



HAL
open science

Rapport d'activité 1993 - Centre technique du bois et de l'ameublement

Centre Technique Du Bois Et de L'Ameublement (ctba)

► To cite this version:

Centre Technique Du Bois Et de L'Ameublement (ctba). Rapport d'activité 1993 - Centre technique du bois et de l'ameublement. 1994. hal-01573167

HAL Id: hal-01573167

<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01573167>

Submitted on 8 Aug 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

1896 C



INIST - CNRS
ARRIVÉE
09 NOV. 1994
GDP

RAPPORT D'ACTIVITÉ 1993



G127 101



CTBA-RA 1-1-93

ma 1-14-12

N.A

STC

-14L

Progress Report -

Éditorial	3
Présentation du CTBA	5
Marketing/Développement et Communication	13
Veille technologique - Eurodoc	17
Appui technique	21
• Les essais	22
• Le conseil aux entreprises	24
• La formation professionnelle	28
Normalisation	29
Qualité	33
Études et recherches	39



1993 CAP TENU !

L'année 92 avait été une année critique faite de choix fondamentaux et d'inquiétudes :

- *De choix fondamentaux, puisque nos grandes orientations stratégiques à l'horizon 96-2000 ont été définies.*
- *D'inquiétudes liées aux risques financiers consécutifs à la chute des produits du Fonds Forestier National, au projet de réforme de la fiscalité des Centres Techniques qui alourdirait fortement nos charges, à la délocalisation du Centre...*

le tout dans une conjoncture économique difficile, fragilisant les entreprises de nos secteurs, plus particulièrement celles des secteurs du sciage et du bâtiment.

C'est dans ce contexte de tempête, où tous les risques demeurent encore aujourd'hui, que nous pouvons dire, pour 1993, Cap tenu ! Cap tenu, parce que nos ressources propres ont augmenté de presque 8% et que celles-ci représentent 55,5%, soit 70 MF de notre budget, résultat en phase avec notre objectif de croissance qui est d'atteindre 66% en 1996. Nous étions à 38% de ressources propres pour 38 MF en 1987.

Cap tenu, parce que cela n'est pas le fruit du hasard, mais bien celui de la volonté des "hommes de l'équipage", puisque dans un marché en contraction, un tel résultat n'a pu être obtenu qu'en répondant encore mieux aux besoins de nos professions et en diversifiant nos produits.

1993 UN NOUVEAU PROJET D'ENTREPRISE, UN NOUVEAU LOGO

Les orientations stratégiques arrêtées en 1992 :

- *Poursuivre notre action pour un positionnement européen, en s'appuyant sur nos acquis dans les domaines de la recherche et de la normalisation et sur l'émergence de nos actions de certification de qualité,*

- *Accroître nos ressources propres afin qu'elles atteignent 66% de notre budget en 1996,*
- *Implanter l'ensemble des unités du Centre travaillant dans le domaine du bâtiment à Bordeaux en 1996 pour en faire notre PÔLE CONSTRUCTION et implanter les autres unités en région parisienne en l'an 2000,*

ont été traduites en actions.

Elles ont fait l'objet de la définition d'un nouveau projet d'entreprise "CTBA 96-2000" et d'une charte de qualité de service où chacun s'est impliqué pour présenter à chacun de nos clients :

**"NOTRE ENGAGEMENT
POUR ASSURER VOTRE RÉUSSITE"**

- ***Vous fournir** des solutions opérationnelles dans les délais convenus,*
- ***Vous assurer** les reconnaissances de qualité les mieux adaptées pour promouvoir vos produits en France et en Europe (certification, rapports d'essais, ...),*
- ***Vous proposer** les informations technologiques les plus pertinentes pour votre domaine,*
- ***Vous accompagner** dans vos actions de développement en toute impartialité et confidentialité.*

*Il était à la fois logique et nécessaire que toute cette évolution s'accompagne de la transformation de notre image. Un groupe de travail interne nous a conduit à choisir notre nouveau **logo**. Son cahier des charges devait répondre à deux objectifs :*

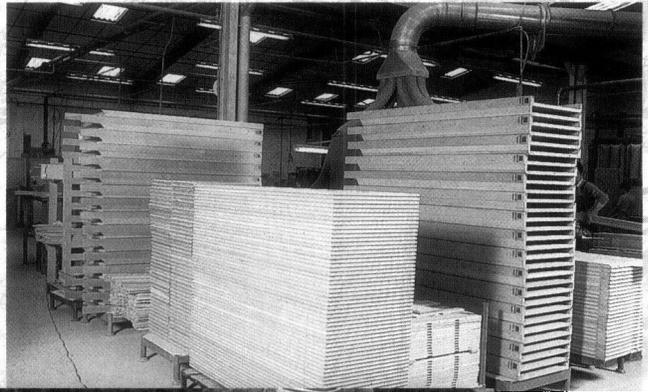
- *traduire notre évolution et notre projet,*
- *faire en sorte que chaque personnel du Centre s'y reconnaisse.*

Par sa forme, son mouvement, sa couleur bleue, la précision de son graphisme, il symbolise et traduit nos valeurs, au service des entreprises du bois et de l'ameublement et nous osons penser que leur force, associée à notre détermination, nous permettra de tenir le cap malgré une visibilité à court terme limitée.



*Daniel GUINARD
Directeur Général du CTBA*

D. Guinard



Présentation du CTBA

Le Centre Technique du Bois et de l'Ameublement est un établissement inter-professionnel créé en 1952, à la demande des professionnels, conformément à la loi du 22 juillet 1948 qui a institué les centres techniques. Dès l'origine, sa mission est de "promouvoir le progrès technique, participer à l'amélioration du rendement et à la garantie de la qualité dans l'industrie." Son champ d'activité couvre l'ensemble des industries du bois et de l'ameublement. Pour servir ces différents secteurs, il est également amené à travailler avec les divers fournisseurs de ces secteurs.

- exploitation forestière et scierie,
- charpente, menuiserie, structure,
- panneaux dérivés du bois,
- ameublement,
- emballages et produits divers.

SES MISSIONS

Ses activités se regroupent autour de trois lignes directrices :

- Mettre un savoir-faire et des compétences à la disposition des entreprises : appuis techniques, conseil, formation, édition, communication.
- Préparer la profession à occuper une place de leader sur la scène européenne : normalisation, qualité, technologies de pointe.
- Acquérir, centraliser, gérer et diffuser l'information scientifique et technique : recherche et développement, veille technologique, documentation.

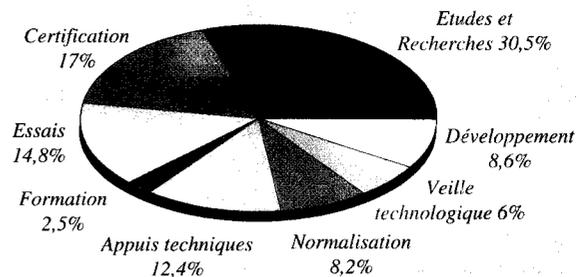
Le CTBA est le partenaire privilégié des quelque 80 000 entreprises de la filière bois. Il est à l'écoute de leur environnement technique, économique, réglementaire et normatif pour les aider à intégrer les innovations technologiques et s'adapter à l'évolution rapide des marchés.

CHOIX ET SUIVI DES PROGRAMMES D'ACTION

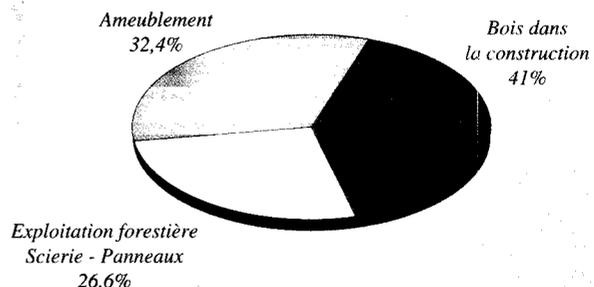
Le choix des programmes d'action et l'évaluation de leurs résultats sont soumis à des Commissions Professionnelles ou inter-professionnelles composées de chefs d'entreprises des secteurs concernés, de spécialistes du CTBA et de commissaires du gouvernement. Pour les études et recherches, un Comité Technique de la Recherche contrôle l'état d'avancement des travaux, évalue les résultats et formule des propositions pour présenter un programme au Conseil d'Administration. Il est composé des présidents des Commissions Professionnelles, de représentants du Conseil d'Administration, de personnalités scientifiques extérieures. Pour les certifications de qualité, les décisions sont soumises à des Comités de Direction

ou à des comités particuliers, comme c'est le cas pour la marque NF.

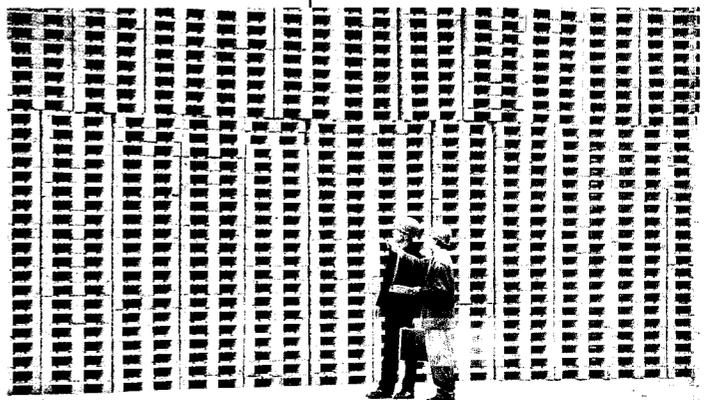
Les activités scientifiques et techniques du CTBA



Répartition des activités scientifiques et techniques du CTBA par secteur professionnel



Doc. Perurena



SES MOYENS

Le CTBA est géré par un Conseil d'Administration.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DU CTBA

REPRÉSENTANTS DES PROFESSIONS

Jean Marie LACOMBE
LACOMBE ÉBÉNISTERIE

Alain PITTET
Directeur Général des Ets Jacques
LELEU & Fils
Président de NF Ameublement

Michel DEBEVER
PDG Ets DEBEVER
Président du Syndicat des Exploitants
Forestiers et Négociants en Bois de la
Dordogne

Dominique JUILLOT
Président Directeur Général des Scieries
Réunies du Chalonnais
Président du Groupement des Exploitants
Forestiers Scieurs & Industriels du Bois
de Saône et Loire

Alain LEFEBVRE
PDG Lefebvre Matériaux, Manubois
Président de ANORIBOIS
Vice-Président de la FNB

Jean Claude SEVE
Président des Ets MONNET-SEVE
Président Adjoint de la Fédération
Nationale du Bois

Noël ANCIAN
Président Directeur Général
du Groupe ISOROY
Président du Syndicat Général des
Fabricants de Panneaux à Base de Bois

Marc CHERRIER
Président Directeur Général
IENA INDUSTRIES
PDG France Menuiseries, CCB - IENA
Directeur Général CMI
Président du SNFMI

François JUNK
Président Directeur Général
IMPRELORRAINE S.A.
Président de la FNIB

Henri PLAUCHE GILLON
Président Union Régionale Forestière de
l'Est
Président du CRPF Lorraine - Alsace
Président du Syndicat des Propriétaires
Forestiers de Meurthe & Moselle

PERSONNALITÉS

Xavier DEGLISE
Directeur de l'ENSTIB

Jacques RILLING
Directeur Scientifique du CSTB

Patrick GAY
Président du Directoire
du Groupe LAPEYRE
Membre du Directoire de POUET
PDG Société PASTURAL
Menuiseries du Centre
Président de l'ESB

Christian FANGUIN
Président de l'Union Nationale Artisanale
des Charpentiers-Menuisiers-Agenciers
de la CAPEB

Claude CHAPUT
Président Directeur Général
des Ets CHAPUT
Président de l'Union Nationale Française
Charpentes, Menuiserie, Parquets

Georges TOUZET
Directeur Général
de l'OFFICE NATIONAL
DES FORETS

Jacques A. MAUREL
Président Directeur Général de
CHAIRTECH - CANNONE
Membre du Comité Directeur de l'UNIFA

Pierre CREYSSEL
Délégué Général de CFCGA
Président du GIPC
Président de l'AFPB
Président du COS Agroalimentaire

REPRÉSENTANTS DES PERSONNELS TECHNIQUES DES ENTREPRISES

Francis BILLAUDEAU
Secrétaire Fédéral de la Fédération
Nationale des Salariés de la Construction
et du Bois (FNCB-CFDT)

Michel GARCIA
Représentant du Syndicat CGC

José HUICI
représentant du Syndicat CGT

Jean-Marc ZENON
Représentant du Syndicat FO

COMMISSAIRES DU GOUVERNEMENT

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

André GRAMMONT
Directeur de l'Espace Rural
et de la Forêt
Représenté par :
Olivier MARTIN DE LAGARDE
Sous Directeur des industries du bois

Ministère de l'Industrie

Jean-Pierre FALQUE
Directeur du Service des industries
de base et des biens d'équipement
Représenté par :
Josy MAZODIER
Chargé de la Sous Direction des
Matériaux

CONTRÔLEUR D'ÉTAT

Philippe ESCLATINE
Ministère de l'Economie
et des Finances

COMMISSAIRE AUX COMPTES

Alain PORTE
Société de commissaires aux comptes
Cabinet Porte, Evezard et Associés

DIRECTION DU CTBA

Daniel GUINARD
Directeur Général

Joseph BEHAGHEL
Directeur Général Adjoint

REPRÉSENTANTS DU PERSONNEL DU CTBA

Jacques PARROT
Département Bois et Sciage

Jean-Marie GAURAN
Département Veille Technologique
Eurodoc

Le CTBA s'est structuré autour d'ingénieurs, de chercheurs et de techniciens dont les compétences font appel à des connaissances variées qu'imposent la complexité du matériau bois et la diversité de ses emplois.

Il emploie actuellement 230 personnes.

Répartition des effectifs par fonction



Le CTBA est implanté sur trois sites : **Paris, Bordeaux, Pont-à-Mousson.**

PARIS

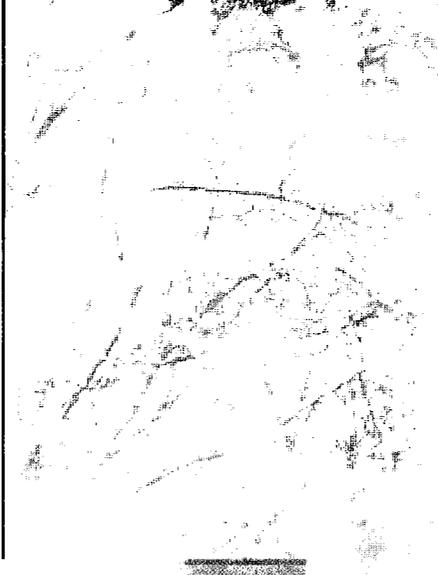
- Direction, Gestion administrative
- Marketing/Développement et Communication
- Veille technologique - Eurodoc
- Pôle d'Études et d'Actions Qualité
- Bureau de Normalisation du Bois et de l'Ameublement
- Bois et Sciage
- Structure
- Pôle Ameublement
- BIOTEC (Biologie, Environnement, Technologies)

BORDEAUX

Département Menuiserie-Panneaux : laboratoires d'essais de portes, de fenêtres, de parquets, de panneaux, laboratoire de tranchage-déroulage.

PONT-À-MOUSSON

Pôle Productique : capteurs, informatique et vision industrielles, automatismes.

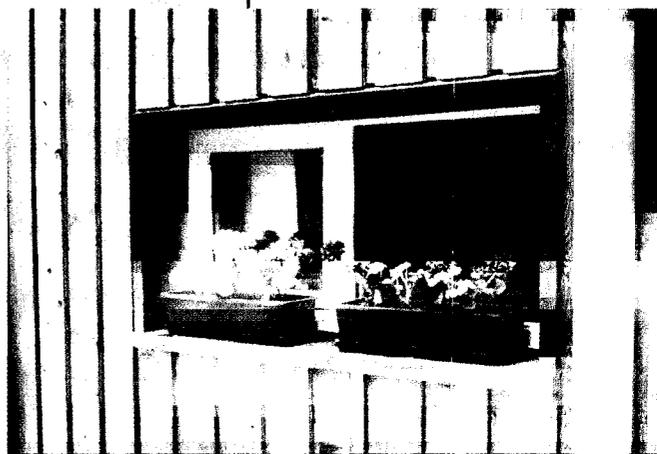
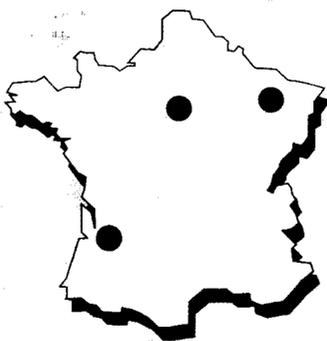


SON FINANCEMENT

Le financement du CTBA est assuré par des ressources collectives, des contrats publics et le produit de ses prestations de services et actions de certification. Les actions d'information, de veille technologique, de recherche, de normalisation et, d'une façon générale, les actions collectives que les PME-PMI du secteur bois ne peuvent financer complètement et directement sont financées par deux taxes : Le FFN (Fonds Forestier National) et le CODIFA (Comité de Développement des Industries Françaises de l'Ameublement).

Les ressources collectives

Le CTBA perçoit depuis 1991 une part, fixée annuellement, du montant des ressources du Fonds Forestier National, soit pour 1993 la somme de 42 MF, en régression de 2 MF sur 1992. Le montant de cette taxe constitue 33,1 % du budget du Centre. Depuis juin 1983, une part de la taxe parafiscale sur l'ameublement au profit du CODIFA est affectée au CTBA. La part attribuée au CTBA représente 0,06 % de l'assiette. En 1993, elle a représenté 11,3 % des ressources du Centre. L'ensemble des ressources collectives représente 44,5% du budget, passant ainsi en dessous de la barre des 50 % pour la troisième année consécutive.



Les contrats "publics"

Des contrats sont passés avec des organismes publics (CEE, Etat, Régions) ou parapublics (EDF, Agences...) pour la réalisation de recherches, études ou expérimentations. Leur produit a représenté 12,7 %, en net accroissement par rapport à 1991 et 1992.

