

"Ils ont dit"

TULLE 21/22 OCTOBRE 2004



REMERCIEMENTS

Les Premières Assises Nationales du Douglas se sont tenues à Tulle, en Corrèze, les 21 et 22 Octobre 2004.

Pour en assurer l'organisation, France Douglas a bénéficié :

- du soutien financier de l'Etat, de la Région Limousin et du Conseil Général de Corrèze,
- d'un partenariat financier avec la Caisse régionale du Crédit Agricole Centre France et la Société Forestière de la Caisse des Dépôts,
- du soutien logistique de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Tulle - Ussel.



Les assises ont constitué un moment privilégié d'échanges. Extraits.

Frédéric Dubois, Centre universitaire d'Egletons

"Le développement des ouvrages en extérieur demande un effort de communication aussi bien des représentants de la filière bois que des instituts de recherche."

Guillaume Cruzille, société Fargetot (Iamellé collé), constructeur des ponts de Merle et de Crest

"On adore ça, techniquement ça nous fait avancer dans nos métiers."

Thierry Farges, TBN19

"Le Douglas tire l'entreprise vers le haut."

Michaël Flach, ingénieur consultant

"Si on travaille en équipe dès le départ, il y a beaucoup d'idées qui émergent."

J.P. Chevreton, groupe Lapeyre

"Je crois qu'il faut se poser effectivement maintenant la question des disponibilités en volume dans des qualités précises."

Fernand Vuillet, scieur (en réponse à Jean-Charles Bastien : Quels critères prendre en compte en matière d'amélioration génétique ?)

"Les industriels ont besoin d'arbres aussi peu branchus que possible. Ils sont plus faciles à exploiter et les produits du sciage seront de meilleure qualité, dans la mesure où le classement visuel est fortement basé sur la nodosité de la planche."

Alain Demange, CTBA

"Nous avons l'espoir que le marquage CE renforce la valeur des produits européens face à des produits qui peuvent venir d'autres régions."

Jean-Charles Bastien, INRA (en réaction à l'intervention de J. Klädtke)

"Je suis content d'entendre qu'en Allemagne le Douglas est reconnu pour ses qualités de durabilité naturelle."

Estelle Fouilhoux, scierie Fouilhoux

"Il serait sans doute intéressant d'engager des travaux de recherche sur les techniques d'affûtage et la géométrie des coupes."

Patrick Racher, (CUST Clermont-Ferrand)

"Le design, la conception des ouvrages concourent aussi à leur durabilité."

Richard Desjardins, (FORINTEK)

"Un Nord-Américain qui veut construire sa maison raisonne naturellement bois. Les équipes, les professionnels, les entrepreneurs, le réseau de distribution existent pour répondre à sa demande."

Michaël Flach, ingénieur consultant

"Le béton ça fait à peine 100 ans qu'on travaille avec, mais on a des ouvrages en bois qui ont 600 / 700 ans et on a la preuve que ça fonctionne."

DOUGLAS *infos*

FRANCE DOUGLAS - FRANCE DOUGLAS

LETTRE DE LIAISON DES ADHÉRENTS DE FRANCE DOUGLAS

NUMÉRO 12

Sommaire

L'émergence
d'une ressource

page 1

Edito

page 2

Actualités

page 2

Dossier
Synthèse des 1^{ères}
Assises Nationales
du Douglas

page 3 à 14

Réalisations
Le Douglas
dans nos régions

page 15

En Bref...

page 15

Durant les assises :
ils ont dit...

page 16

L'émergence
d'une ressource

A l'occasion des 1^{ères} Assises Nationales du Douglas organisées par France Douglas en octobre dernier à Tulle, en Corrèze, il a été demandé à l'AFOCEL de présenter les principaux éléments constitutifs de la ressource nationale et d'en apprécier les potentialités. Ce travail, réalisé en partenariat avec l'Inventaire Forestier National, a permis d'estimer la surface de Douglas en France à 390 000 ha pour un volume sur pied de 62 millions de m³. Si le grand Massif Central, sans surprise, fait figure de "leader" en termes de surface boisée et de récolte, un phénomène de diffusion semble se dessiner. En effet, derrière le quinté de tête (Limousin, Bourgogne, Auvergne, Rhône-Alpes et Midi-Pyrénées) on note pas moins de six régions comptant 10 000 ha et plus de Douglas, ce qui n'est pas sans incidences positives pour l'économie de la filière.

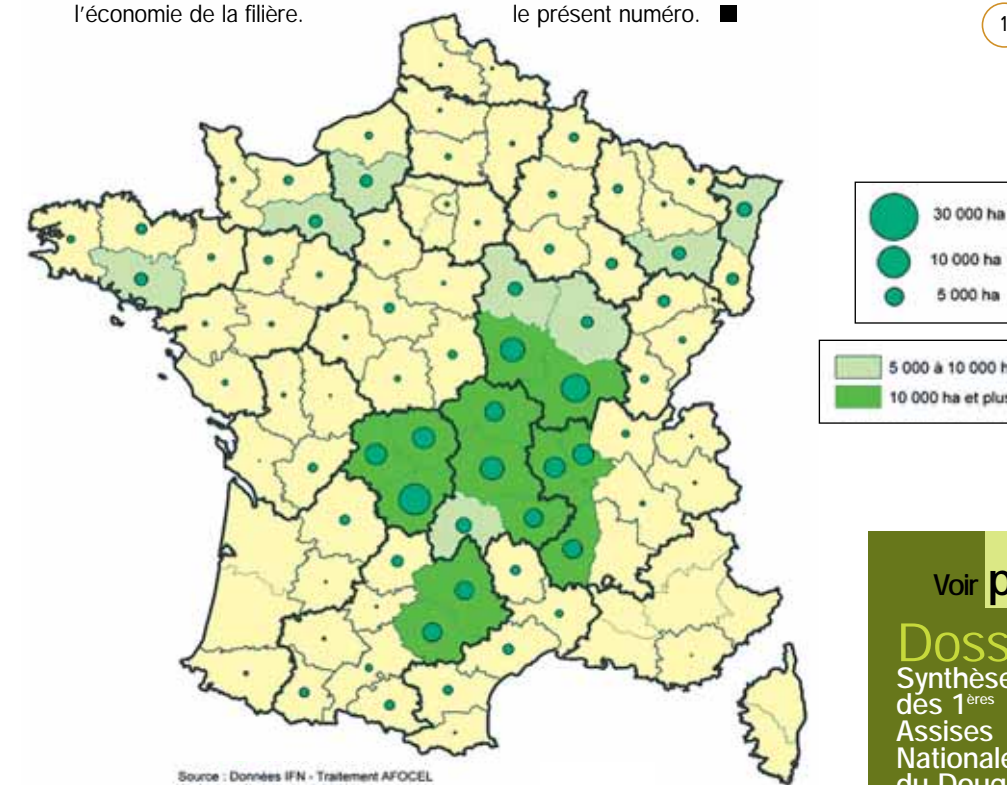
Aujourd'hui, le Douglas occupe, d'ores et déjà, le troisième rang national en termes de production résineuse.

Un formidable enjeu
pour la filière bois

D'ici 15 ans, cette production devrait atteindre 3 millions de m³... puis 6 millions à l'horizon 2030, soit l'équivalent de la production actuelle des massifs nationaux de Sapins-Epicéas ou encore de Pins Maritimes.

Le Douglas constitue donc bien l'enjeu annoncé pour le développement de la filière bois, en particulier dans le Massif Central.

Les assises d'octobre 2004 ont permis de faire le point sur les différents éléments constitutifs de cette filière. Ceux-ci sont largement développés dans le présent numéro. ■



Source : Données IFN - Traitement AFOCEL
Surfaces actualisées en 2004

Bulletin de cotisation

Exercice 2005

Sélectionnez le collège correspondant à votre situation - personne physique ou morale - et acquittez votre cotisation par chèque à l'ordre de France Douglas (1)

Adhérents	Nom : Adresse : Tél.
A remplir uniquement pour les personnes morales	Représenté par M. titulaire Adresse et M. suppléant Adresse

(1) : cochez la case correspondante		PERSONNE PHYSIQUE	PERSONNE MORALE
Collège n°1	Acteurs de la production	25 €	50 €
Collège n°2	Acteurs de la 1 ^{ère} transformation	25 €	50 €
Collège n°3	Acteurs de la 2 ^{ème} transformation	25 €	50 €
Collège n°4	Acteurs ayant en charge la prescription et la mise en œuvre finale du produit	25 €	50 €
Collège n°5	Acteurs participants à l'animation de la filière	25 €	50 €

A le
Signature

Edito

Dans mon précédent éditorial, j'avais eu l'occasion, alors que nous étions en pleine préparation de nos Premières Assises, d'esquisser le bilan de la décennie écoulée et de jeter les bases de la réflexion qu'il nous faudrait conduire pour encore mieux structurer notre jeune filière.

Aujourd'hui, six mois après la tenue de ces assises dont la réussite a été, me semble-t-il unanimement reconnue, mes propos de l'époque prennent encore plus de relief. Si l'organisation des assises constituait bien un véritable défi pour France Douglas, compte tenu de la modestie de ses moyens, leur succès a conféré à l'association une nouvelle dimension... mais aussi de nouvelles exigences à l'heure où s'amorce une phase de fort accroissement de la ressource.

Le Douglas, dont la production annuelle de sciages a désormais franchi le seuil des 800 000 m³, accédant ainsi au 3^{ème} rang national, est dorénavant clairement identifié parmi les acteurs majeurs de notre filière bois, et ce de façon durable.

