



Le BOIS INTERNATIONAL

L'officiel du bois >> Scierie / Exploitation forestière

L'hebdomadaire
de la filière bois

ISSN: 1760-4672

Supplément
au N° 41

samedis 3 et 10 décembre 2016

Contexte
Quelle ressource
en gros bois ?

p.4

Synthèse
Quels marchés
pour les gros bois ?

p.6

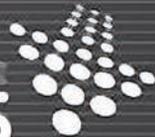
Etudes techniques
Quelles pistes
pour la transformation ?

p.10

Le gros bois résineux, une ressource à redécouvrir

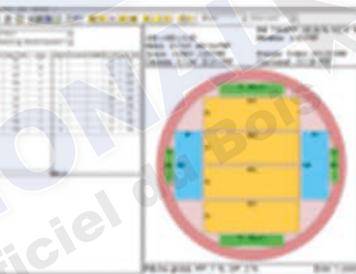
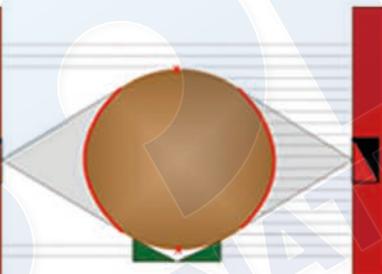
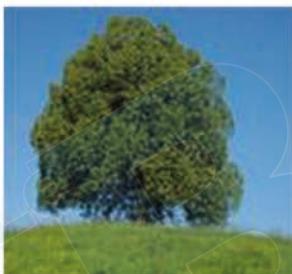


L'INFORMATIQUE DU BOIS



25 ans au service du bois

- A LA POINTE DE L'INFORMATIQUE
- LA REPONSE A TOUS VOS BESOINS
- UNE EQUIPE DE SPECIALISTES



EXPLOITATION FORESTIÈRE

- ESTIMATIONS
- SUIVI DES COUPES
- CONTRATS D'APPRO
- CARTOGRAPHIE

SCIENERGIE II GESTION

- GESTION COMMERCIALE
- GESTION DES STOCKS
- GESTION DE PRODUCTION
- TRACABILITE - RADIO - RFID

SOLUTIONS PRODUCTIVES

- GESTION PARC A GRUMES
- PILOTAGE DE SCIERIE
- OPTIM DE SCIAGE
- CUBEUR 2D 3D



03 80 68 28 88

contact@pierremauchamp.com

www.pierremauchamp.com



ISV/Software Solutions
Data Management Solutions
SOA and Business Process



Le Bois International | L'officiel du bois Scierie, exploitation forestière

Supplément au N° 41 | Samedis 3 et 10 décembre 2016 - 86^e année

Sommaire

S'informer

Gros plan

Contexte / Quand les gros bois résineux peinent à prendre le chemin des scieries p. 4

Comprendre

Synthèse

Repères /

Quels marchés pour les gros bois ? p. 6

Études techniques

Forêt – exploitation forestière /

Panne de prélèvement pour les résineux de forts diamètres p. 10

Scierie /

Quelles pistes pour la transformation des gros bois ? . . p. 14

Deuxième transformation /

Utilisation des sciages :
jouer la carte du bois local p. 28

Perspectives /

Vers des changements de pratiques p. 34

Avant-propos

Une nouvelle grille de lecture

Y a-t-il réellement un blocage pour la valorisation des gros bois résineux (diamètre à hauteur d'homme > à 50 cm) ? Si oui quelles en sont les raisons ? Existe-t-il des solutions pour mobiliser et transformer ? Les débouchés sont-ils restreints ou significatifs ? De nouvelles utilisations ne pourraient-elles pas être trouvées aux sciages issus des gros bois ? L'Observatoire du métier de la scierie livre ici le résultat d'un travail s'articulant autour de la problématique de la valorisation des gros bois résineux, réalisé pour permettre d'analyser le potentiel de la ressource actuelle et à venir en France mais aussi en Suisse et en Allemagne. Quels sont les marchés pour les gros bois ? Qui sont les consommateurs des produits ? Cette étude aborde l'intérêt de produire et de mobiliser le gros bois résineux. Elle met en avant les pratiques de transformation et se penche sur l'offre actuelle et les technologies en développement pour la transformation des gros bois. Elle propose enfin des exemples de mise en œuvre de produits issus des gros bois.

Il s'agit là d'une nouvelle grille de lecture en somme, afin de mieux appréhender ce sujet d'actualité, inscrit dans le "Plan de recherche et innovation 2025 : projets stratégiques et financements innovants" dont l'objectif principal est de "développer les gains de compétitivité de l'industrie de 1^{re} et 2^e transformations du bois, tout en adaptant la forêt et les pratiques sylvicoles au changement climatique".

Ce dossier a été rédigé par notre correspondant

Maurice Chalayer



Propriétaire LE BOIS NATIONAL

S.A.R.L. au capital de 40.000 Euros

Siège social : 14 rue Jacques Prévert, 69700 Givors.

Nom commercial : Le Bois International

Directeur de la publication : Jacques BERLIOZ

Comité de rédaction

Direction : Jacques BERLIOZ

Édition verte : Sylvain DEVUN - Tél. 04.78.87.29.47

Dominique SEYTRE - Tél. 04.78.87.29.49

Édition rouge : Stéphane JARDIN - Tél. 04.78.87.29.48

Secrétariat de rédaction :

Aurélien GUILLARME, Pierre NEBOUY - Tél. 04.78.87.29.49

Région Est : Fabienne TISSERAND

Région parisienne : Nathalie JAUPART-CHOURROUT

Service publicité

Patrick BEUGRAS - Tél. 04.78.87.29.43

Corinne OLIVERAS - Tél. 04.78.87.29.45

Stéphane DUMON - Tél. 04.78.87.29.44

Petites annonces : Corinne OLIVERAS - Tél. 04.78.87.29.41

Abonnements :

Émilie DI-MAURO - Tél. 04.78.87.29.42

Photocomposition et maquette :

Angélique BOURG, Alexandre MONTALESCOT

Tél. 04.78.87.29.53

Renseignements juridiques :

Philippe MALOSSE

Impression

Imprimerie de Champagne Z.I. les Franchises - rue de l'étoile

52220 LANGRES C.P.P.A.P. 0220 T 86193.

Dépot légal à parution I.S.S.N. : 1760 - 4672



Contexte

Quand les gros bois résineux peinent à prendre le chemin des scieries

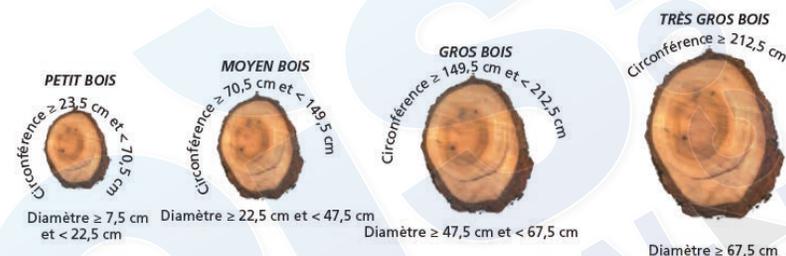
Pourquoi aujourd'hui les gros bois résineux peinent-ils à prendre le chemin des scieries, alors qu'il y a encore quelques années ils étaient très prisés ? Problème passager ou plus complexe qu'il n'y paraît ? Pour les uns, la conjoncture peu favorable de la construction en est la cause, pour les autres, il s'agit d'une cause structurelle ayant de multiples ramifications :

- difficultés d'exploitation et de transformation avec à la clef des coûts élevés pour des bois difficilement mécanisables ;
- des petites surfaces difficilement mobilisables et des parcelles inaccessibles qui sanctuarisent certains gros bois ;
- inadéquation de la matière aux besoins d'une 1^{re} transformation qui s'industrialise

✓ ZOOM

Causes de la mévente des gros bois résineux

- **Crise conjoncturelle :**
 - problèmes économiques ;
 - atonie de la construction ;
 - baisse des mises en chantier ;
 - baisse de la consommation de bois.
 - **Crise structurelle :**
 - difficultés d'exploitation et de transformation ;
 - petites surfaces difficilement mobilisables.
- Inadéquation de la matière aux besoins de la 1^{re} transformation ;
- augmentation des moyens de transformation par caractérisation. Disparition des scieries artisanales et semi-industrielles ;
 - débouchés inégaux et incertains. Difficultés de sécher du sapin. Déqualification du bois massif. Concurrence de la charpente industrielle.



Classes de dimension des bois selon l'IFN : N° 27 - 2^e trim. 2011.

de plus en plus en exigeant des diamètres inférieurs à 45 cm, les plus adaptés au profilage canter ;

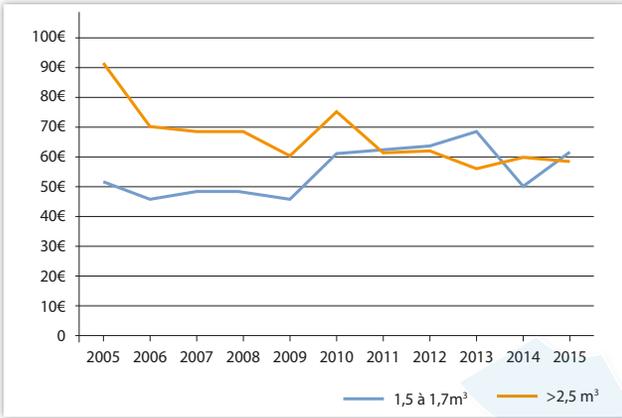
- augmentation des moyens de transformation par cantérisation et des volumes de sciage ;
- manque d'équipements de sciage industriels spécifiques aux gros bois ;
- disparition des scieries artisanales et semi-industrielles (1) ;
- débouchés incertains selon les essences ;
- qualités inégales : forte nodosité, qui, roulure, fissure interne... ;
- difficultés de sécher du sapin ;
- déqualification du bois massif au profit des bois massifs reconstitués : BMR, BMA, CLT... ;
- concurrence de la charpente industrielle. Douche froide pour des propriétaires privés médusés, qui constatent que leurs gros bois ne se vendent plus ou à des prix inférieurs à ceux des bois moyens (2). Ils découvrent que l'idée, "plus un bois est gros, plus il est rémunéré" s'avère obsolète ! Constat amer d'avoir "élevé" des arbres qui ne font plus recette. La courbe des prix

du douglas entre 2014 et 2015 illustre cette déconvenue.

Si, dans les feuillus, le lien entre diamètre fort des grumes, qualité du bois, prix et valorisation est encore une réalité, ce n'est plus vrai dans les résineux, tout du moins pour certaines essences et dans certaines zones géographiques comme, par exemple, les Pyrénées ou le Massif central : Forez, Pilat et Livradois... ;

Les gros bois ne peuvent pas profiter autant que les bois moyens des gains de productivité intervenant dans la mobilisation, le transport et dans la transformation le plus souvent réalisée avec des gros rubans.

De ce fait, les gros bois sont-ils condamnés à rester sur pied ou existe-t-il des espoirs d'exploitation et de valorisation ? N'y a-t-il plus d'intérêt à laisser pousser les conifères ? Les forêts de montagne où siègent les gros et très gros bois ne sont-elles plus destinées qu'à l'accueil des touristes et à la sanctuarisation de la matière ligneuse ? L'exploitation et la transformation sont-elles si difficiles que ça, alors que le



Prix du douglas sur pied aux enchères à Saulieu.

(Source : CFBL)

matériel n'a jamais été aussi puissant et sophistiqué ?

Evolution de la ressource en Europe : Suisse et Allemagne

Chute des prix et non-exploitation des gros bois n'affectent pas que la France. En Suisse aussi puisque le sujet a été abordé lors de "la 3^e rencontre CH du bois brut de la Task force forêt, bois, énergie" (3) sous l'angle "d'une proportion trop élevée de bois de gros diamètre dans les réserves de bois sur pied". 37% des réserves suisses de bois sur pied se trouvent dans des arbres de diamètre supérieur à 52 cm à hauteur de poitrine, dont 82% d'épicéas, de sapins et de hêtres.

Les résultats issus du 3^e inventaire des forêts fédérales allemandes (4) montrent que, à l'exception de l'épicéa (-4%), les réserves de bois sur pied s'accroissent dans toutes les essences. En particulier dans les essences résineuses, le pin (+8%), mais surtout le douglas (+47%). L'accroissement provient d'arbres de diamètre de plus de 50 cm à hauteur de poitrine et représenterait 23% du total des réserves de bois sur pied dans les forêts allemandes.

Evolution de la ressource en France

Le constat de l'augmentation volumétrique du stock gros bois résineux est en France sur la même ligne que chez nos

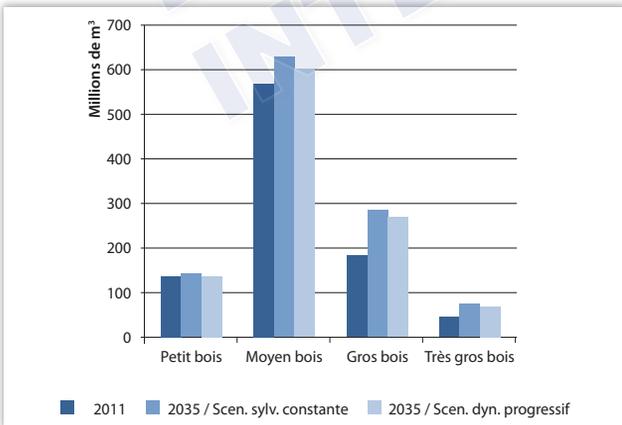
plus proches voisins européens. Selon le rapport produit conjointement par l'IGN et FCBA (5), "avec un scénario de sylviculture constante (6), le stock et le taux de gros et de très gros bois (diamètre entre 50 et 70 cm et +) dans la ressource augmentent rapidement et fortement, puisqu'ils représenteront 32% du stock total de résineux en 2035, soit près de 360 Mm³ de bois sur pied, contre 25% aujourd'hui, soit 230 Mm³".

Au regard des prévisions, le volume gros bois et très gros bois, loin de diminuer, devrait au contraire "forcer" de plus de 130 Mm³ d'ici 2035, c'est à dire dans seulement 20 ans.

Aujourd'hui, en termes de récolte, le rapport révèle que près de 6 Mm³ de gros bois et très gros bois résineux sont prélevés chaque année. Dans le scénario de sylviculture constante, on pourrait atteindre près de 7,5 Mm³ dans 20 ans si, bien entendu, des solutions d'exploitation, de transformation et d'utilisation des produits sont trouvées.

Ce stock et ce prélèvement renforcent l'idée que le potentiel existe bel et bien. Par conséquent, des marges importantes de récoltes additionnelles sont possibles dans ces types de bois. Surtout dans les diamètres 50 à 70 cm qui sont majoritairement exploités à l'heure actuelle.

Qu'en sera-t-il dans 20 ans ? Difficile de le prévoir !



(1) Exemple du département du Rhône, où il y avait 48 scieries en 1990 et qui en compte 16 actuellement.

(2) La "vente FPE à Paris" (Le Bois International n° 42 du samedi 12 décembre 2015) illustre "le peu d'empressement pour les gros douglas, parfois en lots de plus de 1.000 m³ comportant des arbres de 1,5 à 4 m³ de v.u.m. Sur 20 lots proposés, 10 sont restés invendus".

(3) 5 décembre 2014 à Berne.

(4) Selon le rapport annuel 2014 de l'Industrie du bois suisse.

(5) "Disponibilités forestières pour l'énergie et les matériaux à l'horizon 2035", IGN, FCBA, février 2016.

(6) Scénario simulant un maintien des pratiques actuelles de gestion pendant les 20 années à venir.

Stock de bois sur pied - Résineux.

(Source : IGN et FCBA)



Repères

Quels marchés pour les gros bois ?

Le marché principal pour le gros bois résineux est celui du sciage. Impossible d'en connaître la part dans les 6,4 millions de m³ (7) de sciages conifères. On sait seulement que les produits obtenus sont le plus souvent destinés à la charpente et, plus particulièrement, au débit sur-liste : grosses sections, grandes longueurs ainsi que le hors-cœur. Des débits standard en sont aussi extraits, dont le classique madrier 75 x 225.

Dans les plus belles qualités et dans les billes de pied, des produits peuvent servir les marchés de la menuiserie grâce au débit en plot. Des pratiques de débit particulières, comme le sciage sur quartier avec reprise sur scie à ruban, sont encore employées par certaines scieries soucieuses d'extraire "la crème" du gros bois. Ce travail à l'ancienne est malheureusement peu pratiqué, mais il reste une piste de valorisation.

Dans les qualités inférieures, le produit

principal est le sciage destiné à l'emballage : voliges, chevrons...