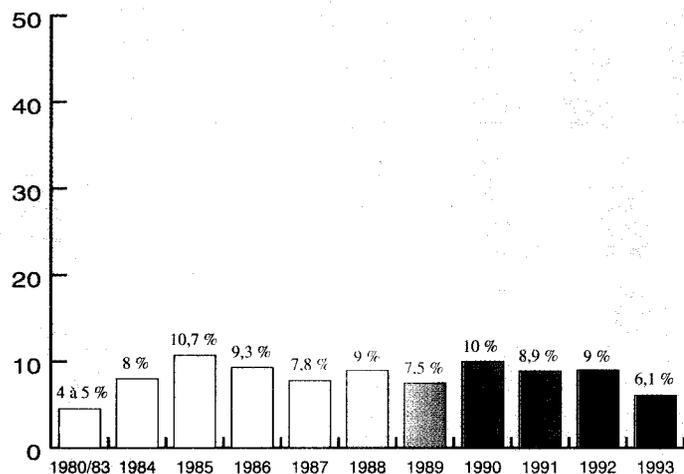
Les prestations de service et actions de certification de qualité

La rémunération provenant des actions individuelles et semi-collectives d'appui aux entreprises atteint, en 1993, 40,3 % des ressources du Centre, contre 38,3 % en 1992. En valeur absolue, cela représente une hausse de 4,3 MF par rapport à 1992, traduisant bien les efforts et la diversification des produits alors que le marché est en contraction. La certification de qualité a été en croissance par rapport à 1992.

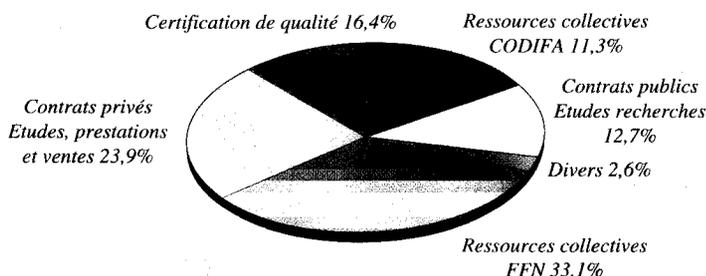
Les actions directes d'appui individuel aux entreprises, les contrats publics et privés, la certification de qualité constituent les ressources propres du CTBA. Celles-ci ont représenté, en 1993, 55,5 % de son budget, retrouvant, après la pause de 1992, la continuité de la croissance, conformément à nos objectifs.

LES CHARGES ET INVESTISSEMENTS

La période 1984/1985 avait marqué une volonté de modernisation qui s'était traduite par la mise en service des Stations de Bordeaux et de Pont-à-Mousson, dont l'investissement exceptionnel, non inclus dans l'histogramme ci-dessous, représentait 40 MF. Le montant en francs constants des investissements autofinancés et leur part dans le total des dépenses annuelles a évolué de la manière suivante :



Les ressources : 126,7 MF



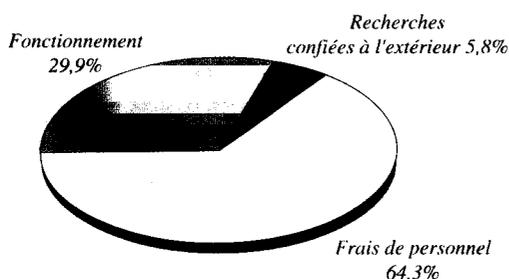
Les années 1990-1991-1992 auront permis de mettre en œuvre le projet CTBA 92-2000 décidé en 1988 qui prévoyait :

- la poursuite du renforcement des ressources humaines,
- la mise à niveau et le renouvellement d'équipements techniques, d'essais et informatiques,
- la rénovation et l'agrandissement des bâtiments du site parisien du CTBA, avec parallèlement, la poursuite de l'effort d'investissement. L'ensemble des investissements, exceptionnels et courants, représente un montant de 80 MF sur trois ans, financés à hauteur de 45 MF par les pouvoirs publics. Ils permettront au CTBA de disposer des moyens adaptés aux objectifs fixés.



Après ces forts investissements exceptionnels et compte tenu de la crise, l'année 1993 pouvait supporter un ralentissement des investissements. Il ne faudrait cependant pas rester à ce niveau, car pour rester "au niveau", il faut qu'un organisme tel que le Centre investisse annuellement entre 8 et 10 % de son budget.

Les charges :
115,3 MF



Les emplois

Les frais de personnel représentent 64,3 % des charges d'exploitation et 58,6 % du total des charges de fonctionnement et "d'investissement". Le Centre a poursuivi sa politique de

collaboration avec les institutions de recherche, écoles, universités, CNRS, en leur confiant une partie des travaux de recherche du programme. La somme consacrée à cette politique atteint 6,7 MF et représente 5,8 % des charges d'exploitation. Elle est en forte augmentation sur 1991 et 1992, suite au développement des contrats de recherche, et témoigne de l'intensification de cette politique qui permet au CTBA de mobiliser, sur des thèmes importants pour l'industrie, un effort supplémentaire de recherche. Les frais de fonctionnement progressent également, ce qui est normal compte tenu de l'augmentation des prestations aux entreprises.

ÉQUILIBRE FINANCIER

L'exercice 1993 marque une progression des ressources propres malgré la crise économique et les difficultés des entreprises. Le résultat comptable met en évidence l'atteinte de l'équilibre (+ 0,9 MF), confirmant le redressement financier du Centre.

LA COOPÉRATION NATIONALE : LE RÉSEAU CTI

Le réseau CTI dont fait partie le CTBA est une association de 18 Centres Techniques Industriels qui regroupe 39 établissements et laboratoires, 4 000 personnes au service de plusieurs secteurs industriels. Il constitue une réponse originale quant aux moyens à mettre en œuvre pour aider les PMI françaises à mener des programmes de recherche et à intégrer le progrès et les innovations technologiques indispensables au maintien de leur compétitivité. Il est fortement impliqué dans les projets de recherche

européens de type Sprint et Brite et à, ce titre, joue un rôle fédératif fondamental.

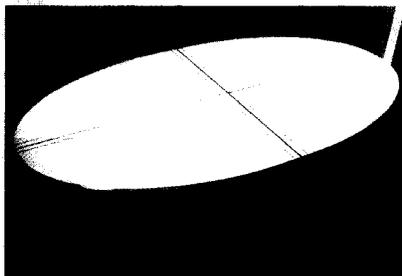
Les membres du réseau CTI



CERIB (béton) - CETEHOR (horlogerie)
CETIAT (chauffage et ventilation)
CETIH (habillement)
CETIM (industries mécaniques)
CTBA (bois et ameublement)
CTC (cuir) - CT.DEC (décolletage)
CTICM (construction métallique)
CTIF (fonderie) - CTP (papier)
CTTB (tuiles et briques)
CTTN/IREN (nettoyage et teinture)
IFP (pétrole) - IS (soudure)
ITERG (corps gras) - ITF (textiles)
LRCCP (caoutchouc et plastiques).

LA COOPÉRATION EUROPÉENNE : EUROWOOD ET EURIFI

Le CTBA fait partie du réseau **Eurowood** dont Daniel Guinard, son Directeur Général, est le président. Il rassemble les organismes de recherche européens sur le bois. Il joue un rôle important au plan scientifique, technique et industriel dans les pays membres. Né d'un programme Sprint, ce réseau est maintenant opérationnel. Son objectif est de contribuer à l'efficacité de ses membres et par là même, concourir à l'amélioration de la compétitivité des entreprises européennes du bois et de l'ameublement. **Eurowood** intervient notamment en matière de recherche et développement, de travaux de normalisation, d'essais, de diffusion des connaissances, d'assurance qualité et de conseil. Des relations étroites existent avec le monde industriel, les instances nationales, réglementaires et normatives et les organismes de certification. D'ores et déjà, les résultats sont là :



- une ouverture sur l'Europe,
- une voix commune sur les thèmes du bois et des produits dérivés,
- une meilleure connaissance des activités de chacun permettant d'assurer la cohérence de leurs actions,
- une plus forte participation aux programmes européens,
- une application concertée des programmes technologiques,
- une coopération commerciale vis-à-vis du marché européen.

Les pays membres d'Eurowood

Allemagne - Autriche - Belgique
Danemark - Espagne - France
Grèce - Italie - Irlande
Pays-Bas - Portugal
Royaume-Uni.

Le CTBA est également un des membres fondateurs d'**EURIFI**, association européenne des instituts de recherche sur le meuble. Créée en 1992, son objectif est de promouvoir la recherche et l'assistance technique auprès des entreprises européennes de l'ameublement. Ses activités concernent la recherche et le développement technologique, la conception de produit, la qualité, l'information et la formation professionnelle.

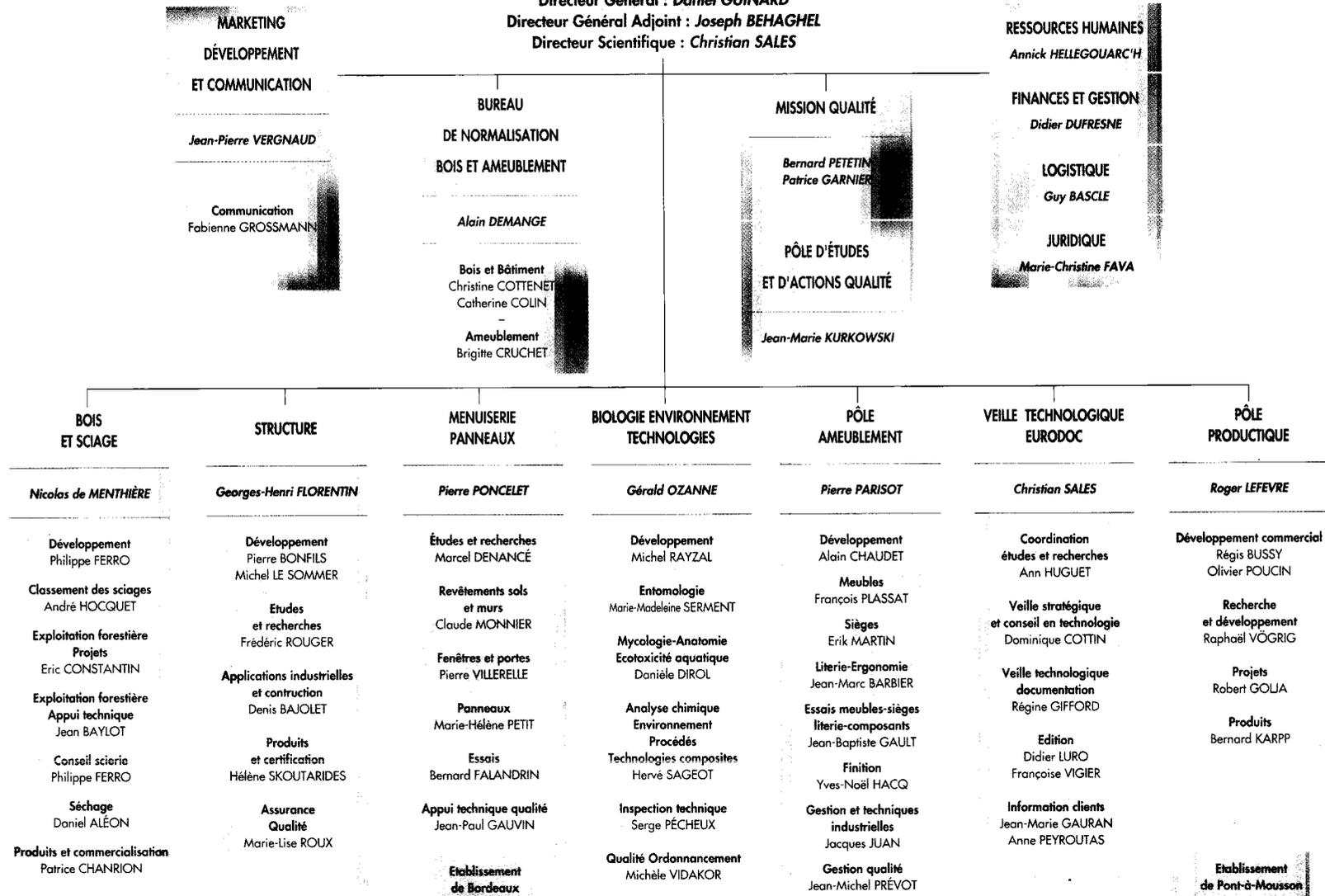
Les membres d'EURIFI

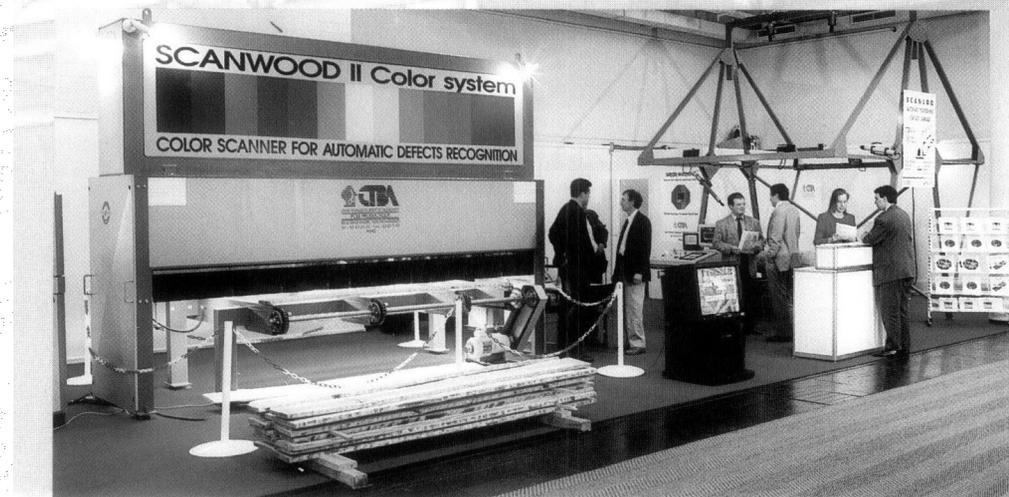
AIDIMA (Espagne)
CATAS (Italie)
CTBA (France)
CTIB (Belgique)
CTIMM (Portugal)
DTI (Danemark)
FIRA (Royaume-Uni)
LGA (Allemagne)
MOBELINSTITUTET (Suède)
TNO (Pays Bas).

ORGANIGRAMME

DIRECTION GÉNÉRALE

Directeur Général : **Daniel GUINARD**
 Directeur Général Adjoint : **Joseph BEHAGHEL**
 Directeur Scientifique : **Christian SALES**





Marketing Développement et Communication

1990 : la démarche marketing du CTBA est dans sa phase pédagogique, puis d'inventaire de ses prestations.

1991 : le CTBA rationalise et ajuste son offre aux évolutions fondamentales des besoins du marché : 10 plans marketing produits sont formalisés et l'outil de gestion commerciale est progressivement mis en place.

1992 : développement de 5 nouveaux concepts de prestations de service, repositionnement d'une marque de qualité (FASTE NF-CTB portes planes) et élargissement de l'offre vers le secteur bâtiment.

En 1993, le pilotage stratégique du portefeuille des devis en cours est mis en place dans un département test animé par un "reporting" mensuel. Des "développeurs" prennent leur fonction dans 3 départements opérationnels avec pour mission de coordonner les actions marketing, d'assurer leur cohérence et d'en mesurer les résultats grâce aux outils de gestion commerciale et aux tableaux de bord de reporting.

Il s'agit de constituer une vision permanente du potentiel global de réalisation du chiffre d'affaires et de le rapprocher en temps réel des objectifs. Pour cela, chaque devis est pondéré par le champion produit de sa probabilité commerciale de succès dans le cadre d'un délai prévisionnel. Le portefeuille est ainsi visualisé par un en-cours "glissant" sur une année, ajusté tous les mois par les départements opérationnels et consolidés au niveau du Centre par le service Marketing. La généralisation de ce suivi est prévue pour 1994.

RÉORIENTATION STRATÉGIQUE

1993 est l'année du marketing stratégique, destiné à donner l'impulsion et le cadre de l'action du projet CTBA 96-2000. Expression des choix fondamentaux portés par une volonté concrète de contribuer au succès des industries du bois, ce projet stratégique est l'affaire de tous. L'une des actions clés 1993 du service Marketing / Développement et Communication a donc consisté, avec la Direction Générale, à élaborer et à rédiger le projet d'entreprise du Centre. C'est par cette expression collective que chacun s'est engagé sur des objectifs ambitieux, mais réalistes, qui construisent la pérennité et le développement du CBTA. À travers ce projet d'entreprise, notre volonté est de rassembler, mobiliser dans la cohérence toutes nos énergies pour les projeter avec plus de pertinence, plus d'efficacité au service de nos clients. Par ce projet, le marketing opérationnel du Centre s'inscrit progressivement dans l'espace à trois dimensions qui doit être le sien : des outils, des méthodes, un état d'esprit. Un état d'esprit qui s'exprime par notre charte de qualité de service pour assurer le succès de nos clients.



Transformation du bois.
Aménagement
Impartialité et
confidentialité
Ecoute et
réactivité

Nous mobilisons nos énergies
vers notre objectif

CTBA 96-2000

*Contribuer au succès de
nos clients par nos actions
collectives et privées.
Financer le développement
de notre entreprise par la
commercialisation de nos
savoir-faire et acquis
technologiques.*

**Notre attitude est évidente,
NOUS VOULONS**

Affirmer notre positionnement européen et pour cela :

- Renforcer notre rôle dans la recherche
- Maintenir notre position forte en normalisation
- Développer nos actions de certification

Accroître nos ressources propres jusqu'à 2/3 de notre budget et pour cela :

- Faire émerger notre pôle Construction à Bordeaux
- Stimuler la création d'une offre industrielle de usages
- Développer les prestations de spécialistes de notre pôle Aménagement
- Préparer la finalisation de pôle Production
- Être réactif face aux besoins liés à l'environnement
- Construire une offre technologique active
- Conduire en leader l'évolution de la Qualité

**ADHÉSION
ENGAGEMENT
COMPORTEMENT DE CHACUN
MOBILISATION COLLECTIVE**

font la réussite de notre projet

le 24 Septembre 1993 

"NOTRE ENGAGEMENT POUR ASSURER VOTRE RÉUSSITE"

Vous fournir des solutions
opérationnelles
dans les délais convenus

Vous assurer les reconnaissances
de qualité les mieux adaptées
pour promouvoir vos produits
en France et en Europe
(certification, rapports d'essai...)