Les perspectives d'évolution de cette production (doublement d'ici 10 ans) sont en effet considérables.

C'est pourquoi il nous faut continuer à préparer l'avenir et proposer, pour ce faire, à l'ensemble des maillons de la filière, du sylviculteur à l'industriel, en passant par le scieur, sans oublier le prescripteur, un lieu de réflexions et d'actions permanent et clairement identifié.

L'opportunité que constitue le développement du bois dans la construction en particulier, offre au Douglas, de par ses caractéristiques propres, de réelles perspectives.

C'est en ce sens que France Douglas a, dès le lendemain des assises, engagé une réflexion en vue de définir un véritable programme stratégique pour les prochaines années. Sa mise en œuvre ne pourra bien entendu s'envisager qu'avec l'adhésion des membres de l'association.

La mobilisation constatée à l'occasion des assises me laisse à penser que cet objectif n'est pas déraisonnable.

Le Président de France Douglas
François Fockedeley

Douglas Infos

Lettre éditée par FRANCE DOUGLAS
7 rue des palmiers - 87100 LIMOGES
Tél. 05 55 10 07 42 - Fax : 05 55 10 07 49
Site Internet : www.france-douglas.com

Directeur de la publication : F. Fockedeley.
Rédacteur en chef : J.L. Ferron.
Rédaction : J.L. Ferron et Canoë
Parution annuelle - Numéro 12 - juin 2005

Crédit Photos : J.C. Dupuy - Tél. 05 55 34 11 72
20 rue du Pont Saint Etienne - 87000 Limoges
Maquette : Canoë - Tél. 05 55 51 22 62
23000 La Chapelle-Taillefer
Impression : Rivet PE - Tél. 05 55 04 49 50
87000 Limoges

Actualités

Le Douglas référencé dans la mercuriale du CEEB

Pour la première fois en 2002, la production de sciages de Douglas a franchi le cap des 800 000 m³, prenant du coup la troisième place nationale.

Il n'est donc pas illogique que le Douglas soit désormais référencé dans la mercuriale établie trimestriellement par le Centre d'Etudes de l'Economie du Bois (CEEB).

C'est chose faite depuis janvier 2005. Deux choix principaux ont été individualisés, comprenant plusieurs largeurs parmi les plus usuelles, conformément au tableau ci-dessous.

Prix et indices nationaux des sciages du 1^{er} au 5 janvier 2005 - Nouvelles rubriques.

Spécifications	Prix en €	Indices
Douglas		
Choix 1 - Avivés - Longueurs 3 à 5 m		
42 ou 52 X 150 à 230	188	100
Choix 2 - Madriers bastains - Longueurs 3 à 5 m		
63 X 150 ou 63 X 175	163	100
63 ou 75X 200 à 225	168	100
63 ou 75X 250 à 300	192	100

Ces indices ont été élaborés à partir des prix de vente à la clientèle. Les prix s'entendent au m³ hors TVA, par calion départ. Il s'agit de prix moyens toutes régions confondues.

Nota : des plus-values sont applicables pour les longueurs supérieures à celles indiquées dans les tableaux ci-dessus
Source : Centre d'Etudes de l'Economie du Bois (C.E.E.B.)

www.france-douglas.com au service des entreprises de la filière

En 2004, France Douglas a ouvert son propre site Internet, france-douglas.com, de façon à mieux répondre aux besoins d'informations de ses clients : architectes, prescripteurs, industriels...

Son ouverture propose une large évocation des assises d'octobre dernier à Tulle (19). Une restitution plus large de celles-ci sera prochainement proposée à tous ceux qui sont à la recherche de renseignements précis sur le Douglas.

D'ores et déjà, le site comporte en rubrique

"OFFRE" le référencement d'une vingtaine d'entreprises adhérentes de France Douglas. Une information complète est disponible sur chacune d'entre elles. Elle est accessible à partir de la localisation de l'entreprise.

Le site propose également en téléchargement le présent journal.

Ainsi, France Douglas s'efforce d'améliorer l'accès aux informations dont elle dispose et de contribuer toujours mieux à la promotion du Douglas, plus que jamais ressource d'avenir.



Dossier

Synthèse des 1ères Assises Nationales du Douglas / 21 et 22 octobre 2004 / Tulle

France Douglas clé de voûte des 1ères Assises nationales du Douglas

"Il y a dix ans, lorsqu'une poignée de responsables professionnels - sylviculteurs, scieurs, etc. - des principaux massifs de production de douglas ont pris l'initiative de se rencontrer pour réfléchir ensemble à ce qu'il convenait de faire pour sortir le douglas de sa confidentialité, le chemin qui mène aux Assises qui nous réunissent aujourd'hui n'était pas écrit." Ces propos de François Fockedeley, Président de France Douglas, résument le parcours exemplaire de l'association.

Avec pour objectif d'assurer, à tous les stades de la filière, la promotion du Douglas en tant que matériau et essence forestière, France Douglas s'est tout d'abord attelé à l'inscription du Douglas dans les textes de normalisation européenne, porte d'entrée indispensable à la commercialisation des produits.

Parallèlement, l'association a œuvré au lancement et à la réalisation d'un certain nombre d'études visant, notamment, à une meilleure caractérisation des sciages de Douglas français ainsi qu'à l'organisation d'une communication cohérente, construite sur la complémentarité, et en partenariat, avec les autres instances ayant compétence en la matière : CNDB, CTBA, fédérations nationales au niveau central, interprofessions au niveau régional.

En réunissant près de 200 participants, en mobilisant 18 conférenciers français et étrangers (allemand, autrichien, canadien,...) à la compétence reconnue dans les domaines de la recherche, de l'ingénierie et de la prescription, les assises ont bien constitué le point d'orgue de ces 10 années d'activités.



Les personnalités pendant le discours du Président François Fockedeley.

De gauche à droite : Nicolas Basselier, Préfet de Corrèze, Jean-Pierre Dupont, Président du Conseil Général de la Corrèze, Jean-Pierre Darmengeat, Vice-Président de la Région Limousin, Jean-Pierre Audy, Président de la CCI de Tulle-Ussel et, en retrait, Jean-Claude Clouet, Président de l'APIB.



Il est revenu à Michel Masson, responsable du Service Régional de la Forêt et du Bois à la DRAF du Limousin, d'ouvrir les assises.

Il en a profité, en particulier, pour souligner l'atout économique que représente le Douglas pour des régions de moyenne montagne comme le Massif Central, et le Limousin en particulier. Depuis 40 ans, l'Etat, au travers du Fonds Forestier National, a fortement accompagné les forestiers privés et publics pour constituer une ressource de qualité qu'il convient maintenant de valoriser.

L'implantation du Douglas en France constitue aujourd'hui une remarquable réussite, tant du point de vue de son adaptation aux conditions locales qu'à celui de son impact économique. Il convient maintenant de valoriser cet investissement et contribuer pour ce faire à créer, localement, les équipements industriels nécessaires à la transformation et à la valorisation de cette ressource, dont les qualités sont manifestes.

Le rôle de France Douglas paraît, dans ce contexte, particulièrement important, dans la mesure où il est nécessaire de mieux faire connaître l'arrivée en production de cette ressource et de ses qualités aux industriels et prescripteurs.

L'organisation des assises constitue la concrétisation de ce travail d'informations et semble, au regard de l'importance du public mobilisé, de bon augure pour l'avenir de la filière "Douglas".



Les assises se sont déroulées à Tulle, dans des locaux gracieusement mis à la disposition de France Douglas par le Président et le Directeur de la CCI de Tulle-Ussel.

Une ressource abondante et de qualité

Le premier volet de ces assises a été l'occasion pour Daniel Michaud, AFOCEL, et Jean-Charles Bastien, INRA Orléans, de dresser un état des lieux complet de la ressource française de Douglas en ce début de XXI^{ème} siècle.

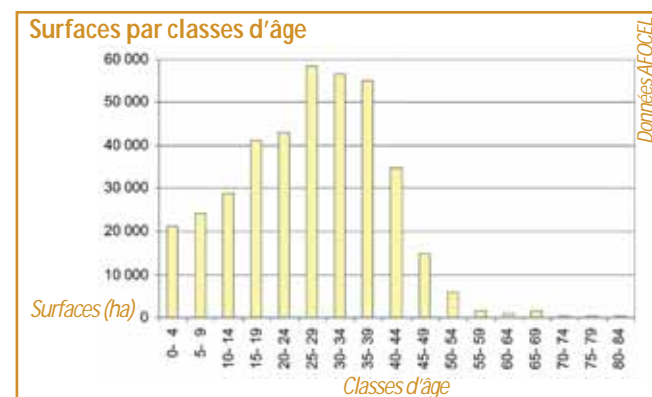
Les témoignages de Jean-Guy Boulet, consultant canadien, et Joachim Klädtke, Université de Fribourg, ont constitué quant à eux une ouverture fort instructive sur les autres réservoirs que sont l'Amérique du Nord, référence en la matière, et l'Allemagne.

Un exemple d'introduction réussie

Identifié en 1792, le Douglas a été introduit en Europe par David Douglas en 1827 et planté pour la première fois en France en 1842. Son essor comme espèce majeure de reboisement date des années 1960 grâce à l'impulsion du Fonds Forestier National. A partir des années 1970, il devient l'une des premières essences de reboisement avec un rythme de 5 000 ha par an. Aujourd'hui, avec plus de 700 000 ha, l'Europe de l'Ouest possède le plus vaste massif de Douglas hors de son aire naturelle, dont plus de la moitié en France.

