



HAL
open science

CTB - Rapport d'activité 1980

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

► **To cite this version:**

Centre Technique Du Bois Et de L'Ameublement (ctba). CTB - Rapport d'activité 1980. 1981.
hal-01573144

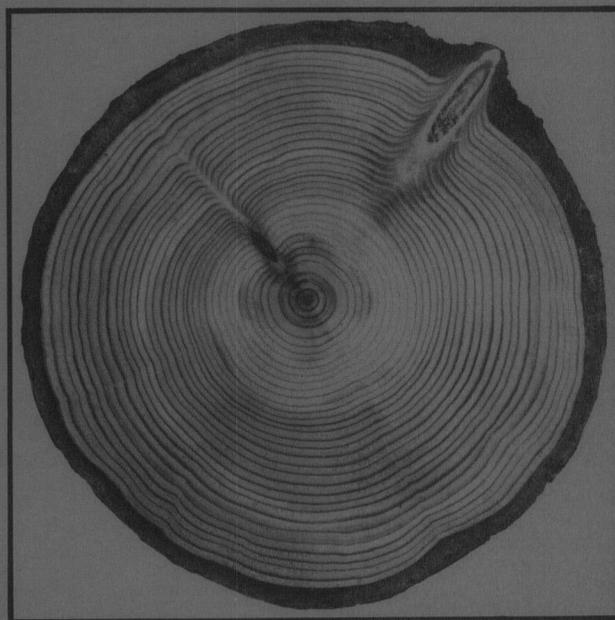
HAL Id: hal-01573144

<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01573144v1>

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.



**rapport
d'activité
1980**

Sommaire

Avant-propos	3
Etudes et Recherches	5
Normalisation et Certification de la qualité	19
Documentation - Information	27
Autres activités	31





Charpente traditionnelle : Halles d'Airvault (Deux-Sèvres)

Avant-propos

Promouvoir le progrès des techniques, participer à l'amélioration du rendement et à la garantie de la qualité dans l'exploitation forestière, la scierie, l'industrie du bois et de l'ameublement et toutes les activités connexes, telles sont définies dans les statuts, les missions fondamentales du Centre technique du Bois. Pour accomplir celles-ci et dans le cadre d'une politique approuvée par le Conseil d'Administration, un programme d'ensemble est défini et réalisé sous diverses formes : actions d'études et de recherches générales, actions de normalisation et de certification de la qualité, actions de documentation et d'information, actions d'intérêt particulier (consultations, avis techniques, assistance technique, études et essais).

Les études et les recherches générales sont une forme privilégiée des actions du Centre technique du Bois. Elles sont à la base de toute innovation technique et indispensables pour l'avenir et l'économie du bois en France. C'est pourquoi, à la suite et en complément de la méthode de programmation par objectifs mise en place par la Direction générale du Centre technique du Bois en 1978, une action de redéfinition et de coordination des études et recherches a été menée en 1980 ; elle sera poursuivie afin de canaliser toutes les énergies vers la réalisation d'objectifs communs par une meilleure coordination des efforts et pour accroître ainsi l'efficacité des travaux et favoriser l'exploitation des résultats. Il est primordial de souligner que le programme d'études et de recherches du Centre est mis au point en collaboration avec les Commissions professionnelles*, approuvé par le Comité technique de la Recherche, puis adopté par le Conseil d'Administration. Ces liaisons entre les professionnels et le Centre sont, en outre, renforcées à l'intérieur des Groupes de travail spécifiquement créés pour de nombreuses études. Par ailleurs, le Centre technique du Bois entretient des relations permanentes avec de nombreux organismes d'études et de recherches français et étrangers, qu'il s'agisse d'échanges de résultats des travaux ou d'autres informations, ou encore d'une collaboration directe dans la réalisation des recherches.

* Cinq Commissions professionnelles se réunissent régulièrement : *Exploitation forestière, Scierie, Panneaux, Bois dans la construction, Ameublement.*

La normalisation et la certification de qualité relèvent de deux autres modes d'action du Centre technique du Bois, indispensables dans le cadre de la promotion des produits en bois et de leur qualité.

Pour être efficace, il est primordial que l'activité du Centre technique du Bois soit connue. C'est le rôle de l'information et de la documentation que de rassembler les renseignements disponibles dans le monde entier, nécessaires à la fois aux besoins internes du Centre et aux professionnels, et d'informer des résultats des travaux du Centre.

Les autres activités du Centre, essentiellement assistance technique et formation professionnelle, constituent également des moyens de diffusion des résultats obtenus et d'aide aux entreprises dans leur capacité d'innovation ; elles sont, de plus, sources de contact avec la profession.

Enfin, il est souhaitable de souligner qu'en 1980 est intervenu un regroupement au sein de la Division *Ameublement* du Centre technique du Bois avec la concentration dans un seul laboratoire des machines d'essais de meubles et sièges, en réservant la place nécessaire à leur augmentation pour faire face à l'extension des marques *NF* et à l'accroissement des demandes d'essais divers dans l'ameublement. C'est également en 1980 qu'a pu, réellement, démarrer le Laboratoire de *Finition en ameublement* à Champs-sur-Marne.

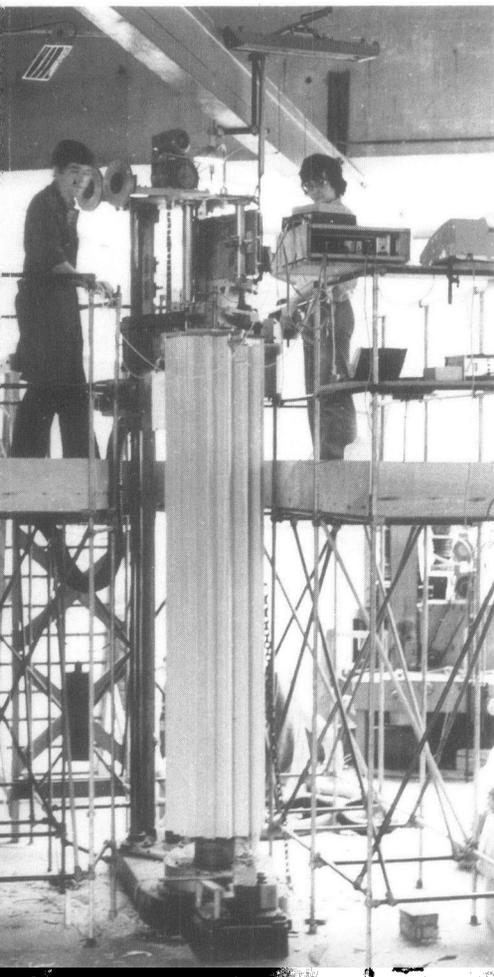
Etudes et Recherches

L'activité d'études et de recherches du Centre technique du Bois a porté en 1980 sur plus de cent sujets différents concernant six principaux thèmes d'action :

1. Meilleure connaissance du matériau bois.
2. Développement de l'utilisation des bois indigènes.
3. Economie de matière première.
4. Adaptation de l'outil industriel.
5. Aptitude optimale à l'emploi et durée de vie des produits.
6. Nouveaux produits - Nouveaux débouchés.

Il n'est pas envisageable dans ce rapport d'examiner un à un tous les sujets d'études et de recherches ; nous ne retiendrons donc volontairement que ceux qui nous apparaissent les plus significatifs de l'action du Centre technique du Bois en 1980.

1. Meilleure connaissance du matériau bois



Dispositif expérimental permettant la découpe de grumes de 2,40 m de longueur en lattes de faible section à l'aide de deux scies circulaires. La mesure de la déformation des lattes pendant leur débit, saisie par microprocesseur, permet de calculer les contraintes intérieures du bois.

Cette déformation est mécaniquement analogue à celle des planches lors du sciage : ces études pourraient donc déboucher sur une amélioration des procédés de sciage en vue d'un gain de matière première.

Nous citerons dans ce thème deux recherches inscrites au programme du Centre technique du Bois.