Vous proposer des informations
technologiques les plus pertinentes
pour votre domaine

Vous accompagner dans vos actions
de développement en toute impartialité
et confidentialité

APPUI / CONSEIL DU SERVICE MARKETING

Le marketing de nos produits et prestations

Il s'agit de l'élaboration des plans marketing et d'action commerciale qui accompagnent toutes nos démarches vers nos clients. De mieux en mieux maîtrisés par les "opérationnels" de chaque département, il s'agit aussi du conseil et de l'appui de l'équipe Marketing pour :

- repositionner des marques de qualité (par exemple CI-OB),
- lancer de nouveaux concepts (par exemple NF Collectivité),
- rechercher de nouveaux clients (par exemple conseil construction vers les bâtisseurs majors).

Pilotage de notre dynamique de développement

Les outils informatiques de gestion commerciale et tableaux de bord mis en place en 1993 sont progressivement pris en main par nos différentes unités. Les interventions "pédagogiques" de l'équipe marketing auprès des champions produits et des secrétariats visent à donner aux opérateurs des unités une meilleure maîtrise du système. En outre, elles permettent d'ajuster nos outils et notre organisation aux besoins évolutifs des exploitants internes.

La formation des acteurs de terrain

Elle est assurée en interne sous forme de sessions de formation/action ciblées environnement marchés/opérateurs. En 1993, l'équipe marketing a animé des stages thématiques qui ont réuni plus de 30 acteurs terrain du Centre :

- la vente persuasive, la négociation du prix,

- l'élaboration d'un argumentaire de vente,
- la rédaction d'une offre de service.

Le marketing des études et recherches

L'équipe marketing s'est fortement impliquée aux côtés de la Direction Scientifique, dans l'animation des groupes de recherche. Les axes stratégiques et les thèmes de notre activité "Etudes et Recherches" ont fait l'objet d'une analyse détaillée avec reformulation des finalités visées, évaluation et hiérarchisation des enjeux et des dossiers prospectifs. Cette démarche débouche sur un inventaire qualifié de nos programmes de recherche qui peuvent s'inscrire, dès 1994, dans notre stratégie 96-2000 pour définir les plans d'action à court et moyen-long terme.

COMMUNICATION 1993

Création et lancement de notre nouvelle identité

Né des réflexions d'un groupe de travail interne sur la base du projet stratégique 96-2000, le nouveau logo constitue l'évènement majeur de la communication de notre entreprise en 1993. Son lancement, le 24 septembre, accompagne celui du projet **CTBA 96-2000** qu'il signe d'une volonté collective renouvelée. Chargé de nos valeurs clés, de notre éthique, il se veut le reflet de la personnalité de notre entreprise. Sa modernité, son dynamisme souple, son ouverture "à l'écoute", portent notre rigueur, notre fiabilité. Son "bleu Europe" souligne nos ambitions.



Salon du Meuble/Approfal

1993 : NF fête ses 40 ans. Devenue "incontournable" pour tous les industriels et négociants du meuble, l'Assemblée Générale NF 93 prend une dimension particulière. À la manière des Césars du cinéma, cette manifestation décerne un trophée aux négociants qui ont vendu dans l'année le plus grand nombre de meubles sous marque NF. Parallèlement, le CTBA attribue les "Trophées de la qualité" aux meilleurs fabricants de meubles, sièges et cuisines. Le Salon du Meuble 93 a permis, comme chaque année, de promouvoir NF Ameublement et le salon Approfal a fait découvrir aux professionnels QUALIFAL, une jeune marque de qualité pour les composants de l'ameublement.

Concours des matériaux d'avenir

Sur une initiative du VIA et de l'UNIFA, le CTBA a organisé ce concours. Son objectif était de favoriser la création par l'utilisation de nouveaux matériaux dans des applications ameublement. Inventeurs, industriels et écoles se sont mobilisés pour présenter dans une première étape (juin 92-mars 93) un dossier documenté sur un matériau nouveau, susceptible de trouver un développement chez les fabricants de mobilier. En avril 1993, les 10 lauréats sur dossier se sont remis au travail pour imaginer et réaliser un meuble démontrant l'intérêt plastique, technique et économique du matériau présenté en faisant appel à un industriel pour la mise en oeuvre. Les meubles les plus innovants pour lesquels un prix a été décerné, quatre au total, ont été exposés au Salon du Meuble 1994. En finalité, beaucoup d'imagi-



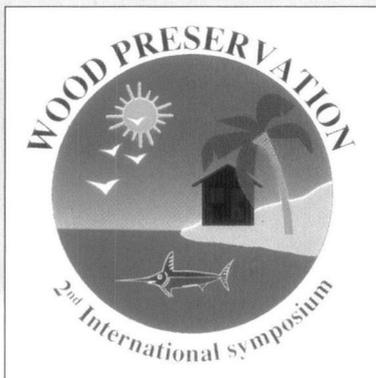
nation et peut-être des pistes de développement industriel pour demain.

Symposium international sur la préservation du bois

Ce deuxième symposium "Le défi sûreté et environnement" organisé à Cannes en février 1993 a remporté un très vif succès. Il a attiré plus de 300 participants représentant 27 nations avec un très haut niveau des intervenants. L'évènement de cette manifestation a été la mise en évidence d'axes de recherche et de développement qui permettraient au bois d'apporter ses propres solutions aux problèmes d'environnement dont le recyclage et la destruction font désormais partie intégrante. Cela signifie qu'au cours des prochaines années, il est probable qu'apparaissent de nouveaux composites capables de bousculer les marchés actuels.

LIGNA à Hanovre

Une première mondiale à la LIGNA de Hanovre en mai 1993 : **Scanwood Couleur**. La vision couleur maîtrisée dans un cadre industriel, telle est l'innovation phare que le Pôle Productique a présenté à la plus grande exposition internationale des matériels de travail du bois. Ce système de vision se différencie par l'utilisation de caméras linéaires couleur qui permettent de détecter des défauts très "pointus" aux vitesses élevées de défilement. Cette nouvelle technologie améliore considérablement les performances pour les résineux et autorise surtout une analyse qualitative (notamment de coloration) sur d'autres essences comme le chêne. La maquette industrielle d'un second produit innovant a été également très remarquée par les visiteurs : **Scanlog**. Il s'agit d'un système d'orientation des grumes sur chariot avant sciage. Développé avec Mudata, il



permet une optimisation et un positionnement automatique de la grume. Son originalité réside dans sa très grande polyvalence. Il peut s'adapter sur tout type de chariot à console indépendante. C'est un équipement qui se justifie dans toutes les scieries dotées d'une scie à grume, aussi bien pour les feuillus que les résineux.

L'ergonomie et le mobilier collectif à Equip'Hotel

En octobre 1993, cette journée a fait découvrir la conception multi-utilisateurs aux acheteurs, utilisateurs et fabricants de tout type de mobilier. Basée sur une démarche ergonomique et un marketing de la personnalisation, cette dynamique de l'innovation permet de concevoir des produits adaptés aux exigences particulières des personnes en situation de désavantage, tout en améliorant le confort de l'ensemble des consommateurs.

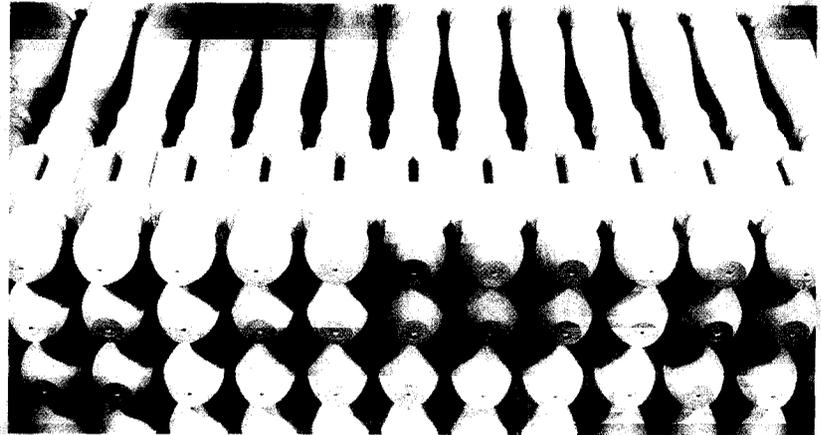
Batimat

Nous étions présents sur deux stands en novembre 1993 à Batimat :

- Stand "Construction" pour faire découvrir aux visiteurs notre nouvelle identité visuelle, expliquer notre stratégie bois dans la construction à travers un message unique : **"associez le bois pour construire mieux"** et promouvoir une offre vers les bâtisseurs :

- les accompagner depuis la conception jusqu'à la mise en oeuvre,
- les conseiller pour le choix d'un système constructif performant qui associe le bois à d'autres matériaux,
- concevoir des assemblages qui optimisent les matériaux,
- optimiser une structure mixte.

- Stand Librairie pour faire découvrir nos dernières publications et notre offre en matière de veille technologique.



Veille technologique Eurodoc

Les activités d'information du Centre, rattachées ces dernières années au service Marketing/Développement et Communication, constituent en 1993 une nouvelle entité "Veille Technologique - Eurodoc". VTE regroupe la documentation, les bases de données, la bibliothèque, l'édition, le service télématique, les renseignements téléphoniques. L'année 1993 a été marquée par la mise en place d'une cellule de veille technologique et de conseil en stratégie produit. En prise directe sur les actions de recherche-développement, d'innovation produit et process, de transfert de technologie, ce service est placé sous la responsabilité du Directeur Scientifique du CTBA.

S'appuyant sur un fonds documentaire et une base de données uniques en France, sur une longue expérience du traitement de l'information, le service Veille Technologique - Eurodoc est maintenant structuré pour assurer une information interactive répondant aux préoccupations de chaque industriel.

L'OFFRE VEILLE TECHNOLOGIQUE

Le développement de l'entreprise dépend de son aptitude et de sa volonté à intégrer les nouvelles technologies, à détecter les opportunités et les menaces pour pouvoir prendre les décisions stratégiques au bon moment. Pour cela, la maîtrise de l'information constitue un atout fondamental. L'innovation relève de plus en



plus d'un panachage de technologies, de matériaux et d'informations provenant de multiples sources : technique, scientifique, économique, réglementaire, commerciale, brevets... Tous les domaines sont à explorer. Seule, une organisation structurée dans ce but est en mesure de collecter, sélectionner, analyser, mettre en forme et restituer une information pertinente en réponse à un besoin. C'est la mission d'Eurodoc et de sa cellule de veille technologique qui propose deux produits :

- **Technoscope** concerne l'état de l'art d'une technologie, d'un produit, d'un process pour mettre à profit les expériences et les savoir-faire existants.

Technoscope est fondé sur des recherches d'antériorité sur bases de données scientifiques et techniques, de brevets et dresse un bilan réglementaire et normatif.

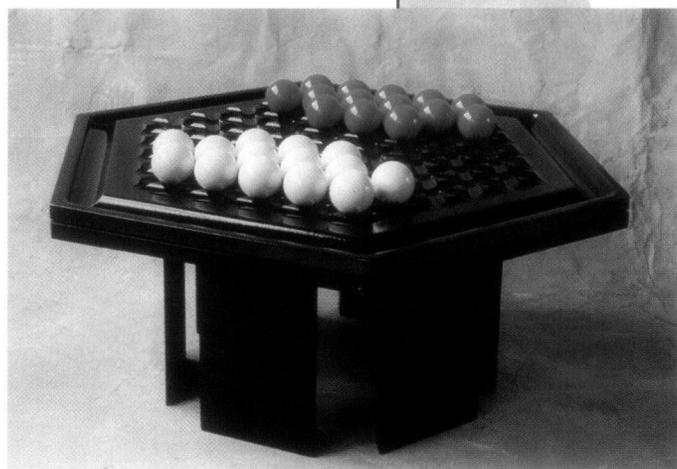
- **Veille technologique sectorielle bois/ameublement** consiste à dépister et à analyser de façon personnalisée tous les éléments d'information utiles à une meilleure approche d'un environnement industriel pour en anticiper les tendances et faciliter la prise de décision stratégique. Il s'agit d'explorer les évolutions technologiques, les brevets, les tendances de la réglementation et de la normalisation...

UN FONDS DOCUMENTAIRE ET UNE BASE DE DONNÉES ENRICHIS

La bibliothèque contient 6000 ouvrages et 150 collections de périodiques spécialisés bois ameublement, la base de données environ 13 800 références. En outre, **Eurodoc** donne accès à plus de 250 bases de données sectorielles ou multidisciplinaires (Pascal, Iconda, Norex, Forest...).

UN RENSEIGNEMENT MULTI-MÉDIA AU SERVICE DES PROFESSIONNELS

Le service Minitel **3616 CTBA** permet d'accéder à de nombreuses informations sur la structure, les activités et services offerts par le CTBA, des adresses d'entreprises, des conseils techniques sur les traitements de préservation... Il s'est enrichi de nouvelles rubriques sur les marques de qualité. La liste et les prescriptions techniques d'un certain nombre de produits certifiés, ainsi que les adresses de leurs fabricants, sont consultables. Ces informations sont mises à jour régulièrement. Le service de renseignements téléphoniques "**Info-clients**" a reçu en 1993 plus de 8 000 appels de professionnels. Une nouvelle organisation de son fonds documentaire et de son accueil va le rendre plus performant. **Info-clients** répond à des questions sur les caractéristiques des bois, les traitements de préservation, des adresses utiles, des renseignements statistiques... Ce service fonctionne également par télécopie avec la garantie d'un service immédiat.



Doc/Isorel MDF

Outre **CTBA-Info**, revue d'information technique du bois et de l'ameublement, plusieurs ouvrages sont venus enrichir les publications éditées par le CTBA :

- Manuel d'exploitation forestière - Tome I
- MDF - Guide d'utilisation
- Guide d'entretien de la scie circulaire
- Production et recyclage des palettes et caisses en bois
- Classement des bois ronds de peuplier
- L'étuvage des sciages
- Le contrôle dans l'industrie du meuble : les instruments de mesure
- Premières éclaircies des plantations résineuses situées en pente
- Exploitation des deuxièmes éclaircies des plantations résineuses
- Etude sur les performances des scies circulaires minces guidées



**MANUEL
D'EXPLOITATION FORESTIÈRE
Tome I**



**CLASSEMENT
DES BOIS RONDS
DE PEUPLIER**



MDF

Guide d'utilisation



**GUIDE D'ENTRETIEN
DE LA
SCIE CIRCULAIRE**



**PRODUCTION ET RECYCLAGE
DES PALETTES
ET CAISSES EN BOIS**





Appui technique

L'appui technique, ensemble des actions directes auprès des entreprises, regroupe les essais, le conseil et l'expertise, la formation professionnelle. Forme d'intervention privilégiée du CTBA, c'est un des moyens essentiels que nous mettons à la disposition des entreprises pour améliorer leurs performances et leur compétitivité, et les aider ainsi à se positionner en bonne place sur le marché européen. Ce type d'action sert également à transférer dans le tissu industriel, les résultats des travaux de recherche et de développement du Centre afin de les traduire en applications concrètes et pratiques adaptées aux besoins du marché. C'est ainsi que nous sommes le partenaire aussi bien d'entreprises leaders dans leur secteur que des nombreuses PME-PMI ou des artisans qui caractérisent la filière bois ameublement française. L'activité d'appui technique aux entreprises concerne tous les départements du CTBA et a représenté, en 1993, 29,7 % de nos activités scientifiques et techniques. Des actions plus spécifiques tournées vers le monde de la construction ont été lancées pour renforcer la présence du bois dans ce secteur d'activité. Faire connaître les performances du bois, proposer des solutions pour faire construire avec du bois, telle est notre volonté. Il faut en effet utiliser le bois au bon endroit, là où il est à sa meilleure place et exploiter la richesse de l'alliance des matériaux. En matière d'environnement, nous nous attachons à apporter des réponses en matière de mise en conformité de produits ou de process avec les futures réglementations.

Les interventions peuvent revêtir plusieurs formes :

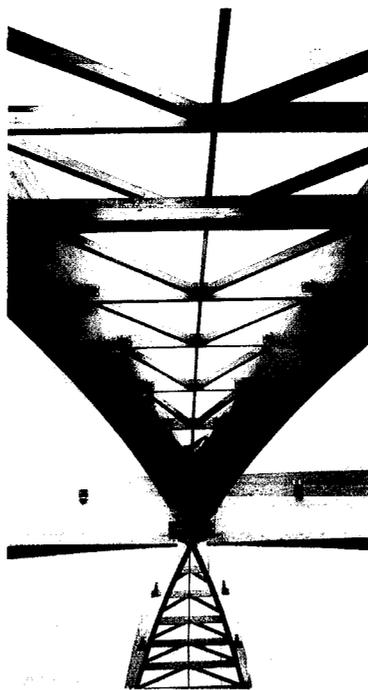
- créer ou tester un nouveau produit,
- concevoir ou optimiser un processus de fabrication,
- réaliser des diagnostics qualité, mettre en place des fonctions qualité,
- mettre au point un projet nécessitant une démarche approfondie : étude technique ou de faisabilité, commerciale, voire un plan marketing ou une recommandation stratégique.

Pour mener à bien ces actions, nous disposons des atouts essentiels :

- une connaissance pluridisciplinaire du matériau bois et des nouvelles technologies s'appuyant sur nos résultats de recherche,
- des expériences multiples et probantes en entreprise,
- des intervenants de haut niveau, souvent reconnus en tant qu'experts nationaux ou internationaux dans leurs domaines de compétence.