Un massif jeune à fort potentiel

Le Douglas rencontre d'excellentes conditions de croissance en France et, en dépit de son jeune âge, est d'ores et déjà entré dans une phase de production active.



La prédominance actuelle des peuplements âgés de 25 à 40 ans garantit la disponibilité future du Douglas français.

Les tempêtes de Décembre 1999, bien qu'elles aient mis à terre entre 6 et 7 millions de m³ de bois (principalement dans les régions Limousin et Rhône Alpes) n'ont pas gravement altéré la dynamique de production du massif.

De plus, le Douglas a montré en ces circonstances un certain nombre d'atouts : sa durabilité qui a permis d'étaler dans le temps la récolte des arbres sinistrés et la nature des dégâts (chablis principalement) qui a favorisé la valorisation des grumes. A telle enseigne qu'aujourd'hui, dans ces régions, le Douglas constitue, très majoritairement, la principale essence utilisée dans les travaux de reconstitution.

L'ALLEMAGNE CONTRIBUE AVEC LA FRANCE À FAIRE DE L'EUROPE LE SECOND RÉSERVOIR MONDIAL

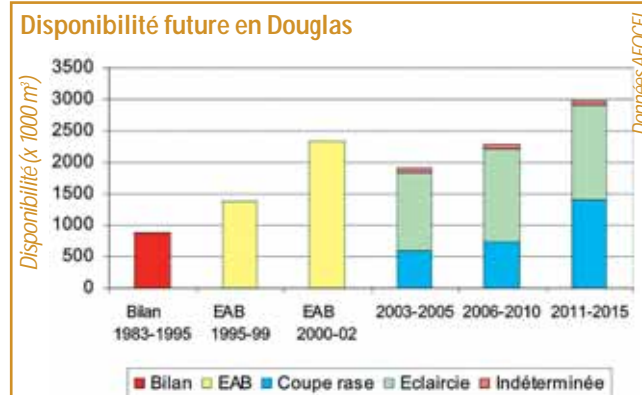
L'Europe dispose aujourd'hui de 700 000 à 750 000 ha de Douglas, dont 220 000 ha en Allemagne, second pays producteur européen derrière la France (390 000 ha).

Le Douglas est ainsi devenu en Allemagne l'essence étrangère ayant le plus de succès, au point d'avoir acquis aujourd'hui le statut d'essence invitée. Quelques régions ont même vu émerger des variétés autochtones parfois plus performantes en croissance et en qualité que celles du territoire d'origine.

Malgré tous ses avantages, le Douglas n'occupe environ que 2% de la surface totale forestière, avec une présence nettement plus marquée en forêt privée. 500 000 à 700 000 m³ de bois sont exploités annuellement, dont 20 à 30% comme bois d'industrie.

Flexibilité sylvicole, potentiel de croissance supérieur à celui des essences indigènes, caractéristiques excellentes et rendements élevés sont les atouts qui favorisent en Allemagne, comme en France, l'émergence du Douglas.

Sa haute durabilité naturelle, limitant le recours aux traitements, est tout particulièrement appréciée des utilisateurs allemands. Cela favorise l'émergence de débouchés, outre la construction, sur des marchés à haute valeur ajoutée et en pleine croissance tels que l'aménagement de jardins.



Une récolte de 3 millions de m³ est attendue à échéance de 2015.

C'est ainsi que les prospectives nationales sur la disponibilité future du Douglas, fondées sur des scénarios "réalistes" de récolte, montrent que la montée en puissance du Douglas devrait se confirmer dans les prochaines années pour atteindre dans un premier temps (2015) 3 000 000 de m³ de bois ronds par an, à comparer à 1 900 000 m³ constatés aujourd'hui, puis 5 à 6 000 000 de m³ autour de 2030.

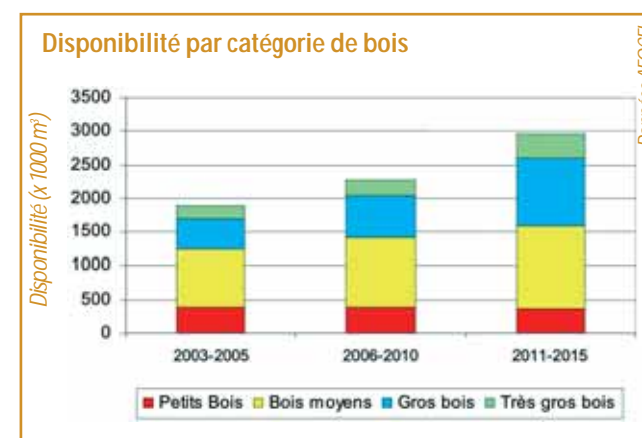
Les conséquences des tempêtes seront toutefois perceptibles au cours des toutes prochaines années, dans les régions fortement sinistrées (Limousin et Rhône Alpes) où le potentiel de récolte aura été momentanément altéré.

A contrario, la Bourgogne, peu touchée par les tempêtes, devrait voir sa récolte augmenter fortement d'ici 2015 (doublement).

Au delà de cette échéance, un certain rééquilibrage est attendu, dopé par le maintien d'un rythme de boisement élevé dans les régions sinistrées (Limousin plus particulièrement).

Un massif dont la qualité va encore s'améliorer

Sur les simulations par catégorie de bois, on constate que la proportion des gros bois (> 40 cm) et très gros bois (> 55 cm)



La proportion croissante de gros et très gros bois est un gage de qualité pour le futur.

En clôture des assises, les participants ont pu vérifier les excellentes conditions d'adaptation du Douglas en France



LA PRODUCTION FRANÇAISE DE SCIAGES DE DOUGLAS VA TRIPLER D'ICI 2030

Les données les plus récentes indiquent que le Douglas est l'essence résineuse dont la production de sciages connaît l'expansion la plus rapide.

Elle est en effet passée de 99 000 m³ en 1984 à 820 000 m³ en 2002, franchissant pour la première fois le seuil des 10% de la production totale de résineux en France.

En terme de prévision, on peut estimer que la production de sciages pourrait atteindre de l'ordre de 2 000 000 à 2 500 000 m³ en 2030.

L'offre régionale de sciages reste logiquement concentrée dans l'espace central. Rhône-Alpes, Bourgogne et Limousin assurent pratiquement 50% de la production nationale de sciages (données 2002) :

- Rhône-Alpes : 157 845 m³
- Limousin : 123 253 m³
- Bourgogne : 102 495 m³

Le Poitou-Charentes constitue un cas particulier. En effet 112 259 m³ de Douglas ont été sciés dans cette région en 2002 alors qu'elle ne dispose pas de ressources significatives en Douglas : il s'agit là d'un phénomène récent probablement lié aux tempêtes de 1999 et à la proximité du Limousin.

ne cessera d'augmenter d'ici 2015 contribuant ainsi à l'amélioration continue de la qualité de la ressource.

Ce constat est particulièrement encourageant pour l'avenir du Douglas, matériau dont les qualités (de résistance et de durabilité notamment) se bonifient avec l'âge de l'arbre.

Préserver les ressources génétiques

Le Douglas est le conifère américain qui possède la plus vaste distribution latitudinale (du 19°N au Mexique à 55°N en Colombie Britannique), soit 2 000 km. Les conditions écologiques très diverses auxquelles il est soumis ont abouti à des écotypes diversifiés. Cette diversification constitue une garantie d'adaptation durable du Douglas aux conditions stationnelles rencontrées de ce côté-ci de l'Atlantique.

C'est pourquoi, afin de sauvegarder en France les ressources génétiques du Douglas vert, le CEMAGREF a mis en place 597 hectares de plantations conservatoires de sources génétiques authentifiées, ayant fait leurs preuves en Europe. Parallèlement, le réseau de tests génétiques ainsi que les vergers à graines et les archives clonales de l'INRA et de l'AFOCEL contribuent également à cette préservation.



Améliorer la productivité de la douglaie...

Ces trois organismes sont également impliqués dans le programme d'amélioration des ressources génétiques du Douglas qui peut se diviser en deux périodes. De 1965 à 1985, il s'est surtout orienté vers des tests de provenances pour des recommandations de régions à importer depuis les Etats-Unis. De plus, l'INRA et le CEMAGREF ont mis en place, entre 1970 et 1990, 80 ha de vergers à graines qui satisfont aujourd'hui près des deux tiers de la consommation française en graines et potentiellement la totalité.

Depuis 1985, l'AFOCEL, le CEMAGREF et l'INRA ont mis en place un réseau de tests couvrant près de 300 ha, dans un double objectif :

- évaluer les performances des vergers à graines existants ;
- sélectionner au sein d'une vaste ressource génétique récoltée dans l'aire naturelle (près de 1 000 descendances maternelles) une population d'amélioration pour alimenter un programme de sélection sur le long terme.

Ceci représente un effort considérable, probablement unique sur ce territoire pour une essence exotique. A court terme, l'enjeu va être de fusionner en une seule population d'amélioration les clones sélectionnés dans cette population de base et les meilleurs clones de vergers actuels. Cette population d'amélioration servira de pied de cuve aux variétés de Douglas de demain.

...et les qualités du matériau

L'amélioration de la ressource est une tâche complexe, tributaire de nombreux facteurs. Dans ce contexte, les scientifiques ont retenu les objectifs d'amélioration suivants, par ordre de priorité :

- l'adaptation à une large gamme de conditions environnementales,
- la rapidité de croissance en volume,
- l'homogénéité du produit (faible nodosité, absence de fourches, rectitude...).