La première sur **La distribution des contraintes de croissance dans les essences feuillues** est réalisée avec l'appui de la D.G.R.S.T. (1) et en collaboration avec le C.T.F.T. (2). Les mesures expérimentales concernant la distribution spatiale de la composante longitudinale des contraintes de croissance dans le hêtre (*Fagus sylvatica*) sont terminées : les essais ont porté sur 23 grumes de 2,40 m de longueur. Le dépouillement des données recueillies a été effectué grâce à un nouveau programme informatique basé sur la théorie des poutres et développé au Centre technique du Bois.

La deuxième recherche porte sur **Les caractéristiques technologiques du bois de nouveaux clones de peuplier**. Il est, en effet, d'une importance évidente de connaître les caractéristiques physico-mécaniques et les possibilités d'utilisation industrielle du bois des nouveaux clones utilisés par les populteurs français lorsqu'ils arrivent à l'âge d'exploitation ; depuis sa création, le Centre technique du Bois effectue d'ailleurs ces études à la demande de la Commission nationale du peuplier. Les essais ont porté sur quinze échantillons de peupliers Fritzy Pauley F 41.1 et I.45-51, provenant de deux stations différentes. Après les essais industriels de déroulage et de sciage, des éprouvettes ont été prélevées pour déterminer les propriétés physiques et mécaniques.

(1) D.G.R.S.T. : Délégation générale à la Recherche scientifique et technique.
(2) C.T.F.T. : Centre technique forestier tropical.

2. Développement de l'utilisation des bois indigènes

De nombreuses actions se rapportent à ce thème, qu'il s'agisse de la mobilisation, de l'optimisation des ressources forestières françaises ou de leur utilisation proprement dite.

En ce qui concerne la mobilisation, l'étude sur **L'exploitation en grande longueur des bois de petites dimensions en zone de montagne** a permis d'examiner les possibilités de mise en œuvre d'une méthode nouvelle. Cette méthode consisterait à débarder et à transporter des bois en grandes longueurs jusqu'à l'usine utilisatrice pour remplacer les méthodes d'exploitation actuelles : façonnage, débardage, puis transport en *longueur d'utilisation* de 1,20 m ou 2 m après l'abattage des bois de trituration.

Cette étude a donné lieu à une convention avec le Ministère de l'Agriculture.



Bois d'industrie façonnés et tronçonnés sur coupe.

Il s'est avéré qu'en coupe à blanc ou en coupe d'éclaircie, dans les conditions expérimentales choisies, l'exploitation des bois feuillus de trituration en grandes longueurs n'apportait pas de réduction des coûts d'exploitation, mais au contraire une augmentation. Toutefois elle a montré qu'il est possible de réduire le travail de l'homme sur les sites d'abattage et a confirmé l'importance de la morphologie des arbres sur la productivité des bûcherons. Elle a souligné la nécessité de réaliser des prélèvements raisonnables à l'hectare pour abaisser le coût de l'exploitation, ainsi que le rôle primordial de la voirie forestière tant pour l'évacuation des produits exploités que pour la mise en œuvre d'une sylviculture plus intensive.

En ce qui concerne l'optimisation des ressources forestières, il nous apparaît primordial d'insister sur la nécessité d'intégrer toute recherche de solution dans une réflexion globale sur l'affectation par type de produits des différentes ressources, qu'elles soient résineuses ou feuillues. C'est en particulier la première démarche effectuée dans le cadre de l'étude des **Possibilités d'emploi des bois feuillus indigènes pour la fabrication des fermes industrialisées.**

Compte tenu, en effet, que la plupart des technologies nouvelles employées en charpente bois sont apparues largement après la disparition quasi-totale de l'emploi des feuillus dans ce secteur et que, de ce fait, il n'y a pas eu de *confrontation* réelle entre ces techniques *connecteurs métalliques par exemple* et les bois feuillus disponibles, à l'exception de quelques essais privés sur des feuillus tropicaux légers, les possibilités concrètes d'emploi de feuillus indigènes pour la charpente industrialisée sont donc pratiquement inconnues. Il a par conséquent semblé souhaitable de les étudier, dans l'hypothèse où il s'avérerait que cet emploi soit viable et souhaitable sur le plan économique.

Par ailleurs, l'emploi des bois en agriculture paraissant offrir de larges possibilités d'utilisation des essences françaises, la réalisation d'une bibliographie quasi-exhaustive a permis de faire le point sur les études réalisées aussi bien au Centre technique du Bois qu'à la F.N.G.E.D.A. (1), l'ODAC (2), l'ODIP (3) et dans les Services du Ministère de l'Agriculture en regroupant l'ensemble des documents parus depuis plusieurs années et qui concernent les emplois du bois dans l'agriculture, les hangars agricoles, les étables, les bergeries, etc.

Enfin, en raison de l'importance des problèmes de classement de la matière première et constatant que, si depuis quelques années, de nombreuses techniques relatives au classement automatique des bois pour tester une ou plusieurs de leurs caractéristiques : aspect, résistance mécanique, dimensions, etc. ont été étudiées dans le monde, peu de machines existent sur le marché et encore moins de machines adaptées au problème français, une analyse sur les différents systèmes ou principes existants (et de leur motivation) a été réalisée afin d'établir un bilan de leurs possibilités de développement dans l'avenir et d'utilisation industrielle en France.

C'est l'objet de l'étude intitulée **Etude des machines de classement.**

Il ne faut guère attendre d'utilisation immédiate des résultats de cette étude : il y a en effet de nombreuses étapes économiques et techniques à franchir avant de pouvoir espérer rentabiliser de telles machines, d'autant plus qu'il est absolument primordial de définir au préalable et de façon précise la nature du classement et ses buts.

(1) F.N.G.E.D.A. : Fédération nationale des Groupes d'Etudes et de Développement agricole.

(2) ODAC : Office de Diffusion des Applications de Contreplaqué.

(3) ODIP : Office de Diffusion des Panneaux de particules.

3. Economie de matière première

Les actions relatives à ce thème se situent à tous les niveaux de la transformation du bois, aussi bien au niveau de la matière première bois elle-même, au niveau de la précision des matériels, au niveau des possibilités d'aide informatique, qu'au niveau des possibilités de reconstitution à partir de débits jusqu'ici moins bien valorisés.

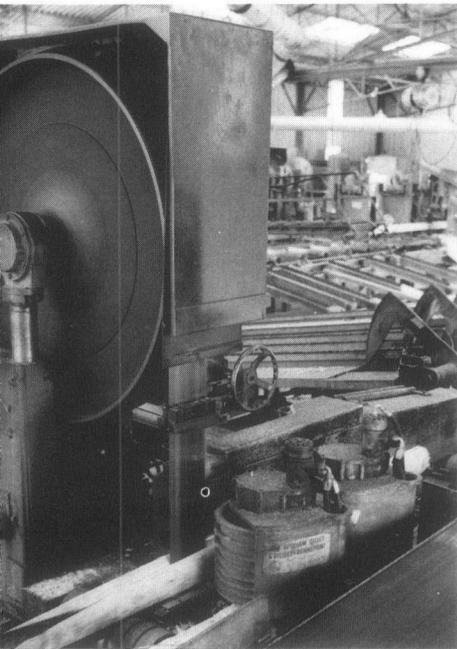
Au niveau des premiers débits en scierie, la précision du sciage est une condition essentielle au rendement dans les transformations ultérieures. C'est pourquoi il est apparu nécessaire de réaliser une étude sur la détermination des différents paramètres de la coupe intervenant sur la précision du sciage, en particulier celui du **Mouvement des lames sur les volants**.