LES ESSAIS

En plus des nombreux essais réalisés dans le cadre de la certification de qualité ou de la recherche, nous développons une importante activité d'essais de produits en réponse à des demandes spécifiques. Il s'agit d'essais physiques, mécaniques et chimiques sur bois massif ou bois reconstitués, composants de structures ou de meubles, menuiseries, panneaux, produits de finition et de préservation, assemblages collés, essais de résistance ou réaction au feu. Il s'agit de mettre à la disposition des entreprises qui conçoivent, fabriquent ou mettent en oeuvre des nouveaux produits les moyens les plus modernes pour valider la performance de ces innovations par rapport à une norme ou un emploi donné.



Ces essais peuvent s'accompagner de recommandations particulières pour faire évoluer la conception du produit ou du process.

Exploitation forestière

En 1993, le Département Bois et Sciage a procédé aux premiers essais CE de type et examens de conformité à la suite de la notification du CTBA pour la réalisation des essais prévus par la Directive Machine sur les scies à chaîne. Les essais d'homologation française se sont poursuivis. Les essais comparatifs pour le compte de l'INC sur les machines électroportatives se sont développés.

Bois dans la construction

Il s'agit d'essais mécaniques et physiques pratiqués sur les composants du bâtiment, les adhésifs et assemblages collés, les produits de finition. L'objectif consiste à qualifier un produit, un procédé, un système constructif. En 1993, les activités d'essai ont été regroupées au sein d'un seul laboratoire pour une meilleure gestion des moyens, des délais et surtout étendre la démarche qualité engagée depuis plusieurs années. Elle a concerné prioritairement la mise à niveau par rapport aux exigences RNE de deux procédures d'essais :

- essais de collage selon les normes EN 301 et EN 302,
- essais de planchers surélevés selon les normes NF P 67-101 et NF P 67-102.

Une cellule "métrologie" a été créée constituant l'occasion de se doter de différents matériels de mesure dans le cadre de l'Assurance Qualité et des contrats de maintenance. L'acquisition d'un appareil de spectrométrie UV permet désormais de suivre le comportement des finitions quand elles contiennent des absorbeurs UV et d'évaluer la capacité de la finition à protéger le bois contre le rayon-

nement solaire. Il fournit également les coordonnées chromatiques d'un système bois/ finition et les variations de couleur provoquées par le vieillissement.

Menuiserie - Panneaux

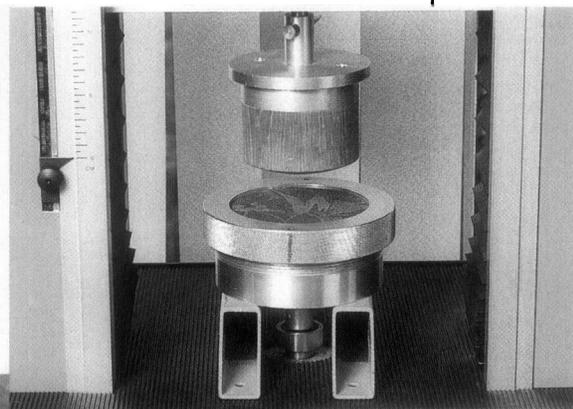
Il s'agit d'essais mécaniques et physiques de menuiseries et de panneaux, d'essais acoustiques, d'usinage et de déroulage. En 1993, une forte progression des essais menés avec les industriels dans le cadre de campagnes de mise au point de nouveaux produits et de validation de contraintes d'usage a été observée. Ceux-ci portent essentiellement sur les blocs-portes techniques (acoustique, stabilité sous ambiance différentielle), sur les menuiseries extérieures mixtes bois-aluminium, les menuiseries bois de rénovation et les parquets. Le laboratoire a mis au point, sur la base des normes européennes, un nouveau banc d'essai d'ouverture-fermeture permettant de soumettre des menuiseries et leurs quincailleries à des essais d'endurance. L'informatisation des postes d'essai se poursuit et la plupart sont aujourd'hui dotés de systèmes d'acquisition et de traitement automatiques des données. Par ailleurs, les laboratoires poursuivent leur effort de mise à niveau de leurs matériels et de leurs méthodes d'essai par rapport aux exigences des futures normes européennes et notamment de la norme EN 45001. Rappelons que le laboratoire d'essais acoustiques est accrédité par le RNE.

Quelques-unes de nos références "ameublement"

AIR FEU - ANDRE RENAULT
ATAL - BAUMANN
BLUM - CAMAR - CIOLINO
EFFEGI - ERGAM RONEO
EUROSIT - GRASS - HABITAT
KOSMIK - LAFA
LELEU BUROV - MAIRAL
MERAL - MERINOS
MOBALPA - MP - ORDO
PIRELLI - POLYREY - SCIAE
SIMIRE - SIMMONS
STEELCASE STRAFOR - VINCO.

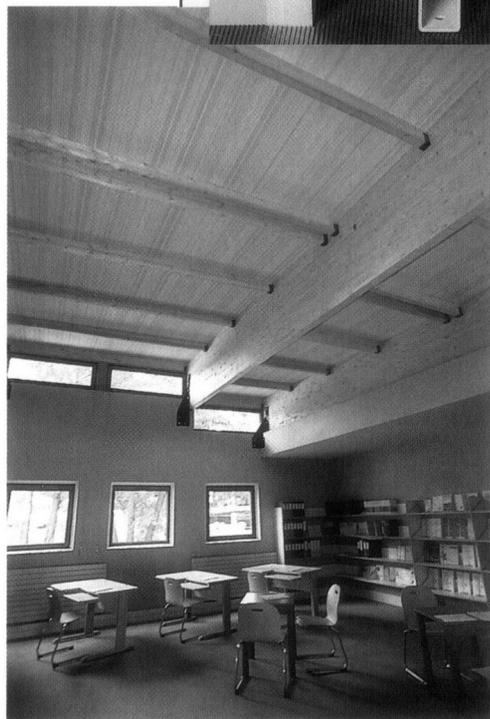
Ameublement

Le laboratoire d'essais de meubles du Pôle Ameublement dispose d'équipements permettant de tester tous les types de meubles, sièges et literies (mobilier domestique, collectif, de bureau, scolaire, extérieur) et leurs composants (quincailleries, cuir, textiles, mousse...), sans oublier les essais de finition et ceux de comportement et réaction au feu. Ces essais ont pour objet de vérifier les performances des produits ou des composants, de valider leur conformité aux normes ou de réaliser des études comparatives à l'intention des consommateurs. La plupart, 60%, sont demandés dans le



cadre de la certification de qualité : NF, GS, Sécurité-Confortique... Une forte progression des demandes d'essais a été enregistrée sur le mobilier scolaire, les lits superposés, les produits de puériculture et de collectivité fortement

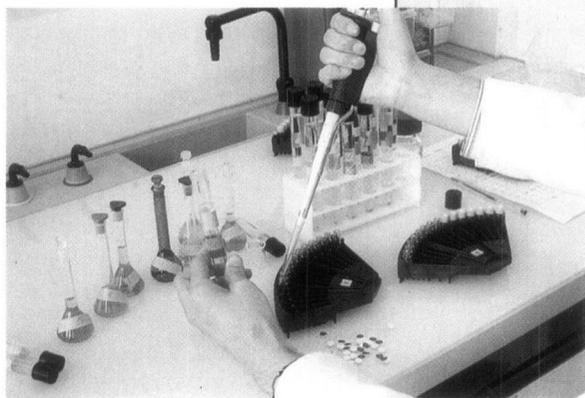
liée à l'activité soutenue en matière de certification de qualité. En tout, quelque 4500 essais ont été réalisés en 1993. Les installations se sont renforcées au niveau des tests de matelas pour faire face à la forte augmentation des demandes dans le secteur de la literie.



Préservation et environnement

Les laboratoires d'anatomie, de mycologie et d'entomologie de BIOTEC pratiquent de nombreux essais : identification d'insectes xylophages et de champignons lignivores ou de dégâts biologiques dans le cadre d'expertises, détermination de la durabilité naturelle des essences ou de leur aptitude aux traitements, évaluation de l'efficacité préventive

et/ou curative des produits de préservation du bois, analyses de bois traités, tests de produits, mise au point de procédés. Ces laboratoires participent également activement aux travaux européens de définition de méthodes d'essais normalisées. La lutte anti-termite est une activité importante de BIOTEC avec des essais d'insecticides, des prélèvements dans les matériaux de construction ou dans les murs et sols des construc-



tions traitées. Les activités de BIOTEC sont de plus en plus orientées vers les questions liées à la protection de l'environnement. Les essais anticipés permettent de déterminer l'efficacité biologique et la toxicité (écotoxicité/fixation dans le bois) de formulations destinées à assurer la préservation du bois. Ils mettent aussi en évidence les procédés de traitement les mieux adaptés à ces produits. Une campagne d'essais est engagée pour étudier le comportement au délavage en conditions réelles d'intempéries des principaux produits sur le marché. L'objectif est d'évaluer l'impact de ce délavage sur l'environnement et d'envisager des possibilités d'accélération de la fixation des produits. L'activité essais de BIOTEC a été réorganisée en 1993 pour une meilleure efficacité et a fait l'objet d'une démarche qualité qui devrait permettre une prochaine accréditation d'une partie des essais par le RNE, ainsi que l'obtention de la reconnaissance BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire). Elle a déjà débouché en 1993 sur

l'Agrément du Ministère de l'Environnement pour les essais d'écotoxicité.

LE CONSEIL AUX ENTREPRISES

Ces interventions permettent, soit de résoudre des problèmes précis se rapportant à la conception ou la fabrication d'un ouvrage ou d'un produit, soit de réaliser des diagnostics concernant l'outil de production ou la stratégie de développement de l'entreprise. Le CTBA est également sollicité pour des expertises, des études de faisabilité. L'objectif est de venir en aide aux chefs d'entreprise pour une prise de décision technique et d'investissement.

Exploitation forestière

Dans ce domaine, le Département Bois et Sciage a mis en place, auprès des acheteurs de bois ronds, des actions pour les aider à mettre qualitativement et quantitativement leurs approvisionnements en adéquation avec leurs besoins réels afin de parvenir à une meilleure maîtrise des coûts. Cette démarche correspond à une nouvelle approche du marché que les entreprises doivent appréhender pour surmonter la diminution de leurs marges.

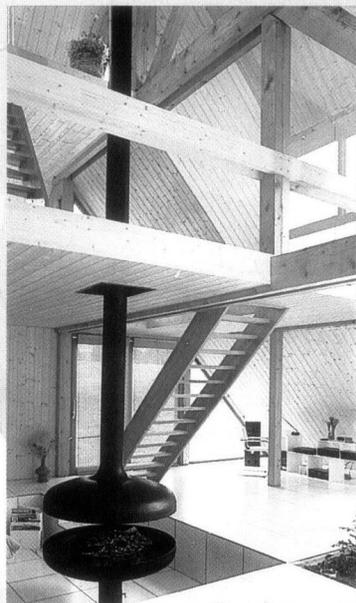
Scierie

Le Département Bois et Sciage réalise à la demande des entreprises de sciage et de séchage des études de faisabilité et des expertises (25 en 1993), des diagnostics, des études de projets d'investissement, de création ou de modernisation d'unités de production, des interventions d'accompagnement d'assurance et de gestion de la qualité. Les actions de conseil technologique dans les régions se sont poursuivies en 1993, notamment en Champagne-

Quelques-unes de nos références dans les industries de première transformation

ALLIGATOR - AUCHAN
BARILLET - COMPTOIR DES BOIS
DE BRIVE - CROISEES INTER
DEVEBER - DUCERF
FERDINAND BRAUN
HUSQVARNA - INC - MSA
LA PARQUETTERIE BERRICHONE
ONF - ORTH - PETITRENAUD
PIVETEAU - RATP
RESINEUSE DU HAUT DOUBS
SCIERIE ARDENNAISE
SCIERIE DU MAINE - SEBSO
SNCF - SYPAL - TECHNIPAL
TIMBERMAT - WOLF

Ardennes, avec la mise à disposition d'un intervenant pour animer le futur Pôle Bois de Chaumont. Le même type d'opération a été lancé en Bourgogne en partenariat avec l'ENSAM de Cluny et la Région Bourgogne. Elle a permis d'organiser notamment des actions de sensibilisation sur les coûts de production. Toujours en Champagne-Ardenne, deux campagnes de diagnostics de précision et de contrôle du sciage ont été menées. Elles se traduisent par des gains sensibles en rendement matière et en productivité. Le Département Bois et Sciage a piloté une démarche d'accompagnement pour neuf entreprises de production de carrelés lamellés-aboutés qui ont pour projet de valoriser ces produits en France dans la fabrication de menuiseries industrielles en substitution à des bois tropicaux. Il a aussi intensifié une démarche initiée en 1992, "Environnement des entreprises". Il s'agit de collecter, d'analyser et de mettre à la disposition des professionnels des informations sur leur environnement économique, technique et réglementaire et éventuellement de les assister dans le lancement d'un nouveau produit. Quatre actions ont été menées dans ce domaine. La première pour un constructeur de séchoirs, la seconde sur les sciages de fortes épaisseurs, la troisième sur la promotion et la valorisation des essences feuillues de la région Picardie. Enfin, la quatrième, sur les palettes et caisses en bois, a fait l'objet d'une étude lourde financée par le SYPAL, l'ADEME, la DERF, l'UNEB, et la FNB. Elle a permis de réunir et d'analyser toutes les données technico-économiques sur ce secteur en pleine mutation (caractéristiques des produits, production, marché, contexte législatif et environnemental, valorisation...). Elle a donné lieu à un ouvrage disponible au CTBA. Un voyage d'étude a été organisé en Hongrie et en Roumanie à l'in-



tention des scieurs de feuillus qui ont ainsi pu apprécier la situation des industries du bois dans les pays de l'Est et les opportunités de collaboration ou au contraire les risques de concurrence.

Bois dans la construction

En 1993, le CTBA, et plus particulièrement son Département "Structure", ont affirmé leur volonté de se rapprocher davantage du monde du bâtiment et contribuer ainsi à augmenter les parts de marché du bois et de ses dérivés dans la construction. C'est pourquoi une nouvelle organisation interne du département a été mise en place pour être mieux en mesure de répondre aux besoins du marché en s'adressant aux architectes, maîtres d'ouvrages, maîtres d'œuvre, entreprises du bâtiment, bureaux d'études et de contrôle. L'objectif est de faciliter l'emploi du bois dans toutes ses applications constructives en émettant des recommandations et des prescriptions précises de mise en œuvre.

Aider les architectes à concevoir et construire avec du bois

Il s'agit de démontrer les performances du bois, de garantir leur durée dans le temps et de proposer des solutions constructives innovantes tant au niveau de la conception que de la réalisation. En 1993, les premières actions ont été menées dans ce sens : réalisation d'un cahiers des

charges pour la mise en œuvre d'un bardage bois, assistance à maîtrise d'œuvre pour le choix des essences en vue de la réalisation de terrasses extérieures, de bardages et pontons, vérifications de notes de calcul de dimensionnement.



Doc. Brumaire

**Aider les experts
de la construction
à diagnostiquer l'état
d'un ouvrage et proposer
des solutions de réhabilitation**

Pour ces opérations, le CTBA est mandaté initialement comme expert ou sapiteur d'expert et sa mission peut s'étendre au suivi des travaux de confortation ou de réhabilitation.

**Accompagner les entreprises
dans l'évolution
de leur process
pour optimiser leur coût
et la qualité de leurs produits**

Dirigée vers les fabricants de composants, cette action se situe à plusieurs niveaux. Il s'agit de conseils pour l'optimisation de process, le choix de matériels adaptés à une production particulière, la mise en œuvre de technologies innovantes ou de systèmes d'autocontrôle.

**Assister les entreprises
dans le développement
de nouveaux produits**

Nous proposons aux entreprises de faciliter leur démarche d'innovation en les aidant à passer de l'idée au concept et du concept au produit. Cette approche s'accompagne d'une validation technique et économique du produit et d'une orientation vers les partenaires financiers qui accorderont prêts et subventions. Ce partenariat intègre également le montage du dossier sur la base de la rédaction d'un argumentaire du produit.

**Développer le procédé
de colle expansive**

Ce procédé de collage performant permet des économies de matière significatives en limitant le rabotage des pièces. Sa technologie a évolué au niveau de la formulation des agents moussants qui rend la colle compatible avec les nouvelles réglementations environnementales. Le dévelop-

**Quelques-unes de nos références
"bâtiment"**

AKZO-COAST - ALLIANZ
BAUDIN CHATEAUNEUF
BECKER - CANAL + - CAPEB
CEBTP - CEGELEC - CICT & MEHA
CONTINENTE ESPAGNE - CORNE
COUVREURS DE PARIS - DDE 93
DENCO - DODECAEDRE - DRIR RA
EGIM - GAN/EXETA - GAUTHIER
GENIE MILITAIRE
GETRAS-MAC DONALD
JANIN - LA SEIGNEURIE
LEON GROSSE
LOGEMENTS FAMILIAUX
MAAF - MAIRIE DU CHESNAY
MAIRIE DE CHATEAU THIERRY
MAIRIE DU MANS
MAIRIE DE SURESNE
MONUMENTS HISTORIQUES
PELLERIN - RAMBAUD
RAMBERT - SARETEC - SOREP
TRUSWALL - UAP - UTA
VERALINE - WEISROCK
XYLOCHIMIE.

**Quelques-unes de nos références
"Menuiserie-Panneaux"**

CIB - CROISEES INTER
CROUZILLES - ELVA
ESCARMOR - FONTMARTY
KRISTIPIN - LAPEYRE
L'HOSPITAL - OXXO - PASQUET
PELLERIN - POREAUX
TRUCHOT - VELUX.



pement de ce procédé se poursuit en France, mais également en Europe. Un important industriel allemand a manifesté son intérêt.

Menuiserie-Panneaux

L'activité est surtout tournée vers les fabricants de menuiseries pour les aider à mettre au point de nouvelles gammes ou à perfectionner les performances de leurs produits comme cela a été le cas pour la mise au point de blocs-portes stables à haute performance acoustique.