Le marché du plateau d'échafaudage, le fameux 220 x 40, très important dans les années 70, a pratiquement disparu avec l'emploi des échafaudages à plateaux métalliques. Il en est presque de même pour la planche de 27 mm destinée au coffrage qui, là aussi, a été peu à peu remplacée par les coffrages industriels à base de panneaux.

Les marchés se sont donc restreints au fil des décennies. Sans omettre que l'origine du bois joue pour ou contre dans la renommée du bois. Certaines régions, comme les Vosges ou le Jura, ont une meilleure réputation que les Pyrénées ou le Forez par exemple, n'en déplaise aux propriétaires (voir le graphique : "Ventilation des produits issus des gros bois").

Côté utilisateur, l'idée de grosses sections est aussi de plus en plus associée aux poutres de bois massif reconstitué ou

de lamellé-collé que les négociants s'empressent de proposer. Ajoutons que la charpente industrielle a pris de bonnes parts de marché au sur-mesure dans la construction pavillonnaire. Un produit léger, facile à poser, moins coûteux, qui fait mouche en temps de crise !

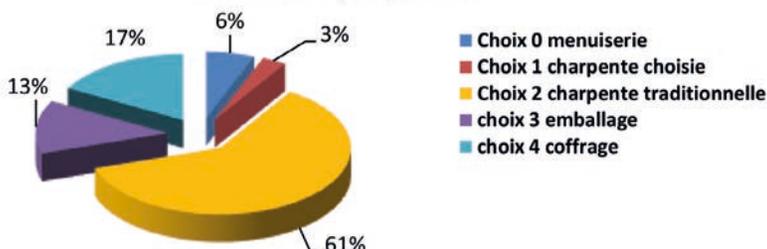
Les principaux consommateurs des produits issus des gros bois, si l'on exclut les négociants qui ne sont que les intermédiaires, sont les charpentiers, les fabricants de chalets et les fabricants d'emballages et de palettes.

Lever les freins à l'évolution de la consommation

Lorsque l'on relève les raisons profondes des freins à l'évolution de l'emploi des gros bois, il ressort :

- une qualité inégale du bois : nodosité, courbure... ;
- une faible implication des propriétaires pour décider de l'orientation à donner aux peuplements après 40 ans de croissance ;
- dans certaines régions, une forte tendance à l'emploi du bois massif reconstitué, alors que, dans d'autres, l'emploi du massif est incontournable ;
- une orientation des pratiques professionnelles vers la mécanisation du prélèvement des bois moyens, le sciage cantérisé et la reconstitution des produits : BMR, BMA, CLT...
- perte de compétences en matière d'abatage manuel des gros et très gros bois ;
- reconnaissance trop faible (dangerosité,

Exemple de ventilation des produits issus des gros bois : scierie Mathieu, Vosges. 2016



pénibilité) en matière de rémunération de l'exploitation des gros bois.

Autant de blocages que la crise de la construction amplifie.

Une partie de la réponse à la consommation des gros bois résineux se trouve très certainement dans la reprise de la construction. Il faudra toujours du bois massif pour produire des charpentes, qu'elles soient traditionnelles ou industrielles. Sans omettre l'emballage-palette qui est aussi un secteur valorisant une grande quantité de bois. Mais, on le sait, les bois aboutés et contrecollés, surtout dans le créneau des grosses sections et grandes longueurs, se substituent de plus

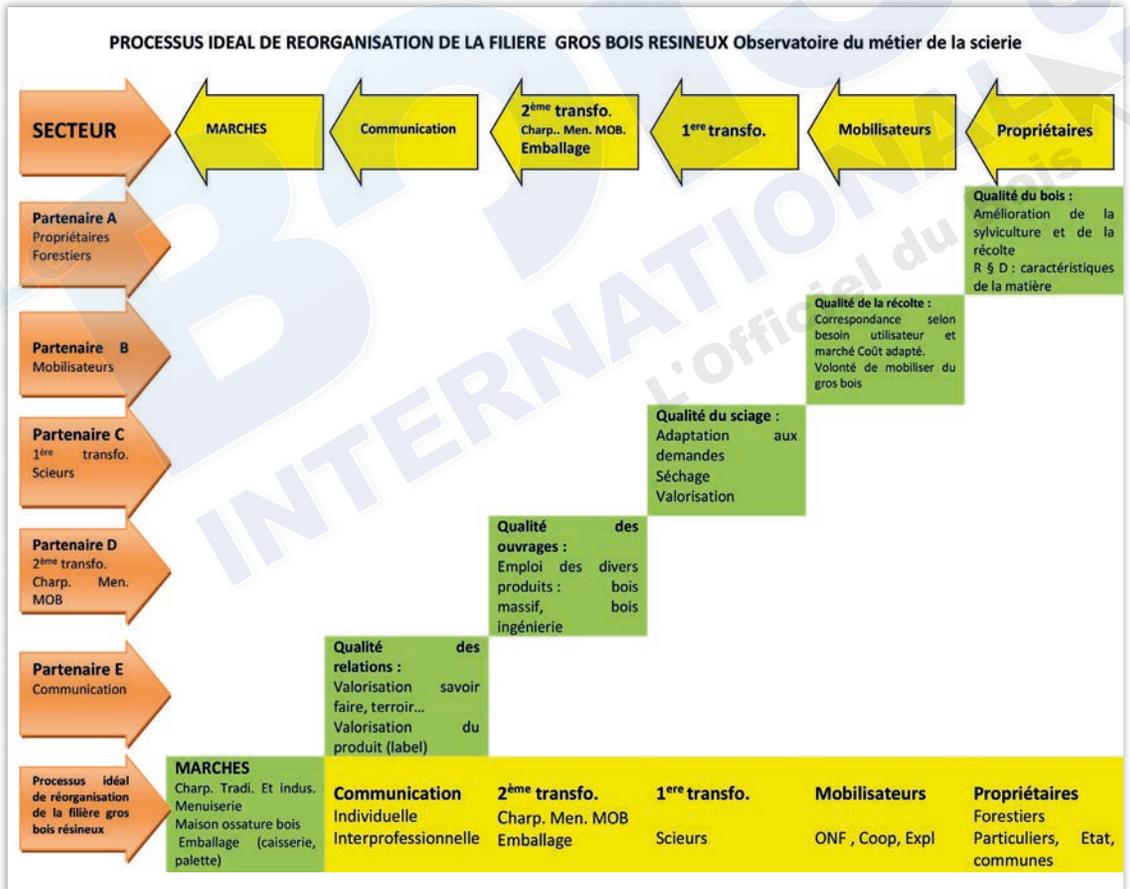
en plus souvent au bois massif, au désespoir des "scieurs de massif". Peu à peu, la construction prend le même chemin que la menuiserie, de plus en plus utilisatrice de ces mêmes produits. Sans oublier la promotion de "l'esthétique bois blanc" portée par les promoteurs des bois du Nord !

Promouvoir les produits issus des gros bois

Ces constats renvoient à la difficulté de promouvoir les produits issus des gros bois. Comment, en effet, mieux valoriser la forte résistance mécanique des bois matures et des sciages de qualité C 24 et

C 30 présentant de la nodosité ? Comment valoriser de grandes longueurs et de fortes sections ? Comment se positionner, surtout sur le marché des produits aboutés et contrecollés, à des prix compétitifs ? Et surtout, comment pouvoir intégrer de la matière issue des gros bois dans des produits reconstitués répondant aux desiderata des utilisateurs ?

Bernard Kientz, directeur de la marque "Sélection Vosges", résume ces préoccupations : "Les réponses seront-elles technologiques, (CLT, BMA, création de sous-classes de résistance...) ou marketing, promotionnelles, informatives ou tout l'ensemble à la fois ?"





Démarche stratégique gros bois résineux dans la filière sciage à l'horizon 2025 – Observatoire du métier de la scierie

	Court terme	Moyen terme	Long terme	Incertitudes
Matière Produit	<ul style="list-style-type: none"> • Sciage qui a de la place sur le marché du bois massif en produit sur-mesure : grosse pièce hors cœur, grande longueur pour la construction neuve et la rénovation. • Client sur le secteur construction : charpente, M.O.B. 	<ul style="list-style-type: none"> • Servir le marché de la construction qui repart à la hausse. • Permettre d'optimiser le bois de qualité vers le bois massif, mais aussi intégré au bois massif reconstitué. • Trouver un débouché aux grumes "non assimilables" au sciage. • Améliorer la sylviculture et "l'élevage" des gros bois. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profiter de la disponibilité de la ressource gros bois et de marchés potentiels : construction et emballage • Projet sylvicole à définir pour l'avenir. Faudra-t-il encore des gros bois : diamètre d'exploitabilité, approche économique et rentabilité du capital ? 	<ul style="list-style-type: none"> • Devenir de l'exploitation forestière : concentration, mécanisation ? • Comment seront gérées les marchés de volume, tant pour la sylviculture, l'exploitation que pour la transformation ?
Contexte du sciage	<ul style="list-style-type: none"> • 1500 scieries en France en 2015. • 7 millions de m³ de résineux. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1000 scieries à l'horizon 2020. • 8.5 millions de m³ de résineux. 	<ul style="list-style-type: none"> • 500 scieries en 2025 ? • 10 millions de m³ de résineux ? 	<ul style="list-style-type: none"> • Devenir des scieries : concentration, industrialisation ? • Influences du changement climatique sur : <ul style="list-style-type: none"> - les choix sylvicoles, - la matière ? • Comment va évoluer la modernisation des scieries ? • Comment va évoluer la production de sciage ? Croissance ? Stagnation ? Déclin ?
Technique	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche et Développement sur la caractérisation des produits issus des gros bois. • Mise en place de groupe de travail "gros bois résineux" selon les préconisations du "plan de recherche et innovation 2025 : projets stratégiques et financements innovants" • Quelle production volumétrique à moyen et long terme ? • Inscrire plus globalement un "plan gros bois résineux", dans "un plan sciage" 	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche et développement : <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des techniques de sciage : machine, outil, process. Objectif : gain de productivité - Labelisation • Recherche d'autres types de revalorisation que le sciage : tranchage, déroulage, nouveaux produits... 	<ul style="list-style-type: none"> • Posséder des outils de transformation plus performants dans le but de réduire les écarts de productivité entre transformation des bois moyens et des gros bois. • Association bois moyens et gros bois en vue d'une montée en puissance volumétrique du sciage, seul moyen de reprendre des parts de marché au bois d'importation ! • Adapter la sylviculture aux besoins du marché. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comment les transformateurs automatiseront-ils leurs lignes ? En auront-ils la volonté et les moyens ? • Seront-ils soutenus (Banque-Pouvoirs publics) ?
Contraintes	<ul style="list-style-type: none"> • Crise conjoncturelle du bâtiment. • Coûts d'exploitation et de sciage élevés. • Difficultés du séchage sapin. • Dumping sur les prix de vente. • Concurrence vive du contrecollé : grande longueur et grosse section. 	<ul style="list-style-type: none"> • Petite taille des fabriques de matériel : Les fabricants auront-ils les moyens de développer process-machines et outils ? 	<ul style="list-style-type: none"> • Divergences d'intérêts entre les positions des uns et des autres, notamment en matière de choix sylvicole. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comment vont évoluer les marchés utilisateurs de bois ? Principalement celui du bâtiment ? • Comment vont évoluer les pratiques sylvicoles ?
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> • Offre de prix, respect des exigences clients (séchage notamment), délai, qualité... 	<ul style="list-style-type: none"> • Créer une approche marketing régionale, nationale en vue de mettre en avant les produits issus des gros bois (label, annuaire de transformateurs...). • Valorisation de produits issus d'un territoire et des circuits courts. 	<ul style="list-style-type: none"> • Standardisation des produits. • Conservation d'une part de sur-mesure en rénovation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quel avenir pour les produits de niches et le sur-mesure face aux produits techniques ? • Des produits issus des gros bois pourront-ils servir la production de bois techniques ? • Comment les prescripteurs (architectes) vont-ils faire évoluer les modes constructifs ?

Il existe un potentiel de valorisation mais pour cela "il est urgent", selon Jean-Denis Lanvin, de FCBA, "d'améliorer les connaissances spécifiques liées aux gros bois et de définir les liens entre qualité intrinsèque et potentialités de valorisation".

Des données précises et non empiriques sont attendues. D'une part pour réorienter, si besoin est, la sylviculture des résineux et d'autre part pour communiquer sur les valeurs intrinsèques de la matière issue des gros bois.

La communication devrait être un levier dans la reconquête d'une valorisation positive des gros bois résineux. Il conviendra, selon Martin Douglas, chargé de mission à Fib 69, de "rendre visible le rôle vertueux des gros bois et des sciages qui en sont issus auprès des utilisateurs, du grand public mais surtout auprès des architectes".

A ce propos, le scieur morvandais Daniel

Brizard, adepte du sciage des gros bois de douglas, n'hésite pas à dire "qu'il convient de communiquer sur la qualité des produits et de cesser de mettre en avant les coûts de transformation élevés".

C'est cette communication qui, selon Elodie Thevenet, chargée de projet à Inter forêt bois 42, "pourrait permettre de lever une forte inadéquation entre l'amont et l'aval de la filière gros bois, alors que ces derniers composent largement nos massifs forestiers".

D'autres pistes sont suggérées par les acteurs professionnels, comme :

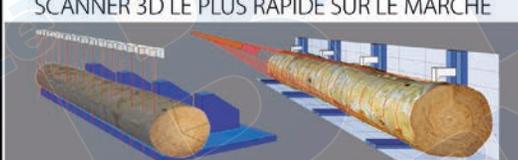
- l'ouverture d'un marché de "la haute résistance mécanique" et d'une valorisation du "bois duraminisé" ;
- la valorisation des qualités d'écomatériau ;
- une labellisation spécifique "Bois massif" ;
- un tri, dès la forêt, par un scannage de la matière afin d'en déterminer qualité

et choix d'une manière certaine et non empirique ;

- une valorisation des produits connexes vers l'industrie chimique.

Les questionnements actuels n'arrivent pas trop tard. Au contraire, ils anticipent l'avenir. Un avenir où devra primer un regard porté vers les marchés. Dans cette perspective, devront s'organiser des "itinéraires technico-économiques" allant vers une valorisation de la matière issue des gros bois ainsi qu'une valorisation des savoir-faire liés à leur transformation.

(1) Chiffre Agreste 2014.



SCANNERS OPTIGRUM 2D ET 3D



LIGNES DE SCIAGE : OPTIMISATION & SCANNER 3D



DIVISIONS ET POSITIONNEURS



CUBEURS 1, 2 AXES ET 3D

Des solutions complètes pour l'industrie du bois :
Optimisation de sciage / Amélioration du rendement matière et de la productivité
CONSULTEZ-NOUS POUR LA RÉALISATION DE VOS PROJETS!

MUDATA S.A.S - Z.A des 5 chemins - 450 Route du Crêt Gojon - F-74200 Margencel
 Tel: +33(0)450719634 - Fax: +33(0)450710285 - mudata@mudata.com
 www.mudata.com










Forêt / exploitation forestière

Panne de prélèvement pour les résineux de forts diamètres

La sylviculture intensive mise en place par les organisations professionnelles entre en pleine production : cas du douglas, par exemple, qui suit la voie tracée par l'exploitation du pin maritime. C'est un prélèvement massif de bois de diamètre moyen, plus ou moins 450 mm, dans la futaie régulière. Coupe rase, abattage mécanisé et cantérisation répondent aux règles du triptyque productivité, rendement, rentabilité.

À la marge, les gros bois résineux peinent à sortir de la forêt, victimes, selon les transformateurs, de coûts de mobilisation et de sciage élevés. Il n'en demeure pas moins que beaucoup d'acteurs souhaitent une facilitation de l'extraction des gros bois par des dessertes appropriées à améliorer ou à créer (1).

Si l'on observe de plus près, la problématique s'inscrit sur une double perspective :

- la première, un stock dormant sous-exploité ;

- la seconde, un stock en constitution qui va à moyen terme s'ajouter au premier. C'est le cas du douglas qui littéralement "gonfle" après trois décennies : passé ce cap, les experts parlent d'une production de bois de 1 m³ par décennie.

Selon Bruno Borde, ingénieur forestier au CRPF de Bourgogne, "qu'on le souhaite ou non, les gros bois seront très rapidement de plus en plus nombreux. D'après l'IFN, la Bourgogne possède un volume de douglas sur pied composé à 70% de bois moyen (25 à 45 cm à 1,30 m) et sauf à récolter très

rapidement tous les peuplements, ce qui est irréalisable, les bois moyens vont devenir des gros bois. D'autant plus qu'il faut 30 à 40 ans à un douglas pour atteindre 1 m³ et chaque m³ supplémentaire s'acquiert en moins de 10 ans !"

