



arbora

**Association pour la Recherche
sur la Production Forestière
et le Bois en Région Aquitaine**

Domaine de l'Hermitage
69, route d'Arcachon - 33612 Cestas cedex
Tél : 05 57 12 28 93 - Fax : 05 56 68 02 23
E-mail : arbora@pierroton.inra.fr
http://www.pindeslandes.org/index_arbora.html

ARBORADOC

http://www.pindeslandes.org/index_arbora.html

Mai 04
N# 54



1. Nouvelles Brèves

Le groupe de travail FORMATION de CAP FOREST* communique ;
INNOVATIS SYSTEMS, entreprise bordelaise spécialisée dans l'automatisation de process industriel.

2. Innovation, Progrès

Un CD en papier ?
Mécanique, Un nouveau capteur pour l'industrie papetière ;
Japon : un système de cogénération de petite taille.

3. Parutions

Le bois et l'homme, Ouvrage collectif ;
Le Bois International, compilation des « Cahiers du bois énergie » n° 11 à 24.

4. Colloque, Journée Technique, Formation ...

8ème CARREFOUR INTERNATIONAL DU BOIS, à Nantes, les 2, 3 et 4 juin 2004 ;
Premier colloque international « Production de placages et de matériaux dérivés ».

5. Recherches Forêt-Bois-Papier en Aquitaine

« La microtomographie synchrotron appliquée à l'étude micro structurale du bois »

1. NOUVELLES BREVES

Le groupe de travail FORMATION de CAP FOREST* communiqué :

FORMATIONS FORÊT-BOIS-PAPIER OFFERTES EN AQUITAINE PAR L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR A LA REN-
TREE 2004

DUT, Bac +2

Département Sciences et génie des Matériaux, orientation Bois
Responsable : Bertrand CHARRIER, IUT des Pays de l'Adour à
Mont-de-Marsan
Contact tél : 05 58 05 76 00
fax : 05 58 06 83 70
sgm.iut-adour@univ-pau.fr

LICENCE PROFESSIONNELLE, Bac +3

Licence Professionnelle Bois construction
Responsable : Philippe GALIMARD, Département Génie Civil,
IUT Bordeaux 1
Contact tél : 05 56 84 58 76
fax : 05 56 84 58 79
galimard@lrbb3.pierroton.inra.fr

Ouverture sous réserve :

Licence Professionnelle Qualité et Processus Industriels dans les
Industries du Bois (IUT des Pays de l'Adour à Mont-de-Marsan,
Lycée Haroun Tazieff, Lycée Gaston Crampe)
Contact tél : 05 58 05 76 00
fax : 05 58 06 83 70
sgm.iut-adour@univ-pau.fr

MASTERS, Bac +5

MASTERS PROFESSIONNALISES

Concevoir, réaliser avec le bois
Responsables : Christian MAINROT, Ecole d'Architecture et de
Paysage de Bordeaux
Pierre MORLIER, Université Bordeaux 1
Contact tél : 05 57 35 11 57
fax : 05 56 37 03 23
m-noelle.wisniewski@bordeaux.archi.fr

Gestion de la forêt cultivée
Responsables : Lysianne GUENEGUEZ, Yves LESGOURGES,
Université Montesquieu Bordeaux IV
Contact tél : 05 56 84 86 32
fax : 05 56 84 29 36
capc@montesquieu.u-bordeaux.fr

Gestion intégrée des agrosystèmes et des forêts
Responsables : Bernard LE CLECH, ENITA Bordeaux
Richard MICHALET, Université Bordeaux 1
Contact tél : 05 57 35 07 64
fax : 05 57 35 07 59
b-leclech@enitab.fr

Innovation technologique et gestion industrielle
Responsable : François COCULA, Université Montesquieu Bor-
deaux IV
Contact tél : 05 56 84 25 87

cocula@montesquieu.u-bordeaux.fr

MASTERS RECHERCHE

DEA Sciences du bois
Responsable : Bernard DE JESO, Université Bordeaux 1, avec
l'université Nancy 1
Contact tél : 05 40 00 87 79
fax : 05 40 00 64 22
b.dejeso@ipin.u-bordeaux.fr

Fonctionnement et modélisation des écosystèmes terrestres
Responsables : Richard MICHALET, Université Bordeaux 1 (1)
Etienne SAUR, ENITA Bordeaux (2)
Contacts : (1) tél : 05 40 00 79 45
r.michalet@ecologie.u-bordeaux1.fr
(2) tél : 05 57 35 59 96
e-saur@enitab.fr

DIPLOME D'INGENIEUR DE L'ENITA DE BORDEAUX

Option gestion intégrée des agrosystèmes et des forêts
Responsable : Michel Clerjeau, ENITA Bordeaux
Contact tél : 05 57 35 07 60
fax : 05 57 35 07 59
m-clerjeau@enitab.fr

INNOVATIS SYSTEMS, entreprise bordelaise spéciali- sée dans l'automatisation de process industriel