En 1993, l'appui technique en matière de déroulage a été relancé par le biais de stages de formation ou d'interventions en entreprise pour des diagnostics de machine ou le réglage des outils de coupe. Le CTBA suit de près, avec la profession des panneaux, toutes les actions environnementales : la normalisation européenne formaldéhyde, la combustion des panneaux à base de bois, les problèmes liés à la poussière, au bruit, à l'émission de composés organiques volatils...

Ameublement

Le Pôle Ameublement intervient au niveau de la conception des produits en proposant des études normatives, techniques et fonctionnelles de produits, des diagnostics de plan (DAO), des études de produits d'un point de vue ergonomique. En ce qui concerne la production, nous aidons les entreprises à évaluer et choisir un procédé ou un outil de production, nous réalisons des diagnostics d'usinage et d'outillages, des expertises, des études d'implantation d'ateliers. En matière de finition, nous conseillons les industriels sur le choix de produits et systèmes adaptés à leurs besoins. Nous mettons par ailleurs au point des finitions innovantes et facilitons leur mise en œuvre sur le plan industriel. Les interventions dans

le domaine de la qualité comportent des audits, des diagnostics, des conseils, des démarches d'Assurance Qualité. Le Club Qualité a fait évoluer sa formule et ses adhérents se diversifient (voir chapitre "Qualité"). Les actions qui se développent le plus sont celles concernant la conception des produits avec l'application des techniques d'analyse de la valeur ainsi que les actions "Qualité".

Préservation et environnement

Une part importante de cette activité est consacrée à vérifier l'efficacité de couples procédé / traitement et à adapter certains procédés aux spécifications des futures normes européennes. Les expertises se subdivisent en deux types d'actions :

- Des interventions sur site pour établir un diagnostic et des préconisations de réhabilitation suite à des dégâts biologiques. En 1993, ce sont 40 expertises et 18 recommandations qui ont ainsi été menées.
- Des travaux de laboratoire en analyse et biologie, plus de 200 en 1993, pour caractériser l'état sanitaire de matériaux. Les actions dans le domaine de l'environnement se sont sensiblement développées en 1993. BIOTEC intervient, soit pour aider les entreprises à mettre leurs installations en conformité technique avec la réglementation au niveau du choix du matériel et des méthodes de travail, soit pour établir avec elle un dossier complet d'autorisation.

Productique

C'est le Pôle Productique qui est chargé d'initier et de piloter les activités en matière de produc-

tique et d'applications des automatismes industriels dans les entreprises. Nous intervenons pour des études de faisabilité et des actions de mise en place ou de maintenance en matière de détection de singularités, d'optimisation de débit, de mesure tridimensionnelle, de simulation de processus.

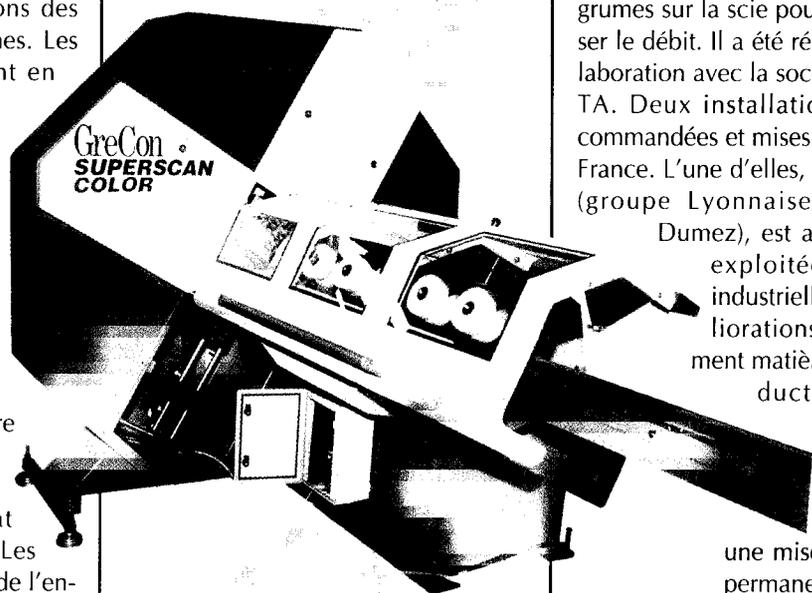
En 1993, la vocation industrielle du Pôle Productique s'est affirmée. Deux produits, résultats d'un important effort de recherche et de développement et destinés à être exploités sur site industriel, ont été réalisés.

Scanlog

Il s'agit d'un système de positionnement automatique des grumes sur la scie pour en optimiser le débit. Il a été réalisé en collaboration avec la société MUDATA. Deux installations ont été commandées et mises en place en France. L'une d'elles, chez CGSM (groupe Lyonnaise des Eaux Dumez), est actuellement exploitée de façon industrielle. Les améliorations de rendement matière et de productivité sont conformes aux prévisions et justifient une mise en service permanente.

Scanwood

Ce système détecte et identifie les singularités du bois par des techniques de vision et d'analyse d'images. Deux scanners ont été commandés en 1993. L'un, noir et blanc par EOLAS (Laboratoire des produits forestiers d'Irlande), l'autre, un SCANWOOD II COLOR par le partenaire allemand du Pôle, GRECON. Cette nouvelle génération de machines à base de caméras couleur peut détecter les défauts de coloration du bois et reconnaître les singularités des bois feuillus.



Vision industrielle

Une importante application de vision industrielle a été menée avec succès à la SAFE (groupe USINOR SACILOR) pour la "détection de bouts de barre". D'autres, plus modestes, avec quelques études de faisabilité ont été conduites auprès de grands groupes industriels tels que : SHELL, VALLOUREC, CONTINENTAL, CAP-SOGEM.

LA FORMATION PROFESSIONNELLE

Les stages de formation professionnelle proposés par le CTBA ont pour objectif de faciliter les transferts de technologie et l'utilisation, par les professionnels, des résultats des travaux et des savoir-faire du Centre. Les formateurs sont des spécialistes à la source des innovations technologiques par leur participation active aux études de recherche et développement. En outre, leur présence fréquente dans les entreprises est la garantie d'une formation concrète, parfaitement adaptée aux besoins de l'industrie. Les stages proposés couvrent tous les domaines : technologie du bois, gestion de la qualité, exploitation forestière, scierie, bois dans la construction (structure, menuiserie et panneaux, préservation, finition), ameublement ; tous les aspects : conception, fabrication, contrôle, qualité, réglementation et normalisation, sécurité. D'une durée de 2 à 5 jours, ils ont le plus souvent lieu à Paris, mais des sessions peuvent être organisées en province. Cette formation revêt plusieurs formes. Outre la cinquantaine de stages proposés sur catalogue, nous offrons aux entreprises la possibilité de stages "à la carte", personnalisés et spécialement adaptés à des besoins ou un outil de production spécifiques. Ces stages se déroulent alors soit



en entreprise, soit dans l'un des trois établissements du CTBA. La formation destinée aux opérateurs chargés du classement en scierie, organisée en collaboration avec la Fédération Nationale du Bois et Formabois, a effectivement démarré en 1993. Plusieurs formateurs et candidats ont ainsi obtenu le titre de "classeur confirmé". Le CTBA organise des journées d'information sur des thèmes d'actualité. C'est ainsi qu'en 1993, une journée "**L'ergonomie et le mobilier collectif**" a eu lieu, en octobre 1993 et une autre sur le mobilier scolaire dans le cadre du salon Educatec organisée conjointement par le CTBA, l'UNIFA et le SNMM. Au cours de cette journée, ont notamment été présentés les tous derniers travaux du CTBA en matière de recherches ergonomiques et anthropométriques appliquées au mobilier scolaire. Ces journées sont animées par les spécialistes du CTBA, mais également par des professionnels extérieurs qui apportent le point de vue de l'industrie et des utilisateurs. Le CTBA contribue par ailleurs à l'information ou à la formation des futurs professionnels du bois en dispensant des cours dans des établissements d'enseignement supérieur comme l'Institut National du Bois, L'ENGREF, l'ENSTIB, ou en apportant son concours à des journées d'information organisées par des organismes régionaux et souvent en collaboration avec l'ADEME, EDF, GDF. Nous recevons également un certain nombre de stagiaires qui viennent parfaire leur enseignement auprès de nos ingénieurs. Des élèves-ingénieurs font ainsi des séjours, parfois de longue durée, dans le cadre de préparation de thèses de doctorat.



REMARQUEZ LA DIFFERENCE



Normalisation

L'enjeu vital de la normalisation est de placer les entreprises françaises dans la compétition européenne. Pour le CTBA, la normalisation constitue depuis plusieurs années une priorité qui s'inscrit dans la dynamique du Centre. Cette activité représente aujourd'hui 8 % des travaux techniques du Centre. Elle est orchestrée par le Bureau de Normalisation du Bois et de l'Ameublement en collaboration avec les départements du Centre et principalement avec les professionnels. Le BNBA est présent et acteur vigilant dans toutes les réunions de normalisation françaises, européennes et internationales (ISO) intéressant le bois et l'ameublement. C'est ainsi qu'il gère 38 commissions nationales et 22 commissions internationales. En 1993, le nombre de normes publiées a été important. Les travaux ont plus particulièrement abouti dans les domaines des structures en bois, des panneaux à base de bois et de la préservation. Par ailleurs, la normalisation apporte son soutien à des applications telle que la certification qui, sur le plan européen, connaît un important développement.

Le BNBA met en œuvre le programme adopté par le Comité d'Orientation Stratégique Bois-Ameublement (COS). Pour cela, il doit :

- préparer des programmes,
- élaborer des textes,
- gérer des commissions de normalisation ouvertes et suivre les orientations générales du COS.

Certaines industries apportent un appui complémentaire pour des actions spécifiques.

LES MISSIONS DU BNBA

- Recenser les besoins en normalisation et en préparer les programmes.
- Constituer, animer et réunir les Commissions de normalisation françaises et certaines européennes.
- Établir les projets de normes et les conduire jusqu'à leur phase finale avant publication, (enquête probatoire diffusée par l'AFNOR).
- Mettre en révision les normes anciennes, si nécessaire.
- Maintenir le contact, non seulement avec toute l'interprofession, les industriels ou branches professionnelles connexes, mais aussi avec tous les partenaires concernés.
- Assurer la présence française auprès des instances européennes influentes.
- Structurer son réseau de correspondants étrangers.

Le BNBA agit directement en lieu et place de l'AFNOR auprès des instances CEN et ISO pour certaines missions administratives. L'application des directives européennes (nouvelle approche, Eurocodes, Directive 83.189, Directive Produits Construction) ont nécessité une adaptation du rôle du BNBA pour suivre l'évolution de la réglementation européenne, surveiller les tendances

Répartition des responsabilités nationales dans les secteurs du bois et de l'ameublement

Allemagne.....	19,5
Autriche.....	2
Belgique.....	7
Danemark.....	3
France (BNBA).....	25
Grande Bretagne.....	16,5
Irlande.....	1
Italie.....	7
Norvège.....	3
Pays bas.....	1
Suède.....	4,5
Suisse.....	2,5



Répartition des activités "bois" du BNBA

Bois ronds, bois sciés :	25,8 %
Parquets/lambris/bardages :	22,1 %
Panneaux :	14,3 %
Structure :	11,9 %
Menuiserie :	11,3 %
Durabilité :	7,7 %
Finition/collage :	2,3 %
Machines à bois :	2,3 %
Palettes :	1,6 %

de la normalisation européenne pour préparer avec les acteurs concernés la stratégie à adopter et aider les industriels à se positionner sur les marchés européens. La France a plus particulièrement en charge la présidence de trois Comités Européens sur les six principaux qui intéressent le secteur : CEN/TC 33 - Portes-Fenêtres (présidence Alain Demange - CTBA), CEN/TC 38 - Préservation du bois et ouvrages en bois, classes de risques (présidence : Gérald Ozanne - CTBA) et le CEN/TC 175 - Bois sciés, bois ronds (présidence : Fédération Nationale du Bois). En outre, le BNBA, avec le CTBA et les professionnels, gère la présidence ou le secrétariat de nombreux groupes de travail de l'ensemble des six Comités, et notamment concernant l'ameublement, les panneaux à base de bois, les structures en bois. Sur le plan national, le BNBA travaille bien sûr en étroite collaboration avec les autres bureaux de normalisation et l'AFNOR. Sur le plan européen, il entretient des relations suivies avec les organismes de normalisation : BSI (Grande-Bretagne), DIN (Allemagne), SIS (Suède), UNI (Italie)...

LES POINTS FORTS DE 1993

Bois

La normalisation "bois" et activités dérivées représente 68 % des activités normatives du BNBA qui a participé à 138 réunions dont 39 européennes.

Portes et Fenêtres (CEN/TC 33)

Le BNBA est très impliqué dans les travaux au niveau européen. Il veille à l'évolution des six groupes de travail et coordonne leurs actions. Il participe de manière effective aux réunions des groupes "fenêtres" et "portes".

Bois ronds, bois sciés (CEN/TC 175)

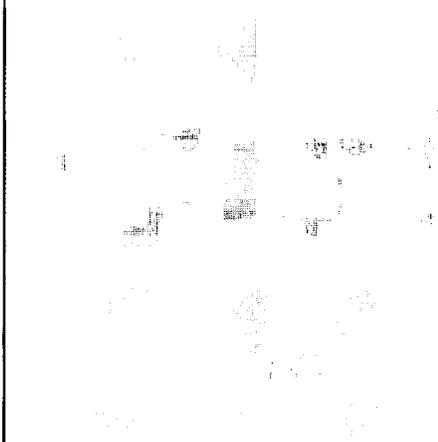
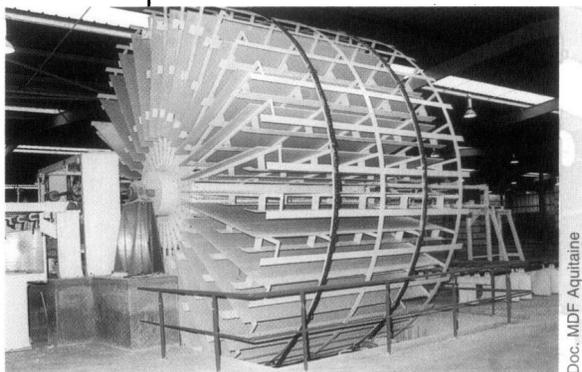
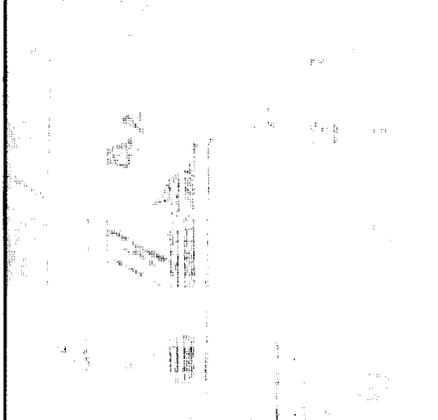
Les questions relatives au mesurage des caractéristiques des grumes et des sciages et à la terminologie sont maintenant bien avancées. Dans le secteur des "parquets-lambris-bardages", on observe une importante augmentation du nombre de projets «parquets» inscrits au programme. Des actions ont été engagées pour une actualisation des règles de pose et la création d'un DTU "bardages". En menuiserie, le BNBA suit les travaux permettant de qualifier les bois utilisés. Le projet de norme européenne devrait bientôt se substituer à la norme française. Sur le plan national, le CTBA a terminé, avec la profession, de rédiger l'avant projet de DTU sur les escaliers en bois.

Panneaux à base de bois (CEN/TC 112)

Les premières normes européennes, au nombre de 20, ont été publiées en 1993. Elles concernent essentiellement les méthodes d'essai, les classifications et les définitions de panneaux. La question du formol n'est toujours pas résolue. Compte tenu des réglementations différentes existant dans les états, le CEN a été conduit à revoir les classes de teneur en formaldéhyde. Trois classes sont envisagées au lieu de deux initialement.

Structures en bois (CEN/TC 124)

Les activités de normalisation européenne progressent de façon satisfaisante, alors que s'annonce parallèlement l'Eurocode 5, les nouvelles règles de calcul et de conception des structures en bois, pour lequel un document d'application est en préparation.



Répartition des activités "ameublement" du BNBA

Mobilier domestique :	33,8 %
Literie :	5,5 %
Mobilier de cuisine :	4 %
Mobilier de bureau :	29,6 %
Mobilier d'extérieur :	13,5 %
Mobilier de collectivité :	5,6 %
Mobilier scolaire :	8 %

Le DTU 31.3 "Règles de conception et de pose des charpentes industrielles" est en cours d'élaboration.

Durabilité du bois (CEN/TC 38)

L'expérience ancienne du CTBA en la matière lui permet de prendre sur le plan européen une position prépondérante, notamment sur les thèmes suivants :

- qualification des produits de préservation,
- qualification des propriétés naturelles des bois ou conférées par traitement,
- qualification des bois traités.

Tous les projets français présentés au CEN proviennent du CTBA.

Ameublement

L'ameublement a représenté en 1993, 32 % de l'activité du BNBA qui a participé à 79 réunions dont 28 européennes. Les travaux s'effectuent dans le cadre du CEN/TC 207.

Le BNBA consacre la majeure partie de ses efforts aux travaux européens afin que les questions relatives à la sécurité et à la qualification des meubles soient bien transcrites dans les textes en bénéficiant au mieux de l'expérience française. Bien que la publication de normes "Meubles" soit faible, l'année 1993 a marqué une étape importante. En

effet, un certain nombre de projets de normes à l'étude depuis plusieurs années ont abouti ou sont en bonne voie d'adoption. Ils concernent plus particulièrement les méthodes d'essais de meubles pour les aspects dimensionnels et les exigences de sécurité, résistance et durabilité. En matière de comportement au feu, deux textes sur l'évaluation de l'allumabilité des meubles rembourrés ont été finalisés.