L'Aquitaine n'échappe pas à la règle. Dans un rapport (2) récent, seraient recensés 16 Mm³ disponibles dans les peuplements âgés de 50 à 60 ans, et 19 Mm³ dans les peuplements de plus de 60 ans. Ensemble ces peuplements couvrent 130.000 à 140.000 ha. Selon les auteurs du rapport, "il est donc primordial de récolter rapidement ces volumes si on veut diminuer la tension sur la ressource".

Autrement dit, il convient de raisonner à partir du stock présent et de celui à venir. Deux échelles de temps pour bâtir des plans raisonnables d'assimilation des gros bois résineux et surtout de la valorisation de sa matière. Le broyage en vue de produire de la biomasse pouvant être envisagé pour les sujets impropres à toute transformation par débit. Le témoignage joint, d'une coupe de montagne, met déjà en place cette pratique de "purge positive". Dans l'avenir, il conviendra de concilier compétitivité économique mais aussi qualité des écosystèmes forestiers, multifonctionnalité de la forêt et équilibre paysager. Un préalable à ne pas shunter, au risque d'opposer frontalement les intérêts divergents des uns et des autres : propriétaire, gestionnaire, chasseur, promeneur, scieur... Pour certains, la forêt

est un patrimoine, pour d'autres un lieu de loisirs, de ressourcement ou encore une réserve de bois à prélever !

Parcs nationaux et associations de protection de la nature suivent de près le sujet et comptent être intégrés aux débats. Cependant, le consensus le plus important à trouver sera de mettre en adéquation la logique du propriétaire-sylviculteur qui cultive sur le long terme un bien patrimonial et celle du transformateur qui lui a un contrat réduit avec le temps et vit sous la pression permanente de ses clients, de son usine à alimenter et de son banquier ! C'est seulement à partir de là que pourront se bâtir un projet et une démarche de valorisation des gros bois. Ils consisteront à trouver des solutions innovantes allant dans le sens de l'intérêt commun, comme cela est suggéré par Yves Bastien, ingénieur en chef du Gref : "Une forêt belle, accueillante et diversifiée, utile à la société, productive de bois de qualité et rémunératrice à son propriétaire" (3).

En résumé, le prélèvement des gros bois dépendra en priorité de la possibilité d'en extraire une matière correspondante aux besoins du marché.

S'il est entendu que la transformation saura s'adapter, les incertitudes viendront toujours du potentiel d'utilisation. Inquiétude cependant du côté des exploitants forestiers. Si l'abattage mécanisé est monté en puissance, l'abattage manuel, incontournable pour l'abattage des gros bois, peine à renouveler ses bûcherons tradi-

tionnels œuvrant avec une tronçonneuse. En cause, la pénibilité, la faiblesse des rémunérations et surtout le recrutement des compétences de plus en plus aléatoire ! Les questionnements actuels sont plus que jamais nécessaires. Comme l'a précisé Lionel Amin, formateur forestier dans le Rhône : *"Faudra-t-il attendre que la pénurie des bois moyens provoque une*

augmentation de leur prix d'achat telle qu'il deviendra alors économiquement rentable de se tourner vers les gros bois ? Mais aurons-nous encore les savoir-faire liés à l'abattage manuel ?" Les deux exemples suivants montrent qu'il peut y avoir consensus dans le prélèvement, l'exploitation et la transformation des gros, voire des très gros bois.

(1) "Bilan de l'atelier thématique "Forêt/bois" du 29 mars 2016", www.reseau-ural-auvergne.fr/wp-content/uploads/2016/04/Bilan-f96c396A9union-Forêt-Bois.pdf

(2) "La filière forêt bois en Aquitaine six ans après la tempête Klaus : situation et perspectives", Christian Demolis, Bernard Roman-Amat, Georges-Pierre Malpel, CGAAER n° 15100, mars 2016.

(3) "Les gros bois résineux sont-ils une fatalité ?" In Revue forestière LXIII-1-2011.

ONF, valorisation des gros bois et circuits courts

Témoignage de Julien Guingand, technicien forestier et agent patrimonial sur le secteur Faverges-Talloires-Montmin, Haute-Savoie

Le premier témoignage décrit l'exploitation par l'ONF d'une coupe de plus de 2.000 m³ en Haute-Savoie visant à assurer le renouvellement de peuplements forestiers résineux.

Le Bois International – D'une manière générale, quelle est l'approche de l'ONF par rapport à la problématique "gros bois résineux" ?

Julien Guingand : En zone de montagne, les forêts, dites "inaccessibles" (en tracteur forestier), ont un capital sur pied riche en gros bois. Afin d'assurer un renouvellement de ces forêts, la méthode de débardage par câble est utilisée. Il est donc important de conserver certaines structures capables de transformer ces produits.

LBI – Quels sont selon vous les problèmes qui freinent la commercialisation des gros bois résineux et les solutions pour relancer leur consommation ?

J. G. : L'exploitation des gros bois est particulièrement difficile et ne peut pas être mécanisée. De l'abattage jusqu'au transport des bois en scierie, les gros bois demandent une technique particulière et un matériel adapté.

LBI – D'une manière plus précise, pouvez-vous nous expliquer la préparation de la coupe de La Motte à Faverges, Haute-Savoie, qui est un bon exemple de valorisation de gros bois résineux ?

J. G. : La coupe est située en forêt communale de Faverges, sur la face nord-ouest à une altitude de 800 à 1.150 m. C'est une futaie irrégulière, hêtraie-sapinière de l'étage montagnard. Le martelage a été réalisé suivant les consignes du guide de sylviculture de montagne : martelage en arête de poisson par rapport à la ligne de câble et de petites trouées (environ 15-20 ares), afin d'amorcer les zones de régénération. Il n'y a pas eu de création de desserte possible (forte pente). Il y a une piste à l'aval, mais elle ne permet pas d'exploiter l'ensemble des parcelles situées à l'amont.

LBI – Pouvez-vous nous donner les détails de l'exploitation ?

J. G. : 2.000 m³ ont été exploités : 70% sapin pectiné, 20% épicéa commun, et 10% de hêtre et autres feuillus. L'exploitation s'est faite

au câble mât (longueur 800 ml) sur une durée d'environ 4 mois.

LBI – Quelles qualités ont été extraites et quel pourcentage de gros et très gros bois ?

J. G. : 5% de qualité B, menuiserie (selon classement des bois Rhône-Alpes). 75% de qualité C, standard charpente et 20% de qualité D, palette-emballage. 6% de très gros bois et 45% de gros bois.

LBI – Quel a été le marché visé ?

J. G. : Des contrats d'approvisionnement avec des scieries de Rhône-Alpes.

LBI – Quel bilan financier ?

J. G. : Coût d'exploitation (abattage-débardage-classement des bois) à 49 euros/m³. Bois vendus bord de route à 65 euros/m³ (en moyenne). Subvention de l'Assemblée des Pays de Savoie (aide au débardage par câble) 20.000 euros.

LBI – La réserve en gros bois est donc bien présente en montagne alpine. Selon vous quel est l'avenir de ce "réservoir" de matière première ?

J. G. : Peut-être que la "mode" des gros bois reviendra sur le marché ? En tant que gestionnaires forestiers, notre rôle est d'assurer le renouvellement des peuplements forestiers en tenant compte des stations forestières et des évolutions climatiques. Nous ne pouvons pas prélever plus que la forêt produit ! Ce qui est appliqué en France, depuis Philippe II Auguste (ordonnance de 1219 : réglementation des exploitations forestières et des ventes de bois) et les premières règles de sylviculture française (ordonnance de 1669 : premières consignes de martelage). La forêt française et les forestiers ont su faire face depuis des siècles aux différents changements sociétaux.



Gros bois et ventilation des produits

Témoignage d'Edwin Binet, associé au sein du groupement forestier des Saints-Peyres. Le Vintrou. Tarn

Le second témoignage concerne l'exploitation de très gros bois dans un groupement forestier du Tarn qui a su construire une chaîne de valeurs avec les acteurs de son territoire.

Le Bois international – Quelles sont les caractéristiques de la forêt des Saints-Peyres ?

Edwin Binet : Cette forêt appartient à la famille depuis près de 160 ans. Elle est située au sud du Massif central, près de Mazamet (Tarn), à l'altitude moyenne de 700 m. La superficie s'étend sur 130 ha environ en plusieurs parcelles séparées par des pacages. Les conditions de station sont favorables à la forêt, avec un sol légèrement acide, profond, bien aéré sur granites et granulites se décomposant bien, et un climat semi-montagnard bien arrosé avec 1.400 mm de précipitations annuelles.

LBI – Quel est le pourcentage des très gros bois résineux ?

E. B. : Les essences présentes sont le sapin pectiné, l'épicéa, le douglas, le pin laricio et le hêtre. La forêt, sous plan simple de gestion, est composée à 30% en volume de très gros bois allant de 75 à 110 cm de diamètre. Ces bois situés sur les monts de Lacaune sont issus de plantations s'étalant de 1920 à 1950.

LBI – Quelles sont les qualités ?

E. B. : Ces très gros bois sont de qualités diverses, en majorité de très bonne venue pour le bois qui a poussé à l'intérieur des parcelles. Les bois de bordure sont très branchus. La forêt a été correctement suivie par les précédents gérants assurant aux bois de haute futaie une bonne qualité.

LBI – Comment exploitez-vous ces très gros bois ?

E. B. : Chaque année, nous identifions les arbres mûrs en fonction de leur diamètre, de la densité de la parcelle et de la future génération de résineux présente au sol. Afin de commercialiser ces très gros bois, nous avons opté pour la mise sur le marché de lots de 30 à 100 m³ que nous sélectionnons en forêt et proposons ensuite à l'acquéreur en fonction des utilisations futures (charpente, volige, lame de terrasse, planche à volet, etc.). Nous respectons la période de coupe souhaitée par l'acheteur afin d'améliorer la durabilité des futures pièces sciées. Ce prélèvement raisonné, non systématique et de façon dispersée, permet de préserver l'esthétique et la croissance régulière de nos parcelles en conservant l'ambiance forestière nécessaire à la régénération naturelle.

LBI – Quelle destination pour les sciages ?

E. B. : Ces bois sont destinés principalement à des utilisations locales, transformés par une scierie tarnaise ou la scierie mobile d'Etienne Lescure (voir son témoignage ci-contre). Cette dernière a pour avantage d'associer faible coût logistique, filière courte limitant les intermédiaires

et les coûts induits et capacité de sciage de très gros bois. Certains bois de bordure à très forte nodosité sont commercialisés à l'export.

LBI – A votre échelle et sur votre territoire, vous avez construit une chaîne de valeurs autour du gros et très gros bois.

E. B. : Tout à fait. Nous sommes convaincus que la construction d'une "filière gros bois" est nécessaire, sa mise en place est aujourd'hui réalisable car nous avons trouvé des acteurs (scieur, artisan, client final) qui ont des tailles, des besoins, des intérêts qui convergent avec la capacité de production en gros bois de notre groupement. Nos réunions de travail se réalisent sur le terrain, en forêt au pied des arbres.

Témoignage du scieur mobile Etienne Lescure

Je travaille avec une scie CD5 avec des volants de 1 m de diamètre et des lames de 120 mm de large.

L'ouverture de la scie permet le passage de billons de 1,30 m. J'ai conçu la remorque pour déplacer la scie, équipée de griffages et de tourne-billes pour m'adapter aux très gros arbres, avec une longueur de sciage pouvant aller jusqu'à 15 m.

Sur ce chantier, j'ai scié un douglas de 15 m³ avec un diamètre à hauteur d'homme de 1,10 m, longueur totale de la grume d'environ 35 m, diamètre fin bout 0,25 m.

Dans la bille de pied, j'ai débité des pièces de bois de 2,5 à 5 m type poteau, poinçon, caillebotis. Au-dessus, j'ai fait les grandes longueurs type arbalétrier, arêtier, panne. La cime de l'arbre sert à faire des pièces de bois secondaires et de la volige.





FOURNISSEUR MONDIAL DE SOLUTIONS PERFORMANTES POUR LE SCIAGE DU BOIS

Aujourd'hui, tous les acteurs professionnels tentent, en commun, de trouver des pistes d'action sur la thématique « Gros bois résineux ». Remettre la transformation du gros bois à sa juste place au coeur même des scieries s'avérerait être un atout non négligeable en terme de substitution au bois de petits et moyens diamètres.



La place de la lame ruban en scierie

En France, la scierie de résineux est culturellement adaptée à la transformation des gros bois. De l'artisanat à l'industrie, et grâce à la technologie du sciage ruban, sa transformation est une affaire ancienne.

Forézienne MFLS a su s'adapter, tout au long de ces dernières années, à l'évolution des différents marchés. La mise en place des lignes de canter n'a aucunement fait disparaître le traditionnel ruban à grumes, dit de tête, qui, le plus souvent, reste installé en parallèle de la ligne de canter.

Un savoir-faire parfaitement maîtrisé

Depuis plus de 40 ans, notre société a toujours mis un point d'honneur à satisfaire ses clients français et internationaux. Membre du Syndicat de l'Industrie de l'Outillage depuis sa création, nous basons la plupart de nos recherches, concernant le développement de nos outils, sur le dialogue avec des professionnels et leurs préoccupations. Notre service Recherches & Développement ne cesse d'analyser et d'améliorer les performances techniques des différents outils conçus dans nos ateliers de fabrication, afin de proposer des solutions parfaitement adaptées aux différents besoins.



L'acier **Forestill®**, élaboré spécialement pour la fabrication des lames de scie ruban, a largement fait ses preuves depuis près de 30 ans. Fabriqué selon un cahier des charges très strict (de la qualité de la coulée, du laminage à

chaud, puis à froid, en passant par différentes trempes et les revenus multiples), l'acier **Forestill®** subit un contrôle

à tous les stades de sa production ainsi qu'une inspection finale poussée, assurant ainsi le plus haut niveau de qualité.

Forézienne MFLS vous accompagne pour la définition de votre lame. Notre process de fabrication permet la conception de lames jusqu'à 360mm de large, tous profils et pas confondus, denture écrasée, stellite ou carbure (TCT). Notre Service Support étudie et développe votre outil selon vos spécifications et besoin (qualité de sciage, vitesse de sciage, rendement matière) vous garantissant ainsi un outil unique et parfaitement adapté à votre matériel, à l'essence sciée et au débit souhaité.

Revalorisez votre outil pour un sciage plus performant et un rendement optimal.



LE KIT ENTRETIEN

Nous vous garantissons un sciage sans affûtage avec les lames **Forestill TCT®**

Notre offre globale vous assure :

- une étude spécifique afin de définir la lame dont vous avez besoin avec précision
- une lame à la pointe de la technologie pour scier jusqu'à 40 heures sans interrompre votre chaîne de production
- un service de proximité performant et réactif avec des passages réguliers
- un entretien de vos outils réalisé par des techniciens expérimentés
- un kit de lames toujours disponible sur votre site
- un coût maîtrisé

Votre seul objectif : une production optimale



Scierie

Quelles pistes pour la transformation des gros bois ?

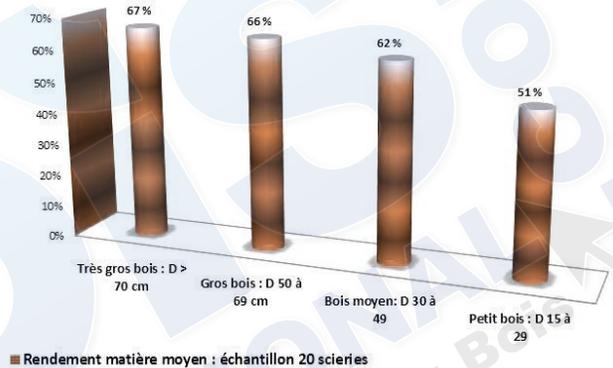
Dans le rapport *"Indicateur 2016 du prix de vente des bois sur pied en forêt privée"* (1) nous avons pu lire que *"les outils de transformation ne sont pas actuellement adaptés aux gros bois supérieurs à 2 m"*. Cette affirmation a quelque peu heurté les producteurs de sciage qui démontrent dans les témoignages joints que ces propos sont injustifiés. De plus, pour eux, cette affirmation contribue à envoyer un message négatif quant à la possibilité de transformer les gros bois.

De l'artisanat à l'industrie, les producteurs savent transformer les gros bois et même les très gros bois. Les rendements matière y sont meilleurs qu'en bois moyens et souvent bien supérieurs à 60%. Il est acquis pour les producteurs que scier du gros bois n'est pas un problème. Les moyens matériels existent et il suffit de les employer à bon escient. Ce que confirme Bernard Kientz, directeur de la marque collective de sciage Sélection Vosges : *"Techniquement peu de problèmes, les entreprises les plus dynamiques possèdent équipements et savoir-faire"*.