Cette étude, menée avec le C.T.F.T. avec l'aide de la D.G.R.S.T., a permis de mieux connaître le mécanisme du déplacement des lames de scies à ruban sur les volants ; elle débouche sur trois applications importantes :

1. Identification de la qualité de préparation d'une lame et, par conséquent, possibilité de tester les performances d'une machine à tensionner automatique ou la qualification professionnelle des affûteurs.
2. Mesure de la stabilité des lames soumises aux charges habituelles de service et, par conséquent, possibilité de tester les innovations en matière de lames ou de machines et de mesurer l'évolution des performances en fonction du temps de service.
3. Définition des critères d'obtention de la meilleure stabilité des lames, donc : d'une part, possibilité d'économies de matière et d'énergie grâce à une plus grande rapidité de sciage et, d'autre part, parfaite maîtrise de l'outil de coupe, condition de l'efficacité de toute automatiser et informatisation.

Au niveau des seconds débits, c'est-à-dire entre les bois sciés en sortie de scierie et les produits semi-manufacturés sortant des ateliers de débit des entreprises de deuxième transformation, il est évident que l'**analyse des pertes et de leurs causes réelles** est une étape préalable indispensable à toute étude sur l'amélioration du rendement. Deux études, l'une dans les activités bois dans la construction, l'autre en ameublement ont permis de cerner les différents facteurs qui interviennent dans les rendements aux différents stades de la transformation, du séchage et de l'usinage ; il s'agit de situer où se trouvent les pertes, d'en déceler les causes, en vue d'apporter des solutions pour y remédier et améliorer ainsi le rendement, en effectuant une utilisation plus rationnelle de la matière bois.

D'ores et déjà, des mesures ont été prises dans sept entreprises de menuiseries, charpentes et meubles ; elles ont permis de dégager des premières indications qui pourront être confirmées et complétées par les travaux en cours.



Le ruban dont l'avantage est d'effectuer des traits de faible épaisseur engendrant une faible perte en matière. La précision du sciage est accentuée par des pressions entraînées.

Parallèlement, et sans attendre les résultats définitifs de ces deux études, deux autres actions ont été entreprises :

La première concerne **L'optimisation du débit de sciages avivés sans défaut pour la fabrication des meubles** qui doit permettre d'améliorer le rendement, au niveau des opérations de délignage et de tronçonnage, grâce à une assistance informatique à l'opérateur lui permettant de tester rapidement les possibilités les plus intéressantes d'utilisation de la matière. Cette étude se limite à l'optimisation des découpes d'avivés ne comportant que peu de défauts et, par conséquent, aux sciages les plus chers. Elle ne concerne pas la détection automatique des défauts des sciages ; en effet, les procédés actuels ne paraissent pas avoir atteint un degré de fiabilité suffisant pour que l'on puisse se passer du jugement d'un opérateur.

La deuxième effectuée avec l'appui du Ministère de l'Industrie sous le titre de **Pénétration de l'informatique et de l'automatisation dans les industries du bois** a justement pour objectifs immédiats la détection des nœuds en surface de sciages et la saisie dimensionnelle des planches. L'étude et l'acquisition des matériels et logiciels nécessaires à cette recherche sont en cours.

Une autre orientation dans ce thème est la recherche d'une meilleure valorisation des bois récoltés compte tenu des augmentations du prix du bois, de sa relative raréfaction et du déficit bois de la balance commerciale. Il est souhaitable d'utiliser à des fins les plus nobles possibles les bois indigènes français de petits diamètres, de réduire le plus possible les pertes de matière première occasionnées par le système actuel des débits. L'étude sur **la Réalisation en continu de profilés en bois massif reconstitué** pour la fabrication de fenêtres qui définit le processus industriel pour une production donnée, mais dont l'extension est envisagée à la fabrication d'autres produits, doit permettre de revaloriser les bois de petits diamètres ou de qualité secondaire.

Enfin, pour éviter les pertes importantes dues au rabotage des éléments destinés à la fabrication du lamellé-collé, une étude a été réalisée sur **Le collage des lamellés en bois brut de sciage.**

Elle a abouti à un dépôt de brevet pour le collage de joints à géométrie variable qui permet le collage de surfaces accusant des irrégularités d'épaisseur jusqu'à 1 mm. Ces collages sont réalisés dans des conditions industrielles avec les mêmes grammages et permettent d'obtenir les mêmes résistances des plans de collage que les colles traditionnelles. Des essais à l'échelle industrielle ont donné des résultats encourageants.

4. Adaptation de l'outil industriel

L'une des voies privilégiées de l'accroissement de la compétitivité des entreprises, qui permet également une meilleure utilisation de la matière première et la valorisation des produits, est celle de l'automatisation.

L'analyse sectorielle de la possibilité d'automatisation dans les industries du bois aborde toutes les industries de première et de deuxième transformations et, à travers une analyse technico-économique, permet d'examiner les conditions globales nécessaires pour qu'une automatisation puisse être valablement introduite et acceptée dans les diverses branches de la profession. Cette analyse générale doit être suivie de la définition des **Niveaux prioritaires de l'utilisation de l'informatique et des automatismes dans les industries du bois et de l'ameublement.**

Une convention **Développement de la machine à bois**, signée avec le Ministère de l'Industrie, a pour but la recherche des moyens d'améliorer la surface obtenue par usinage industriel, afin qu'elle réponde davantage aux exigences de la technologie des opérations ultérieures ou de l'application de divers types de finition.

Poursuivant les actions dans le domaine de **L'industrialisation des meubles massifs**, le Groupe de travail, constitué pour cette étude en liaison avec le C.P.A.L. (1), a étudié les trois sujets suivants :

- La sous-traitance (2) liée à l'industrialisation, et qui entraîne une certaine spécialisation et une nouvelle répartition des tâches au niveau national, voire même, dans certains cas, au niveau international.
- La structure des entreprises (3) qui, dans l'optique de l'industrialisation, apparaît en effet très importante tant en ce qui concerne son évolution que son adaptation aux exigences industrielles.
- Le plan directeur informatique (4) car, si l'informatique doit permettre de résoudre un certain nombre de problèmes dans le cadre de l'industrialisation, elle doit être pensée globalement et programmée dans un plan soigneusement étudié.

(1) C.P.A.L. : Centre de Productivité de l'Ameublement et de la Literie.

(2) Cf. CIBA (Courrier de l'Industriel du Bois et de l'Ameublement) n° 32 - 1/80.

(3) Cf. CIBA n° 35 - 4/80.

(4) Cf. CIBA n° 33 - 2/80.

5. Aptitude optimale à l'emploi et durée de vie des produits

Dans le domaine de l'emploi des bois dans la construction, il apparaît nécessaire, face à la concurrence d'autres matériaux et en raison de la prise en compte de plus en plus fréquente de la notion de coût global, que l'industrie du bois apporte des réponses aux problèmes posés par la pérennité des ouvrages face aux risques d'altération, ainsi qu'aux problèmes posés par la nécessité d'un entretien estimé trop fréquent des ouvrages en bois.