LES NORMES PUBLIÉES EN 1993

Panneaux à base de bois

- NF EN 310 Panneaux à base de bois - Détermination du module d'élasticité en flexion et de la résistance à la flexion
 - NF EN 314-1 Contreplaqué - Qualité du collage - Partie 1 : Méthodes d'essais
 - NF EN 314-2 Contreplaqué - Qualité du collage
 - NF EN 315 Contreplaqué - Tolérances sur dimensions
 - NF EN 316 Panneaux de fibres de bois - Définition, classification et symboles
- NF EN 317 Panneaux de particules et panneaux de fibres - Détermination du gonflement en épaisseur après immersion dans l'eau
- NF EN 318 Panneaux de fibres de bois - Détermination des variations dimensionnelles sous l'influence de variations de l'humidité relative
- NF EN 319 Panneaux de particules et panneaux de fibres - Détermination de la résistance à la traction perpendiculaire aux faces du panneau
- NF EN 320 Panneaux de fibres de bois - Détermination de la résistance à l'arrachement des vis selon leur axe
- NF EN 321 Panneaux de fibres de bois - Essai cyclique en milieu humide
- NF EN 322 Panneaux à base de bois - Détermination de l'humidité
- NF EN 323 Panneaux à base de bois - Détermination de la masse volumique
- NF EN 324-1 Panneaux à base de bois - Détermination des dimensions des panneaux
Partie 1 : détermination de l'épaisseur, de la largeur et de la longueur
- NF EN 324-2 Panneaux à base de bois - Détermination des dimensions des panneaux
Partie 2 : détermination de l'équerrage et de la rectitude des bords
- NF EN 325 Panneaux à base de bois - Détermination des dimensions des éprouvettes
- NF EN 382-1 Panneaux de fibres de bois - Détermination de l'absorption de surface

Structures en bois

- NF EN 380 - NF P 21-300 Structures en bois - Méthodes d'essais - Principes généraux d'essais par chargement statique
- NF EN 383 - NF P 21-303 Structures en bois - Méthodes d'essais - Détermination des caractéristiques de fondation et de la portance locale d'éléments d'assemblages de type broche
- NF EN 409 - NF P 20-384 Structures en bois - Méthodes d'essais
Détermination du moment plastique des éléments de fixation à chevilles - pointes

Durabilité du bois

- NF X 41-556 Produits de préservation du bois - Détermination de l'efficacité vis-à-vis des micro-organismes de pourriture molle et d'autres micro-organismes du sol - Norme expérimentale (IDT ENV807)
- NF EN 370 - NF X 41-527 Produits de préservation du bois - Détermination de l'efficacité curative contre l'émergence d'*Anobium punctatum* (de Geer)
- NF EN 20-2 - NF X 41-535-2 Produits de préservation du bois - Détermination de l'efficacité protectrice vis-à-vis de *Lyctus brunneus* (Stephens) - Partie 2 : application par traitement en profondeur (méthode de laboratoire)
- NF EN 330 - NF X 41-546 Produits de préservation du bois - Essais de champ pour déterminer l'efficacité protectrice d'un produit de préservation du bois pour emploi sous un revêtement et hors de contact avec le sol - Méthode avec un assemblage en L
- NF X 41-549 Produits de préservation du bois - Détermination de l'efficacité fongicide des produits de protection temporaire des sciages frais - Méthode sur site (Norme expérimentale)
- NF X 41-553 Produits de préservation du bois - Détermination de l'efficacité préventive vis-à-vis des champignons lignivores basidiomycètes - (IDT ENV 839)

Ameublement

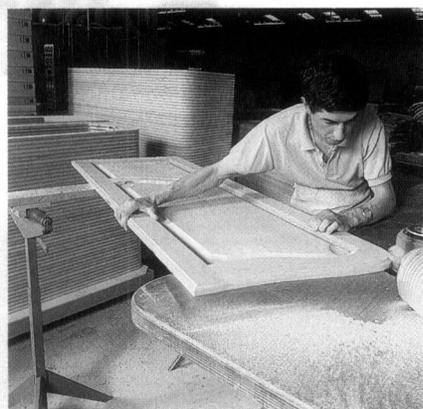
- NF EN 747-1 - NF D 62-015 Meubles - Lits superposés à usage domestique - Partie 1 : exigences de sécurité
- NF EN 747-2 - NF D 62-016 Meubles - Lit superposés à usage domestique - Partie 2 : méthodes d'essais

Autres

- NF P 21-210 Escaliers en bois - Terminologie
- NF P 21-211 Escaliers en bois - Spécifications
- NF B 53-700 Supports bois pour lignes aériennes - Poteaux en bois rond massif



F	PF	
	CF	
A		
S		
T		
E		
REC		
D		
E		
C		



Qualité

La qualité est une composante essentielle de la stratégie des entreprises. Les actions menées par le CTBA dans ce domaine comportent trois volets. D'une part, nous intervenons pour développer la Qualité Totale dans les entreprises. D'autre part, ou en complément, nous apportons notre savoir-faire pour les aider à mettre en place les procédures d'Assurance Qualité selon les normes ISO 9000. Enfin, nous animons et gérons 22 marques de qualité dans les secteurs bois et ameublement. Avec les professionnels concernés, nous nous employons à faire évoluer ces marques dans une démarche "marketing" de façon à positionner les produits favorablement par rapport au futur marquage CE et à élargir leur marché.

*En 1993, les marques **CTB-Structures** relatives aux produits bois du bâtiment ont évolué en intégrant de nouvelles exigences liées à la notion de service.*

*Malgré un marché en régression, les marques ameublement continuent à gagner des parts de marché et on assiste à une bonne progression de la marque **NF Education**.*

*La nouvelle version de la marque **CTB P+** concernant les produits de préservation du bois garantit désormais des produits efficaces et sûrs sur le plan de l'environnement et de la santé humaine.*

LA MISSION QUALITÉ

Rattachée à la direction, ses attributions couvrent de façon fonctionnelle la certification, la gestion et l'assurance de la qualité du Centre. Elle est garante de la déontologie dans l'activité de certification de produits et du maintien du niveau d'assurance qualité des laboratoires accrédités par le RNE ou notifiés.

LE PÔLE D'ÉTUDES ET D' ACTIONS QUALITÉ (PEAQ)

Le PEAQ a été créé en 1992. Rattaché à la Direction Générale, ses missions sont :

- assurer la cohérence des démarches d'Assurance Qualité internes développées par le CTBA, notamment au niveau des laboratoires (EN 45001) et de la certification de produit (EN 45011).
- inciter au développement d'actions qualité.
- développer un système qualité adapté aux PME-PMI dans le cadre de la norme ISO 9000. Il veille à la promotion de la recherche appliquée en qualité dans les PME-PMI, notamment dans le cadre du réseau CTI qui regroupe 18 centres techniques industriels.

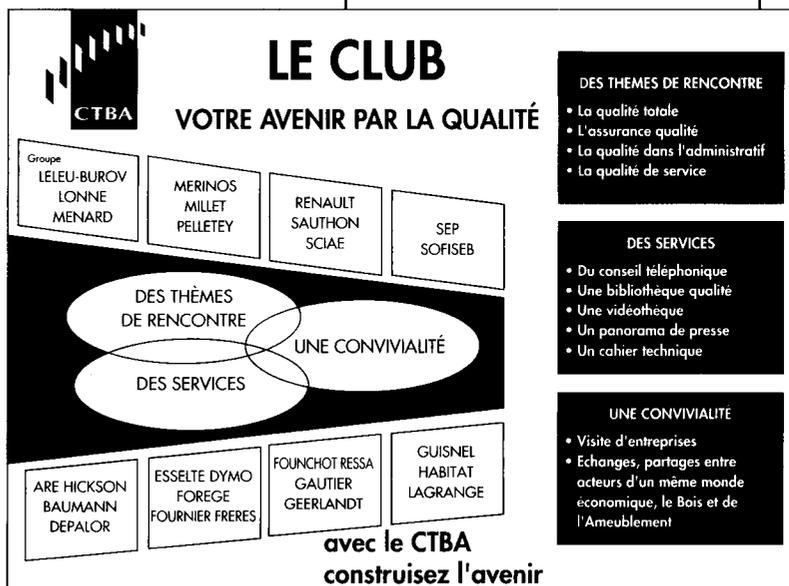
LE CLUB QUALITÉ

Le Club Qualité du CTBA regroupe maintenant 23 adhérents, dont certains sont leaders dans leur domaine, soucieux d'initier ou de faire progresser leur démarche qualité. Il met à leur disposition un cadre de réflexion et des outils pour l'action.

**Club
Qualité**

CTBA

Des rencontres à thème permettent de visiter des entreprises leaders dans leur secteur. Un service "Allô Service Club" donne la possibilité de consulter facilement et rapidement un correspondant "qualité", de recevoir un panorama de presse "Canal Qualité", ou les Cahiers Techniques du Club qui offrent idées et conseils sur le thème de la qualité totale. Au cours de journées "Bilan Qualité" avec un expert du CTBA, les entreprises peuvent faire le point sur leur démarche Qualité ou Assurance Qualité. Enfin, les adhérents de ce club bénéficient de tarifs préférentiels sur des formations Qualité.



LA MISE EN PLACE DE FONCTIONS "QUALITÉ" DANS LES ENTREPRISES

Tous les départements du CTBA interviennent en entreprise pour des actions qualité et mettent à leur disposition des spécialistes pour les aider à réfléchir et à lancer la démarche correspondante. Ces actions comportent une phase de sensibilisation, des stages de formation. À la suite d'un diagnostic, une série d'interventions permettent de définir les conditions de la mise en place de la

fonction qualité dans l'entreprise, de systèmes d'Assurance Qualité, du contrôle des processus et de la méthodologie. Ces interventions sont importantes dans le secteur de l'ameublement où elles représentent 50 % des interventions d'appui technique. Les actions de conseil et d'audit d'entreprises souhaitant s'engager vers une certification d'entreprise de type ISO 9000 se sont particulièrement développées vers les industries de première transformation. Elles ont concerné vingt entreprises de palettes et scieries. Deux actions régionales dans ce domaine ont été lancées avec la CCI du Mans et ANORIBOIS en Haute Normandie.

LA CERTIFICATION DE QUALITÉ : MARQUES CTB ET NF

Le CTBA est un organisme certificateur agréé, agissant également comme mandataire de l'AFNOR. Il a mis en place, avec la collaboration de la profession, des procédures de certification de qualité. Il délivre à ce titre des marques de qualité CTB dont les règlements ont été approuvés par le Ministère de l'Industrie. Il assure la gestion, le contrôle en usine et les essais pour les marques NF dont il a le contrôle. L'évolution des marques de qualité est intégrée prioritairement dans les démarches marketing mises en place au CTBA. Il s'agit en effet, grâce à la certification, d'aider les industriels



repositionner leurs produits vis-à-vis de leurs marchés. Certaines de ces marques de qualité ont évolué en 1993

CTB-Sciages

Cette marque garantit des sciages résineux de qualité et a pour objectif de promouvoir leur notoriété sur les marchés français et européens. Malgré un secteur en difficulté, elle maintient le nombre de ses titulaires, 31 en 1993. Un accord a été conclu avec la marque commerciale JURA SUPERIEUR permettant de proposer aux entreprises la complémentarité des démarches de certification et de promotion régionale. La promotion de la marque auprès des utilisateurs et des négociants est assurée notamment par la publication d'un journal "CTB-Sciages Info". Une marque de qualité sur les sciages de feuillus (chêne et hêtre) est prévue. Un règlement technique a déjà été élaboré et présenté à la Fédération Nationale du Bois. Elle sera l'occasion d'introduire des procédures d'Assurance Qualité dans la certification.

CTB-Structures

La marque CTB-Structures se décline en trois marques :

- CTB Charpentes industrialisées (CTB-CI)
- CTB Eléments de mur à ossature bois (CTB-OB)
- CTB Poutres en I (CTB-PI)

Une démarche collective menée par le CTBA avec les entreprises a montré qu'il était nécessaire de faire évoluer le concept de certification vers la notion de

service lié au produit. C'est ainsi que le CTBA a proposé d'intégrer dans le règlement de la marque la vérification de la conception en fonction des contraintes architecturales et constructives, ainsi que des recommandations particulières concernant l'élaboration des plans de pose. L'évolution de la marque CTB-Structures correspond également à une mise à niveau avec les nouvelles règles de la marque CTB en vue de son harmonisation avec la norme EN 45011. La nouvelle certification Acerbois-Glulam relative au bois lamellé-collé a reçu une approbation officielle du Ministère de l'Industrie et se met progressivement en place.

NF CTB blocs-portes intérieurs FASTE

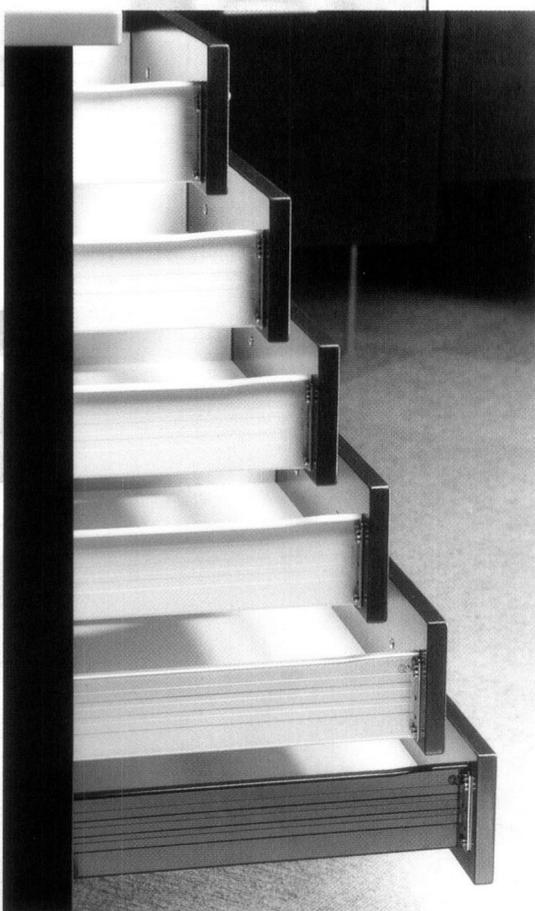
Cette marque a connu une forte progression en 1993, puisque 11 entreprises sont maintenant titulaires de la marque avec 68 produits homologués. **FASTE** sert aujourd'hui de référence aux produits blocs-portes exigés dans le guide Techabitat pour les HLM.

CTB-Fenêtres

Touchée par la baisse d'activité liée à la conjoncture du bâtiment, cette marque voit arriver de nouveaux produits en particulier des menuiseries mixtes bois-aluminium et des menuiseries bois de rénovation.

NF CTB Parquets et lambris en pin maritime

La marque a évolué vers la prise en compte des lambris vernis en usine.



NF-Education

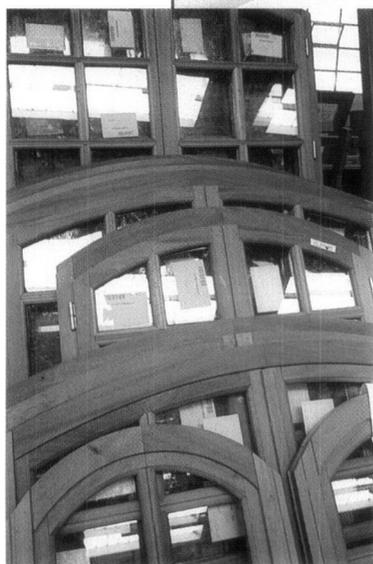
Cette marque récente qui garantit les performances d'usage et les aspects sécurité du mobilier scolaire a été présentée au salon Educatec 93. Elle concerne maintenant 7 fabricants.

QUALIFAL

Lancée en 1992 avec l'appui d'Euroclifal, **Qualifal** certifie des composants de l'ameublement tels que : quincailleries, revêtements, suspensions, produits de rembourrage, mécanismes, adhésifs. Déjà, sept fabricants, dont certains de niveau international, ont intégré cette marque. Elle est accessible aux fabricants d'adhésifs du bâtiment.

CTB P+ efficacité et sûreté

La certification **P+** pour les produits de préservation du bois a fait peau neuve en 1993. Pour répondre aux exigences des directives européennes, le cahier des charges intègre désormais des prescriptions supplémentaires au niveau de l'aspect "sécurité" des produits sur le plan de l'environnement et de la santé humaine. Les nouveaux produits **P+** réunissent donc les deux composantes indissociables de leur qualité que sont leur efficacité vis-à-vis des attaques biologiques et le respect de l'environnement et la santé de l'homme sur la base de données toxicologiques et écotoxicologiques des substances. En conséquence, les procédures d'attribution des certificats de qualification ont changé. Une soixantaine de produits sont actuellement certifiés.



L'agrément professionnel CTBA +

Il atteste la qualité des services des entreprises de traitement préventif et curatif des bois en œuvre. Cet agrément connaît depuis deux ans un nouvel essor du fait des incitations fiscales du plan de relance de la construction.

LES CONVENTIONS DE CONTRÔLE

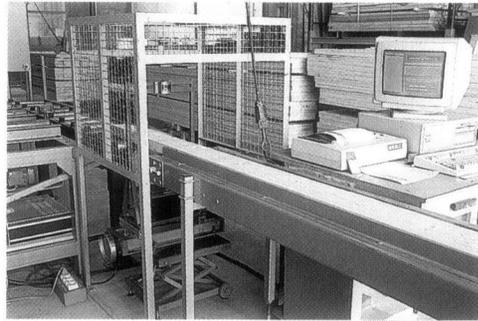
le CTBA a passé des conventions de contrôle avec un certain nombre de fabricants. Elles permettent d'attester la conformité des produits à une spécification technique établie d'un commun accord. Cette formule, plus souple que les marques, mais soumise à la même rigueur technique, tend actuellement à se développer. Elle répond à une réelle volonté des fabricants de crédibiliser leurs produits vis-à-vis du marché. Les conventions peuvent être les prémisses d'une certification éventuelle. Le Département Menuiserie-Panneaux gère 16 conventions de contrôle et le Département Structure 15. Ces conventions se sont essentiellement développées dans le domaine des panneaux et du collage. En effet, la collaboration du CTBA avec des laboratoires européens s'est amplifiée (Allemagne, Pays Bas, Danemark) pour assurer le contrôle de productions françaises destinées à l'exportation. En 1993, le Département Structure a concrétisé de nouvelles conventions portant notamment sur des produits nouveaux tels que le Parallam et le Microlam.