Des remarques surgissent pourtant sur la matière proprement dite et sur les produits qui en sont issus. La principale est l'augmentation des défauts dans les gros et très gros bois, notamment dans le sapin : gerce, pourriture, nodosité, entre-écorce... Des défauts qui sont le plus souvent découverts en ouvrant le bois et qui entraînent la baisse de la productivité et du rendement matière. Vient ensuite

Rendement matière moyen selon les diamètres de bille.

(Source : Fibois Alsace 2002 "Ressources et perspectives de transformation des bois résineux disponibles actuellement et à court terme dans l'espace rhénan")



l'idée que le gros bois est plus coûteux à transformer que le bois moyen. L'étude Pro Sylva (2) démontre que les coûts de sciage doublent entre les 27 euros de la cantérisation (diamètre fin bout de 11 à 40 cm) et

les 54 euros du sciage au ruban (diamètre de 40 à 110 cm et plus). Bernard Kientz souligne *"que la qualité supérieure des sciages extraits en périphérie des billes permettait historiquement, grâce à un écart*

Scieurs, fabricants et concessionnaires de matériels de sciage, fournisseurs d'outils et de lubrifiants réunis autour du sujet sciage gros bois résineux, le 25 mars dernier dans le Haut-Beaujolais.



✓ Interview

Vers une vulgarisation du scannage du bois

Scanner le bois rond ou débité, comme on le ferait en médecine, et pouvoir visualiser l'intérieur de la matière, est un rêve enfin devenu réalité. Seule une petite poignée d'entreprises industrielles dispersées en Europe et aux USA possèdent ce procédé. Concernant la transformation des gros bois résineux mais aussi feuillus, c'est une vraie réponse à la problématique de la lecture interne des singularités. Un véritable progrès qui n'est pas encore à la portée de toutes les entreprises mais des solutions à envisager pour par exemple, partager ce matériel entre forestier et scieur ? On y gagnerait énormément dans la préparation des lots par choix et qualité et dans l'optimisation des découpes et du sciage.

Fabien Iffrig, manager de projets chez Microtec, entreprise italienne spécialiste du sujet, explique le concept et les installations déjà en place.

■ Le Bois international - Comment fonctionne ce système de scannage des bois ronds ?

Fabien Iffrig : Pour ce faire, on utilise la même méthode qu'en médecine, c'est-à-dire la tomodensitométrie assistée par ordinateur. Une source à rayons X tourne autour du bois à plus de 3 tours/seconde. Les ordinateurs reconstituent le bois en 3D, en y intégrant les différentes particularités internes. Pour une utilisation dans l'industrie du bois, il fallait pouvoir scanner à des vitesses d'avance allant jusqu'à 180 m/mn. Grâce à de nombreuses innovations techniques, nous avons pu atteindre notre objectif.

Les images du scanner permettent de reconnaître notamment les nœuds sains, les nœuds morts, les fentes, la pourriture, la moelle, le bois de compression et bien plus encore.

■ LBI - Quel matériel de Microtec répond à ce besoin de scannage ?

F. I. : Grâce à ses performances et sa précision, le CT.Log répond parfaitement aux souhaits du scieur qui a toujours voulu reconnaître la qualité du bois avant de le débiter.



Mise en place du premier scanner CT.Log d'Europe.

■ LBI - Quelles entreprises en sont d'ores et déjà équipées ?

F. I. : Il est employé dans la transformation de résineux et feuillus par trois entreprises en Amérique et deux en Europe, dont une en France.

■ LBI - Qu'est-ce que cela apporte aux utilisateurs ?

F. I. : De débiter la grume et classer les billons en fonction de la qualité réelle des produits finis. Ceci évite, par exemple, d'utiliser du OA et/ou OB pour faire de la palette. En orientant le sciage en fonction d'une fissure, on peut réduire fortement l'impact de celle-ci.

Le système permet la mise à l'écart dès le début du processus des bois de mauvaise qualité.

Pour chaque qualité, on a le bois approprié. Le gain est très significatif.

■ LBI - Sera-t-il demain accessible aux scieries semi-industrielles ?

F. I. : Le meilleur moyen d'y arriver est de fonctionner en réseau coopératif. On peut très bien imaginer un scanner CT.Log partagé par plusieurs scieries, des exploitants...

■ LBI - D'autres développements sur le sujet en matière de "lecture intérieure" pour les produits sciés, pour le classement qualitatif et les recoupes ?

F. I. : Notre série Goldeneye utilise une source fixe à rayons X permettant la réalisation du profil de densité du produit. Les caméras très haute résolution traitent l'aspect visuel. Nous investissons plus de 10% de notre chiffre d'affaires en recherche et développement. Nous sommes en perpétuelle recherche de solutions innovantes pour l'industrie du bois.



de prix important entre les qualités OA et OB, de compenser le coût des équipements plus lourds et la productivité plus faible des scieries de gros bois. Ce qui n'est plus vrai aujourd'hui".

Matériel renforcé dans la scierie fixe

La présence au séminaire de l'Observatoire du métier de la scierie des principaux acteurs en matière de fourniture de matériel et outils de scierie a permis d'établir un consensus autour de règles propres à l'organisation actuelle d'une scierie type gros bois :

- globalement, le matériel doit être très robuste et renforcé par rapport à un matériel conventionnel ;
- l'adjonction de systèmes d'amortissement chaque fois que c'est possible.

L'accompagnement des chutes de bois est indispensable afin d'éviter les vibrations et le cisaillement des pièces mécanosoudées ;

- une préparation soignée des billes de pied avec un "rondinage" obligatoire, afin de rendre les billes cylindriques, suivie d'un système d'écorçage de grosse capacité ;
- une scie à grume de 1^{er} débit ou un canter de grande capacité sont les pièces maîtresses du process. Chariot plus long à 5 griffes pour le ruban. Une grande ouverture pour le canter et un carrousel pour le retour des gros noyaux ;
- un matériel de reprise à base de centre de sciage circulaire pouvant passer jusqu'à des hauteurs de 250 mm et équipé d'un système de fraisage des bordures. Certaines scieries conservent cependant la traditionnelle scie de reprise ruban de type "clavis", afin d'extraire la qualité des produits de bordure ;
- des moyens de levage adaptés et surdimensionnés ;
- des plages de reprise amont et aval bien plus spacieuses et capables d'accueillir grosses pièces et grandes longueurs

- (pouvant être supérieures à 10 m) ;
- des systèmes de convoyage renforcés, tenant compte du poids des pièces ;
- des manutentions mécanisées qui impliquent le moins souvent possible déplacements et port de charge manuels ;
- un classement par box et un empilage mécanisé et sécurisé (danger des grosses et longues pièces) ;
- la maintenance préventive à privilégier car l'usure du matériel est ici accélérée ;
- la conception et l'implantation doivent être soigneusement réfléchies. Un bon moyen, une fois en exploitation, d'éviter les temps d'arrêt dus à une mauvaise conception-implantation.

Scie mobile utile dans la transformation des gros et très gros bois

L'évolution des matériels de scie à ruban mobile a remis au goût du jour les anciennes "scieries volantes". Aujourd'hui,

✓ Interview

Le déroulage des gros sapins en point de mire

Réservoir très important de sapins, la région Auvergne (35 Mm³ sur pied) possède un stock de très gros bois sur pied évalué à 9 Mm³. Plus ces bois vieillissent, plus ils grossissent.

Une ressource sous-utilisée qui ne trouve pas preneur parmi la plupart des scieries équipées de canters et qui pose d'importantes difficultés de séchage industriel sur des épaisseurs supérieures à 50 mm. Ce constat a poussé l'interprofession Auvergne-Promobois à s'interroger sur les potentialités qu'il y aurait à dérouler du gros résineux en fine épaisseur et de pouvoir sécher plus facilement la matière afin de répondre au marché du panneau.

Joël Garmy, délégué général, fait le point.

Le Bois international - Pourquoi ce projet ?

Joël Garmy : L'Auvergne est une région très morcelée au niveau de sa propriété forestière (730.000 ha de forêt pour 210.000 propriétaires), ce qui n'incite pas à une gestion régulière et réfléchie et qui pénalise d'autant la filière dans son ensemble, sans parler de la perte engendrée sur la balance commerciale de notre pays.

Plus les sapins pectinés vieillissent, plus ils grossissent et plus ils sont sujet à des pertes de qualité et à des problèmes phytosanitaires sur certaines zones.

S'occuper de cette essence est une priorité de la filière pour inciter les propriétaires à gérer durablement leur forêt, valoriser cette essence à bon escient et renouveler la ressource.

La problématique de ces très gros bois a été étudiée régionalement dans le cadre de diverses actions menées sur :

- la qualification de ces bois sur pied en partenariat avec les propriétaires forestiers (Urfa, Union régionale des forestiers d'Auvergne) ;
- le séchage du sapin pectiné en partenariat avec le Sefa (Syndicat des exploitants forestiers d'Auvergne) et FCBA. Cette dernière étude met en exergue les difficultés rencontrées sur le séchage de cette essence, notamment sur les épaisseurs supérieures à 50 mm.

Cette conclusion a amené l'interprofession Auvergne-Promobois à réfléchir à un autre mode de débit et d'utilisation de ce sapin pectiné en essayant la technologie du déroulage.

■ LBI - Quel est l'objectif et où en êtes-vous dans la démarche engagée ?

J. G. : Démontrer que cette essence et notamment les très gros bois sont déroulables malgré leur hétérogénéité et nodosité importante. Les essais ont été effectués dans une usine de déroulage de pin maritime sans modifier les paramètres d'usinage habituellement utilisés.

Dans un premier temps, des billons de qualité médiocre ont été usinés volontairement afin de valider ce type



Déroulage d'un billon de qualité moyenne afin de valider la coupe des nœuds sains et morts.

d'usinage et valider la coupe des nœuds sains et morts. Une deuxième campagne d'essais s'est faite sur un lot de bois de qualité moyenne que l'on récolte régulièrement sur nos massifs.

Le dérouleur a bien voulu fabriquer du contreplaqué avec nos placages. Le résultat est concluant.

En conclusion, la technologie du déroulage est démontrée sur cette essence et du fait d'un débit d'épaisseur de 31/10, le problème du séchage ne se pose plus.



Contreplaqué fabriqué avec les placages issus du déroulage.

des outils de travail astucieusement mécanisés à lame large existent et permettent le débit sur-mesure chez le particulier, mais aussi chez certains scieurs pour transformer les très gros bois qui ne peuvent être admis dans la scierie fixe. L'avantage de ce type de matériel réside dans sa souplesse et dans son adaptabilité. Même s'il reste une niche de sciage, c'est un réel atout pour le débit compliqué des très gros bois.

Prix du surdimensionnement

Il est admis en scierie fixe ruban, déligneuse, qu'à cause du surdimensionnement du matériel, l'investissement est important alors même que les scieries débitent moins de volume que les scieries industrielles qui cantérisent. Les coûts supplémentaires, au m³ débité, d'amortissement et de fonctionnement ne peuvent pas être répercutés sur le prix de vente des sciages, calé sur le prix du marché.

Scierie gros bois de demain

Avec les stocks gros bois présents et futurs, il convient d'appréhender quel sera dans

les années à venir le matériel de transformation.

L'enjeu est, selon Jean-Denis Lanvin, de FCBA, *"d'innover dans les procédés de transformation des gros et très gros bois afin d'augmenter le rendement matière, la productivité et d'optimiser le débit des grumes"*. Les fabricants ou concessionnaires interrogés réfléchissent déjà aux pistes à suivre afin d'aller plus loin dans les performances productives. Ils avouent suivre des projets en cours d'étude dans le domaine du ruban, soit afin de renouveler du matériel vieillissant, soit pour installer des lignes de production. Mais, intrinsèquement, le gros bois inquiète ceux qui ne sont pas rompus à l'exercice. Avec ces projets, c'est aussi le signe que les producteurs anticipent déjà l'afflux de matière issue des gros bois. Plusieurs années sont nécessaires pour peaufiner un projet, consulter les fournisseurs, optimiser l'installation et surtout convaincre le banquier de s'engager dans l'investissement.

Concernant les évolutions à venir, un consensus semble établi autour des acteurs suivants :

- optimisation des découpes avec une lecture interne par scannage (3) des singularités (nœuds, fente...), sans oublier les corps étrangers, (mitraille principalement) qui sont encore nombreux dans les parcelles ayant connu les conflits armés (4). Là, réside une partie du gain de temps au sciage (voir l'interview : "Vers une vulgarisation du scannage du bois") ;
- optimisation du débit avec la recherche permanente de la meilleure solution de sciage. Le système existe déjà. Seuls quelques grands groupes le possèdent. Selon Hervé Lauriot, directeur de LBL-Brenta, *"il conviendra de développer l'interface homme machine (IHM) pour remplacer toute une génération de scieurs qui partira en retraite dans les prochaines années"* ;
- amélioration de la productivité dans le sciage ruban proprement dit. Il est admis que les diamètres 1.800 mm et plus, mono ou bi-coupe, vertical ou incliné, seront adaptés. Pour Marc Ginot, directeur de Forézienne MFLS, *"des lames toujours plus larges, 260, 285, 311 mm seront recherchées. De la même manière, les performances de sciage devront tenir leurs*



✓ Interview

Point sur le déroulage à l'Ensam de Cluny

Une des études de l'équipe matériaux et usinage bois du campus de Cluny, de l'École nationale supérieure d'Arts et Métiers, concerne la maîtrise du procédé de déroulage.

Enseignant-chercheur et responsable des activités bois, Robert Collet fait le point sur l'avancée des recherches.

■ **Le Bois international** - Quels sont les axes de la recherche ?

Robert Collet : Cette thématique couvre l'optimisation de la préparation hygrothermique des bois (durée, température) et des réglages des paramètres de coupe, ainsi que la caractérisation en ligne des placages produits. Comme exemples de travaux, on peut citer : des études sur l'aptitude au déroulage de différentes essences (peuplier, douglas, chêne, pins, acacia...), le déroulage de placages de forte épaisseur, la production et la caractérisation mécanique de matériaux en placages lamellés issus du déroulage (contreplaqués, LVL).

■ **LBI** - Quels sont vos moyens techniques ?

R. C. : Le laboratoire de l'Ensam de Cluny dispose d'importants moyens d'expérimentation avec une ligne de déroulage bien équipée (étuve pour billons, dérouleuse instrumentée de capteurs (efforts, vibromètres...), massicot, séchoir, encolleuse, presses) et de moyens de contrôle originaux pour caractériser les feuilles de placages et les produits reconstitués (Contreplaqués, LVL). Ces équipements font partie de la plateforme Xylomat (Equipex Xyloforest qui a bénéficié du programme Investissements d'avenir), avec pour objectif de produire des panneaux et des composites à partir de bois et de liants naturels.

■ **LBI** - Quelles sont les aptitudes au déroulage du douglas ?

R. C. : Concernant la recherche de solutions pour valoriser les gros bois résineux qui peuvent présenter une forte nodosité, le procédé de déroulage est particulièrement bien adapté pour les transformer en feuilles de placages

destinées à la production de produits reconstitués pour la construction. L'effet de dispersion des nœuds dans les différentes lamelles qui composent le matériau, mais aussi la forte proportion de bois mature des gros bois, permettent d'atteindre des performances mécaniques suffisantes pour des emplois à usage structurel. De plus avec ce procédé de transformation, le rendement matière et la productivité sont plus élevés avec des gros bois. Dans le cas du douglas, le déroulage offre aussi l'avantage de pouvoir séparer facilement les parties de bois aubiéuses et duraminisées, mais aussi de prélever efficacement les plus belles qualités situées à la périphérie des billons en particulier dans le cas de bois élagués.

■ **LBI** - Quels débouchés voyez-vous à ces placages ?

R. C. : L'enjeu de trouver des débouchés pour valoriser la ressource forestière disponible en gros bois résineux et en particulier en douglas a conduit l'équipe bois de Cluny à mener des essais de fabrication de panneaux LVL, à partir de placages issus du déroulage de gros douglas noueux, qui ont montré que l'on pouvait atteindre des résistances comparables aux performances des panneaux de LVL fabriqués avec des résineux du Nord. Concernant son aptitude au déroulage cette essence, comme la plupart des résineux indigènes, doit être chauffée préalablement à une température suffisante pour obtenir des placages de bonne qualité (fissuration, état de surface). Cependant le duramen du douglas sur pied étant souvent relativement sec et difficile à imprégner, cela nécessite une durée d'étuvage plus longue par rapport à d'autres résineux comme le pin. Il faut aussi rappeler que le douglas représente une des principales essences déroulées sur la côte ouest du continent nord-américain.

promesses sur la durée". Moins de changement d'outil possible imposant à la R&D d'améliorer la qualité des aciers et la préparation des corps et des dentures. Le carbure prendra-t-il le dessus sur la préparation conventionnelle : stellite, écrasement ? L'externalisation de l'entretien prendra-t-elle aussi le pas sur les pratiques traditionnelles comme pour les outils de la seconde transformation depuis plusieurs décennies ?