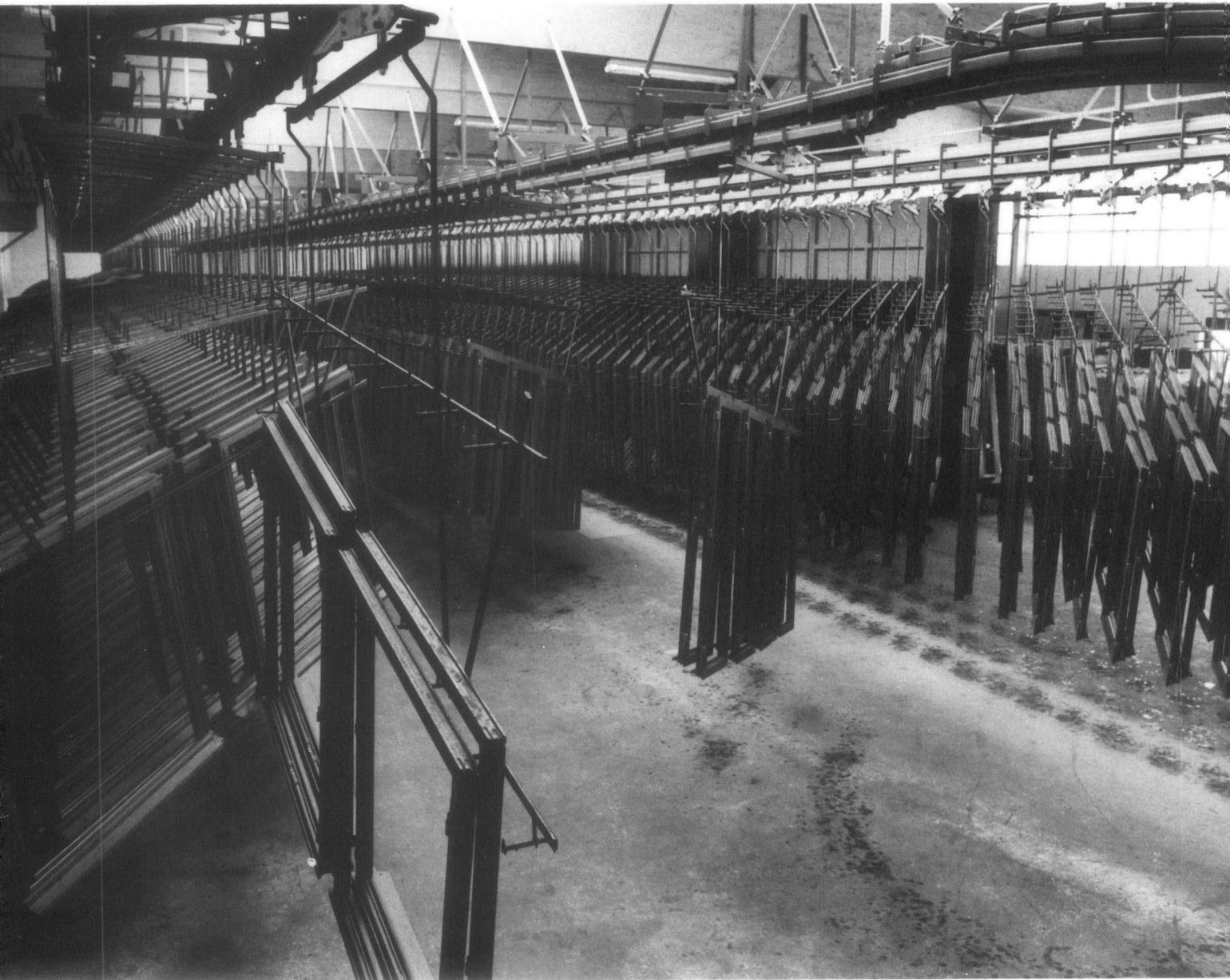
Au niveau de la durée de vie

La prolongation de la durée d'aspect des menuiseries extérieures est considérée comme une nécessité. Cette étude a pour objectif la mise au point de systèmes bois-finitions susceptibles d'assurer leur rôle pendant dix ans.

Une première analyse sur les caractéristiques des revêtements de finition vis-à-vis des différents paramètres pouvant influencer sur leur comportement a nécessité la confection de plusieurs milliers d'éprouvettes. L'étude de certains de ces paramètres telle que perméabilité à l'eau, perméabilité à la vapeur d'eau, adhérence, souplesse est achevée. En revanche, il est apparu que l'analyse d'autres paramètres nécessitait des études de base plus poussées. C'est ainsi qu'une première étude **Les effets photochimiques des radiations U.V. et visibles sur des systèmes bois-finitions** est réalisée en collaboration avec le Laboratoire de photochimie de l'Université de NANCY I et avec l'appui de la D.G.R.S.T. Elle utilise des techniques de spectrophotométrie spécialement mises au point.

Une deuxième étude sur **Les réactions de photogreffage pour obtenir un revêtement durable à la surface du bois massif** est également en cours. Elle est pilotée par le Laboratoire de photochimie générale de l'École supérieure de Chimie de Mulhouse et bénéficie aussi de l'appui de la D.G.R.S.T. Cette recherche a pour objet d'examiner les possibilités d'obtention d'un revêtement durable à la surface du bois par photogreffage activé par des rayonnements lasers.

La raréfaction des solvants organiques d'une part, la protection de l'environnement et la législation accrue concernant l'hygiène et la sécurité du personnel d'autre part, entraînent à terme la recherche de produits moins dangereux, moins rares, moins coûteux. Sur ce plan, les produits à bases aqueuses hydrodiluables semblent fort intéressants. Ils sont, d'ailleurs, employés en France et à l'étranger depuis quelques années dans d'autres industries, mais certains freins apparaissent quant à leur développement dans l'industrie du meuble. L'étude de ceux-ci a fait l'objet de la première analyse sur **Les produits hydrodiluables pour le meuble** et, en particulier, l'étude sur le risque de bullage est maintenant terminée.



Vantaux en cours de séchage après couche d'impression

Au niveau de la pérennité

Deux voies différentes ont été suivies :

- D'abord en ce qui concerne les bois exposés à *l'extérieur*, s'il a été possible pendant un temps de faire appel à des essences de bonne durabilité naturelle pour faire face aux conditions de mise en œuvre qui ont considérablement changé depuis quelques décennies, il est maintenant nécessaire, en particulier pour des raisons économiques, d'utiliser des essences naturellement moins durables, ce qui entraîne une augmentation du risque d'attaque mycologique. En conséquence, il est indispensable de conférer à ces essences une durabilité suffisante par un traitement de préservation.

Il s'agit donc de proposer des processus de fabrication et de traitement adéquats et de les consigner dans un guide sur la **Préservation industrielle des menuiseries extérieures en bois**. Deux avant-projets ont d'ores et déjà été réalisés, mais il s'avère qu'un certain nombre de problèmes techniques et industriels reste à résoudre.

C'est pourquoi un troisième avant-projet fait l'objet d'un examen par un Groupe de travail pendant que d'autres études se poursuivent comme celle de **L'essai international de terrain sur huit produits de préservation** dont les résultats obtenus sur des piquets installés depuis 1960 sur terrain font l'objet d'analyses régulières.

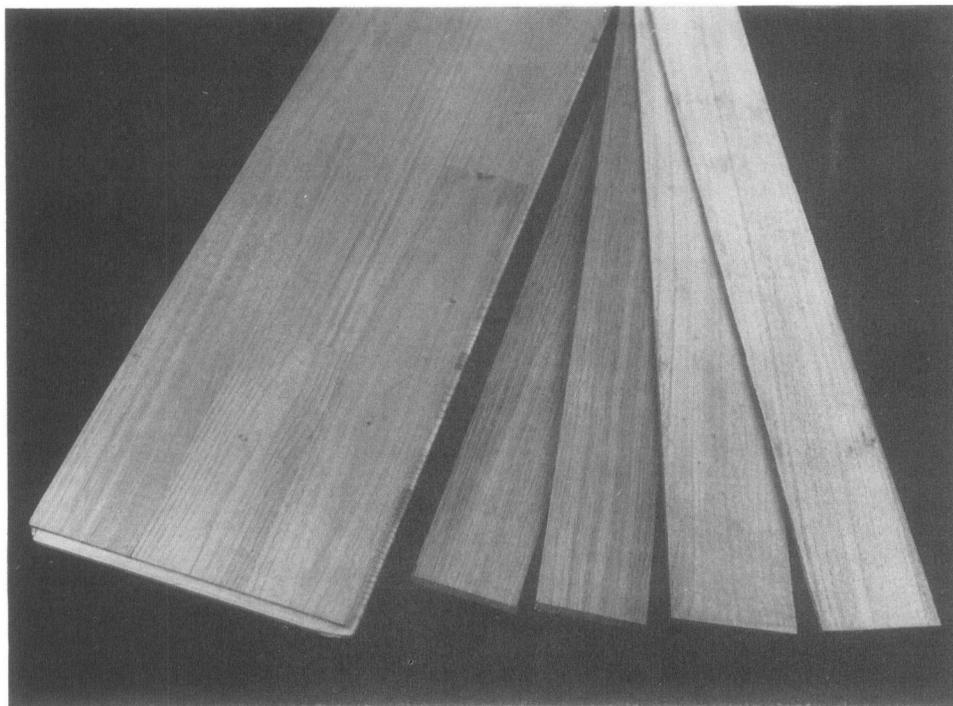
- Ensuite pour les bois utilisés à *l'intérieur* et eu égard aux développements possibles d'éléments massifs contrecollés, **L'incorporation d'insecticides dans les plans de colle** à différentes concentrations a permis de constater une action importante sur les larves néonates, mais moindre sur les larves de taille moyenne. Contre ces dernières, l'efficacité est assez variable selon les différents produits utilisés. On peut en conclure que certains insecticides incorporés dans les plans de colle à des doses adéquates sont à même d'assurer une protection dans les bois collés en complément des produits appliqués en surface.