Par ailleurs, une surveillance constante est exercée afin de vérifier que la sélection sur ces critères n'altère pas les qualités initiales du matériau (densité, rigidité...)

Des objectifs d'amélioration en cohérence avec les besoins de la filière

C'est par une sylviculture appropriée et la valorisation économique du bois de Douglas qu'il est possible de tirer tous les bénéfices de l'amélioration génétique. D'où la nécessité d'approfondir le dialogue entre scientifiques, sylviculteurs et industriels afin de trouver les meilleurs compromis pour une productivité au plus près des besoins économiques de la filière.

L'AMÉRIQUE DU NORD, RÉFÉRENCE MONDIALE

Originaire de la côte ouest, le Douglas a représenté en 2003, 18,20 millions de m³ sciés, répartis principalement sur 3 états : Washington et Orégon aux USA, Colombie Britannique au Canada.

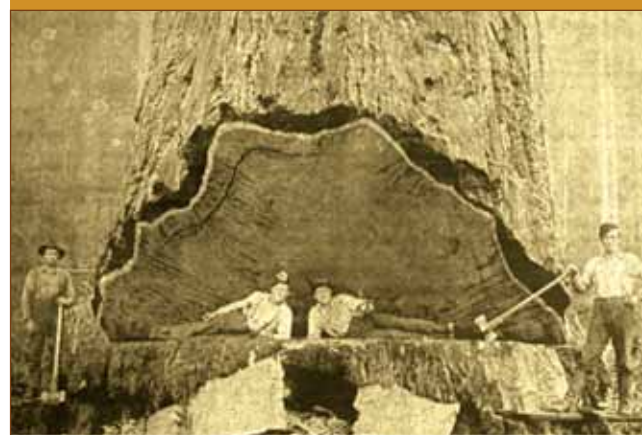
Le continent nord-américain constitue ainsi le référent mondial absolu en matière de production de Douglas. Largement utilisé dans la construction aux Etats-Unis, sur la côte Ouest comme sur la côte Est, le Douglas a également été exporté, notamment au Japon, en Australie mais aussi en Europe (Belgique...) où sa notoriété ne s'est jamais démentie.

Après les difficultés rencontrées au début des années 90 (principalement dues à la pression environnementale exercée par les associations de protection de la nature), la conjoncture est redevenue aujourd'hui plus favorable. Pour preuve, la production de sciages aux USA a fait un bond de 22 % entre 1997 et 2003 !

Pour ce qui est des traitements des sciages, 38 % de la production est séchée, proportion inférieure aux autres résineux (55,3 %) probablement en raison de la dimension des pièces et de la siccité naturelle du cœur. Par contre, 90 % de cette même production est rabotée.

Phénomène commun au Canada et aux Etats-Unis, les sciages produits dans l'ouest du territoire y sont également consommés en grande partie et peinent aujourd'hui à répondre à la totalité de la demande exprimée sur la côte Est des Etats-Unis (qui importent déjà plus de 840 000 m³ de Douglas, principalement canadien jusqu'à présent).

Ce constat ouvre de réelles opportunités d'exportation pour les producteurs européens qui, pour ce faire, devront toutefois se plier aux exigences réglementaires en vigueur aux Etats-Unis. Ces exigences ne sont pas insurmontables, bien au contraire, si on en juge par le très bon positionnement qualitatif des sciages français exportés à titre expérimental fin 2000, à la suite de la démarche entreprise par France Douglas au lendemain de la tempête.



Un matériau de choix

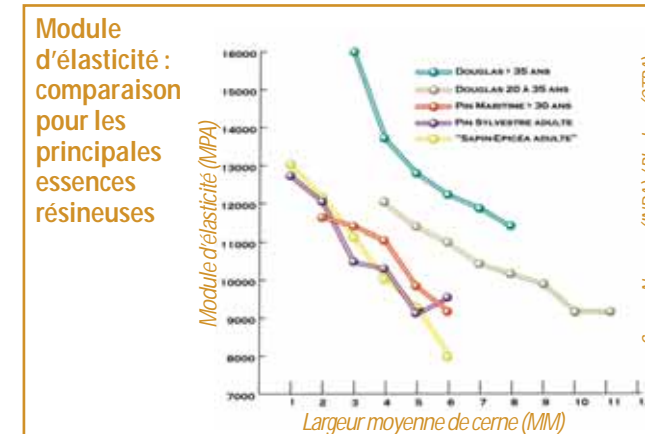
Après un tour d'horizon de la ressource, c'est le thème du Douglas en tant que matériau qui, en toute logique, a constitué le deuxième volet des assises.

Plusieurs intervenants ont successivement fait le point des connaissances acquises et des travaux en cours. Ainsi, Jean-Denis Lanvin, responsable du laboratoire de mécanique du CTBA, a restitué les résultats des dernières études réalisées en vue de caractériser les performances mécaniques du Douglas français. Pour sa part, Alain Demange, directeur du Bureau de Normalisation du Bois et de l'Ameublement au CTBA, s'est efforcé de montrer l'importance de la normalisation en tant que langage commun entre européens pour faciliter la commercialisation des produits. Enfin, Jean-Michel Leban, chargé de recherches à l'INRA, a présenté deux types d'outils actuellement élaborés en vue d'évaluer la qualité du bois de la ressource actuelle et future.

Le Douglas : bois de structure aux qualités bien réelles

Connaitre les propriétés mécaniques du Douglas français, vérifier la stabilité de ces propriétés dans le temps, élaborer des règles de classement en vue de trier la ressource par rapport aux besoins industriels et garantir à l'utilisateur des bois classés : telles sont les finalités des études de caractérisation et des travaux menés par le CTBA, depuis une vingtaine d'années.

Les premières études de caractérisation de la ressource nationale en Douglas remontent à une vingtaine d'années, fruit d'une collaboration entre le CTBA et l'INRA. Ces études avaient permis de mettre en évidence les remarquables aptitudes de résistance mécanique du Douglas.



A largeur de cerne égale, le module d'élasticité du Douglas est supérieur à celui des autres résineux.

Propriétés mécaniques : influence de l'âge (source CTBA)

Classes de résistance	Sciage issus de peuplements de 40 ans	Sciage issus de peuplements de 50 ans	Sciage issus de peuplements de 70 ans
C 40	14%	36%	77%
C 30	23%	34%	16%
C 24	9%	12%	3%
C 18	45%	12%	4%
rejets	9%	6%	1%

90 % des sciages issus de peuplements de 70 ans répondent aux critères de la classe C 30 de la norme NFB 52-001.



Disponible en grandes longueurs et fortes sections, le Douglas s'avère parfaitement adapté aux usages structurels.

Un matériau qui se "bonifie" avec l'âge

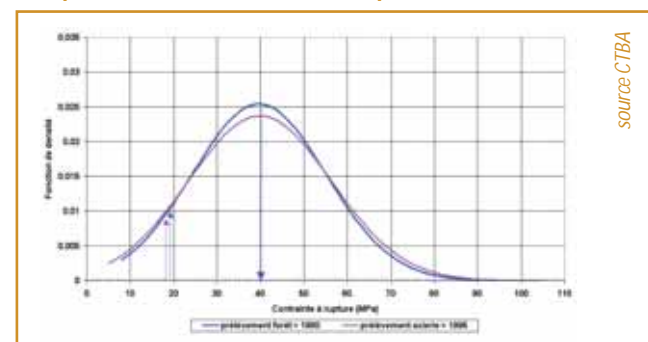
Des études plus récentes ont confirmé les excellentes dispositions du Douglas pour les emplois en structure. L'étude "MOKUZAI", notamment, initiée par le CTBA en 2001 et 2002, a permis de ventiler 4 lots de sciages issus de peuplements d'âge varié et d'origine géographique étendue (Beaujolais, Auvergne, Limousin) en fonction de leur résistance mécanique.

Reste que ces qualités ne peuvent aujourd'hui être pleinement valorisées par les dispositions normatives en place, essentiellement fondées sur des méthodes de classement visuelles. C'est pourquoi, le développement du classement mécanique est hautement souhaitable (cf. encadré page 8).

L'assurance de caractéristiques stables

La stabilité des résultats des tests effectués dans le temps constitue également un élément favorable à la fiabilité des valeurs mécaniques annoncées. Il a en effet été démontré que si les bonnes propriétés mécaniques du Douglas en vue d'une utilisation en structure sont certes variables, il n'y a pas de différences significatives dans la distribution des résultats pour deux prélèvements situés à 20 ans d'intervalle.

Comparaison des valeurs mécaniques à 20 ans d'intervalle.



8

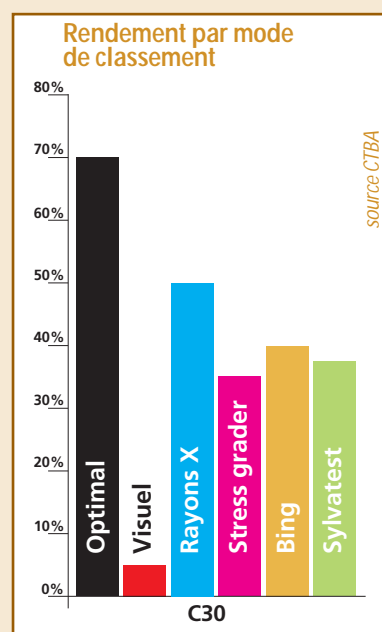
Les résultats des tests de performance mécanique sont stables dans le temps.