- maintien des qualités de sciage. La qualité intrinsèque du sciage restera le critère principal de l'excellence. Respect des épaisseurs et absence de sinuosité demeureront la ligne de conduite à tenir aussi bien pour les produits de charpente que pour ceux de l'emballage. Deux secteurs où l'aval est de plus en plus mécanisé et qui n'acceptent plus les écarts dimensionnels ;
- lubrification-graissage. Protection de

l'environnement, prévention des incendies et santé au travail, autant de sujets sensibles aujourd'hui qui imposeront très certainement dans un futur proche des produits plus sains en matière de lubrification et de graissage : chaîne, lame de scie, convoyeur... D'après Pierre Martin, agent commercial chez Condat lubrifiant, "dans l'avenir le "graissage perdu" devra être maîtrisé dans le respect de la loi "pollueur-payeur (5)";

Le bois rond digitalisé pour un sciage optimal



CT Log est le seul scanner tomographique au monde reconstruisant numériquement les caractéristiques internes du billon afin de déterminer la meilleure solution du schéma de sciage en temps réel.

Plus d'informations sur www.microtec.eu

CT Log vous permet d'obtenir:

- ✗ Solution de coupe optimisée à 100% se basant sur la plus haute valeur des produits finaux.
- ✗ Valeur augmentée pour chaque billon débité en comparaison de n'importe quelle autre solution de sciage.
- ✗ Débitier votre billon en fonction des qualités réelles du bois afin d'augmenter considérablement la productivité et la rentabilité de votre usine.

Brixen Venezia Linz Vancouver Melbourne microtec.eu



SCIE HORIZONTALE **WRAVOR**®

Solution pour le sciage des GROS bois

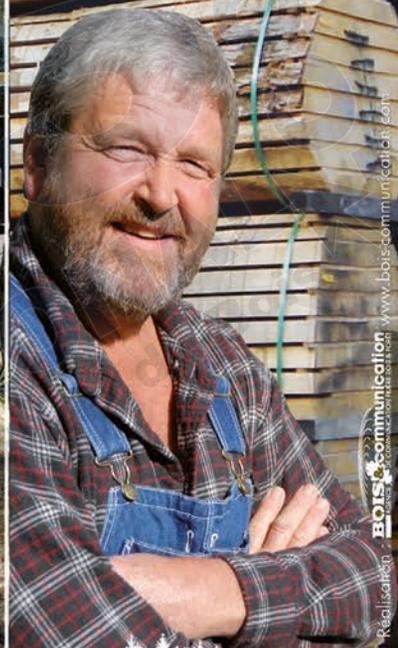
- **Capacité de SCIAGE :**
∅ 1850 mm MAX
- **Faible encombrement.**
- **Installation RAPIDE.**
- **Productivité importante dans du GROS bois.**
- **Aucune infrastructure à prévoir.**
- **Solution compétitive.**



W W W . S C 2 P - S C I A G E . F R

SC2P tel: +33 (0)4 76 38 93 97 / email: sc2p@orange.fr

L'AVENIR DE LA FORÊT est entre les mains de tous les professionnels



BOIS communication www.bois-communication.com
Réalisation: BOIS communication



49€
par an

La revue forestière indépendante depuis 1958

COURS DES BOIS SUR PIED
DROIT ET FISCALITÉ DE LA FORÊT
FILIÈRE BOIS ET UTILISATIONS DU BOIS
MATÉRIEL ET MACHINES FORESTIÈRES
SYLVICULTURE ET GESTION FORESTIÈRE
POLITIQUE FORESTIÈRE ET RÉGLEMENTATIONS

La
FORÊT PRIVÉE
REVUE FORESTIÈRE EUROPÉENNE
La Forêt Privée est une revue forestière européenne
éditée par Le Bois International

BOIS
INTERNATIONAL
L'Officiel du Bois

- nouveaux process ? Plus que l'innovation dans le matériel proprement dit, ce qui pourrait évoluer dans un futur proche est l'agencement des outils du sciage. Il est entendu que le matériel devra encore gagner en résistance et en solidité mais ce qui pourrait changer est la manière d'organiser les chaînes de production dans le but de gagner de la rapidité. L'objectif étant de contourner le handicap poids-volume des bois traités. Des idées germent

et certaines sont déjà en cours d'application, comme des centres de reprise circulaires admettant des hauteurs de sciage supérieures à 250 mm ou comme l'équarissage par un ou plusieurs gros rubans et finition sur ligne de profilage ;
- le profilage enfin, avec des canterers admettant des "bois forts". Quelques installations existent déjà et vont encore se développer (6) avec la montée en puissance des gros bois.

(1) Etude réalisée par l'Interprofession nationale France bois forêt, la Société forestière de la CDC, les experts forestiers de France et l'Asfor, 2016.

(2) "l'importance et rôles des gros bois et très gros bois en France", juillet 2012.

(3) Terme québécois signifiant le passage au scanner.

(4) Système en démonstration sur <https://www.youtube.com/watch?v=xK4CdNT3DK4>.

(5) Cette loi condamne le pollueur à la remise en état des lieux pollués. Celui-ci risque une amende jusqu'à 7.500 € et une peine d'emprisonnement jusqu'à 2 ans.

(6) Le fabricant allemand Linck peut canteriser jusqu'à 65 cm sur son canter "bois fort" et le fabricant canadien Comact annonce un diamètre admis jusqu'à 30", soit 76 cm.

✓ Interview

Le déroulage : une solution pour les gros bois !

Christian Lallia, de Finnso bois, spécialiste des équipements de scierie et de déroulage, fait le point sur la production de contreplaqué. Un procédé qui pourrait redonner un emploi noble aux gros bois résineux. Il répond aux questions du Bois International.

■ Le Bois International - Où en est la technique du déroulage ?

Christian Lallia : Le déroulage est une technique datant de la fin du XIX^e siècle qui s'est considérablement modernisée avec l'arrivée de l'électronique. Les lignes actuelles produisent entre 200 à 300 m³ de placage par équipe.

Il est important de rappeler que l'aviation d'aujourd'hui n'aurait pu se développer sans le contreplaqué*. Nos célèbres TGV ont des planchers en contreplaqué et une importante quantité de nouveaux méthaniers ont des cuves elles aussi en contreplaqué. Ce matériau, déjà ancien, n'en demeure pas moins très moderne, alliant stabilité, performance mécanique et légèreté.

■ LBI - Quelles sont les phases du déroulage ?

C. L. : Après écorçage et billonnage des grumes**, les billons alimentent un centreur électronique. Ensuite, il s'agit de faire tourner un billon entre deux griffes axées, et de l'approcher au contact d'un couteau longitudinal sur lequel va se dérouler, tel un ruban, une fine feuille de bois continue. L'épaisseur*** est généralement comprise entre 1 et 4 mm. En préambule, un étuvage à chaud est nécessaire afin de détendre les tensions internes, assouplir les nœuds et favoriser la migration de la résine. Le placage obtenu est massicoté en feuilles de format régulier, qui sont ensuite empilées et placées dans un séchoir à haute température (170-200 °C). L'opération ne requiert que quelques minutes. Une humidité importante règne afin de favoriser le transfert de chaleur et d'éviter le dessèchement prématuré de la surface.

Par la suite, les placages seront triés, réparés, encollés, empilés en nombre impair puis pressés à chaud pour former un panneau de 3 à 50 mm. Les plis sont croisés afin d'en accroître la stabilité et les performances. Il

existe une variante de l'utilisation du placage dans une application structurelle, le LVL (Laminated Veneer Lumber ou Lamibois).

■ LBI - Quels sont les avantages du déroulage ?

C. L. : Ils sont nombreux :

- la capacité de pouvoir transformer de gros bois (jusqu'à 1,2 m de diamètre inscrit) en produit technique bien que les qualités utilisées soient variables ;
- l'ordonnement des feuilles de placages permet l'utilisation de différentes qualités sans altérer celle du produit fini ;
- une grande productivité ;
- une rapidité de transformation entre l'arrivée de la grume sur site et sa commercialisation en panneaux, grandement facilitée par un séchage accéléré ;
- un bon rendement bois.

■ LBI - Quels sont les marchés mondiaux du contreplaqué ?

C. L. : Le marché mondial du contreplaqué est d'environ 100 millions de m³ par an, dont environ la moitié produite par la Chine, principalement en autoconsommation dédiée à la construction à partir de peuplier et d'eucalyptus locaux et de résineux importés.

L'Europe consomme un peu plus de deux millions de m³ de panneau résineux et en produit environ la moitié. Il s'agit d'un marché en croissance régulière qui pourrait accepter une augmentation de production ou l'implantation d'une nouvelle unité sans déstabilisation organique. La concurrence est d'origine sud-américaine, finlandaise et russe.

En Finlande, le contreplaqué et son cousin le LVL trouvent leur place dans une gestion optimale et durable de la forêt.



LBI - Le stock gros bois résineux pourrait-il trouver sa place dans la transformation par déroulage ?

C. L. : La France, avec 285.000 m³ – dont 110.000 m³ en résineux – se place au 4^e rang européen. Elle était première ex aequo avec la Finlande à la fin des années 80. Ayant été longtemps un leader du placage tranché et du contreplaqué, la France conserve un tissu industriel performant mais réduit dans le déroulage et le tranchage. En raison de sa forte présence en Afrique centrale, la France avait accès à des bois exotiques de grandes dimensions (jusqu'à 2 m de diamètre) qu'elle a importés. Depuis ces dernières années, ces échanges étant devenus plus compliqués (interdiction d'exportation, difficultés logistiques, sécurité précaire...), les industriels du secteur ont redécouvert les bois locaux.

Du peuplier, couramment utilisé dans l'emballage léger (cageots, boîtes à fromage...) au pin maritime en passant par le hêtre plus dédié au meuble, le contreplaqué revient en force en France. De ce fait, le stock gros bois sur pied disponible en France trouverait ainsi un débouché industriel pérenne en acceptant des qualités diverses.

** Le plus grand avion du monde (envergure 97,5 m), connu sous le nom de "Hughes H-4 Hercules Spruce Goose", du célèbre Howard Hughes, est à plus de 90% en contreplaqué de bouleau !*

*** Les dérouleuses classiques acceptent des diamètres inscrits jusqu'à 1,2 m. Celles pour bois exotiques, plus lentes acceptent jusqu'à 1,6 m.*

**** www.lecontreplaque.com*

Les témoignages de transformateurs de gros bois ont été prélevés auprès de scieries de tailles différentes :

- la scierie savoyarde Agnelt, 5.000 m³ de grumes transformés par an, spécialisée dans le sciage de grandes longueurs et de grosses sections ;

- la scierie vosgienne Jean Mathieu, 32.000 m³ de grumes, très attentionnée à extraire des gros bois cinq qualités ;

- la scierie doubiste RHD Productions, 75.000 m³ de grumes, qui valorise 40% des gros bois en tirant la quintessence de la matière ;

- La scierie alsacienne Siat, 375.000 m³ de sciages, qui démontre qu'avec un canter adapté, il est possible de scier du gros bois ;

- la scierie Monnet-Sève, 110.000 m³ de grumes, qui maîtrise le sciage du gros bois sur son site d'Outriaz, dans l'Ain, mais qui s'inquiète de ses débouchés.

Agnelt, scieur de gros bois

Témoignage de Daniel Agnelt, un des deux dirigeants de l'entreprise

La scierie Agnelt est située à la Clusaz, en Haute-Savoie. Quatre salariés font fonctionner un process traditionnel : chariot découpeur, écorceuse, ruban à grumes et centre de reprise qui débite 5.000 m³, dont 95% d'épicéas et 5% de mélèzes. Les bois sont achetés dans un rayon de 50 km, pour 40% du volume auprès de l'ONF, 50% auprès des exploitants et des coopératives et 10% auprès des particuliers. L'activité de la scierie de pays est ancrée sur un savoir-faire lié au sciage des grosses pièces pour la construction locale. Dans les Alpes, il existe encore une demande forte de la part d'une clientèle qui ne saurait se passer du bois massif.

Le Bois international – Quelle est la part d'activité liée aux gros bois ? C'est un peu votre spécialité ?

Daniel Agnelt : Un tiers du volume transformé, 1.500 m³, est du gros bois d'épicéa, avec lequel on réalise de belles et grosses pièces hors cœur.

LBI – Pourquoi scier encore du gros bois malgré les difficultés de manutention et de sciage ?

D. A. : Tout simplement parce qu'il y a de la demande et que cela nous donne du travail. Même si c'est plus compliqué, le résultat est à chaque fois très gratifiant.

LBI – Quels types de produits réalisez-vous dans les gros bois ?

D. A. : Poutres d'ossature, poteaux, avec des sections par

exemple de 195 x 250, 250 x 250, 250 x 300 et du hors cœur automatiquement. Des longueurs entre 2,50 m et 10 m. Jusqu'à 12 m parfois. Possibilité de mettre de la flache sur certaines pièces pour faire plus rustique.

LBI – Quels secteurs d'activité font appel à vous ?

D. A. : La construction locale et les chalets en particulier, mais aussi la rénovation des anciens bâtiments.

LBI – Trouvez-vous la matière gros bois qui correspond à vos productions ?

D. A. : On la trouve à droite et à gauche, mais c'est parfois difficile. On s'approvisionne au fur et à mesure auprès des particuliers et des exploitants qui nous contactent lorsqu'ils ont des gros bois.

...

...
LBI – Quel diamètre recherchez-vous et quelle qualité ?

D. A. : 50 cm au fin bout à 16 m, ce qui nous fait le plus souvent 80 cm au pied. Qualité charpente, il s'entend, avec des cernes très serrés. Mais si c'est très joli, on peut extraire de la qualité menuiserie, du plateau de 47 mm par exemple. Cet hiver, on en a scié 50 m³.

LBI – Quels sont les coûts moyens à port de camion ?

D. A. : Entre 80 et 100 euros.

LBI – Quel avenir pour le gros bois ?

D. A. : La ressource est là. Certes difficile à exploiter, mais ça vaut le coup de le faire pour nos bois de montagne car, au final, on extrait de beaux produits.



Dans la scierie Agnellet, grosses pièces et grandes longueurs dans une bille d'épicéa.

La scierie Jean Mathieu et sa gestion des gros et très gros bois

Témoignage de Benjamin Mathieu, dirigeant de la scierie Jean Mathieu

Spécialisée dans le sciage du résineux, la scierie vosgienne Mathieu, située à Xonrupt-Longemer, explique sa gestion des gros et très gros bois.

Le Bois International – Pouvez-vous décrire votre activité ?

Benjamin Mathieu : Le chiffre d'affaires de l'entreprise atteint 5 millions d'euros avec 32.000 m³ de grumes consommées. Installée à 800 m d'altitude, la scierie est située au cœur de son bassin d'approvisionnement et accède facilement aux bois de "qualité haute montagne", des sapins et des épicéas à pousse lente (120 à 180 ans d'âge) qui donnent un bois dense et robuste.

LBI – On vous connaît comme transformateur de gros et très gros bois résineux. Quelle part représentent-ils ?

B. M. : 53% de gros bois (47,5 cm à 67,5 cm) et 9% de très gros bois.

LBI – Quel est le rendement matière moyen ?

B. M. : Nous atteignons un rendement matière moyen de 68% avec des pointes à 69,5%.

LBI – Quelles directions prennent les sciages issus des gros bois ?

B. M. : Nous produisons de la menuiserie dans les billes de pied et du bois de construction principalement dans le reste de la grume. Ces bois ont l'avantage d'avoir une bonne résistance mécanique et des accroissements très fins.

Dans le détail, nous obtenons : 6% de choix 0, bois de menuiserie. 3% de choix 1, charpente choisie. 61% de choix 2, charpente traditionnelle. 13% de choix 3, emballage. 17% de choix 4, coffrage.



Le ruban canadien Comact bi-coupe de 1.800 mm (diamètre maxi de bille 1,20 m), suivi d'une déligneuse Bull Comact et d'un dédoubleur Gillet pour optimiser. Un trimmer Desgrange peut recouper d'équerre des sciages jusqu'à 0,8 m.

LBI – On entend dire que le sciage du gros bois n'est plus possible en France. Qu'en pensez-vous ?

B. M. : Le sciage de gros bois nécessite un bon savoir-faire du personnel, la décision humaine reste importante dans les choix de découpe, car nous ne sommes jamais sûr à l'avance de ce que l'on va trouver à l'intérieur. Je compare souvent les gros bois aux "Kinder surprise".

...



...
LBI – Selon votre expérience, quel avenir pour ces catégories de bois résineux ?