6. Nouveaux produits - Nouveaux débouchés

En ce qui concerne les semi-produits et en vue de développer **les emplois du bois massif reconstitué**, une étude a été entreprise, à la demande du Ministère de l'Industrie, afin de perfectionner les techniques d'assemblage d'éléments de construction ; d'ores et déjà, des techniques de collage permettant d'assembler des bois soit contrefilés, soit résineux, ou encore très denses, ont été étudiées en collaboration avec le C.T.F.T. L'une des applications envisagées a été le collage de plaquettes provenant de la méthode du **tranchage circulaire à rayon constant (T.C.R.C.)**.

Rappelons que cette méthode de débit permet d'obtenir (sur le prototype expérimental du Centre technique du Bois) des plaquettes ou placages de toutes qualités dans les dimensions suivantes :

Épaisseur : 0,2 à 12 mm - Longueur : jusqu'à 520 mm - Largeur : de 25 à 150 mm.



Une application du tranchage circulaire à rayon constant : les plaquettes et le parement des éléments de parquets contrecollés que l'on voit sur la photo ci-dessus ont été obtenus à l'aide de cette nouvelle technique.

Un prototype industriel est en cours de fabrication par un constructeur de machines français et doit être prochainement expérimenté dans une usine d'emballage du Centre de la France ; il devrait permettre de découper des planchettes jusqu'à 1,35 m de longueur. Il semble que les premières applications à envisager se situent dans les secteurs suivants, en raison de la très grande facilité d'adaptation ou en raison du très grand intérêt de la valorisation des petits bois :

Emballage léger : plateaux à fruits et légumes en peuplier, hêtre.
Parquet : lames de parquets contrecollés en chêne, châtaignier.
Meuble : lames pour meubles massifs et lamibois en noyer, merisier, chêne.
Menuiserie : éléments d'ossature en lamibois en résineux, chêne, châtaignier.

En ce qui concerne les produits finis du bâtiment, il est apparu nécessaire d'étudier certains produits soit en vue de leur développement, soit en vue de leur redéveloppement car leur marché avait tendance à échapper aux industries du bois ; c'est le cas de deux produits très différents, mais dont le marché pour l'avenir est important : les volets et les maisons à ossature bois.

Les volets en bois ont fait l'objet d'une analyse fine concernant leurs performances réelles face aux trois critères suivants : *durabilité, stabilité dimensionnelle générale, déformation*.

Elle a permis de dégager les principes de comportement des différents types de volets suivants :

- Volets menuisés : à cadres, avec remplissage en panneaux à la française et à l'américaine.
- Volets pleins : à barres, à barres et écharpes, à clefs.
- Persiennes.

Une analyse des améliorations apportées aux conceptions habituelles de fabrication et aux problèmes de mise en œuvre, en tenant compte des performances thermiques et acoustiques, est en cours.

Bien que le D.T.U.* 31.2 assure aux **maisons à ossature bois** leur *traditionnalité*, il ne constitue pas un guide de conception et de réalisation de ces ouvrages. La rédaction d'un document fournissant aux constructeurs le maximum d'indications utiles sur les différentes possibilités de construction permettant d'être conformes au D.T.U. était nécessaire. L'ensemble du document est rédigé ; il est soumis actuellement à une dernière relecture par le Groupe de travail interprofessionnel constitué pour cette étude. Il devrait paraître au cours du premier semestre 1981 et comporte les chapitres suivants :

* D.T.U. : Document technique unifié.

-
- Historique des maisons à colombage.
 - Règles de qualité des maisons d'habitation.
 - Principaux composants et matériaux.
 - Solutions courantes d'édification.
 - Isolation thermique et maisons à colombage.
 - L'acoustique dans les maisons modernes à colombage.
 - Les maisons modernes à colombage et la protection contre l'incendie.
 - Maisons à colombage en France.

La rédaction de ce document a permis de soulever un certain nombre de problèmes et de proposer de nouvelles solutions qui restent à étudier dans des recherches ultérieures.

Pour l'ameublement, si cette industrie dispose de moyens d'assemblages non démontables variés et connus, certains procédés sont récents et résultent de techniques modernes (exemple : injection de joint nylon). Les industriels manquent de références pour situer la résistance et les règles à respecter, comparativement à des techniques éprouvées.

Les essais de ces différents systèmes d'**assemblages non démontables** ont permis de dresser les limites d'emploi propres à chaque procédé, de déterminer les performances de chaque assemblage, et ceci en faisant varier les qualités du support, les sollicitations auxquelles ils sont soumis.

Cette étude vient ainsi compléter celle réalisée sur la tenue des assemblages démontables et a été effectuée sur les mêmes bancs d'essais et appareillages.



On parle très souvent aujourd'hui de maisons à ossature en bois. Ce mode de construction, délaissé depuis 150 ans, pourrait être dans les années à venir d'un intérêt économique non négligeable pour la construction des maisons individuelles et de petits bâtiments à trois étages. En effet, l'intégration importante, dans les parois, d'isolants fibreux permet de diminuer la consommation en énergie nécessaire au chauffage.

Normalisation et Certification de la qualité

La place du Bureau de Normalisation du Bois et de l'Ameublement au sein du Centre technique du Bois lui permet de remplir avec d'autant plus d'efficacité son rôle et d'assurer avec succès ses missions, en particulier de concepteur de textes de normes. Il entretient ainsi avec l'AFNOR* des relations privilégiées.

En matière de certification de la qualité des produits industriels, l'année 1980 a constitué un tournant, dû à la mise en place de la loi sur la protection de l'information des consommateurs, dite loi SCRIVENER, et par laquelle le Centre technique du Bois se trouve directement concerné.

* AFNOR : Association française de Normalisation.

1. La Normalisation

Les normes prennent, d'année en année, une place plus importante. Aujourd'hui, plus que jamais, elles sont utilisées comme outil de développement industriel et commercial, ce qui explique l'élargissement de nos actions nationales dans le cadre européen (C.E.N.) (1) et mondial (ISO) (2).

L'activité du Centre prend en compte, dans ses objectifs, la normalisation et l'utilise largement pour favoriser le développement technique. Exemple : ameublement et emploi du bois dans le bâtiment, notamment.

La charge, de plus en plus lourde, que doit assumer le Bureau de Normalisation pour :

- animer, participer ou suivre des réunions tant en France qu'à l'étranger,
- analyser et suivre les dossiers,
- concevoir les textes et les amener à terme,

constitue une tâche immense puisqu'elle intéresse, de près ou de loin, le bois et ses dérivés, l'ameublement et tout ce qui s'y rapporte.

Pour répondre au développement de cette activité, le Bureau de Normalisation a vu ses effectifs renforcés en fin d'année 1980. Instrument de concertation, il doit désormais, plus qu'il ne l'a fait en 1980 par faute de moyens, coordonner les actions pour éviter les égarements dus à la multiplicité des initiatives.