LE CLASSEMENT MÉCANIQUE : UN IMPÉRATIF POUR OPTIMISER LES QUALITÉS DU DOUGLAS

Si les propriétés mécaniques du Douglas sont naturellement élevées, le classement visuel ne permet pas de les traduire correctement. Le classement mécanique constitue dans ses conditions une alternative à développer pour mieux valoriser la ressource.

Des essais en laboratoire (étude MOKUZAI : cf. page 7) ont permis de mettre en évidence les gains de rendements envisageables pour 4 types de machines différents : rayons X, stress grader, bing, sylvatest.

On s'aperçoit sur l'échantillon étudié que le rendement obtenu par exemple pour la classe C 30 varie de 5 % en classement visuel à une fourchette comprise entre 35 et près de 50 % en classement mécanique, par rapport à un optimum de 72 %.



Le développement du classement mécanique apparaît donc comme une solution incontournable qui permettra d'apporter une meilleure garantie aux entreprises de 2^{de} transformation et aux prescripteurs, d'optimiser le rendement des sciages en scierie et au-delà de contribuer à l'élargissement des marchés du Douglas.

Le classement mécanique optimise notablement le classement des sciages.



La norme : un langage commun

Le travail de normalisation engagé au niveau européen est conséquent. Bien entendu, il concerne aussi, largement, le domaine du bois. Il s'agit en premier lieu de proposer un langage commun à l'ensemble des pays de l'espace européen, de façon à faciliter les échanges commerciaux à l'intérieur de cette zone. Ces normes servent également de preuve en cas de litige. Elles sont aussi, il faut bien le reconnaître, de plus en plus teintées de réglementation.

C'est pourquoi il est essentiel que les industriels puissent avoir la possibilité de s'investir dans les différents travaux préparatoires menés au niveau national comme européen. Le Douglas, grâce en particulier à l'action de France Douglas, a heureusement pu être intégré dans un certain nombre de textes fondamentaux :

- norme NF B 52 001 pour l'emploi des bois en structure, actuellement en cours de révision et qui permettra d'intégrer les sciages de fortes sections ;
- norme NF 1611-1 relative au classement d'aspect des sciages résineux ;
- norme expérimentale EN 1927-3 relative au classement qualitatif des bois ronds résineux, qui va entrer, courant 2005, en phase d'homologation.

Il en existe bien d'autres encore (bois ronds, poteaux, bardages, etc.) qui sont en cours de validation ou de révision.

Marquage CE : mode d'emploi

L'importance de ces normes se verra encore renforcée à très proche échéance avec la mise en application du marquage CE. Les bois à usages structurels, entrent, en effet, dans le champ d'application de la directive européenne "Produits de Construction". Cette directive précise, notamment, une obligation de traçabilité des produits, plus communément intitulée "Marquage CE". Celui-ci, en vigueur sur les panneaux à base de bois depuis avril 2004, devrait s'imposer aux sciages fin 2006, début 2007. Ce marquage implique :

- l'intervention d'un organisme notifié (contrôle initial et continu),
- le marquage proprement dit (cf. figure ci-dessous), sur la pièce ou sur le lot. Le niveau de résistance mécanique, défini en référence aux normes de classement existantes, constituera un élément fondamental du marquage,
- la fourniture d'une attestation de conformité.

Marquage obligatoire sur pièce ou charge

PRODUCTEUR	CE	ORGANISME NOTIFIÉ Code
CODE Documentation		M C24
		SICCITÉ

La marquage CE concerne tous les bois classés structure, secs ou non, avec indication obligatoire de la classe de résistance.

Evaluer les qualités de la ressource : un enjeu pour le sylviculteur comme pour l'industriel

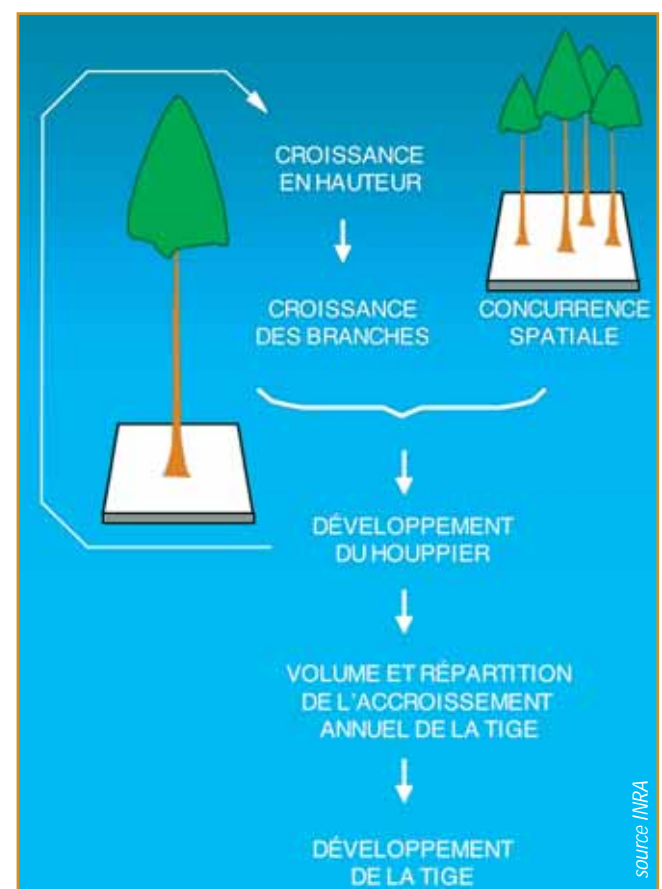
Les propriétés du bois sont bien évidemment propres à chaque essence mais sont aussi tributaires d'éléments extérieurs, notamment les conditions de croissance des arbres. C'est pourquoi l'INRA, en collaboration avec de nombreux partenaires européens, scientifiques et industriels, élabore des méthodes d'évaluation de la qualité de la ressource.

Ces méthodes d'évaluation s'adressent aux utilisateurs de bois comme aux gestionnaires forestiers. Les utilisateurs ont en effet besoin de connaître dans une ressource les volumes de produits disponibles ainsi que leurs propriétés physiques, mécaniques et d'aspect (normes, compétition des autres matériaux).

Quant aux gestionnaires forestiers, ils ont besoin d'évaluer quantitativement les conséquences des choix sylvicoles et des changements de productivité (qui incluent des facteurs de risque ou des événements comme la tempête, la sécheresse...) sur les propriétés des bois de la ressource future.

Pour atteindre ces objectifs, la première étape est de mesurer, d'analyser et de comprendre les relations qui existent entre propriétés du bois et conditions de croissance des arbres. Ensuite ces connaissances sont formulées de manière à pouvoir conduire et mener des évaluations quantitatives à l'échelle d'un peuplement ou d'une région forestière.

Modélisation de la croissance et de la qualité des bois



La fiabilité des modèles développés suppose la prise en compte de nombreux facteurs.

CONDITIONS D'USINABILITÉ DU DOUGLAS

Rémy Marchal, enseignant chercheur à l'ENSAM, a présenté les résultats de travaux menés sur l'usinabilité du Douglas, en collaboration avec l'université de Florence.

Essence en plein développement, le Douglas va nécessairement voir augmenter ses volumes de bois usinés, en première comme en seconde transformation. Or, si pour la première transformation (principalement scierie), les industriels ont globalement su adapter leurs outils de coupe aux caractéristiques du Douglas (bois dur, hétérogène, présentant de fortes différences hygrométriques entre le duramen et l'aubier...), des progrès significatifs sont encore envisageables (vitesse de coupe, etc.), pour la seconde transformation où les enjeux que représente l'usinabilité, et plus généralement les techniques de traitement de surface, sont essentiels.

Il s'agit en effet de fournir aux industriels de la menuiserie, de l'ameublement, du bardage... (qui n'utilisent pas, ou encore très peu le Douglas) des garanties techniques suffisantes pour justifier leur investissement dans la transformation de cette essence. Les états de surface y revêtent, encore plus qu'en première transformation, une importance capitale.

Or l'usinage, opération complexe, doit prendre en compte différentes caractéristiques, qui sont propres au Douglas :

- différence de densité entre bois de printemps et bois d'été,
- contraste d'un duramen très sec et d'un aubier plus humide,
- nodosité.

La nature des outils, la géométrie de coupe constituent les premiers éléments de réponse sur lesquels il nous faut continuer à travailler.

Au delà des aspects liés à la simple faisabilité, l'usinage se posera demain de plus en plus en termes d'économie d'énergie, d'optimisation de la matière première... avec ce que cela suppose de concurrence entre matériaux.

C'est pourquoi il est nécessaire de poursuivre nos investigations, en collaboration avec les industriels, pour améliorer encore nos connaissances par rapport à l'usinabilité du Douglas.

Des outils modernes d'aide à la gestion

Une méthode telle que la modélisation de la croissance et de la qualité du bois permet de partir d'un état initial (plantation jeune) pour arriver à un état final en suivant la croissance et en la modélisant. Différents modèles sont intégrés dans des logiciels qui permettent une simulation de la croissance, jusqu'au niveau de chaque arbre, puis une simulation de l'abattage de ces arbres. Enfin il est possible de simuler des règles de classement issues des normes ce qui permettra de se situer par rapport à celles-ci. Deux sortes d'outils ont ainsi été mis en place :

1/ les premiers permettent de simuler la qualité en bois de la ressource actuelle à partir des données d'inventaire.