B. M. : La plupart des scieries qui se montent actuellement optent pour des lignes "canter" afin d'avoir des coûts de production optimums et une qualité homogène grâce aux bois petits et moyens. Opter pour le sciage de gros bois permet à des scieries de taille moyenne de

coexister avec ces scieries de haute production. Mais cela nécessite de s'appuyer sur du personnel très qualifié et du matériel adapté. Les massifs vosgiens et alsaciens offrent ce type de bois dans leurs forêts naturelles d'altitude. Dans un marché où la matière première est rare, nous trouvons plus facilement de quoi nous approvisionner dans ces gros diamètres.

La scierie RHD et le gros bois

Témoignage d'Olivier Perrot, directeur général, et de Romain Baverel, responsable de production de la scierie RHD

La scierie résineux RHD Productions, installée à Fournets-Luisans, dans le Doubs, transforme 75.000 m³ de résineux, dont près de 40% de gros bois résineux.

Le Bois International – Que représente pour vous la transformation des gros bois résineux ?

Olivier Perrot : En 1999-2000, nous avons réfléchi à investir dans une nouvelle ligne de sciage, mais à ce moment-là, quel matériel choisir, canter ou ruban ? D'après les études de l'époque, l'approvisionnement en gros bois était garanti pendant au moins 20 ans, d'où notre investissement sur un ruban bi-coupe, puis même questionnement pour le PAG en 2003 sachant que le coût de l'investissement est augmenté d'1/3 pour passer du gros bois... A ce jour 40% de gros bois passent dans notre unité ! Ces gros bois nous laissent ressortir une part importante d'emballage coffrage (roulure, pourriture en patte, gerces, très gros nœuds...).

LBI – Quel est le rayon d'approvisionnement ?

O. P. : 100 km autour de la scierie. En France, nous retrouvons des gros bois que ce soit en forêt privée ou publique. En Suisse, la forêt est jardinée avec une partie gros bois (en particulier sapins) que les industriels suisses n'affectionnent pas. Les gros bois sont récoltés. Mais, au prochain passage les bois moyens sont devenus gros ! Récolte insuffisante, retard ? Le gros bois semble fortement présent maintenant et pour l'avenir !

LBI – Le rendement matière est-il meilleur ?

Romain Baverel : Sur le papier oui, mais ce n'est pas toujours le cas avec la forte décroissance des têtes et le fait de devoir repasser les pièces de mauvaise qualité afin de les transformer en sous-produits et pouvoir ensuite les écouler à la vente sur un autre marché.

Il est vrai que nous arrivons à tirer la quintessence de la matière avec le ruban pour sortir du premier choix mais avec une productivité en baisse due au fait de devoir tourner autour du bois...



Débit d'un billon de sapin, diamètre 60 cm (plus de 120 ans d'âge), sur le bâti Gillet bi-coupe. Diamètre volant 1,60 m avec une largeur de lame 235 mm. Déligneuse MEM en reprise.

LBI – Pouvez-vous scier les très gros bois ?

O. P. : Notre équipement ne nous permet pas de scier les diamètres supérieurs à un mètre. Nous devons donc faire appel à un scieur mobile une dizaine de semaines dans l'année pour les scier, ce qui engendre un coût supplémentaire et des difficultés d'organisation non négligeables...

LBI – Quel est le produit phare extrait ?

R. B. : A la base, ce sont les pièces hors cœur de type 200 x 200 ou 150 x 150 mais ces dernières sont très concurrencées avec la montée en puissance du contrecollé. Nous fabriquons aussi les charpentes sur liste de fortes sections, mais là encore, le volume ne représente pas une part importante du marché. Nous sommes donc forcés de scier dans ces gros bois une part importante de nos produits standard (madreries, bastaings, etc.) pour écouler le volume.

Les gros bois à la scierie Siat

Témoignage de Philippe Siat, dirigeant de la scierie Siat Braun

La scierie industrielle Siat Braun située à Urmatt, en Alsace, fêtera en 2018 ses deux cents ans d'expérience. Elle produit aujourd'hui 375.000 m³ de sciages résineux par an, dont une partie est issue des gros bois.

Le Bois International – Votre scierie industrielle ne transforme pas uniquement du bois moyen.

Philippe Siat : Comme chez d'autres confrères d'Alsace et des Vosges, notre site transforme aussi du gros bois. Notre ligne de canter Linck scie quotidiennement des billons de 50 cm au petit bout. C'est un canter "bois forts".

LBI – Le gros bois résineux est-il un problème pour votre scierie ?

P. S. : Pas du tout si ce bois est de qualité. Très souvent les vieux et gros bois ont des singularités et des qualités très hétérogènes qui rendent le sciage très difficile. Cela déqualifie notre travail et surtout nous fait perdre du rendement matière, de la productivité et donc de la rentabilité. En définitive, le pourcentage de qualité "charpente" est très faible et rend la satisfaction de nos clients très difficile sur ces produits.

En résumé, la limite du sciage des gros bois n'est pas technique mais qualitative.

LBI – Selon vous y aurait-il une mesure immédiate pour débloquer l'utilisation des gros et très gros bois ?

P. S. : Il conviendrait que les propriétaires suppriment tout bonnement les prix de retrait. C'est une des raisons de l'immobilisation des gros bois. Que faut-il favoriser ? La transformation ou la poursuite de la croissance et donc la dépréciation de la matière ?

LBI – Quel avenir pour ces gros et très gros bois ?

P. S. : Il convient absolument de changer de paradigme pour l'ensemble des membres de la filière. Ne pas perdre



de vue que notre donneur d'ordre est le marché. Nous n'avons pas d'autres choix que de répondre à ses demandes. Du coup sylviculture et prélèvement doivent en tenir compte pour mettre en adéquation forêt-transformation et utilisation.

LBI – Quels produits sont issus des gros bois résineux ?

P. S. : Les produits issus des gros bois sont majoritairement des pièces de charpente (la plus intéressante des sections est le madrier 75/225 pour tenir compte des singularités du bois) et ceci avec un fort pourcentage de produits déclassés.

LBI – Quels marchés pour les produits issus des gros bois résineux ?

P. S. : Les utilisations traditionnelles sont en baisse constante.

Le gros bois, une des spécialités de la scierie Monnet-Sève

Témoignage de Guy Monnet, dirigeant de la scierie Monnet-Sève

Le sciage du gros bois est une spécialité du groupe Monnet-Sève qui transforme plus de 110.000 m³ de résineux, sapin, épicéa, douglas, sur son site historique à Outriaux, dans l'Ain.

Le Bois International – Est-ce encore possible de transformer des gros bois résineux ?

Guy Monnet : Bien entendu, nous sommes capables de scier le gros bois, nos installations sont conçues pour le faire, et en extraire la quintessence, c'est notre métier.

LBI – Justement, quels sont les constituants de ce métier ?

G. M. : Les constituants de notre métier s'appuient sur le triptyque approvisionnement, transformation, commercialisation.



...
L'approvisionnement, c'est l'exploitation forestière, principalement dans le Jura et les Alpes du Nord pour le sapin et l'épicéa, et le Morvan pour le douglas.

La transformation c'est le sciage, principalement de charpente et d'emballage, avec dans ces gros bois la possibilité de sélectionner les meilleures qualités pour le tasseau, la moulure, le lamellé-collé et les bois d'ossature.

La commercialisation : les marchés du sciage évoluent rapidement, la demande est de plus en plus variée. Il faut offrir une gamme complète de produits séchés, rabotés, collés, taillés et assemblés pour la satisfaire...

LBI – Mais alors tout devrait aller bien dans la filière gros bois ?

G. M. : Si on sait acheter et transformer, on ne maîtrise pas toujours la demande qui dépend du marché.

Nous connaissons une crise importante dans la construction. Par ricochet toute la chaîne est impactée.

La bonne gestion des stocks dans le négoce et chez les utilisateurs impose des livraisons toujours plus rapides et par petites quantités.



Le sciage de gros sapins sur le bâti canadien Forano de 2,10 m.



Gros sapins exploités par la scierie Monnet-Sève.

Ces impératifs font que les scieries travaillent de plus en plus en flux tendu. Plusieurs commandes de clients sont livrées sur le même camion.

LBI – Comment maîtrisez-vous le débit de ces gros bois ?

G. M. : Nous possédons deux lignes de sciage ruban en parallèle.

L'une avec un bâti 1800 William Gillet, et l'autre avec un bâti 2100 Forano pour les très gros bois. Le débit du gros bois demande de l'expérience et un bon savoir-faire du scieur pour en retirer toute la quintessence. Les qualités sont très inégales, si dans le petit bois on trouve 2 voire 3 qualités, dans le gros bois c'est jusqu'à 5 qualités qui peuvent être traitées, d'où la complexité du débit. Attention ! Plus les bois sont gros et plus les défauts peuvent être importants au détriment du rendement.

LBI – L'avenir du gros bois ?

G. M. : Le potentiel est important, toutefois le problème reste la valorisation. Les débouchés traditionnels de la construction et de l'emballage sont les principaux, nous espérons une amélioration de ces marchés dans un proche avenir...

LBI – Le CLT sera-t-il un de ces débouchés ?

G. M. : Très certainement, mais pour l'instant, c'est un produit nouveau promis à un grand avenir.



ECORCEUSE À FRAISE

LIGNE DE SCIAGE

SÉCHOIR

MÉCANISATION



Conseils et développement – Ingénierie – Clé en main – Assistance technique

Vincent Bleez International SAS – 3, Allée de l'Europe - 67140 BARR – Tél. : +33 (0)3 88 08 06 50 – Email : info@vbi-bois.fr – www.vbi-bois.fr

SOCIÉTÉ DES EXPERTS BOIS

WOOD EXPERTS SOCIETY

Le réseau de référence

des experts indépendants de la filière bois

T. +33 (0)1 40 50 34 42
 compagnie@foret-bois.com
 @ExpertsBois
 Société des Experts Bois
www.foret-bois.com

EXPERTISE TECHNIQUE / ÉCONOMIQUE / CONSTRUCTION / INDUSTRIE / ÉNERGIE

WOODWORKING MACHINERY

MEBOR[®]

SINCE 1982

SCIE HORIZONTALE FIXE ET MOBILE

WWW.FR.MEBOR.EU

Mécánisation complète, Multilame et déligneuse

WWW.FR.MEBOR.EU

Lames larges; volants de 800 à 1400 mm
Largeur de sciage jusqu'à 2 m

HTZ 1200 PLUS

Tour à bois pour maison en rondin, Machine de maintenance des lames

Arno AZINALA - Representant Mebor
34210 FERRALS LES MONTAGNES
Tel: 06 33 13 98 57 - arno.azinala@gmail.com

Entreprise familiale
depuis 1982



Deuxième transformation

Utilisation des sciages : jouer la carte du bois local

Quelques utilisateurs de sciages issus de gros bois nous ont donné leur point de vue. Ils sont constructeurs de chalets, prestataires de services en matière de taille de charpente et fabricants d'emballage-palette.

Il ressort pour l'essentiel que le bois massif issu des gros bois possède des inconvénients, quant à l'hétérogénéité du produit avec la présence de singularités et une certaine irrégularité dans le sciage, du fait

qu'il y a une multiplicité des acteurs et de leurs pratiques : appréciation des choix, qualité du sciage et du séchage.

Il ressort aussi de nombreux avantages, comme en particulier l'achat de produits sur-mesure, la possibilité d'avoir de grosses sections, l'acquisition d'un produit unique et vivant et surtout la valorisation de la filière locale de transformation.

Quant à leurs attentes, il est bon de préciser que les utilisateurs souhaitent du

bois séché, des qualités de bois et un sciage régulier.

A noter que les fabricants d'emballage réclament aussi de la qualité pour la bonne tenue mécanique et le calibrage très homogénéisé des produits.

Un des témoignages fait remonter l'idée que la clientèle est sensible à la provenance du bois local et à la démarche écologique de l'emploi d'un matériau sain.

EBS, l'emballleur qui recherche des bois bien calibrés

Témoignage de Fabrice Vacheron, directeur général d'Emballage bois service

Spécialisée dans la fabrique d'emballage et de palettes, l'entreprise EBS, 7.500.000 euros de chiffre d'affaires et 45 salariés, est implantée dans le haut Beaujolais.

Le Bois International – Quel volume de sciage passez-vous ?

Fabrice Vacheron : Nous consommons environ 18.000 m³ de bois par an, répartis assez régulièrement sur l'année.

LBI – Quelle est la part des résineux ?

F. V. : Nos produits sont essentiellement en résineux, environ 95%, principalement le sapin, le douglas et l'épicéa.

LBI – Quels sont les produits résineux utilisés ?

F. V. : Planches de 14 mm à 27 mm calibrées à 100 x 120-150 et chevrons de 40 à 120 mm. Longueur de 2.000 à 6.500 mm.

LBI – Quelles qualités attendez-vous des sciages ?

F. V. : L'important pour notre métier est d'avoir une bonne tenue mécanique, donc des bois sans nœud cassant ni pourriture. De plus, nos procédés de fabrica-



Emballage pour machine spéciale de 4,50 m de long. Caisse pleine traitée NIMP 15 pour export.

tion de plus en plus mécanisés nous imposent d'avoir des bois bien calibrés.



...
LBI – Et pourquoi ?

F. V. : Nos clients attendent de nos emballages qu'ils soient avant tout résistants et qu'ils évitent les risques de dégradations de toutes sortes.

LBI – Quelle quantité de bois est sciée en canter et quelle quantité sciée au ruban ?

F. V. : Nous achetons environ 30 à 40% de bois scié par canter, mais ce pourcentage est en augmentation régulière.

Le reste, soit la majorité, est obtenu au sciage ruban.

LBI – Laquelle de ces origines préférez-vous employer dans vos process ?

F. V. : Nous n'avons a priori pas de préférence, mais il faut reconnaître que les sciages canter sont plus réguliers et le calibrage des bois plus précis. Le sciage ruban, quant à lui, permet de trouver de plus grosses sections et de plus grandes longueurs assez répandues dans notre métier du sur-mesure.

Les Charpenteries de la Loire : l'alliance entre tradition et modernité

Témoignage de Maxime Liotier, chef de production aux Charpenteries de la Loire

Créée en 2000 à Saint-Germain-Laval, dans la Loire, l'entreprise "Les Charpenteries de la Loire", 800.000 euros de chiffre d'affaires, valorise des charpentes grâce à la taille numérique (K2 i Hundegger). Elle consomme annuellement plus de 2.000 m³ de sciages locaux (60% douglas, 20% sapin, 10% mélèze, 10% chêne), dont 80% sont en bois massif, et emploie trois personnes.

LBI – Le Bois international – A-t-on les bois de qualité pour faire du produit charpente massive ?

Maxime Liotier : Oui, mais cela dépend aussi des massifs, de l'exposition des arbres, des sols.

LBI – Les fournisseurs sont-ils en mesure de fournir du bois de taille en volume et en qualité ?

M. L. : Oui. Tout en se disant que les sciages utilisés, le plus souvent en "sur-liste" sont "la crème des produits". On demande du C24.

LBI – Pour vos sciages, recherchez-vous du hors-cœur ou du cœur enfermé ?

M. L. : Sans hésitation, pour les petites sections le hors-cœur et pour les grosses pièces le cœur enfermé. Cette connaissance, cette maîtrise du sciage ne peuvent se faire qu'avec des scieurs expérimentés connaissant leur métier, mais aussi leur terroir et les arbres qui y poussent. C'est pour cette raison que nos scieurs locaux, enfin ce qu'il en reste, nous sont indispensables. Nous sommes inquiets de la concentration des acteurs, mais aussi de voir le prélèvement massif des bois moyens résineux. Quel sera le niveau de la ressource dans quelques années pour faire nos produits sur-liste de grosses pièces ?

LBI – Pour vous, quel est le produit idéal pour la taille ?

M. L. : Un bois séché entre 18 et 20%. Un produit aux sections et longueurs respectées. Une qualité de sciage : aspect, régularité. Un respect des surcotes. Une qualité C24 bien suivie. Des paquets correctement baguettes, tant pour l'esthétique que pour la tenue des pièces...



Le bois massif à l'honneur dans une construction bois.

LBI – Une charpente traditionnelle, au final, c'est quoi pour vous ?

M. L. : Une charpente non identique à une autre. Etre heureux de vivre sous une vraie charpente et non sous un assemblage de produits standardisés. Une autre approche de la construction. Le client a ce qu'il veut, mais le projet doit être pris dans "le bons sens" c'est-à-dire avec de l'anticipation afin d'acquiescer les bois qui conviennent et surtout séchés correctement. Il faut prendre le temps de faire les choses même si, au final, la taille ne prend que quelques heures au lieu de plusieurs jours lorsqu'une charpente est taillée à la main.

LBI – Avec plus de 2.000 m³ par an de charpente taillée, pourquoi le choix du massif s'impose-t-il dans votre entreprise ?