TABLEAU RÉCAPITULATIF DES MARQUES DE QUALITÉ NF ET CTB

Marques	Nombre de titulaires
CTB-Sciages.....	31
CTB-Structure (ossature bois, charpente, poutres en I).....	61
CTB-S.....	16
CTB-H.....	17
CTB-X.....	16
NF-Réaction au feu.....	4
CTB-Portes planes.....	20
NF CTB-Parquets et lambris en pin maritime.....	38
NF CTB-Parquets en bois feuillus durs.....	17
CTB-Fenêtres - Portes extérieures ACOTHERM.....	25
NF-CTB Blocs-portes intérieurs classement FASTE.....	11
CTB B +.....	26
CTB P +.....	8
CTB A +.....	86
NF-Meubles.....	104
NF-Sièges.....	41
NF-Cuisine.....	33
NF-Mobilier d'extérieur.....	6
SC-CTB Bureau Sécurité Confortique.....	14
NF-Education.....	7
Qualifal.....	7
TOTAL.....	588





Études et Recherches

L'activité de recherche du CTBA sert deux missions essentielles :

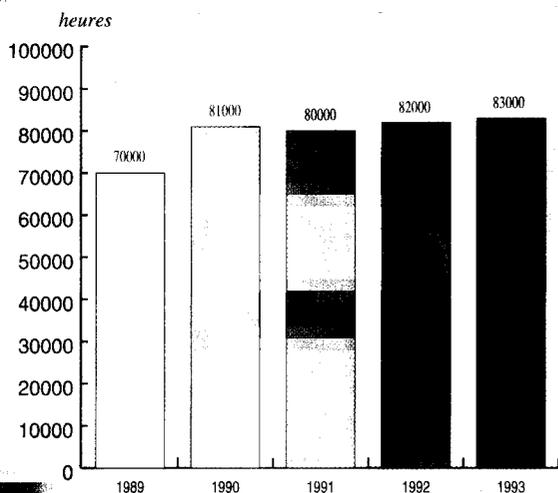
- développer les emplois du bois et des matériaux dérivés,*
- rendre encore plus compétitives les entreprises de la filière bois ameublement.*

Pour cela, le Centre s'est fixé quatre objectifs à l'horizon 96-2000 :

- améliorer la fiabilité du bois, des matériaux dérivés et des produits résultants par le contrôle de qualité et la conception,*
- activer la mise au point de produits innovants,*
- contribuer à la compétitivité du matériau et des entreprises par l'amélioration des procédés de transformation,*
- développer l'ensemble de ces actions dans le respect de l'environnement en concentrant les efforts sur le développement de produits et procédés à faible impact tant au niveau de l'utilisation qu'au delà de la durée de service,*
- apporter des solutions aux problèmes de recyclage et de gestion/élimination des déchets de toutes origines.*

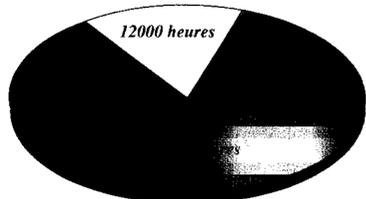
LA RECHERCHE EN QUELQUES CHIFFRES

Evolution des activités de recherche et développement



Répartition des activités de recherche et développement

Veille technologique 14,5%



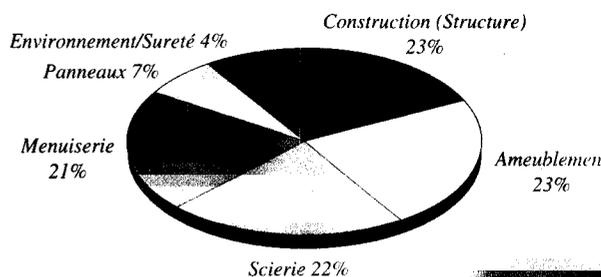
Recherche et Développement 85,5%

La recherche et le développement représentent 39 % des activités techniques du CTBA, la veille technologique 6 %. Si le temps consacré aux actions de développement a légèrement diminué par rapport à 1992, le nombre d'heures de recherche est en progression de 11 % et celui consacré à la veille technologique de 6 %. Il faut ajouter à ce potentiel les recherches localisées hors du CTBA, mais gérées et financées par le CTBA. Il s'agit :

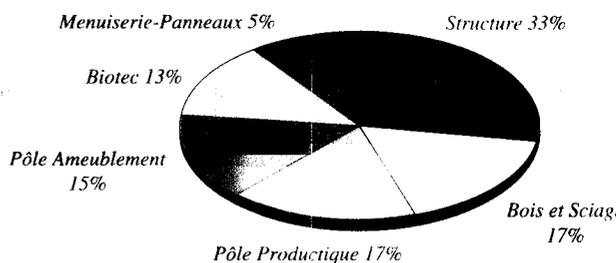
- soit de contrats de sous-traitance passés directement avec des partenaires universitaires ou CNRS (représentant 5,8 % des dépenses contre 3,9 % en 1992),
- soit de recherches conduites par des personnels du CTBA en thèse dans des laboratoires externes (5 thèses en cours).

En ce qui concerne la distribution de l'activité recherche, l'année 1993 a été marquée par un rééquilibrage de l'activité dans les quatre secteurs professionnels principaux : structure, menuiserie, scierie, ameublement. L'année 1993 a vu l'émergence d'un nouveau domaine, spécifiquement identifié pour la première fois : environnement/sûreté.

Répartition des activités de recherche et développement par secteur



Répartition des activités de recherche et développement par département



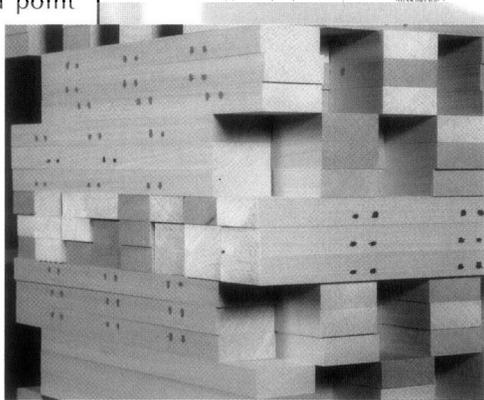
LES FONCTIONS DE RECHERCHE

La totalité de l'activité R&D bois et ameublement a été regroupée en 17 fonctions principales de recherche. De par ses missions, le CTBA ne peut être présent dans tous les domaines et servir l'ensemble des 17 fonctions de base. Pour remplir pleinement son rôle de centre technique industriel, il doit se positionner sur 11 de ces 17 fonctions qui constituent notre plan d'action recherche 1993-1996. Cette première sélection, fondée sur la conformité aux missions du CTBA, ne permettait pas de définir une stratégie à moyen terme, structurée selon des axes prioritaires associés à un plan d'action finalisé. Pour cela, des Groupes de Pilotage Recherche (GPR) ont été mis en place au 2ème semestre 1993 pour chacune des fonctions. En pratique, les 11 fonctions ont été regroupées en 9, chacune pilotée par un GPR. Il s'agit de petits groupes de travail de 7-8 personnes, composés de chercheurs, de représentants du service Marketing et de la Direction Scientifique. Les GPR établissent le bilan et assurent le suivi des actions. L'ensemble de cette organisation de suivi et d'évaluation a permis de préciser la stratégie R&D, tant du point de vue scientifique que financier :

- sélection d'un nombre limité d'axes prioritaires, classés selon le niveau d'urgence du résultat à obtenir, en tenant compte des menaces ou opportunités auxquelles les professionnels sont susceptibles d'être confrontés.
- auto-financement à 50 % de l'activité "Études et Recherches" à partir de 1996 grâce au développement soutenu des actions sous contrat.

Les 17 fonctions de recherche

- Produire (interactions sylviculture-qualité)
- Qualifier (bois massif, composites)
- Comprendre (matériaux)
- Elaborer (composites)
- Exploiter (exploitation forestière, interactions sylviculture-exploitation forestière)
- Usiner (sciage, déroulage, 2ème transformation)
- Assembler (mécanique, collage)
- Sécher (techniques de séchage, comportement au séchage)
- Modifier (les propriétés du matériau)
- Préserver (mycologie, entomologie, préservation)
- Fabriquer (productique)
- Détecter (contrôle non destructif)
- Revêtir (finitions extérieures et intérieures)
- Concevoir & Valider (systèmes constructifs, ergonomie)
- Formuler (adhésifs)
- Analyser
- Recycler



UNE STRATÉGIE DE RECHERCHE POUR LE CTBA

La stratégie de recherche élaborée à partir des domaines d'application met en évidence 12 axes de recherche prioritaires à moyen terme, 1997-98 :

- Définir les conditions optimales de billonnage et de mise en application des opérations de tri-classement en zones de production forestière intensive.
- Améliorer la qualité des bois séchés par la maîtrise des transformations physico-chimiques du bois en cours de séchage et par le développement de technologies adaptées à cet objectif.
- Qualifier le comportement physico-mécanique des composites à base de bois utilisés sous forme de plaques et coques et conclure l'inventaire qualitatif de la forêt française de conifères.
- Établir une méthode de classement optimisée des bois de structure et doter l'industrie de moyens de contrôle associés.
- Adapter le savoir-faire et les techniques d'analyse d'image couleur aux cadences industrielles (contrôle non destructif, optimisation de procédés).
- Contribuer au développement de techniques de préservation à faible impact environnemental.
- Optimiser les méthodes de lutte anti-termites par appâts.
- Contribuer au développement de finitions à faible impact environnemental et améliorer la durée de service des finitions extérieures transparentes.
- Démontrer la compétitivité de systèmes constructifs utilisant du bois et des matériaux dérivés.
- Développer des outils de conception de produits d'ameublement dans leurs différentes fonctionnalités et prenant en compte le confort de l'utilisateur.

- Améliorer les performances intrinsèques du matériau par traitements physiques ou chimiques en vue d'adapter ses propriétés aux exigences d'emploi.
- Mettre au point des procédés d'extraction physico-chimique des contaminants d'origine chimique présents dans le bois usagé ou dans les résidus de combustion.

Les actions de recherche et développement du Centre ne se limitent pas exclusivement à ces 12 axes, mais ceux-ci doivent permettre de résoudre des problèmes techniques dont l'urgence de la réponse est clairement exprimée.

LES CONTRATS EUROPEËNS

L'année 1993 a confirmé le positionnement européen du CTBA au travers de ses activités de recherche et développement, avec notamment la labélisation du premier projet EUREKA du CTBA sur la vision artificielle et la détection de défauts et singularités.

Le Centre s'est en effet repositionné sur des projets de plus grande envergure, se désengageant progressivement de certaines actions ponctuelles (Sprint, Stride...), pour mieux concentrer ses moyens sur les travaux présentant un enjeu stratégique au plan industriel.

À ce jour, 24 projets européens de R&D sous contrat sont en cours d'exécution. Sur les 17 projets présentés en 1993, 11 sont en phase finale de négociation et seront mis en route courant 1994, 4 projets sont en attente de résultats d'évaluation et 2 ont été rejetés.

Sur les 24 contrats en cours d'exécution, il n'est pas de fonction de recherche qui n'ait au moins un contrat européen de R&D.

Nombre de contrats par type de programme

FOREST.....	8
BRITE - CRAFT.....	6
AIR.....	6
SPRINT.....	2
BRITE.....	1
Environnement.....	1
TOTAL.....	24

Nombre de contrats par fonction

Qualifier.....	5
Préserver.....	5
Détecter.....	3
Revêtir.....	3
Sécher.....	3
Exploiter.....	1
Usiner.....	1
Concevoir-Assembler.....	2
Elaborer-Recycler.....	1
TOTAL.....	24

LES PARTENAIRES DU CTBA DANS LES CONTRATS EUROPEËNS

C'est au Royaume-Uni et aux Pays-Bas que le CTBA a le plus de partenaires de recherche. Au niveau des professionnels, le CTBA a tissé des relations étroites avec les industriels de la péninsule ibérique. L'analyse présentée ci-dessous indique le nombre de partenaires et non leur importance. Par ailleurs, si un même partenaire intervient dans plusieurs contrats, il n'est compté qu'une seule fois.

Distribution relative des partenaires du CTBA (% par pays)		
Pays	Centre R&D	Industriels
France	23 %	37 %
Royaume-Uni	14 %	5 %
Pays-Bas	12 %	0 %
Espagne	8 %	33 %
Allemagne	8 %	3 %
Portugal	8 %	6 %
Danemark	6 %	4 %
Italie	6 %	4 %
Belgique	6 %	0 %
Suède	6 %	0 %
Irlande	3 %	0 %
Autriche	0 %	2 %
Finlande	0 %	2 %
Luxembourg	0 %	2 %
Suisse	0 %	2 %

Des synergies au niveau français

Outre les contrats européens de R&D qui associent aux partenaires étrangers du CTBA les principaux acteurs français de recherche sur les produits forestiers, il convient d'ajouter :

- les personnels CTBA en thèse de doctorat, travaillant dans des laboratoires universitaires et/ou CNRS,
- la coopération spécifique avec le laboratoire d'usage de l'ENSTIB (CRAN-URA N° 81), avec lequel le Directeur Scientifique du CTBA collabore en tant que Directeur de Recherche Associé au CNRS.

Par ailleurs, la coopération entre centres techniques industriels s'est développée en 1993 dans le cadre des actions coordonnées par le Réseau des CTI et partiellement financées par le Ministère de l'Industrie. Le contenu détaillé de ces projets est repris dans la partie "Principaux résultats de la recherche".

PRINCIPAUX RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

Exploiter

La fonction de recherche "Exploiter" concerne l'exploitation forestière proprement dite, jusqu'à l'approvisionnement des centres de transformation inclus. Les activités de recherche s'articulent autour de deux axes principaux :

Rationalisation des méthodes d'exploitation forestière

L'étude sur les méthodes de sylviculture et d'exploitation par câble a été poursuivie et pratiquement terminée en 1993. Cette étude, qui fait l'objet d'un programme de recherche européen FOREST, est réalisée en collaboration avec l'ONF et l'ARMEF en France, IBERSILVA en Espagne, l'ITL, l'IRL et la SAF en Italie.

Le CTBA était chargé, en plus de la réalisation du protocole de suivi, de l'évaluation des possibilités technico-économiques des installations de débardage par câble de longue portée dans les Alpes du Nord françaises. Fin

1993, une nouvelle étude a été commencée sur la formation des



coûts d'exploitation dans le cadre de la hêtraie lorraine, en partenariat avec l'ONF.

Interactions sylviculture-exploitation forestière-environnement

L'étude sur les deuxièmes éclaircies des plantations résineuses a été terminée et publiée en 1993. Initiés par le CTBA, ces travaux ont réuni, à travers un comité de pilotage, l'ensemble des partenaires concernés (l'ONF, les sociétés d'exploitation forestière,...). Ainsi, les conditions de réalisation techniques et économiques des secondes éclaircies ont pu être déterminées, en fonction notamment des types de premières éclaircies réalisés.

Sécher

La fonction de recherche "Sécher" s'articule autour de trois axes majeurs :

Développement d'outils de métrologie et de simulation du séchage

En 1993, une méthodologie de prédiction de la qualité d'un lot de bois séché a été élaborée, afin de permettre l'optimisation des tables de séchage et des nouvelles techniques de régulation des séchoirs (financement ADEME). Le problème consiste à évaluer le risque de dégradation du produit à sécher, à partir d'un ensemble de critères classifiés à l'aide d'un traitement par logique floue.

Caractérisation du séchage

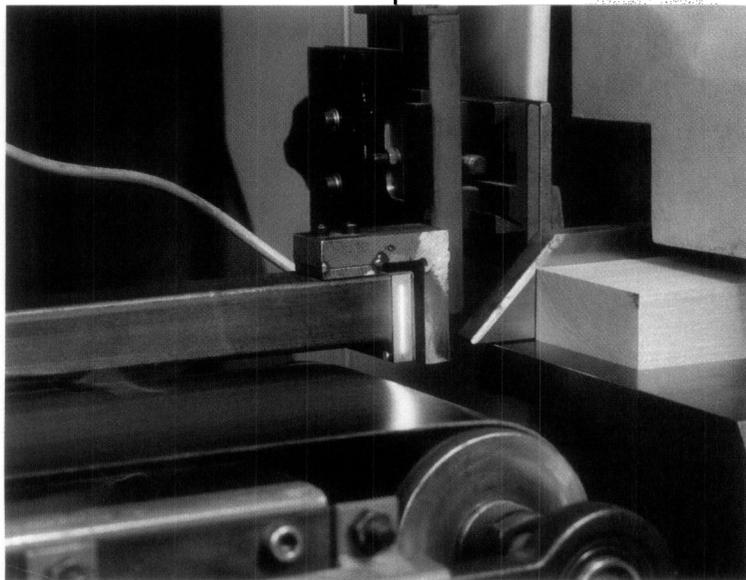
La qualification d'un lot de bois secs consiste à fixer un ensemble de seuils sur la base de critères "humidité" et "fentes" à ne pas dépasser pour considérer le lot de "bonne qualité". Les paramètres de qualification du séchage étant régulièrement suivis au cours du process, il est possible de qualifier un savoir-faire et d'assurer une reproductibilité des résultats.

Développement de la technique du séchage

Le CTBA a acquis une position de leader en matière de séchage haute température. L'application de ce procédé à de nouvelles essences (pin sylvestre, hêtre) s'est achevée en 1993. Cette étude (financement DERF) a été réalisée en collaboration avec le LEMTA (Nancy), le LRSF, (Nancy), le LBIA (Nancy). Les travaux ont porté sur la qualification du séchage des nouvelles essences et sur la maîtrise des colorations apparaissant en cours de process. Dans le cadre d'un programme européen FOREST, l'optimisation des ratios "vitesse du fluide séchant/consommation énergétique" des procédés de séchage haute température est actuellement étudiée. Ces travaux ont été effectués sur le pin sylvestre, le pin maritime, le peuplier et l'eucalyptus. L'étude sur le ressuyage des feuillus, qui a débuté en 1993 (financement ADEME), consiste à identifier puis expliquer les dégradations causées par cette opération (fentes, déformations, colorations, attaques fongiques...).