Ils s'inscrivent dans un contexte d'application visant à constater une situation à un moment donné

2/ les seconds permettent de simuler la qualité en bois d'une ressource future, en fonction des options sylvicoles choisies.

Ils s'inscrivent dans un contexte d'application visant, par exemple, à adapter les choix de sylviculture en fonction d'un objectif qualitatif prédéfini.

L'intérêt de ce travail scientifique est de mettre à disposition des utilisateurs des outils modernes d'aide à la gestion tels que les simulateurs de croissance et de qualité du bois qui peuvent apporter des réponses sur différents thèmes (normalisation, élagage industriel...). Il est également possible pour les sylviculteurs d'optimiser une fonction selon des objectifs quantitatifs préalablement définis : maximiser la répartition de ses revenus pendant les vingt premières années, maximiser le revenu maximum à la récolte de la coupe finale, etc.

Des applications variées, source d'innovation

La preuve par l'exemple : voilà qui résume l'esprit de la deuxième journée de ces assises.

En préambule aux témoignages d'architectes et de prescripteurs spécialistes du Douglas, Patrice Chanrion, responsable de la section Emballage, Séchage, Marché au CTBA, a rappelé les usages actuels et exposé les perspectives d'avenir. De son côté, le Canadien Richard Desjardins, directeur systèmes de construction à FORINTEK (équivalent canadien du CTBA) a présenté les conditions d'utilisation du Douglas nord-américain.

Une large palette d'emplois

Abondance et qualité de la ressource, volume de sciages en croissance dans les décennies à venir (2 000 000 à 2 500 000 m³ en 2030) : le Douglas français dispose des réserves nécessaires pour consolider sa position et diversifier ses emplois.

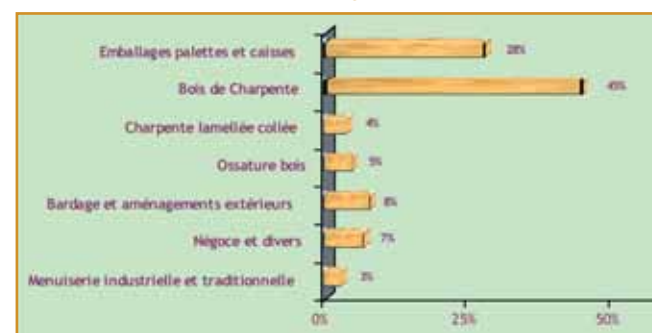
A l'heure actuelle l'utilisation phare des 800 000 m³ de sciages produits annuellement reste la charpente traditionnelle, avec environ 45% de la production de sciages destinée à cet usage. Fait notable, la moitié de ces bois sont aujourd'hui destinés à l'exportation, preuve de la notoriété de notre production nationale... mais aussi d'un besoin de reconnaissance sur le marché domestique.

La seconde utilisation forte est l'emballage avec la fabrication des palettes et des caisses. Alors qu'il y a encore 15 ans personne ne connaissait cette essence dans ce domaine elle représente actuellement un des premiers débouchés pour les petits bois d'éclaircies.

Hormis ces deux utilisations majeures, le Douglas fait toutefois une apparition remarquée dans des applications nouvelles et novatrices. C'est le cas, notamment en ossature, où ses qualités de résistance mécanique devraient lui assurer à terme un très bon positionnement. En ce qui concerne le lamellé-collé, la demande, récente, est en croissance continue. La demande est également soutenue pour les revêtements extérieurs (bardages...) grâce, notamment, à ses qualités de durabilité.

Enfin, il n'est pas exclu de voir le Douglas prendre également demain des parts significatives de marché en menuiserie, où il est également référencé.

Ventilation des emplois du Douglas par destination



La charpente traditionnelle constitue le principal débouché actuel du Douglas.

Constructions résidentielle et institutionnelle : le contraste nord-américain

Héritage historique et culturel, le bois est le matériau "roi" de la construction des maisons individuelles en Amérique du Nord, rafflant 85 à 95% de ce marché (le pourcentage est de 4 et 5% en France!).



Le bois est fortement utilisé dans la structure... ce qui ne signifie pas obligatoirement qu'il le soit en revêtement extérieur.

Pour bien comprendre cette réalité, il est nécessaire de s'imprégner des quelques chiffres suivants :

- La filière bois canadienne, forte de 3 550 usines, contribue à la fourniture de 1 million d'emplois directs et indirects, et génère un Chiffre d'Affaires de 66 milliards de dollars canadiens.
- Cette filière, fortement exportatrice (plus de 40 milliards de dollars canadiens par an), assure à elle seule plus de 20% des exportations mondiales de bois (les Etats Unis par exemple absorbe chaque année de l'ordre de 800 000 m³ de sciages de Douglas).

C'est pourquoi, très tôt, l'utilisation et la transformation du bois sont apparues comme une évidence. L'accompagnement de cette filière, notamment en terme de recherche développement, a naturellement toujours été très important.

C'est en particulier le rôle dévolu à FORINTEK, qui travaille, dans le cadre d'un partenariat entre le gouvernement et les industries (190 compagnies en sont membres), sur l'ensemble des produits du bois, de la ressource aux marchés. La caractérisation de la ressource a notamment fait l'objet de campagnes d'essais très importantes (70 000 échantillons toutes essences confondues ont ainsi été testés entre 1983 et 1987).

Aujourd'hui, la construction s'inscrit dans le cadre d'un système normatif très précis (le Code National du Bâtiment du Canada, adopté en 1995), dont l'objectif clé est d'assurer la santé et la sécurité des occupants. Les caractéristiques de résistance mécanique des différentes catégories de sciages sont, ainsi, clairement identifiées et régulièrement vérifiées. Le Douglas, associé au Mélèze, constitue l'un des 4 groupes d'essences distinguées.

Ainsi, la mise en œuvre du bois dans la construction peut s'appuyer sur un système normatif et des règles de prescriptions claires pour guider les architectes, ingénieurs de bureaux d'études et industriels tout au long du processus de la chaîne de fabrication.

Pour autant, maison en bois ne signifie pas nécessairement "tout bois" : il est courant d'avoir une ossature bois avec un revêtement extérieur en briques, stuc... Dans des bâtiments de plus grandes dimensions, il n'est pas rare de recourir à des combinaisons avec l'acier et le béton.

Au-delà de la flexibilité architecturale et des ossatures complexes que permet le bois, le Douglas est plus particulièrement recherché pour ses attributs mécaniques et esthétiques, surtout sur la côte ouest américaine, aire naturelle de production.

A l'inverse, le bois est très peu utilisé dans le domaine institutionnel et commercial nord-américain où il est confronté à l'acier et au béton dont les réseaux sont omniprésents et très organisés. Les réalisations européennes dans ce secteur-là font donc figure de références outre-atlantique.

Il semble toutefois que le bois puisse tirer profit dans les années à venir de la montée en puissance du principe de développement durable, qui constitue une préoccupation majeure du gouvernement canadien.

Dans ce contexte, la haute durabilité naturelle du Douglas est un avantage de poids.



La gare intermodale de St-Jérôme, une exception dans le domaine institutionnel.

Des professionnels convaincus

En France, contrairement à ce que l'on observe en Amérique du Nord, le bois est principalement utilisé en construction d'ouvrages publics. Le Douglas ne déroge pas à la règle et, grâce à ses propriétés, prend progressivement place dans de nombreux domaines d'applications.

A partir d'une ressource locale de qualité, architectes, bureaux d'études, chercheurs et industriels travaillent en étroite collaboration pour aboutir aujourd'hui à des réalisations prestigieuses hautement innovantes. Ces 1ères Assises ont été l'opportunité de réunir quelques uns d'entre eux, qui ont témoigné, avec passion, de l'intérêt incontestable du Douglas dans leurs spécialités respectives :

- Dominique Molard, Patrice Bailly et Marc Speeg, architectes,
- Patrick Racher, enseignant chercheur au CUST Clermont-Ferrand,
- Michael Flach, ingénieur consultant, professeur à l'université d'Innsbrück en Autriche, spécialisé dans les ouvrages d'art.



Le lycée de Villard Bonnot en Isère : une bonne illustration du Douglas en structure (système poteau-poutre).

De multiples atouts dans la construction

Le premier atout du Douglas est qu'il autorise des réalisations complexes économiquement viables (courbes, cônes...), ouvrant la voie à plus de créativité. De plus, ses remarquables qualités mécaniques et sa haute durabilité naturelle sont également appréciées dans la construction et en font un matériau polyvalent qui s'utilise aussi bien en structure qu'en vêture.

Bois de structure par excellence, en bois massif comme en lamellé-collé, le Douglas a la capacité de répondre à des sollicitations mécaniques élevées.



La Galerie Européenne de la Forêt et du Bois (à Dompiere-les-Ormes - 71) : un exemple valorisant d'utilisation du Douglas en parement extérieur.

Fruit de l'expérience, des dispositions architecturales adaptées et des systèmes constructifs pertinents renforcent encore cette durabilité naturelle, notamment lors d'utilisation en parement : protection des façades, systèmes de coursives

Dossier **Synthèse des 1ères Assises Nationales du Douglas / 21 et 22 octobre 2004 / Tulle**

Un bienfait pour l'environnement

Sa durabilité naturelle (le duramen répond aux exigences de la classe risque biologique 3 de la norme EN 335) fait du Douglas une alternative de choix qui permet de s'affranchir du traitement pour certains emplois spécifiques en extérieur comme en atmosphère à forte hygrométrie.