...
M. L. : Nous sommes dans une région rurale, donc avec une tradition d'emploi du massif. Culturellement les clients veulent du "bois qui vit". Contrairement à certains clichés, le bois qui fend est accepté et même demandé, par exemple, dans les Alpes, alors qu'il sera banni en ville par une clientèle qui ne voit pas le matériau de la même manière. On standardise en ville, alors qu'ailleurs on maintient plutôt la tradition. On peut plus facilement sortir du carcan des normes. Mais attention, il convient que du bureau d'études en passant par la taille jusqu'à la pose, tout soit parfaitement maîtrisé par des gens de métier. Leur crédibilité est en jeu, ainsi que l'image du bois.



Les scieries locales ligériennes en première ligne pour approvisionner le centre de taille numérique.

Chalets Lambersens valorise le bois massif

Témoignage d'Éric Lambersens, dirigeant de Chalets Lambersens

Le fabricant de chalets Lambersens, situé à Thônes, en Haute-Savoie, valorise le bois massif résineux dans ses constructions ossature bois de type poteaux-poutre. L'entreprise comprend 20 salariés et réalise 35 à 40 constructions par an. Des grosses sections sont utilisées, 1.800 m³ de résineux employés.

Le Bois International – Combien de m³ de bois par essences utilisez-vous par an ?

Eric Lambersens : Nous utilisons 1.650 m³ d'épicéa, 150 m³ de douglas, soit environ 1.800 m³.

LBI – Qui sont les partenaires qui vous approvisionnent ?

E. L. : Quatre scieries de la Haute-Savoie, toutes référencées BQS (Bois qualité Savoie).

LBI – Au près de quel type de scierie vous approvisionnez-

vous en bois massif et quelles sont les sections principales ?

E. L. : Ce sont des scieries locales de taille moyenne qui nous produisent les sections les plus couramment utilisées issues de gros bois : 250 x 310, 250 x 250, 209 x 209, 152 x 247, 132 x 225, 105 x 209, 89 x 182, 92 x 152, 132 x 152, 40 x 60, 60 x 80, 27 x 40.

LBI – Donnez-vous des consignes spéciales aux scieurs pour le débit ?

E. L. : Nous souhaitons la qualité apparente vive arête et un sciage hors cœur.



Chalet poteau-poutre en bois massif réalisé par l'entreprise Lambersens.

...

LBI – Quelle est la part du bois massif et celle du bois d'ingénierie ?

E. L. : Cela dépend des années, mais 85 à 95% en bois massif, le restant en lamellé-collé sur les bâtiments publics, patinoire...

LBI – Pourquoi ces choix ?

E. L. : L'aspect du bois pour nos types de construction qui souhaitent mettre en avant le naturel, l'aspect et la qualité, mais aussi privilégier la filière bois locale.

LBI – Quelles sont les contraintes et/ou les avantages ?

E. L. : La seule contrainte est de bien anticiper les commandes de bois pour sécher les débits sur-liste et stocker les sections courantes.

LBI – Vous êtes équipés de plusieurs séchoirs. Quels sont leurs types et leurs volumes ?

E. L. : Nous avons un séchoir traditionnel de 100 m³, un

séchoir par déshumidification de 25 m³ et un séchoir sous vide de 20 m³.

LBI – Y-a-t-il des contraintes à transformer le bois massif sur le centre de taille numérique ?

E. L. : Aucune contrainte spécifique, si ce n'est d'utiliser des bois secs et bien calibrés.

LBI – Quels sont les souhaits de votre clientèle par rapport à l'emploi des matériaux bois massif et bois d'ingénierie ?

E. L. : Notre clientèle est sensible à la provenance du bois local et le fait qu'il soit complètement naturel, sans colle, la rassure dans sa démarche écologique.

LBI – Quel avenir pour l'emploi du bois ?

E. L. : Le bois massif aura toujours sa place dans la construction, dans la mesure où les scieries pourront s'approvisionner correctement.

Le gros bois aussi dans le débit palette

Témoignage d'Irène et Gilles Baronnier, dirigeants de l'entreprise Baronnier

Spécialisée dans la fabrication de 500.000 palettes par an, l'entreprise Baronnier, 3,5 millions d'euros de chiffre d'affaires et 18 salariés, située à Meys, dans les Monts du Lyonnais, débite aussi une partie de ses produits avec du résineux issu de gros bois. Un témoignage qui montre que le gros bois alimente aussi la filière emballage.

Le Bois International – Quel volume de résineux débitez-vous et quelles essences ?

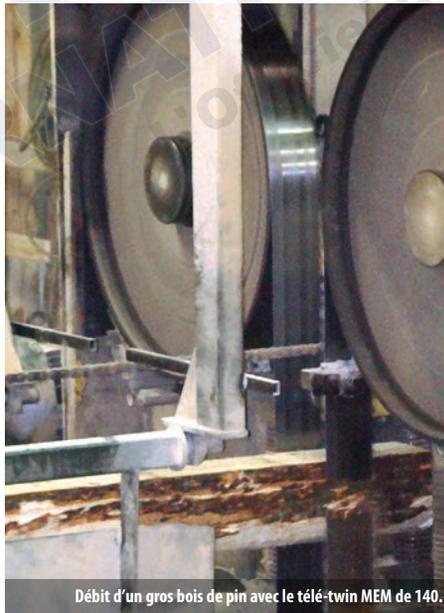
Irène Baronnier : Nous transformons 6.000 m³ de grumes par an. Essentiellement de l'épicéa, du sapin et du douglas.

LBI – Quels sont les diamètres employés ?

Gilles Baronnier : Nous scions des diamètres allant de 20 à 80 cm maximum.

LBI – Quel est la destination de vos sciages ?

G. B. : Notre sciage est utilisé à 100% pour notre fabrication de palettes et nous n'en revendons pas.



Débit d'un gros bois de pin avec le télé-twin MEM de 140.

...



LBI – Pourquoi scier vous-même vos produits ?

G. B. : Nous gardons notre premier métier de "scieur" même avec toutes les contraintes que cela implique en termes de technicité. Cela nous permet d'être très réactifs et capables de scier n'importe lequel de nos débits. Cependant, nous achetons des produits standards pour soulager notre volume de sciage.

LBI – Quelles qualités doivent avoir les produits ?

G. B. : Bois frais de sciage aux dimensions précises.

LBI – Votre process de sciage composé d'un télé-twin+ slabber et d'un centre de reprise correspond-t-il toujours à votre besoin industriel ?

G. B. : Oui même si nous cherchons toujours des améliorations, notre rendement matière est bon.

Le collage des sciages issus des bois de pays

Témoignage de Nicolas Falezan, directeur technique chez Coladello

Une des solutions pour valoriser les sciages issus des gros bois résineux est la reconstitution de pièces en duo ou trio ou encore en lamellé-collé. C'est en tout cas le pari sur l'avenir que fait l'entreprise drômoise Coladello. Et les bois de pays ont le potentiel pour entrer de plus en plus dans la fabrication des bois d'ingénierie.

Le Bois International – Quel volume de sciage résineux collez-vous par an et quels types de produits en sont issus ?

Nicolas Falezan : Notre production annuelle, tous bois collés confondus, s'élève à 1.200/1.500 m³. Nous produisons essentiellement du BLC (bois lamellé-collé) ainsi que du BMR (bois massif reconstitué), dans une moindre mesure.

LBI – Aujourd'hui quelle est la part locale de bois résineux ? Et quelles sont les zones d'approvisionnement ?

N. F. : Depuis cinq ans, la proportion d'approvisionnement en bois local est passée de 10% à 35%. Nous projetons dans les cinq prochaines années de passer à 50%, voire 60%. Les bois proviennent essentiellement de la région Rhône-Alpes-Auvergne (massifs du Vercors, de La Chartreuse, du Pilat, etc.).

LBI – Pourquoi cette nouvelle source d'approvisionnement ?

N. F. : Au cours de la dernière décennie, la volonté de travailler avec du bois local sur des produits collés a germé au sein de notre interprofession. Après quelques essais et mises au point afin de dresser un cahier des charges, la filière a su s'organiser pour proposer ce type de produits avec une ressource locale. La communication réalisée a porté ses fruits et la demande s'est concrétisée auprès de la maîtrise d'ouvrage sur certains projets. C'est donc à la fois par conviction et pour répondre à la demande d'élus que nous avons adhéré à cette nouvelle source d'approvisionnement.

LBI – Quelles qualités de bois exigez-vous ?

N. F. : Indépendamment de la siccité des bois (12% de



Passerelle réalisée pour la commune de Villard-de-Lans avec des bois locaux : douglas avec une lasure chêne clair, d'ou la teinte.

moyenne pour l'emploi de bois collés), condition indispensable, il nous faut des bois avec un classement mécanique effectué à la scierie (classement visuel ou machine). Par ailleurs, le calibrage dimensionnel des bois est un point essentiel dans notre processus de fabrication.

LBI – Quelles sont les sections principales ?

N. F. : Pour la production de BLC épicéa/sapin, les sections standard que nous employons sont du 45 mm x 110/130/150/170/190/210 mm, sur cotes sèches. Ces sections nous permettent en effet de proposer des sections standard en BLC. Concernant le douglas, purgé d'aubier, et pour une classe d'emploi 3, nous utilisons du 38 mm en épaisseur.

LBI – En définitive, le bois d'ingénierie est-il une solution pour valoriser des sciages issus des gros bois résineux ?

N. F. : Compte tenu des qualités mécaniques de ces bois (grande proportion de bois classé C30 sur des échantillons testés) et de l'optimisation possible par les bois d'ingénierie, ces bois possèdent un réel potentiel technique et permettent de proposer une alternative locale.



SGM Services

www.sgm-services.com



SPECIALISTE EN :

- Conception
- Fabrication
- Installation et service après-vente
de machines pour l'industrie du bois :
parcs à bois de sciage ou de déroulage,
lignes de valorisation des sous-produits ligneux...

► ECORCEUSE À ROTOR FIXE



SE800S, avec cadences élevée adaptées au rythme des lignes canter.



Nouvelle écorceuse SE1000F,
pour gros bois résineux ou feuillus.

► ECORCEUSE À ROTOR FLOTANT



BROYEUR ►

SDT 768 pour la transformation de déchets de sciage
ou de déroulage en plaquettes de qualité papetière,
alimentation chaudière, paillage ou torréfaction.

SGM Services – Parc Mios Entreprises – Rue de Galeben – 33380 MIOS

Tél. : +33 (0)556 202 452 – SAV : +33 (0)967 342 452 (ligne directe) – contact@sgm-services.com



Perspectives

Vers des changements de pratiques

Dans les conclusions de son rapport de 2012 sur l'importance et rôles des gros bois et très gros bois en France, l'association Pro Sylva (1) souligne que *"la question des GTG bois mérite mieux que l'angle sous lequel elle est traitée. Il faut changer nos regards sur cette ressource et sa gestion"*.

Selon les préconisations du *"Plan de recherche et innovation 2025 : Projet stratégique et financements innovants"*, c'est le moment de mettre en place des groupes de travail *"gros bois résineux"* afin d'acter un plan d'action stratégique.

Plus globalement, ce serait l'occasion d'insérer cette dynamique dans *"un plan d'augmentation des productions de sciages et de leur valorisation"*. La reconquête du

marché du sciage est plus que jamais d'actualité, puisqu'au regard des chiffres donnés par l'Agreste 2014 (2), le volume total scié feuillus et résineux est passé sous la barre des 8 millions de m³. Le seuil des 10 Mm³ de sciage tenu jusqu'en 2007 est loin. Véritable décrochage qui laisse la porte ouverte aux bois d'importation.

Un comble pour un pays qui possède avec plus de 16 Mha, la troisième forêt d'Europe !

Penser puis agir sur la transformation du gros bois *"ne devra pas se faire au détriment du tissu d'entreprises artisanales qui maillent le territoire"*, estime Vianney Taing, du PNR Livradois Forez. Ces entreprises, en effet, qu'elles soient scierie,

charpenterie, construction bois, emballage, et dont la force réside dans la souplesse et la réactivité, ont un rôle à jouer important. *"Leur offre complémentaire à celle de l'industrie du bois s'inscrit plus dans une logique de circuit court et de service de proximité"*.

Un nouveau regard sur la matière

Les différents apports de ce dossier nous incitent à changer de paradigme quant à la manière de gérer la ressource, de la transformer et de l'utiliser.

Une étude comparative des coûts d'exploitation, entre gros et très gros bois, d'une part, et bois *"moyens"*, d'autre part,

EVOLUTION DE LA FORÊT ET DE LA PRODUCTION DE GROS BOIS RESINEUX Observatoire métier scierie

	Etat et approche de la ressource	Sylviculture	Exploitation	Transformation	Valorisation	Publicité marketing	Marché	Environnement social et climatique
1-PASSE	<p>Valeur patrimoniale. La forêt est une « caisse d'épargne ». Elle est souvent un bien familial attaché à la terre. La forêt subvient aux besoins essentiels (construction-chauffage)</p> <p>La récolte est faite sans lien avec le marché mais au bénéfice de la forêt. Le marché s'adapte à la production de la forêt</p> <p>L'idée prévaut que « Plus un bois est gros, plus il a de la valeur financière »</p> <p>Vente sur pied à des producteurs de sciage qui souhaite garder la maîtrise de la ventilation du bois</p> <p>Début de la contractualisation du bois avec quelques scieries industrielles</p>	<p>Futaie jardinée et futaie régulière</p> <p>Prélevements raisonnés</p> <p>La sylviculture est empirique. Pas ou peu d'interventions artificielles sur la qualité (élagage)</p> <p>Régénération naturelle ; révolution > à 60 ans</p> <p>Le sylviculteur « décide en maître » au « fil de l'eau »</p> <p>Les contraintes environnementales et sociales sont faibles (méconnues ou inexistantes)</p>	<p>Abattage manuel</p> <p>Débardage au skidder très répandu, voire motorisé</p> <p>Savoir-faire maîtrisé et acteurs spécialisés gros bois</p> <p>Assiette des coupes de taille réduite (dimensionnées aux moyens)</p> <p>La qualité du travail et le respect des règles priment</p>	<p>Maîtrise sciage ruban pour les gros bois</p> <p>Savoir-faire culturel des scieurs français</p> <p>Montée progressive de la standardisation et de la normalisation des produits</p>	<p>Charpente traditionnelle avec fortes sections : avec souvent un surdimensionnement des pièces</p> <p>Emploi de bois « tombant de scie »</p> <p>Savoir faire du charpentier</p> <p>Peu de valorisation à part le traitement</p> <p>Produits de bord valorisés vers l'emballage : voilage</p> <p>Produits composites : scure et plaquettes traditionnelles : panneaux, pâte à papier</p>	<p>De bouche à oreille</p> <p>Marchés de proximité</p> <p>Moindre pression de l'importation</p> <p>Faible puissance bois de l'Allemagne</p> <p>Réseaux de distribution non concentré</p>	<p>Marché de la construction porté sur la forêt : Lieu de détente, de loisirs, de pratiques sportives et de prélèvement de bois en coupe jardinée</p> <p>Coupe rases pas encore très visibles</p>	<p>Regard bienveillant porté sur la forêt : Lieu de détente, de loisirs, de pratiques sportives et de prélèvement de bois en coupe jardinée</p>