INNOVATIS SYSTEMS est une société spécialisée dans les sys-
tèmes embarqués. Nous mettons à disposition des industriels et
plus particulièrement des professionnels de la filière bois, notre
expérience et nos compétences. Notre offre s'étend de l'analyse
du besoin à l'installation et à la maintenance du système. Nous
mettons en place des gestions et des suivis de production ainsi
que des automatisations de process. Nous avons développé un cu-
beur utilisant des technologies récentes et fiables à un coût extrê-
mement attractif. Ce cubeur facilement adaptable aux différentes
configurations des scieries s'installe avant ou après écorceuse. Il
permet de calculer le volume de chaque billon scié et de connaî-
tre le rendement matière. Ce type d'installation permet en outre
d'augmenter son rendement économique, de devenir plus compé-
titif et procure un retour sur investissement extrêmement court.

Contact et adresse :

*Pierre Yves Sempere
Centre Montesquieu, 1, Allée Jean Rostand - 33650 Martillac
tél : 06.64.86.15.10
Site : www.innovatis-fr.com*

2. INNOVATION, PROGRES

Un CD en papier ?

«Sony et Toppan Printing ont mis au point un nouveau disque
optique composé essentiellement de papier qui sera compatible
avec la technologie des DVD laser bleu (Blu-Ray).
Si elle est au point, cette invention pourrait révolutionner la pro-
duction et le recyclage de supports optiques type CD-Rom ou
DVD. Les groupes japonais d'électronique Sony et Toppan Prin-
ting annoncent avoir mis au point un nouveau disque optique
composé essentiellement de papier qui sera, selon eux, compati-

* Convention Aquitaine de Partenariat pour les sciences et techniques de la forêt, du bois et du papier

ble avec la technologie des DVD laser bleu.

Les deux sociétés ont précisé dans un communiqué commun que leur produit était composé à 51% de papier. Le disque pourrait stocker jusqu'à cinq fois plus d'informations que les disques actuels car il utilise la technologie du laser bleu (blu-ray) soutenue notamment par Sony, Matsushita Electric Industrial et Philips.

Les deux entreprises partenaires ont pu fabriquer ce nouveau DVD avec du papier car la technologie à rayon bleu n'a pas besoin de lumière laser pour traverser le support, a précisé Masanobu Yamamoto, directeur à la division des disques optiques de Sony.

Un autre avantage du nouveau disque, explique Toppan, premier fabricant mondial de filtres couleurs pour écran à cristaux liquides (LCD), est que son recyclage sera plus aisé.

Mécanique, Un nouveau capteur pour l'industrie papetière

Le professeur en génie mécanique Peter Wild de l'Université de Victoria vient d'inventer un nouveau capteur de force assez petit pour tenir dans la paume d'une main, et qui aurait le potentiel de faire économiser énormément d'énergie à l'industrie papetière.

Dans cette industrie, deux techniques principales sont utilisées pour réaliser de la pâte à papier : l'une est chimique et l'autre mécanique. Ce nouveau capteur a été conçu pour cette dernière. Dans les usines utilisant un procédé mécanique moderne, les copeaux de bois sont broyés entre des disques métalliques rotatifs. Si cette méthode permet un meilleur rendement que le procédé chimique, l'inconvénient est que la qualité de la pâte à papier est inférieure car le broyage casse les fibres du bois. Le papier résultant possède donc un réseau de fibres plus faible et une concentration de lignine plus importante, ce qui explique également son jaunissement lorsqu'il est exposé trop longtemps aux rayons du soleil. Ce nouveau capteur a été conçu pour s'insérer dans les disques métalliques rotatifs afin qu'il mesure en continu la force appliquée sur les copeaux de bois. Il permettrait ainsi de la contrôler à distance, notamment lors de la phase d'affinage de la pâte. Ce capteur pourrait donc non seulement diminuer l'énergie nécessaire à la fabrication du papier mais également permettre d'améliorer la qualité de la pâte fabriquée. Il sera mis à l'essai en 2005 dans une usine de la Colombie-Britannique.

Sources :

University of Victoria, The Ring, 04/2004, Vol. 30, No 4

Redacteur : Julien Thomas VANCOUVER,

attache-scientifique@consulfrance-vancouver.org

Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique (ADIT) - www.adit.fr

Bulletin électronique du Canada de la Mission pour la Science et la Technologie à Ottawa

Bimensuel - numéro 250 - 26 avril 2004

Japon : un système de cogénération de petite taille

Kawasaki Heavy Industries a développé un système de cogénération de petite taille, qui utilise les chutes de bois pour produire de l'électricité avec un rendement de 20% et qui démarre rapidement, en 30 minutes. Le bois est tout d'abord gazéifié pour alimenter un moteur à gaz qui produit de l'électricité et la chaleur perdue est récupérée pour des systèmes de chauffage. Le système fonctionne avec une pression interne inférieure à la pression atmosphérique, ce qui limite les risques de fuites de gaz. Destiné aux municipalités et aux scieries le système sortira en plusieurs modèles, qui traiteront de 1 à 5 tonnes de bois par jour. Un système standard

de puissance 80 kilowatts sera vendu à environ 60-80 millions de yens (500 000 euros).