D'une façon plus générale, l'utilisation du bois, matériau renouvelable, et en l'occurrence du Douglas, contribue à lutter contre l'effet de serre (économies d'énergie lors de sa mise en œuvre et lors du recyclage en fin de vie des bâtiments). De plus, construire en bois c'est réaliser un "puits" de gaz carbonique (le gaz est fossilisé dans le bâtiment) qui en limite les émissions dans l'atmosphère.

LE DOUGLAS : BOIS NATURELLEMENT DURABLE

Hormis sa capacité à satisfaire des exigences mécaniques élevées, le duramen du Douglas révèle un autre atout majeur de ce matériau. Il répond naturellement aux exigences des applications en classe de risque biologique 3 telle qu'elle est définie par la norme européenne EN 335-2.

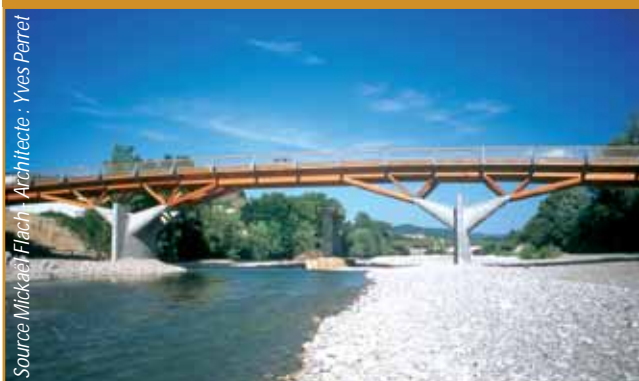
Il est important de souligner qu'il s'agit là d'une qualité à forte valeur ajoutée à l'heure où la problématique écologique se retrouve de plus en plus au cœur des préoccupations, tant collectives qu'individuelles.

Classes de risque définies par la norme européenne EN 335

Classes de risque	Situation en service
1	Hors du contact du sol, à l'abri (sec).
2	Hors du contact du sol, à l'abri (risque d'humidification).
3	Hors du contact du sol, non abrité.
4	En contact du sol ou de l'eau douce.
5	Dans l'eau salée.

Douglas	Classes d'emploi biologique				
	1	2	3	4	5
	OUI	OUI	OUI	NON	NON

Le duramen répond naturellement aux exigences de la classe de risque 3



Source Mickael Flach - Architecte : Yves Perrel



Architecte : Marc Speeg

Les qualités de durabilité et de résistance du Douglas sont source d'innovation, à l'image de ces mâts en lamellé-collé construits en bordure de mer, à Marseille.

Des ouvrages d'art symboles de modernité et d'innovation

Le pont de Crest, long de 94 m, enjambe une rivière dont il doit pouvoir affronter les "colères" ; les mâts/luminaires de l'Espace Saint-Jean à Marseille doivent résister du haut de leurs 25 m au vent du littoral méditerranéen ; le pont de l'aire du Chavanon est un ouvrage de circulation lourde qui traverse l'A89 sur 57 mètres...

Le Douglas s'adapte donc à toutes sortes de contraintes et peut aujourd'hui être utilisé sur de très grandes structures avec de très fortes sollicitations mécaniques. Véritable challenge, la réalisation de tels ouvrages contribue à la mise au point de nouvelles techniques constructives et devient source de progrès pour les entreprises.

La longévité des ouvrages

Défiant les siècles, plus de 500 ponts en bois "historiques" sont encore en service aujourd'hui. Les ouvrages contemporains, dès lors qu'ils respectent la mise en œuvre de techniques de construction adaptées peuvent prétendre répondre aux mêmes exigences de longévité.

En plus des propriétés propres au matériau, les systèmes de protection jouent un rôle primordial pour la protection des ouvrages. Tous les détails qui font qu'un ouvrage est durable ou non sont soigneusement étudiés : design, conception des assemblages, couverture, protection des points critiques, etc. Ainsi les qualités intrinsèques du Douglas sont pleinement valorisées.



Source Frédéric Dubois

La qualité des systèmes constructifs, en complément de celle du matériau, contribue à la longévité des ouvrages d'art.

OUVRAGES D'ART : UN SUIVI RIGOUREUX

Le suivi dans le temps des ouvrages d'art est nécessaire, tant pour vérifier leur longévité... que pour rassurer les prescripteurs.

Des outils scientifiques sont aujourd'hui disponibles. Frédéric Dubois, responsable de l'axe bois du Laboratoire de Mécanique et Modélisation des Matériaux et Structures du Génie Civil du Centre Universitaire d'Egletons en a développé les principes. Ceux-ci s'inscrivent dans une stratégie globale qui comprend les étapes suivantes :

- définir le comportement dès la mise en service de l'ouvrage,
- valider ou préciser les hypothèses de conception,
- faire un suivi systématique dans le temps de l'humidité dans les éléments clés de la structure, par des mesures ponctuelles et en continu,
- procéder à des diagnostics réguliers de l'ouvrage : évolution du comportement des assemblages, de la connexion du tablier...
- développer des outils d'aide à la conception, afin d'optimiser les réalisations futures (éviter par exemple le surdimensionnement).

Le pont de Merle en Corrèze (cf. ci-dessous) est suivi depuis plus de 3 ans selon cette méthode. A ce stade, plus particulièrement par rapport aux deux premiers points, cette surveillance a permis de confirmer les aptitudes du Douglas pour ce type d'ouvrage qui exige à la fois des aptitudes élevées de résistance mécanique et de durabilité. Ces résultats sont d'autant plus significatifs que le pont de Merle est soumis à de rudes conditions d'humidité (climat pluvieux et enjambement d'une rivière, forte exposition solaire en été).

Ces observations vont bien entendu se poursuivre et ainsi permettre d'affiner notre connaissance sur le comportement du matériau et les conditions de sa mise en œuvre, contribuant de la sorte à renforcer l'expertise des industriels et la garantie du prescripteur.



Architecte : Hervé David

Un matériau également apprécié en agencement

Le Douglas voit aussi s'ouvrir un potentiel intéressant de développement en architecture d'intérieur, comme en a témoigné **Françoise Michallon**.

Le bon comportement du Douglas dans des lieux présentant une hygrométrie élevée permet de l'utiliser en salle de bains et en cuisine. Bois relativement dur, le Douglas est également apprécié pour la fabrication de parquets.

Esthétiquement, il réchauffe agréablement une pièce par son "cœur rouge" et son veinage prononcé. Aussi à l'aise dans un environnement classique que contemporain, il s'associe parfaitement à d'autres matériaux (métal, verre et plastique) et peut être teinté, passé à la brosse ou encore huilé.

Le Douglas constitue aussi une alternative intéressante en agencement intérieur, de la salle de bains à la cuisine, en passant par le salon.



Architecte : Françoise Michallon

Du côté des industriels

Bilan positif

Trois entreprises dynamiques ont su profiter depuis plusieurs années de la forte demande en Douglas dans les secteurs de la construction et des aménagements extérieurs (30% de croissance en 2004 pour Cosylva et TBN 19).

Pour clôturer la première journée des assises, ces jeunes industriels spécialisés dans le Douglas étaient invités à faire part de leurs réflexions :

- Pierre Garmier, scierie Garmier (Saône et Loire),
- Jean-Philippe Lartigue, Cosylva (Creuse), fabricant de lamellé-collé,
- Thierry Farges, Terminal Bois Nord 19 (Corrèze), unité de seconde transformation spécialisée dans la fabrication de produits rabotés, charpentes taillées, bardages, etc.

Pierre Garmier représente la troisième génération de scieurs de la famille. Il a tout d'abord insisté sur les qualités spécifiques du Douglas, essence sur laquelle s'est appuyé le développement de la scierie.

Elle a ainsi acquis peu à peu un savoir-faire qui lui permet aujourd'hui de bien en maîtriser toutes les étapes de la transformation. Pour autant, il s'agit aujourd'hui d'être à l'écoute des clients pour optimiser ce savoir faire.

De son côté, Thierry Farges a souligné que le Douglas est un atout indéniable sur des niches de marché à valeur ajoutée. Pour cela, il faut sans cesse innover et faire évoluer les produits (par exemple proposer des produits brossés et lasurés, plutôt qu'un rabotage classique), d'où la nécessité d'un partenariat étroit entre industriels et centres de recherche.

Pour l'avenir, il existe un potentiel énorme sur le marché des éléments de structure, où de très gros volumes sont en jeu. Selon Jean-Philippe Lartigue, directeur commercial de COSYLVA, le développement à grande échelle du Douglas dans ce secteur passe toutefois par deux points clés : une meilleure caractérisation mécanique et le séchage.

Chacun d'entre eux a souligné le rôle primordial de la communication entre les différents maillons de la filière et la nécessité de travailler en partenariat entre industriels de 1^{ère} et 2^{ème} transformation pour continuer à progresser et innover. En ce sens, l'organisation périodique d'événements comme les présentes assises constitue une opportunité de progrès pour l'ensemble de la filière.

Bilan et perspectives

En réunissant plus de deux cent participants, venus de toute la France, mais aussi de l'étranger, les Premières Assises Nationales du Douglas ont largement répondu aux attentes. La qualité des contributions, les échanges riches et constructifs qu'elles ont suscités, bien valorisés par les compétences de l'animatrice (Isabelle Bize) ont fait de cet événement un réel succès. Au delà de cette satisfaction immédiate, que faut-il retenir de ces assises ?