Le développement des thèmes, en forte progression sur le plan international et dont on n'a que peu la maîtrise, nécessite de bien peser le choix des actions à mener sur le plan français. Aussi, n'est-il ni possible, ni souhaitable de vouloir entreprendre des actions désordonnées allant *tous azimuts*, plus sclérosantes dans leur particularisme que convaincantes à moyen terme.

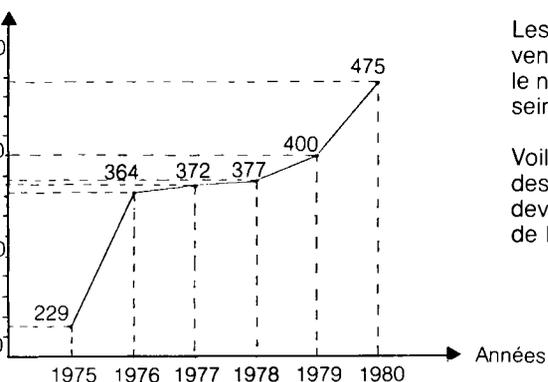
Mais le Bureau de Normalisation du Bois et de l'Ameublement doit être également un moyen de pallier la désaffection de certains secteurs importants de la profession. Arrivera-t-il à mieux faire prendre conscience de l'intérêt qu'il y a, plus que jamais, avec le développement des structures industrielles dans les professions du bois, à passer par la normalisation pour progresser techniquement et économiquement ?

Sur 475 thèmes de normalisation, 27 (soit 5,7 %) sont arrivés à terme en 1980. Ce bilan est positif et en progression très nette (1,7 %) par rapport à 1979, mais bien faible en proportion. La lenteur est due à deux causes principales, tant sur le plan français qu'international : complexité des textes et complications administratives. Des réformes récentes de structures devraient améliorer cet état de fait en France.

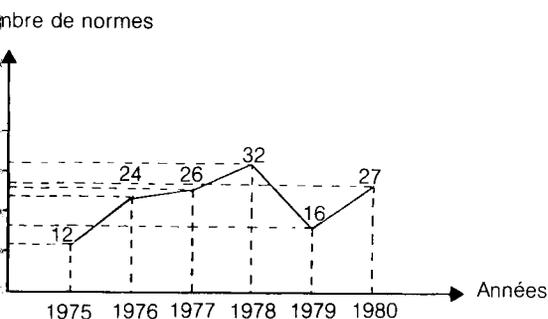
(1) C.E.N. : Comité européen de Normalisation.

(2) ISO : International Standard Organization (Organisation internationale de Normalisation).

Nombre d'études de normalisation



Nombre d'études de normalisation suivies au Centre technique du Bois

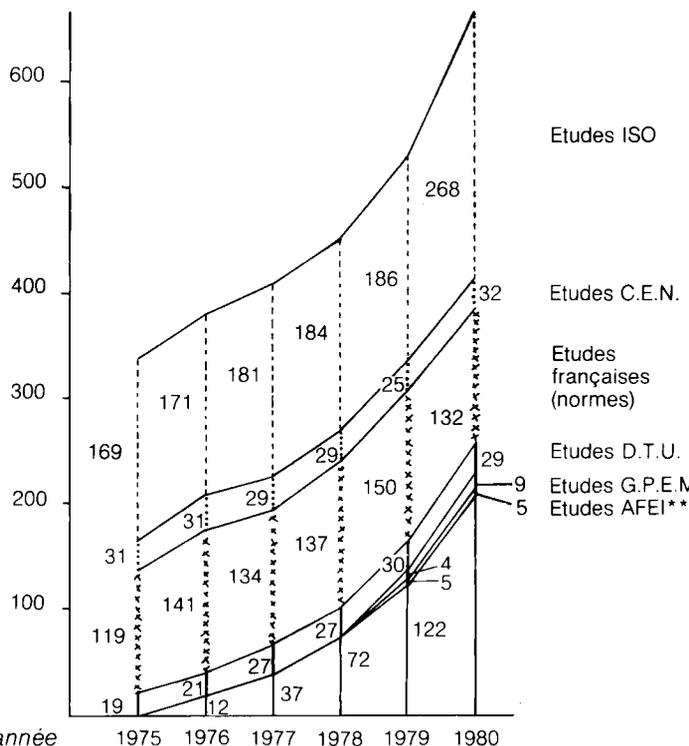


Normes publiées pour les années correspondantes

Sur le plan européen, un exemple intéressant à citer concerne les portes planes. Après dix ans d'efforts pendant lesquels la contribution du Centre technique du Bois a été très importante puisqu'il a animé toutes les réunions et joué le rôle d'expert pour la France, les pays membres du C.E.N. sont arrivés à un accord et se trouvent maintenant dotés d'un éventail assez complet de normes de méthodes d'essais unifiées.

Les méthodes pratiquées par le Centre technique du Bois depuis plus de vingt ans ont souvent servi de base de travail et sont conservées pour l'essentiel. Mieux encore, dépassant le niveau européen, ces textes dont le Centre technique du Bois garde la responsabilité au sein de l'ISO, commencent à être adoptés et publiés par une grande majorité de pays.

Voilà un exemple encourageant et couronné de succès d'une tentative d'harmonisation des normes au niveau européen, avec débordement à l'échelle mondiale. Cet exemple devrait pouvoir être renouvelé avec succès pour d'autres produits des Industries du Bois et de l'Ameublement.



Répartition et importance du nombre d'études par domaine et par année

* G.P.E.M. : Groupe permanent d'Etude des Marchés publics.
 ** AFEI : Association française pour l'Etiquetage d'Information.

2. La certification de la qualité

Les modalités de mise en place de la loi du 10 janvier 1978, dite loi SCRIVENER, sur la protection et l'information des consommateurs, ont été précisées par le décret du 9 juillet 1980 sur les Certificats de Qualification.

La procédure établie comporte deux niveaux :

1. l'agrément des organismes certificateurs, responsables de la délivrance des certificats,
2. l'approbation des règlements techniques propres à chaque catégorie de produits.

Le Centre technique du Bois est directement concerné par cette nouvelle réglementation, pour toute son activité de contrôle de la qualité des produits de l'industrie du bois et de l'ameublement. Il a donc déposé son dossier de demande d'agrément comme organisme certificateur auprès des autorités administratives compétentes et se propose de délivrer les certificats de qualification suivants :

Produits concernés	Marques
Sciages	CTB- <i>Sciages</i>
Panneaux de particules	CTB-P et CTB-H
Charpentes Industrialisées	CTB-CI
Fenêtres en bois	CTB- <i>Fenêtres</i>
Parquet <i>Pin maritime</i>	CTB- <i>Parquet Pin maritime</i>
Bois traités	CTB- <i>Stations</i>
Bois façonnés, aboutés, etc.	Convention Contrôle
Petits objets d'ameublement	Convention Contrôle
Composants du meuble	Convention Contrôle
Parquet Châtaignier	Convention Contrôle
Tables de tennis de table	Convention Contrôle
Produits de préservation du bois	CTBF (1)
Fenêtres isolantes	Label <i>ACOTHERM</i> (2)
Panneaux stratifiés avec placage bois	Convention Contrôle

(1) Conjointement avec le Centre technique forestier tropical.