ACTUEL

Etat et approche de la ressource	Sylviculture	Exploitation	Transformation	Valorisation	Publicité marketing	Marché	Environnement social et climatique
<p>Un stock sur pied de 230 millions de m3, soit 25% du volume total résineux, en 2011</p> <p>Valeur financière. La forêt est devenue un placement financier. La ressource change de main.</p> <p>Le marché est devenu le déclencheur. La forêt est cultivée pour une production maximum, en fonction des marchés et non plus des besoins de son propriétaire et de l'écosystème forestier</p> <p>La demande de gros bois a été suppléante par celle du bois moyen</p> <p>Difficile de vendre le gros bois car la valeur financière des gros bois - ou : égale aux bois moyens (voire inférieure au-delà de 60 cm)</p> <p>Le propriétaire privé n'a pas conscience de l'inflexion de la courbe de valeur</p> <p>Pendant ce temps les gros bois continuent de pousser et deviennent des très gros bois (mais de qualité moyenne à faible)</p> <p>Mode de vente bord de route ou rendu usine croissant.</p> <p>Coopératives et ONF allient de plus en plus et approuvent les clients selon leurs besoins spécifiques</p>	<p>Les grands reboisements entrent en production et sont conservés en futaie régulière avec monoculture résineuse</p> <p>Prélèvement massif dans les futaies régulières de bois moyens + ou - 450 mm (voir moins)</p> <p>Les bois moyens peuvent être extraits en toutes longueurs</p> <p>L'exploitation des gros bois exerce matériel surdimensionné</p> <p>Sylviculture intensive prônée par les organisations professionnelles</p> <p>Raccourcissement des rotations (cohérent avec le changement climatique)</p> <p>A l'inverse, problèmes de paysage, appauvrissement des sols, biodiversité...</p> <p>Recherche de la qualité par l'élagage artificiel</p> <p>Le sylviculteur doit tenir compte de nombre de facteurs extérieurs pour décider on non l'exploitation</p>	<p>Coupe rase dans la futaie régulière (cas douglas sur l'axe Beaujolais, Morvan, Corrèze, Limousin...)</p> <p>Abattage mécanique : productivité-rentabilité d'ou exploitation massive et investissement massif dans la mécanisation : abatteuse, porteur...</p> <p>La qualité du travail et le respect des règles sont ajustés à la rentabilité</p> <p>Erosion du savoir-faire gros bois</p> <p>Emploi de « salariés détachés » et d'équipe de bûcherons potonais, roumains...</p>	<p>Avec la cantérisation, adaptation des outils aux diamètres moyens des billes et aux nouveaux débits demandés. Productivité. Rentabilité-rendement matière :</p> <p>Amortissement des lignes existantes</p> <p>Des lignes de sciage gros bois encore en place (Vosges, Franche-Comté, Alpes, Massif central...)</p> <p>Spécialisation de certaines scieries (dans les Vosges) sur les gros bois</p> <p>Souplesse et adaptation des scieries à un marché plus segmenté</p> <p>L'industrie sait faire avec des gros « beaux » bois, pas avec des « monstres » roulés, étolés, lunérés, guilés...</p> <p>Double lignes, voir triple lignes dans les scieries industrielles de résineux (sciage gros bois, moyens et petit bois)</p> <p>Diversité de produits, gamme plus large</p> <p>Diminution de 50% de l'effectif des producteurs (1500 unités en 2015)</p>	<p>Nouveaux procédés de charpentés ou de construction</p> <p>Vulgarisation de l'emploi de « bois techniques » = duo, trio, KVH, CLT (secourabilité de la mise en oeuvre, évitement de la judiciarisation...)</p> <p>Bois massif encore employé dans les régions montagneuses (attiré pour le bois massif) mais désamour dans l'habitat urbain (individuel et collectif)</p> <p>Perte de certains marchés des bois de choix.</p> <p>Chute de certains marchés des bois déclassés (Choix 4)</p> <p>Ti par classe de résistance. Vulgarisation du marquage CE pour les bois de construction</p> <p>Nouveaux marchés pour des bois de structure à base de bois d'ingénierie (produits dits techniques)</p> <p>Développement des activités de valorisation : DMR en particulier et CLT dans quelques grands groupes de sciage ou groupement de scieries moyennes en collaboration avec des utilisateurs ; charpentiers, constructeurs de MDR.</p> <p>Produits de bord plus difficile à écouler vers l'emballage. Les fabricants de palettes préfèrent les produits issus de la cantérisation : sciage plus régulier pour satisfaire les chaînes de montage.</p> <p>Produits connexes : solère et plaquettes caprés par la filière bois énergie au détriment de la filière traditionnelle, pâte à papier et panneaux</p>	<p>Problème d'image lié aux déformations : fentes, voiles, nervosité, nodosité...</p> <p>Développement d'une demande de bois plus standardisée, adaptation à ce marché</p> <p>Concentration des réseaux de distribution</p> <p>Valorisation concepts = bois local = et = bois français =</p>	<p>Marché phare de la construction qui s'est érodé après la crise de 2008-2009 et qui ne parvient pas à retrouver son rythme de croissance = à + ou - 400 000 mises en chantier d'avant la crise et qui reste plombé à un peu plus de 300 000.</p> <p>La crise structurelle du bâtiment, qui perdure, est un frein certain à l'utilisation de la charpente bois massif et plus globalement de l'emploi du bois sous toutes ses formes.</p> <p>Montée en puissance des produits techniques</p>	<p>Regard interrogateur, voir inquiet sur le prélèvement massif des coupes rases : visuellement peu attractives donc défavorables aux activités de loisirs et de tourisme</p> <p>Questionnement : -sur les réalités du réchauffement climatique et les influences sur la forêt ! -sur la monoculture du résineux plus sensible aux attaques parasitaires et aux vents violents</p>

3- DEMAIN

Etat et approche de la ressource	Sylviculture	Exploitation	Transformation	Valorisation	Publicité marketing	Marché	Environnement social et climatique
<p>Un stock sur pied de 360 millions de m3, soit 32% du volume total résineux, en 2035</p> <p>Mobilisation des gros bois par « obligation » si la ressource bois moyens se raréfie (selon les prévisions ce sera déjà le cas en Allemagne à l'horizon 2020 : Ref. Rapport « Comparaison des filières forêt-bois en France et en Allemagne » Mai 2014</p> <p>Mobilisation de lots de gros bois par opportunités d'achat si leur volume est conséquent et de faible valeur</p> <p>La mobilisation dépendra aussi du prix offert et restera faible si le prix sur pied est resté élevé</p> <p>Apparition de gros bois de qualité issus de « la résistance » d'une partie des propriétaires favorables à une production respectueuse des cycles biologiques et de la biodiversité</p> <p>Volonté politique et publique de valoriser l'existant gros bois, mais aussi à cause de l'accumulation de volumes sur pied, en montagne générant des dégâts biotiques et abiotiques (scolytes & co)</p> <p>Valorisation gros bois : un objectif de filière</p> <p>Contractualisation massive avec les transformateurs</p> <p>Multi fonctionnalités de la forêt</p> <p>Risque de conflits d'usage entre utilisateurs de la forêt : chasseurs, promeneurs, sportifs, sylviculteurs, exploitants. Des contraintes augmenteront les coûts d'exploitation</p>	<p>Nécessité de récolte en vue d'une régénération des peuplements</p> <p>= Purgé + des parties impropres au bois d'œuvre</p> <p>Vulgarisation d'une sylviculture productrice de gros bois de qualité</p> <p>Elagage artificiel à plus grande hauteur</p> <p>Les contraintes environnementales et sociales sont fortes : remise en cause des prélèvements massifs et des coupes rases</p> <p>Besoin des gros bois pour satisfaire la demande en bois des scieries</p> <p>Choix de la sylviculture d'avancer avec un itinéraire adapté à la demande du marché et au changement climatique ? Tout en se disant que dans la futaie irrégulière : les gros bois = structurent = la forêt, maintiennent l'équilibre forestière, régènerent la forêt : leur rôle ne s'arrête pas à la valeur de leur bois</p> <p>Il pourrait y avoir des = itinéraires sylvicoles = dans le cas de sapinières matures abritant des espèces protégées (projet GIP Massif central : attention grandissante pour la chouette de Tengmalm et la chevêche d'Europe</p>	<p>Subventionnement à l'exploitation des gros bois ? (pas seulement le propriétaire mais aussi l'acheteur et l'ETF)</p> <p>Formation des bûcherons aux gros bois avec une revalorisation financière de l'abattage manuel, sinon on continuera à employer des « salariés détachés » de Pologne, Roumanie...</p> <p>Adapter l'appro. en forêt en « alliant » les diamètres et les choix</p>	<p>Développement cantérisation gros bois ?</p> <p>Application de nouveaux process de transformation (ouvertures en 1^{er} phase par ruban et reprise sur centre de reprise de grosse capacité)</p> <p>Opportunité pour les scieries moyennes</p> <p>Besoin des gros bois pour satisfaire la demande de bois d'œuvre</p> <p>Les gros bois exploités/extraits des pentes par billons seront scannés forme extérieure et qualité intérieure et ne seront débités en bois matériau que s'ils présentent une proportion de bois utilisable, à défaut on saura broyer des gros/très gros bois, ils seront payés à leur juste qualité</p>	<p>Développement de la construction dont la construction en hauteur, la rénovation pour le confort et les économies d'énergie et l'extension ou surélévation ; ajouts aux bâtiments existants</p> <p>Bois massif abouté et contrecroisé</p> <p>Bois de parement et aménagement intérieur</p> <p>Création d'un marché de produits collés avec couches de qualité différentes (CLT...) permettant d'écouler les qualités différentes</p> <p>Industrialisation des process pour coller la construction en hauteur, la rénovation pour le confort et de nouveaux produits</p> <p>Mais aussi autre regard sur le bois massif : pas de colle ou colle sans formaldéhyde, pas de douage...</p> <p>D'autres débouchés : déroulage, tranchage (fabrication panneaux), chimie...</p> <p>La puissance publique soutiendra la création d'unités couplées matériaux/chauffeur/électricité</p>	<p>Labellisation bois massif</p> <p>Annuaire scieurs gros bois</p> <p>Ouverture d'un marché de la haute résistance mécanique</p> <p>Ti encore plus fin des classes de résistance et des choix esthétiques</p> <p>Plus d'exportation de sciages</p> <p>Bois duramenisé (douglas)</p>	<p>Retrouver un rythme de construction conséquent, vecteurs d'utilisation de bois</p> <p>Valorisation importante du matériau bois pour ses qualités d'écomatériau.</p> <p>Valorisation des connexes par l'industrie chimique (Chimie du bois)</p> <p>Risque de conflits d'usage entre les différents = consommateurs de bois = sciage, pâte à papier, panneau, énergie, chimie...</p>	<p>Un courant environnementaliste pourrait remettre en cause l'exploitation intensive jugée trop destructive (des sols, de la biodiversité)</p> <p>Les résineux d'altitude résistent-ils mieux au réchauffement climatique que ceux de moyenne altitude ?</p> <p>Les coûts de transport les bilans CO2 pourraient-ils s'alimenter au plus près ?</p>



contribuerait à cette évolution. Une étude de productivité serait aussi nécessaire entre le bois collé et le bois massif afin de mieux cerner la rentabilité de chaque produit. Une recherche approfondie sur la matière issue du "bois fort" résineux serait enfin la bienvenue afin d'en définir les caractéristiques mécaniques et les qualités intrinsèques.

Sans compter que la surexploitation de la ressource résineuse dans certaines zones, comme en Wallonie (3), pourrait relancer l'attrait pour les gros bois si les transformateurs veulent conserver leurs marchés. Encore faudra-t-il qu'ils adaptent leur outil de production !

Extraire la qualité avant tout et la faire reconnaître

La foresterie et la scierie suisses qui vivent

au sujet des gros bois les mêmes problématiques qu'en France ont imaginé en décembre 2014 lors de la "3^e rencontre suisse du bois brut de la Task Force Forêt+Bois+Énergie" de mettre en place une politique forestière basée sur le "Fitness forêt". Partant du constat qu'il y a trop de gros bois et des retards dans les éclaircies de rajeunissement, "il faut déplacer les priorités de la politique forestière et les orienter de façon conséquente sur le Fitness de la forêt. Prévoir des investissements pour une forêt d'avenir : engagement de la Confédération en faveur des infrastructures forestières et subventionnement du treillage dans tout le pays" (4).

Un exemple à suivre ? Une idée à relever dans cette prise de conscience collective et à plus haut niveau. Il est temps de prendre en main la mobilisation des gros

bois résineux en mettant en place une véritable filière de valorisation. Alors pourrions-nous comme nos cousins québécois, affirmer que nous allons chercher dans le gros résineux "le filet mignon et la qualité du bois" !

Maurice Chalayer

(1) Pro Silva est une association de forestiers réunis pour promouvoir une sylviculture irrégulière, continue et proche de la nature. www.prosilva.fr

(2) 7.934 Mm³ soit 1.304 Mm³ feuillus, 6.358 Mm³, 0,238 Mm³.

(3) "Des taux de prélèvement qui atteignent des sommets : 149% pour les résineux en général et 160% pour l'épicéa en particulier", dans Le Bois International du samedi 10 septembre 2016, "OEWB : une nouvelle campagne pour sensibiliser au reboisement".

(4) Rapport annuel 2014 Industrie du bois suisse holzindustrie schweiz.

(5) www.operationsforestieres.ca/recolte/mettre-en-valeur-le-filet-mignon-de-la-foret





**LUBRIFIANTS
BIODÉGRADABLES[®]
HAUTES PERFORMANCES**



Dix lubrifiants certifiés ECOLABEL

Fluide hydraulique ester saturé

Huile de transmissions

Huile pour scie à ruban

Huile moteurs 2 temps

Huiles pour chaînes de tronçonneuses

Graisse multiservices

* Selon norme ISO 15392. Ne pas utiliser avec des produits contenant du soufre.

CONDAT - 104 avenue Frédéric Mistral - 38 870 Chasse-sur-Rhône - France
Tel. +33 (0)4 78 07 38 38 - Fax +33 (0)4 78 07 38 00 - www.condat.fr - condat@condat.fr



TECHNOLOGIE DU SCIAGE MACHINE À BOIS



Serra Africa XE 160

- Machine de conception lourde, pour gros bois, avec un passage de 1,60M X 1,90M
- Grande ouverture du tunnel avec 70cm au-dessus de la lame
- Puissance 60KW, tête de scie en biais, lames de 150mm de large
- Toute mécanisation possible
- Version mobile "forestier avec roues de 1,20M" possible



DÉPÔT : 12, rue d'Eschentzwiller – 68440 Bruebach
SIEGE SOCIAL : 31c rue Principale – 68510 Waltenheim

Mail : info@serra-france.com – www.serra-france.com – Facebook : Serra France
Tél. : 0033 (0)3 89 26 82 21 – Phone : 0033 (0)6 78 06 74 87 / 0033(0)6 76 34 11 66

36 - Le Bois International - samedis 3 et 10 décembre 2016

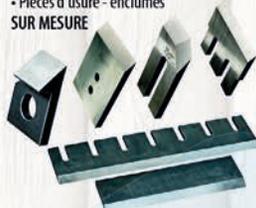
OUTILLAGE SERVICE

20 ans d'expérience dans l'outillage, au service de l'industrie du sciage

BROYAGE DÉROULAGE



- Couteaux pour broyeurs - déchiqueteuses
 - Couteaux pour lignes de sciage
 - Lames de déroulage - tranchage
 - Pièces d'usure - enclumes
- SUR MESURE**



- Gamme complémentaire de lames et de couteaux pour l'industrie et le bois énergie



BÖHLER-MILLER

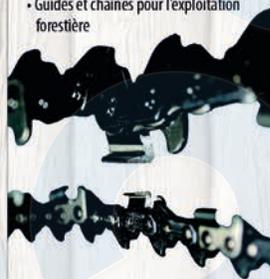
- Lames de scies circulaires
- Lames pour scie alternatives



TRONÇONNAGE



- Guides et chaînes pour l'exploitation forestière



- Guide de qualité pour l'industrie forestière



TRONÇONNAGE À POSTE FIXE

- Guides stellites et pignons pour toutes marques de machines.



MEULES - GUIDES LUBRIFIANTS



- Meules d'affûtage pour tous types d'applications



PRODUIT GREEN

Lubrifiants à base végétale

- GEDILUB : produit soluble pour pulvérisation sur bâtis de scie
- GREENLUB20 : produit s'utilisant pour centrale de pulvérisation de bâtis de scie
- GREENCOOL12 : liquide pour affûteuse



- Éléments de guidage pour bâtis de scie à grumes



FOURNITURES DIVERSES

ÉCORÇAGE

- Couteaux à plaquette carbure pour toutes marques d'écorceuses :
- à fraise - à rotor



TRANSMISSION



PRECISION. POWER. PERFORMANCE.



- Chaînes de transmission et convoyage
- Courroies : trapézoïdales, crantées ou plates sur mesure

ASPIRATION

- Tuyau galvanisé et tuyau polyuréthane souple



Renaud

MACHINES À BOIS

Gedimo : les outils de la réussite

ZI Les Bauches
44460 St NICOLAS DE REDON
Tél. : 02 99 71 01 94
Fax : 02 99 71 12 88
E-mail : renaud@gedimo.com

www.renaud-machinesabois.com



Nous relevons chaque défi



LIGNA

LIGNA 2017
22. - 26. May
Hall 25
Stand F49

www.ewd.de

Esterer WD GmbH
Estereferstraße 12
84503 Altötting, Germany

phone: +49 (0)86 71 - 5 03 - 0
fax: +49 (0)86 71 - 5 03 - 386



ANDRE
TECHNOLOGIES

Henry ANDRÉ
Parc d'Activités du Rosenmeer
Zone Sud
67560 Rosheim
FRANCE
Contact :
Tél : +33 3 88 95 44 43
Mobile: +33 6 08 25 62 14
henry.andre@andre-technologies.fr



www.linck.com



LA RÉUSSITE PAR LA COMPÉTENCE ET L'EXPÉRIENCE

- Plus de 140 lignes de profilage en activité dans le monde
- Des lignes de sciage avec optimisation des produits latéraux depuis 1983
- Des lignes de sciage suivant la courbure depuis 1989
- Des lignes de sciage traitant les bois triés et non triés

INNOVATION. QUALITÉ.
RENTABILITÉ.

MADE IN GERMANY