nos hêtres ainsi que d'autres essences locales pour le bois de construction. C'est autour de cette démarche adaptée à notre forêt, que nous avons réussi à fédérer les industriels du bois, les élus locaux, les communes forestières. C'est dans la proximité entre la ressource et l'économie locale que nous cherchons à créer de nouvelles synergies comme l'a fait le Voralberg (Autriche) avant nous. Se battre pour avoir de gros arbres, défendre les îlots de sénescence, exiger la diversité structures dans nos forets, favoriser la régénération naturelle, respecter les sols en soutenant une exploitation non mécanisée, n'est-ce pas aussi la garantie de répondre aux autres rôles de nos forêts?

Michael WEBER

(1) 19 mai 2009 : discours de Nicolas SARKOZY sur le développement de la filière-bois.

### **Formations**

En partenariat avec le Ministère de l'Ecologie, Pro Silva France va concevoir et organiser 6 sessions de d'information-formation, destinées aux élus locaux, aux techniciens de collectivités territoriales (en particulier Parcs Naturels Régionaux) et aux écoles forestières (BTS, Bac Pro et/ou Bac Technologique).

Une manière de compléter l'offre de formation déjà existante.

### Sessions déjà programmées:

- PNR des Vosges du Nord : 5/6 octobre 2012 (La Petite Pierre)
- PNR des Monts d'Ardèche : 13/14 décembre 2012 (Jaujac)
- Fédération des PNR / Ministères :
   22/23 novembre 2012 (Epernay)

### <u>Contact et inscriptions</u>:

Nicolas LUIGI – nicolas.luigi@yahoo.fr

Trois autres sessions sont prévues dans des Ecoles Forestières en Gironde, Bretagne et dans la Drôme.

### Lu pour vous



# « La forêt naturelle"(A. PERSUY, Edition Belin)

La forêt est un foisonnement de présences végétales et animales (6800 espèces animales estimées, dans certaines hêtraies),

une mosaïque de milieux associés, un environnement tissé de mystères et de lumières. Cette immense réserve biologique est un patrimoine précieux et irremplaçable. Produire du bois et exploiter la forêt ne sont incompatibles avec la préservation des habitats et des espèces, pour peu que la gestion soit raisonnée et les facteurs environnementaux réellement pris en compte. Bienvenue dans l'univers du renard, des pics et des bûcheron du sylviculteur, du naturaliste et du promeneur respectueux!

108 pages, 2008, Editions Belin, 16 €

### Agenda

• Assemblée Générale 2012 : 29/30 septembre (Alsace) :

L'Assemblée Générale de Pro Silva France se tiendra cette année du 29 au 30 septembre, à Habsheim (HautRhin). L'occasion de dresser un bilan de l'année écoulée et de tracer les perspectives de l'année à venir, et au-delà. L'occasion également de visiter certaines forêts publiques traitées en irrégulier depuis des années, en Forêt Domaniale de la Harth (Ouest de Mulhouse) et dans le secteur du Sungdau notamment. Programme et bulletin d'inscription joint à la présente lettre.

Retenez vos dates et inscrivez-vous dès à présent!

<u>Contact</u>: Nicolas LUIGI – nicolas.luigi@yahoo.fr

• Voyage d'étude annuel en Belgique : 18/20 octobre :

Pro Silva France organise son voyage d'étude annuel en Belgique, du 18 au 20 octobre 2012, en Wallonie (région de Namur et frontière française). Ce voyage sera l'occasion de visiter plusieurs forêts gérées en traitement irrégulier et continu depuis longtemps, dans des contextes feuillus (chênes, hêtres...) et résineux (douglas...). Voyage d'étude ouvert à tous les forestiers intéressés à la pratique du traitement irrégulier et de la futaie à couvert continu (priorité aux adhérents de Pro Silva France). Nombre de places limitées. Programme et bulletin d'inscription joints à la présente lettre. Inscrivez-vous dès à présent! Date-limite d'inscription : 30 septembre 2012

<u>Contact</u>: Nicolas LUIGI – nicolas.luigi@yahoo.fr

- <u>Tournées des Groupes Régionaux de Pro Silva France</u> : Informations et inscriptions : <u>www.prosilva.fr</u> / Agenda
- Auvergne-Limousin: 14 septembre 2012 (Haute-Vienne)
   Contact: D. PUYRAIMOND prosylvi@voila.fr
- Normandie: 30 octobre 2012 (Mont Fortin 76)
   <u>Contact</u>: M. de VASSELOT michel.de.vasselot@gmail.com
- Sud-Ouest : Chênaies de l'Adour (date à venir)
   Contact : G. TIERLE gilles.tierle@libertysurf.fr
- 4ème matinée Pro Silva dans les Landes (date à venir) Contact: J. HAZERA – jacques.hazera@pijouls.com
- Journée d'information CRPF Ile de France-Centre :

"Produire du Chêne de qualité en futaie irrégulière : de la technique à la mise en oeuvre..." Loir et Cher, vendredi 28 septembre 2012. Informations : ifc@crpf.fr

• Formation à la «pratique d'une sylviculture raisonnée » :

Ce stage se déroulera du **16 au 18 octobre 2012, en Limousin**. Objectifs : définition et mise en oeuvre d'une sylviculture adaptée aux potentialités d'un milieu et d'un boisement, respectueuse de la dynamique des écosystèmes et orientée vers des choix économiques circonstanciés. Publics : techniciens, ingénieurs, gestionnaires de toute entreprise, établissement, bureau d'étude chargés de mettre en valeur des boisements.

<u>Intervenants principaux</u>: D. PUYRAIMOND / C. RIBOULET <u>Contenu du stage et bulletin d'inscription</u>:

http://www.cabinetforestier-riboulet.com/