Le premier sentiment est sans aucun doute celui d'avoir assisté à la naissance d'une nouvelle filière. Le Douglas apparaît en effet dorénavant comme une essence d'importance majeure sur l'échiquier national.

La forte mobilisation des professionnels, en quantité comme en qualité, traduit au delà d'un réel besoin d'informations, une véritable volonté de rassemblement de la "famille du Douglas".

Ce même sentiment a également prévalu chez les intervenants, français et étrangers, chercheurs et praticiens, qui ont immédiatement confirmé leur adhésion au projet d'organisation de cet événement. Leur investissement, qu'il s'agisse du CTBA, de l'INRA, de l'AFOCEL, de FORINTEK et de l'ensemble des ingénieurs conseils et architectes, tous de notoriété internationale, a ainsi largement contribué au succès des assises.

Au lendemain de cet événement, le Douglas s'inscrit désormais comme une production à part entière de la filière bois nationale dont l'avènement sous-tend des enjeux clairement mis en exergue, au travers des trois temps qui ont rythmé le déroulement des assises :

- une ressource nationale en pleine expansion, parfaitement adaptée aux conditions stationnelles rencontrées dans ses zones de production,
- un matériau disposant de qualités technologiques remarquables ne disposant d'aucun autre référencement dans toute l'Europe,
- des exemples d'applications d'ores et déjà valorisantes dans des domaines aussi variés que la construction, les ouvrages d'art, l'architecture de plein air ou même d'intérieur.

Il convient maintenant de poursuivre le travail accompli pour concrétiser pleinement les espoirs de développement que porte cette filière émergente. Il reste bien évidemment en la matière, s'agissant d'une filière récente, beaucoup à faire, qu'il s'agisse de :

- parfaire notre connaissance du matériau,
- mieux utiliser le cadre normatif,
- consolider l'outil industriel,
- améliorer encore les conditions de mise en marché,
- développer des produits nouveaux, porteurs de valeur ajoutée.

Enfin, les assises ont constitué un révélateur des besoins de communication ressentis par la filière, et ce à deux niveaux :

- en interne, où les besoins d'échanges d'informations sont indispensables, car source de progrès. Ils concernent tous les

maillons, du sylviculteur à l'utilisateur final en passant par les scientifiques et les industriels.

- en externe, où il s'agit d'accroître la notoriété du Douglas non seulement auprès des professionnels mais aussi du grand public, tout en sachant être à l'écoute de leurs besoins. Si l'organisation périodique (à échéance de 3 à 4 ans) d'assises telles que celles qui viennent de se dérouler à Tulle constitue bien évidemment un moyen privilégié de répondre à ce besoin, leur tenue n'a de sens que si elle s'inscrit dans une démarche d'animation plus globale.

C'est pourquoi France Douglas s'est d'ores et déjà remis au travail en attendant de vous convier bientôt à de nouvelles assises !



Les travaux de ces premières assises se sont conclus par l'intervention de Laurent Denormandie, Président de la Fédération Nationale du Bois.

Celui-ci a insisté sur l'exemplarité du chemin parcouru par France Douglas et fait partager son enthousiasme de voir qu'une filière est capable, de l'amont à l'aval, de s'organiser et de se regrouper sur une même thématique autour d'une essence.

Il a ensuite précisé les principaux atouts du Douglas, en prenant bien soin de replacer cette production au sein de la production forestière nationale dans sa globalité :

- La rapide montée en puissance de la récolte, concentrée sur le territoire national, constitue un gage d'indépendance par rapport aux productions européennes d'épicéas ou de sapins qui sont la marque de fabrique des scandinaves ou des autrichiens.
- Cette récolte, du fait de sa proximité avec les scieries, devrait permettre d'améliorer la compétitivité de celles-ci et contribuer à la résorption de notre déficit commercial (nous importons chaque année 3 millions de m³ de sciages de résineux, pour une production nationale comprise entre 7 et 7,5 millions de m³).
- En complément du développement du marché intérieur, le Douglas est un formidable outil de conquête de marchés à l'export.

En conclusion, Laurent Denormandie a insisté sur le rôle fondamental joué par France Douglas pour faire connaître cette ressource et contribuer, aux côtés des autres instances de la filière bois nationale, à instiller une véritable culture bois dans notre pays.

Vue du squelette en Douglas en cours de montage
Architecte : Catherine Trébol (Châtelleraut - 86) / Avec l'aimable autorisation du Comité National pour le Développement du Bois - Julien Aubé - Délégation Régionale Limousin Poitou-Charentes

Un laboratoire Haute Qualité Environnementale



C'est près de Poitiers qu'un laboratoire médical a choisi le Douglas pour construire ses nouveaux locaux, qui s'étendent sur 328 m².

La charpente en coque de bateau renversée est construite autour d'un noyau maçonné, qui apporte de l'inertie thermique.

L'ensemble des bois utilisés dans le bâtiment sont

en Douglas hors aubier sans traitement, que ce soit pour la charpente, en ossature et en bardage. Ce dernier se présente sous la forme de lames ajourées et bisautées pour un bon écoulement de l'eau. Au final, un excellent exemple de bâtiment à haute qualité environnementale, respectueux du site et des ambiances de travail (voir photo ci-dessus).

Un collègue qui valorise le Douglas dans les Vosges

La construction récente du collège Guy Dolmaire à Mirecourt répondait au souhait du Conseil Général des Vosges, dans le cadre de sa politique environnementale, de promouvoir le matériau bois et le bois énergie.

Le collège, qui développe une surface (SHON) supérieure à 10 000 m², a ainsi permis l'utilisation de 1 500m³ de bois sous toutes ses formes.

Cette réalisation s'est voulue, dès l'origine, exemplaire en matière de protection de l'environnement. Respectueuse de 14 cibles de la Charte HQE, les matériaux ont été choisis suivants des critères tels que la qualité esthétique, les qualités techniques, le mode de mise en œuvre, la pérennité et le prix.

Dans ce contexte, le choix du bois s'imposait, qui a



(architecte : architecture-studio)

permis de limiter l'utilisation des produits chimiques, qui a nécessité une énergie de fabrication faible et facilitera le recyclage en fin de vie.

Le bois est ainsi présent dans la structure et la vêtue extérieure, comme dans le second œuvre.

Le Douglas, en l'occurrence originaire de Forêt Noire, a été utilisé pour la structure porteuse extérieure du fait de ses qualités mécaniques, esthétiques et de durabilité naturelle.

Le Douglas se fait trait d'union !



(BET : Anglade Structures Bois)

L'Ardèche compte plus de 12 000 ha de peuplements de Douglas qui arrivent progressivement à maturité. La commune de Mariac a voulu marquer son attachement à la promotion de cette ressource naturelle en retenant cette essence pour la construction d'une passerelle piétonnière destinée à réunir le centre bourg et l'agglomération du Pont de Fromentières, séparés par la Dorne.

Ce choix, fruit d'une collaboration entre FIBOIS

Ardèche, le CNDB (Comité pour le Développement du Bois) et FIBRA, l'interprofession de Rhône Alpes, s'est traduit par la réalisation d'un ouvrage, dont la portée atteint 25 m, associant éléments en bois massifs et lamellés collés.

La passerelle, dont l'inauguration est intervenue le 26 mars dernier, contribuera à mettre en valeur les qualités de durabilité naturelle du Douglas, ainsi que son haut niveau de performances mécaniques.

En bref...

Le séchage à l'ordre du jour

Le 7 juin dernier s'est tenu à Paris le 1^{er} Colloque national sur le séchage, en présence d'une centaine de professionnels de la filière bois, scieurs pour l'essentiel.

Organisé conjointement par la Fédération Nationale du Bois et le Centre Technique du Bois et de l'Ameublement, ce colloque, dont l'animation était confiée à Isabelle Bize, bien connue des participants aux Assises Nationales du Douglas d'octobre 2004 à Tulle (19), avait pour objectif de préciser les atouts commerciaux du séchage dans la stratégie de développement de la scierie française et de faire le point sur les derniers choix techniques en vigueur.

Ainsi, des spécialistes du CTBA, de l'ADEME, mais aussi de FORINTEK, l'organisme de recherche de la filière bois canadienne, sont venus compléter les témoignages de plusieurs professionnels de la transformation et de la distribution.

La fourniture de bois séchés deviendra en effet demain un enjeu concurrentiel qui risque fort de s'avérer décisif au moment où va entrer en vigueur le marquage "CE", attendu en 2007, selon les propos de Daniel Guinard, Directeur du CNDB.

Plus généralement, les directives attachées à l'emploi du bois dans la construction vont directement ou indirectement favoriser l'emploi de bois secs.

Ces évolutions ne sont pas sans conséquences pour les scieries françaises qui, faute de proposer une offre suffisante en produits secs, verraient se restreindre l'accès au prometteur marché de la construction. Or l'on sait que ce marché intéresse au plus haut point le Douglas, compte tenu de ses qualités mécaniques et de durabilité notamment.

Dans ce contexte général, la stratégie de chaque scierie devrait cependant pouvoir s'adapter au type de marché recherché : charpente, pour laquelle le degré d'hygrométrie exigé sera de l'ordre de 18 à 20%, ou bien lamellé collé ou bois massif reconstitué pour lesquels une hygrométrie de 12% sera requise.

De cette stratégie dépendra le choix de l'investissement à réaliser : simple unité de pré-séchage ou unité de séchage proprement dite faisant appel à des technologies plus poussées (aspiration sous vide).

La journée, attentivement suivie, a en tout cas permis de poser le problème.



Source COSYLVA