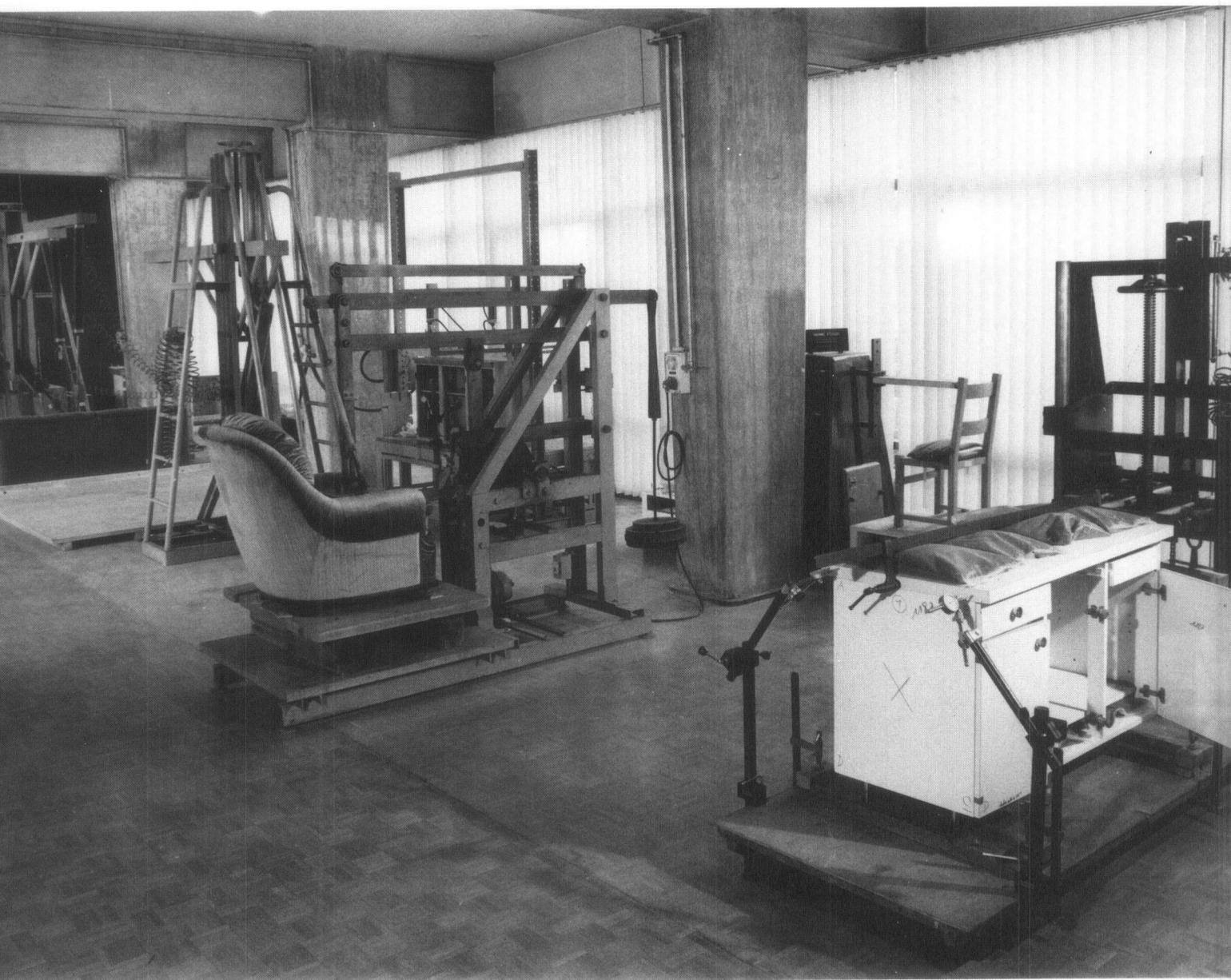
(2) En collaboration avec le C.S.T.B. (Centre scientifique et technique du Bâtiment) et le C.E.B.T.P. (Centre d'Etudes du Bâtiment et des Travaux publics).

Il intervient, par ailleurs, comme organisme de contrôle, pour le compte d'autres organismes certificateurs, dans le cadre des certificats de qualification suivants :

Produits concernés	Marques	Organismes certificateurs
Portes planes en bois	NF-CTB <i>Portes planes</i>	AFNOR
Parquets en bois feuillus durs	NF- <i>Parquets feuillus</i>	AFNOR
Meubles	NF- <i>Meuble</i>	AFNOR
Sièges	NF- <i>Siège</i>	AFNOR
Meubles, sièges et éléments de cuisine	NF- <i>Cuisine</i>	AFNOR
Meubles de salle d'eau	NF- <i>Salle d'eau</i>	AFNOR
Meubles de bureau	NF- <i>Bureau</i>	AFNOR
Contreplaqués	NF- <i>Contreplaqués</i>	AFNOR
Réaction au feu	NF- <i>Réaction au feu</i>	AFNOR
Panneaux collés en bois	Avis technique	C.S.T.B.
Panneaux d'anas de lin	Avis technique	C.S.T.B.

Les autres faits marquants de l'année 1980 sont :

- **La modification de la Marque CTB-CI.** Pour devenir un véritable certificat de qualification annonçant les caractéristiques d'usage des charpentes industrialisées qui en seront revêtues, son domaine d'application a été étendu à la conception et au calcul des ouvrages, éventuellement vérifiés par des essais en vraie grandeur. Le marquage des lots de charpentes, avec la mise à disposition de l'utilisateur des fiches correspondantes, est exigé.
- **L'évolution importante de la Marque CTB-Fenêtres,** visant à assurer la pérennité des ouvrages. Une liste précise les essences qui peuvent être utilisées sans traitement, celles qui nécessitent un traitement et celles dont l'emploi est interdit. Chaque fabricant bénéficiant du droit d'usage de la Marque CTB-Fenêtres doit faire approuver, par le Centre technique du Bois, le procédé qu'il a choisi.



vue partielle du laboratoire d'essais des meubles du C

- **Le développement du Contrôle dans le cadre du label ACOTHERM** pour les menuiseries isolantes.
- **La mise en conformité des Statuts et du Règlement d'Application de la Marque CTBF**, conformément à l'avis de la Commission de la Concurrence, approuvée par le Ministre de l'Economie.
- **La mise au point définitive des textes de la future Marque NF-Parquets en bois feuillus durs** destinée à la qualification des parquets traditionnels et mosaïques, ainsi que des parquets contrecollés autres que mosaïques.
- **Le développement des Marques NF de l'ameublement** accompagné par un exceptionnel effort d'information des consommateurs.

Les résultats se traduisent par :

- une augmentation importante du nombre de meubles marqués,
 - une progression sensible du nombre de fabricants homologués,
 - un accroissement du nombre de négociants lauréats du concours.
- **La réalisation d'essais comparatifs sur des éléments de cuisine.**
 - **Le lancement d'une étude sur la qualification des meubles à monter soi-même.**
 - **La mise en application de la Marque NF-Réaction au feu.**

Cette nouvelle Marque de conformité aux normes, destinée aux matériaux du bâtiment, est attribuée aux fabricants qui ont mis au point des produits ayant obtenu un classement officiel et un dispositif de contrôle reconnu fiable. Présentement, parmi tous les matériaux, seuls ceux à base de bois et, plus particulièrement, les panneaux de particules et les contreplaqués sont en mesure de bénéficier de cette Marque, du fait de l'avance prise dans la mise au point des produits et dans les procédures de contrôle, grâce à la convention appliquée pendant deux ans qui a permis de mesurer les progrès de la technique et de tester les moyens de contrôle à mettre en œuvre.

Le stand du C.T.B. à Expobois, Manifestation qui s'est tenue à Paris du 24 au 29 avril 1980 et qui réunit tous les deux ans les fabricants et importateurs de machines à bois.

On reconnaît à gauche : M. Jean-Pierre PROUTEAU, Secrétaire d'Etat auprès du Ministère de l'Industrie (Petite et moyenne industrie) accueilli par M. Blaise QUIQUAN-DON, Directeur général du Centre.



Le C.T.B. entend, par sa présence aux grandes expositions, maintenir le contact avec tous les milieux professionnels concernés par les techniques du bois et se tenir au courant de leurs préoccupations. C'est, en effet, de cette façon qu'il assumera pleinement son rôle de «propagateur» de l'information.



Documentation Information

- Informer les professions du bois et de l'ameublement des résultats des travaux du Centre,
- Rassembler et analyser la documentation française et étrangère, technique et scientifique,
- Diffuser tous ces renseignements,

font partie des missions statutaires du Centre technique du Bois.

Les activités de documentation et d'information présentent de nombreuses interactions ; elles s'adressent à la fois au personnel du Centre technique du Bois, aux professions concernées et aux utilisateurs.