Détecter

Cette fonction de recherche porte sur la conception et le développement de systèmes de détec-



tion des défauts et des singularités du bois massif et des composites à base de bois. Les objectifs visés sont notamment l'optimisation du classement, l'amélioration du rendement matière et de la profitabilité. La recherche se structure désormais en trois axes principaux :

- détection de singularités sur bois massif (bois brut/bois raboté),
- détection de singularités sur produits plats à base de bois (panneaux, placages),
- classement des produits par technique d'appareillage (lamelles de parquet, marches d'escalier, meubles...).

Grâce à un partenariat européen initié dans le cadre d'un programme BRITE EURAM, le CTBA Pôle Productique a poursuivi ses recherches sur le contrôle d'aspect par imagerie couleur et analyse de texture (sur bois massif). Ces travaux ont abouti au développement du produit SCANWOOD COULEUR, présenté à la LIGNA (Hanovre, mai 1993) et à la foire d'ANAHEIM (Los Angeles, septembre 1993). SCANWOOD est actuellement le seul système couleur opérationnel au monde. Des techniques avancées d'apprentissage des défauts en facilitent l'utilisation.

Les projets européens FOREST EUMABOIS et FOREST capteurs ont permis d'explorer des solutions multi-capteurs : rayons X, ultrasons, imagerie couleur et micro-ondes, imagerie noir et blanc. Si des résultats encourageants ont été obtenus pour l'ensemble des techniques explorées, la vision couleur est la seule, à ce jour, à pouvoir revendiquer un nombre d'applications industrielles suffisamment significatif. Les connaissances fondamentales acquises à travers ces programmes de recherche se sont exprimées dans la réalisation de systèmes répondant à de multiples besoins du marché :

- **Scanlog** : ce produit, réalisé en partenariat avec la Société MUDATA et financé par l'ANVAR, permet le positionnement automatique et optimisé des grumes sur chariot de scie par analyse de forme.
- **Scanwood transversal** : financé par l'ADEME, ce scanner est adapté aux applications de délinage par détection des singularités et prise en compte des aspects dimensionnels.
- Système d'appareillage automatique des bois selon une analyse colorimétrique.

Cet appareil à faible coût est basé sur l'utilisation d'un colorimètre couplé à un ordinateur. Il s'est avéré bien adapté à l'analyse de bois relativement peu texturé.

Qualifier

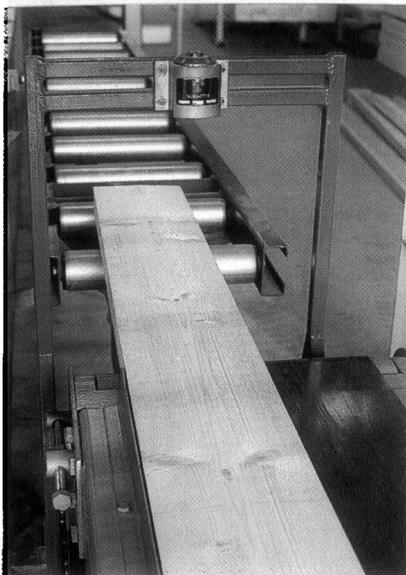
La fonction de recherche "Qualifier" concerne l'étude du comportement mécanique du bois massif et des matériaux composites à base de bois. Dans le cas du bois massif, deux aspects sont abordés :

- interactions entre sylviculture et propriétés mécaniques du matériau,
- méthodes de classement pour une utilisation du bois en structure.

Dans le cas des matériaux composites à base de bois, on se concentre sur les méthodes de caractérisation du comportement physique, ainsi que sur l'amélioration des performances du matériau.

Comportement du bois massif

L'année 1993 a été marquée par la fin de l'étude sapin et épicéa France entière, cofinancée par le Ministère de l'Agriculture. Plus de 4000 pièces en dimension d'emploi ont



été testées en flexion et en traction, permettant une détermination statistiquement fiable des propriétés mécaniques de ces deux essences. Les méthodes de classement visuel ont été appliquées à cet échantillonnage. Il apparaît nécessaire de développer de nouvelles méthodes de classement par machine.

Comportement des composites à base de bois

En 1993, l'étude du comportement mécanique du LVL (Laminated Veneer Lumber) a été terminée (financement CEE). Pour deux essences (peuplier et épicéa de Sitka), la valeur ajoutée liée à la reconstitution de ce matériau a été mise en évidence (augmentation des propriétés mécaniques de plus de 50 % par rapport à celles du bois massif équivalent). Les études en cours sur le comportement différé de panneaux composites à base de bois permettront à terme de qualifier le fluage, particulièrement important sur ces matériaux au regard de celui du bois massif. La stabilité et le comportement mécanique de divers types de panneaux de fabrication européenne sont étudiés dans le cadre d'un contrat européen AIR. Enfin, les travaux de qualification des panneaux OSB (panneaux de particules orientées) fabriqués au Royaume-Uni et en France se sont poursuivis.

Usiner

Cette fonction transversale concerne tous les métiers de la transformation du bois et de ses dérivés. Elle prend d'autant plus d'importance que les produits fabriqués sont techniquement évolués et conçus à partir de matières coûteuses. Le développement des techniques d'Assurance Qualité, les exigences croissantes des clients, la nécessité de réduire les pertes (matière, temps, rebuts...) et la recherche de performances expliquent l'intérêt

porté par les industriels aux travaux sur l'usage. Ceux-ci se déclinent en deux axes : la qualité et la productivité.

Qualité

En 1993, une étude ayant pour objectif de réduire l'abrasion et les éclats lors de l'opération d'usinage a été lancée dans le domaine des surfaces plastiques décoratives.

Productivité

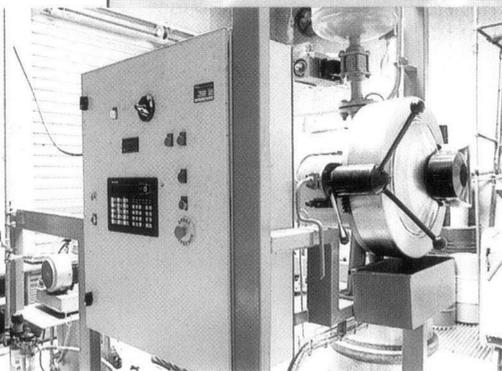
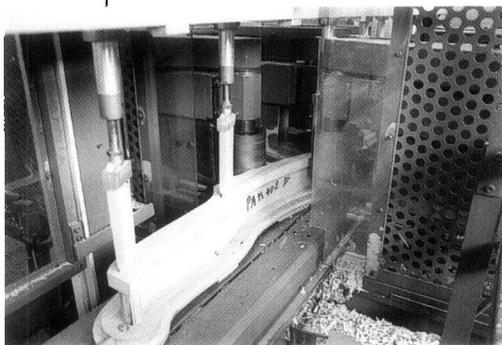
L'étude sur l'amélioration des performances de la scie à ruban, engagée en 1991 en collaboration avec le CETIM, a été terminée en 1993. Le financement des travaux était assuré par l'ADEME.

Préserver

Cette fonction de recherche vise à caractériser et à améliorer l'efficacité biologique et l'impact environnemental des produits de traitement et des techniques de préservation du matériau bois et de ses dérivés. Elle s'organise autour de trois axes :

Évaluation de l'impact environnemental des produits de préservation

Le travail sur la biodisponibilité de certains pesticides utilisés pour la préservation du bois vis-à-vis des compartiments air et eau, engagé en 1992, s'est poursuivi en 1993. Cette étude est réalisée en collaboration avec le Laboratoire de Toxicologie de l'Université de Metz dans le cadre d'une thèse de doctorat, cofinancée par le CTBA sur bourse CIFRE. L'évaluation de la toxicité du pentachlorophénol vis-à-vis du compartiment aquatique a été effectuée, dans le but de comparer la toxicité du produit pur et du produit technique (effet des



impuretés). Le compartiment atmosphérique a également été étudié. Les émissions atmosphériques du PCP à partir de bois traité par des formulations de PCP/PCP-Na ont été analysées. Les facteurs abiotiques contrôlés sont la température, l'hygrométrie et la vitesse de l'air. L'influence de ces divers paramètres sur la cinétique d'émanation du pesticide à partir du bois traité est étudiée. Cette étude théorique, entièrement menée en laboratoire, a été complétée par une étude de terrain sur sites de traitement. Elle visait à quantifier le relargage de substances de préservation du bois traité dans l'eau de pluie.

Méthodes de préservation à faible impact environnemental

L'étude sur l'action fongicide des tannins sur bois massif a été poursuivie. Il s'agit de mettre au point une formulation fongicide dans laquelle le tannin serait le fixateur. Des formulations commerciales ont été établies. Elles utilisent non pas le pouvoir fongicide des tannins, mais leurs propriétés astringentes. Les différentes formulations, testées sur des cultures de champignons lignivores, donnent des résultats satisfaisants, mais le critère "délaçabilité" doit être pris en compte avant de faire le choix définitif. Les travaux sur l'efficacité des traitements par implants sont réalisés en collaboration avec sept partenaires européens, dans le cadre d'un programme CEE-AIR. Ce type de traitement présente la particularité de n'agir qu'en cas de nécessité, c'est-à-dire en présence d'eau, donc de risque d'attaque fongique. Courant 1993, la première étape de l'étude consistait à modéliser la diffusion du bore dans le bois. Une étude dont l'objectif est d'améliorer l'imprégnabilité de l'épicéa, essence traditionnellement réfractaire à l'imprégnation, par l'emploi de fluide supercritique a débuté.

Méthodes de lutte anti-termite

Le travail entrepris en collaboration avec le Laboratoire de Neurobiologie du CNRS de Marseille, s'est poursuivi en 1993. Le sujet porte sur l'efficacité et le mode d'action d'un régulateur de croissance sur les termites. Cette année, l'étude a concerné plus particulièrement la formulation et le mode de présentation préférentiels de la substance, pour la rendre la plus attractive et efficace possible.

Revêtir

La fonction de recherche "Revêtir" concerne, d'une part la durabilité des finitions sur ouvrages extérieurs et, d'autre part, les finitions pour emplois à l'intérieur.

Finitions extérieures

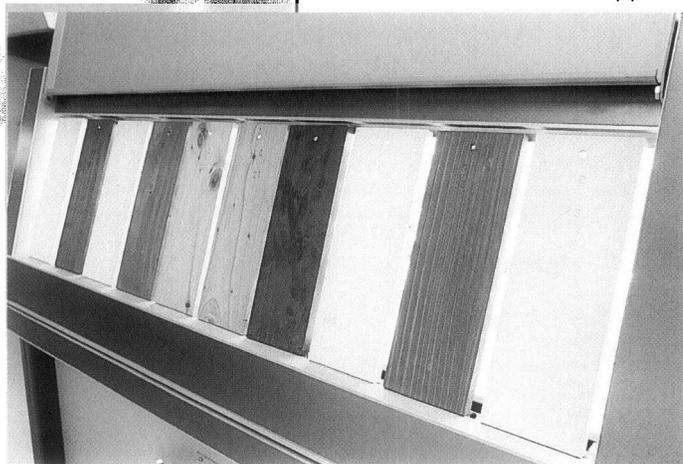
Le programme **FIBEX 2**, ayant pour objectif d'améliorer la tenue des finitions transparentes sur bois en emplois extérieurs, a été poursuivi. Quatorze systèmes de finition ont été soumis à des vieillissements naturels et artificiels. Après 18 mois de vieillissement, des systèmes de finition promoteurs ont été pré-sélectionnés. Un vieillissement naturel de 24 mois (courant 1994) confirmera cette pré-sélection. Le programme **WEXCO** (CEE-CRAFT), démarré en mars 1993, a pour objectif l'amélioration de la durée de vie des finitions à faible émission de solvant (respect de l'environnement), à l'aide notamment de traitements de surface. Le travail effectué en 1993 a porté essentiellement sur les différents types de traitements de surface du bois aptes à diminuer ses variations dimensionnelles. Des voies prometteuses de pré-traitement du bois ont été mises en évidence. L'étude MRE - Matériaux composites et interfaces a également été poursuivie. Elle a pour objectif l'amélioration de la durabilité des



systèmes transparents de protection de surface du bois par la compréhension des phénomènes régissant les interactions bois-polymère, afin de développer des pré-traitements de la surface du matériau avant finition.

Finitions intérieures

Début 1993, une étude sur le développement des vernis en phase aqueuse pour les finitions intérieures a été engagée. La première partie des travaux concerne la connaissance des différents composants constituant les produits, ainsi que l'approche des comportements des différents supports face aux produits de finition en phase aqueuse (mouillabilité du support, modification des états de surface...). L'étude sur la cuisson rapide des finitions poudre appliquées sur support MDF a été poursuivie. Pour répondre au cahier des charges établi, un état des lieux des produits existants a été effectué, suivi d'une reformulation ayant permis de réduire partiellement les difficultés rencontrées au cours des premiers essais de cuisson. Après avoir procédé à l'inventaire des technologies existantes et potentiellement intéressantes, l'étude sur les nouvelles méthodes de séchage des finitions est entrée dans sa phase expérimentale. La campagne d'essais a consisté à valider l'intérêt de la technique des micro-ondes pour le séchage des vernis hydrosolubles sur différents supports



bois. Une analyse technico-économique du procédé est conduite en parallèle. La première phase du programme CEE-SPRINT sur l'état actuel de la technique de poudrage transférée sur le MDF est terminée.

Concevoir - Assembler

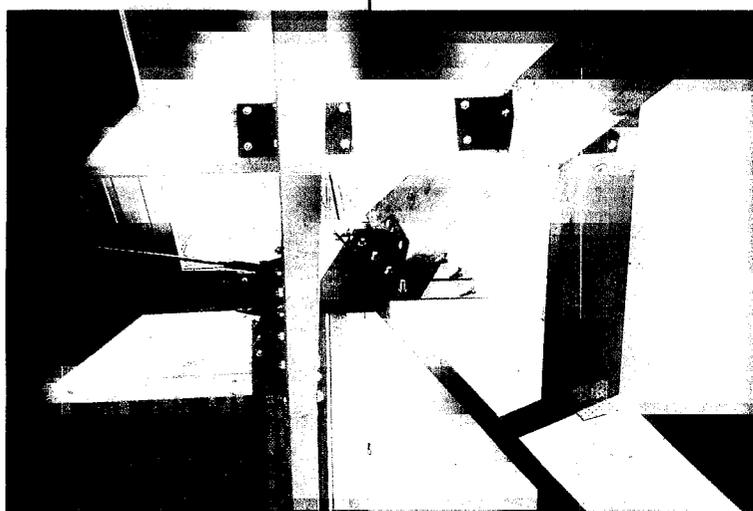
La fonction "Concevoir-Assembler" concerne l'étude du comportement mécanique des assemblages, des procédés d'assemblage, ainsi que le développement de nouvelles méthodes de conception de structures (structures porteuses, planchers, façades, toitures). Cette fonction nouvelle marque l'orientation du CTBA vers la construction. Trois études sur le comportement des assemblages sont en cours :

- Une étude sur la durée de vie des assemblages sous sollicitations monotones et cycliques, la durée de vie étant approchée par différentes théories d'endommagement.
- Une étude sur le comportement mécanique des aboutages. Elle a permis de justifier les relations entre la qualité du bois massif et celle des aboutages qui ont été proposées au CEN.
- Une étude sur la modélisation numérique par éléments finis du comportement mécanique de connecteurs métalliques utilisés en charpente industrialisée. Elle s'appuie sur des concepts complexes de modélisation (élasto-plasticité, contact entre corps déformables, grands déplacements,...) et permettra de s'orienter vers des modèles de comportement globaux pour la qualification de la semi-rigidité de ce type d'assemblage.

Élaborer - Recycler

Cette fonction de recherche nouvellement créée porte sur les méthodes de détoxification et de recyclage du bois traité, rendues

nécessaires par les nouvelles exigences environnementales, ainsi que sur les méthodes d'amélioration des propriétés intrinsèques du bois, le tout contribuant à la valorisation du matériau. Ces bois peuvent ensuite être recyclés par l'élaboration de nouveaux matériaux ou par valorisation énergétique. Une autre orientation importante consiste à conférer au matériau bois de nouvelles propriétés permettant une extension de son champ d'application : méthodes de densification, de torréfaction... Fin 1993, une étude de détoxification ou d'élimination de produits de préservation par traitement physico-chimique a été lancée, mettant en œuvre la technologie du CO₂ en phase super-critique. L'objectif est de mettre au point un procédé d'extraction de produits polluants difficilement biodégradables, de façon à pouvoir recycler des bois traités en fin de vie. Elle reflète un intérêt commun chez l'ensemble des partenaires pour le développement d'une nouvelle méthode d'extraction grâce à une technologie dite "propre" et bénéficie d'une synergie créée par les différents centres techniques impliqués. Des essais d'extraction sur des bois imprégnés par des produits de préservation sont actuellement en cours et seront poursuivis durant l'année 1994.



Crédit photos
Louis NORMANDIÈRE
Daniel BÉSIKIAN
Pierre STAHL



**CENTRE TECHNIQUE
DU BOIS
ET DE L'AMEUBLEMENT**

10, Avenue de Saint-Mandé
75012 Paris
Tél. (1) 40 19 49 19 - Fax (1) 43 40 85 65

Menuiserie Panneaux
Allée de Boutaut
BP 227 - 33028 Bordeaux cedex
Tél. 56 39 80 79 - Fax 56 39 75 45

Pôle Productique
Rue de Blénod
Maidières - 54700 Pont-à-Mousson
Tél. 83 83 23 33 - Fax 83 81 11 59