1. Documentation

La documentation scientifique et technique provient de sources extrêmement diverses :

- du Centre technique du Bois lui-même : résultats de recherche, rapports de voyages d'études, comptes rendus des Commissions professionnelles ou d'autres activités...
- d'autres centres de recherches ou organismes techniques, français ou étrangers, sous forme de rapports d'activités, publications, bibliographies...
- d'articles de la presse scientifique et technique, française ou étrangère...

Tous ces documents sont centralisés, évalués, analysés et classés.

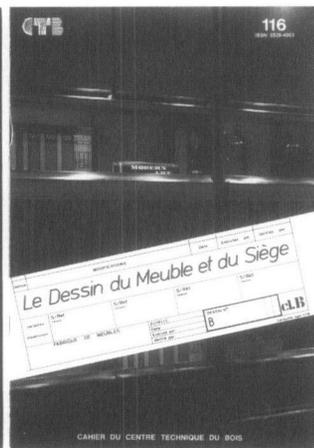
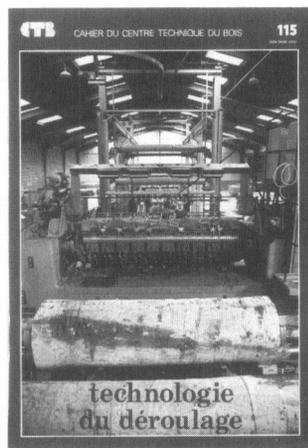
A la fin 1980, le fonds documentaire se compose de 9 000 documents (livres, brochures et traductions) et de 280 collections de périodiques.

Les demandes d'informations en provenance de personnes extérieures au Centre technique du Bois ne cessent de s'accroître, environ 15 % de plus qu'en 1979 ; le nombre de visiteurs à la bibliothèque a atteint 1 800 personnes en 1980.

Il a été effectué 850 analyses (600 à partir de textes français ou anglais, 250 en allemand). Ces analyses sont venues compléter le fichier existant (environ 15 000 références) et sont parues dans le Bulletin Bibliographique. Ce périodique paraît cinq fois par an et il est diffusé à 900 exemplaires.

Un effort particulier a été porté en 1980 sur les traductions.

Enfin, des contacts directs ont été établis ou confirmés avec une soixantaine des principaux Centres de recherches étrangers afin de mieux être au fait de leurs travaux.



2. Information

L'activité d'information, tant l'information sur les travaux du Centre que les renseignements sur le bois, les produits et les professions concernées, s'exerce par différents moyens :

- les actions de formation,
- les publications,
- les autres actions d'information,
- la diffusion de l'information.

Les actions de formation

Il s'agit des stages et des journées techniques régionales (cf. § 2, p. 32).

Les publications

Le Centre technique du Bois publie :

- **Quatre périodiques**

- Le Bulletin Bibliographique (déjà cité).
- Le Courrier de l'Exploitant forestier et du Scieur (C.E.F.S.) et Le Courrier de l'Industriel du Bois et de l'Ameublement (CIBA).

Le contenu de ces deux périodiques, diffusés respectivement à 1 200 et 1 400 exemplaires, est le reflet de pratiquement toutes les activités d'études et de recherches du Centre. Sont également publiées dans ces Courriers les traductions d'articles étrangers, particulièrement intéressants.

- Le Bulletin d'Informations techniques, qui rapporte les autres activités du Centre technique du Bois, est tiré à 1 800 exemplaires.

- **Des Cahiers**

Le Centre a publié un seul nouveau Cahier en 1980 *Le dessin du meuble et du siège* qui a été tiré en 5 000 exemplaires dont 900 ont déjà été diffusés.

C'est en tout 16 000 cahiers qui ont été distribués en 1980.

- **Des Dossiers**

Constatant que les sujets des articles paraissant dans les périodiques, notamment dans le CIBA et le C.E.F.S., présentaient inévitablement un caractère de dispersion, il a été décidé d'établir des Dossiers regroupant par thème les articles déjà parus. C'est ainsi que deux Dossiers ont été réalisés en 1980 :

- Dossier scie à chaîne,
- Dossier emploi des panneaux en toiture,

et figurent désormais dans la liste des publications.

Les autres actions d'information

Elles sont extrêmement variées :

- réponses écrites, téléphoniques et réception de visiteurs par les généralistes de la Division des Relations extérieures,
- établissement de listes diverses,
- rapport général d'activités du Centre technique du Bois et rapports sectoriels,
- catalogue des actions de formation, brochures diverses sur le Centre technique du Bois, etc.
- participation à des expositions.

Ces manifestations permettent de faire connaître le Centre technique du Bois, ses actions et ses moyens d'information. Le Centre technique du Bois a participé à deux expositions en 1980 : EXPOBOIS en avril et APPROFAL en juin.

La diffusion de l'information

Un effort important a été réalisé en 1980 sur la promotion des informations ; en effet, la première caractéristique requise de toute information, notamment d'une publication, est que son existence soit connue ; il importe donc de développer tout un ensemble d'informations sur l'existence même des informations. Cette *information de l'information* est effectuée sous des formes très diverses pour parvenir à une diffusion la plus large possible. Il s'agit :

- d'établissement de dossiers reprenant dans un même document l'ensemble des études publiées sur un sujet précis (déjà cité),
- de communiqués ou d'articles de presse,
- d'une promotion directe personnalisée,
- d'envois de listes thématiques ou de la liste générale des publications.

Autres activités

Si les travaux effectués par le Centre technique du Bois sont très variés dans leur nature, ils tendent tous vers un seul but : mettre le potentiel scientifique et technique acquis à la disposition des entreprises et promouvoir le progrès dans les professions du bois.

A cet égard, l'un des moyens efficaces de diffusion des connaissances réside dans les échanges concrets avec les entreprises sur les préoccupations qu'elles ont à affronter dans leur activité même : fabrication, contrôle, équipement, installation ou modernisation d'ateliers...

Le Centre technique du Bois y pourvoit sous deux formes : les interventions directes et la formation continue.

1. Les interventions directes

Les interventions en entreprise peuvent prendre différentes formes : assistance technique en usine ou sur chantier, avis techniques, essais et études particulières.

Les études de modernisation de scierie ont connu un très grand développement, le nombre de dossiers traités étant passé de 45 en 1979 à 103 en 1980. En ce qui concerne l'exploitation forestière, le nombre de dossiers suivis s'est élevé à 45 en 1980 contre 16 en 1979.

Pour la deuxième transformation, on peut remarquer que l'activité d'essais concerne tous les secteurs du bois dans la construction. La demande d'essais de fenêtres reste toujours soutenue malgré la multiplication des bancs d'essais dans les usines et le développement de la marque *CTB-Fenêtres*. Les premiers essais particuliers d'acoustique aux bruits aériens pour des portes et des cloisons ont été réalisés sur les nouvelles installations du Centre technique du Bois.

Pour les essais de meubles (138) réalisés en laboratoire, la moitié a été effectuée dans le cadre des marques, l'autre moitié comme essais particuliers.

2. Formation continue

Les actions de formation continue organisées par le Centre technique du Bois qui se situent dans la plupart de ses secteurs d'activité : exploitation forestière, scierie, déroulage, bois dans la construction, ameublement, technologie industrielle, contrôle en usine, continuent à se développer.

Un type particulier d'actions, les journées techniques régionales, a été poursuivi pour les industries de seconde transformation.

Ces journées qui, comme leur nom l'indique, se déroulent pour la plupart en province, permettent aux ingénieurs du Centre de présenter aux professionnels les résultats des recherches et d'en discuter.

S'adressant aux chefs d'entreprises et aux personnels de haut niveau dans la spécialité, la journée technique régionale est donc la suite directe d'une recherche et l'occasion, l'expérience l'a prouvé, d'un dialogue très fructueux avec les professions.

En 1980, 23 journées techniques régionales ont été réalisées pour 290 participants.