Contacts :

- Kawasaki Heavy Industries Environmental Activities

Sources :

- Nikkei Business Daily, 22/04/2004

- Olivier Georgel - Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique (ADIT) - www.adit.fr

Ambassade de France au Japon - Bulletin électronique du Japon du Service pour la Science et Technologie à Tokyo

Hebdomadaire - numéro 316, 26/04/2004

3. PUBLICATIONS

Le bois et l'homme, Ouvrage collectif

Au travers des liens culturels, sociologiques, parfois culturels, qui unissent l'homme au bois plus qu'à d'autres matériaux, cet ouvrage collectif présente ce matériau si particulier, sa structure, sa formation, sa transformation, et ses utilisations à travers les âges. Le premier chapitre traite du bois dans les civilisations d'hier et d'aujourd'hui ; le lien avec les religions y est évident, de même que les performances architecturales de ce matériau. Le bois outil s'impose également très tôt, et pourtant il n'y a pas d'âge du bois dans la préhistoire. La structure anatomique et les propriétés du bois sont, un peu succinctement, présentées dans un second chapitre. Le troisième chapitre, très complet, replace l'arbre dans son environnement naturel : ce sont les écosystèmes forestiers – forêts tropicales ou tempérées, de montagne ou de plaine – à fonctions multiples : protection de l'environnement, production, aménagement de l'espace rural ou urbain. La gestion des écosystèmes – sylviculture – y est également présentée. Du bois de l'arbre au latex de l'hévéa ou aux essences du cèdre, l'économie des produits forestiers est très diversifiée. Les principales étapes de la transformation du bois sont présentées dans un chapitre consacré à l'économie, où se mélangent encore l'histoire humaine et l'industrie contemporaine, industrie dans laquelle se côtoient l'artisanat et les industries lourdes, comme les pâtes à papier ou les panneaux. Ce chapitre montre bien le paradoxe de ce matériau, dont l'image oscille entre tradition et modernité.

Les usages du bois dans l'architecture ancienne ou contemporaine, l'ébénisterie, l'outillage, l'ameublement, les jouets, la construction navale, sont illustrés dans un chapitre intitulé « bois de tous les jours ». Il est peut-être dommage que le discours socioculturel l'emporte sur une information plus technique, qui ne serait pourtant pas rébarbative, sur les nouveaux matériaux pour la construction (seul l'éternel lamellé collé est évoqué) ou les nouvelles technologies d'assemblage. L'intitulé du chapitre est quelque peu trompeur, car on y présente plus des réalisations remarquables que les objets de notre quotidien.

Enfin, la place du bois dans l'art n'avait pas été explicitement évoquée jusqu'à ce dernier chapitre intitulé « le chant du bois ». Et pourtant, c'est peut-être le lien le plus fort qui nous unit à ce matériau, car il nous rapproche de l'imaginaire et de la religion : sculptures et boiseries dorées des églises romanes ou orthodoxes, masques mortuaires... Ce chapitre, bien documenté, parle également des bois utilisés dans la fabrication d'instruments de musique, aux propriétés acoustiques particulières.

L'ouvrage se termine par un petit arboretum décrivant un certain nombre d'essences de bois.

La lecture de ce livre apporte une information originale sur la place des arbres et du bois dans notre histoire. Il s'agit donc plus d'un

ouvrage à caractère sociologique, mais qui apporte une connaissance minimale sur le fonctionnement et la classification des écosystèmes forestiers, la structure et l'économie du bois. Il y manque peut-être quelques concepts de base en écologie (qu'est-ce que la séquestration du CO2 dont on parle tant ? Les forêts sont-elles vraiment le poumon de la terre ?) ou en architecture bois, qui permettraient, sans alourdir le discours, de tordre le cou à certaines idées reçues. Il manque par ailleurs une réponse à une question pourtant essentielle : comment le bois, matériau putrescible, fait-il pour traverser les siècles, comme le montrent les nombreuses réalisations qui nous sont présentées ? Néanmoins, il ne s'agit pas d'un ouvrage technique, et c'est plus la multifonctionnalité du bois au travers ses usages, et des écosystèmes forestiers, qui est mise en avant. C'est ce qui fait l'intérêt de ce livre, par ailleurs très bien illustré.

Pour tout savoir sur le bois énergie

L'hebdomadaire professionnel de la filière bois, Le Bois International, vient de réaliser la compilation des « Cahiers du bois énergie » n° 11 à 24.

Ces « Cahiers » sont des dossiers, écrits et réalisés avec le concours de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) et de Biomasse-Normandie, dans lesquels sont présentés les techniques et matériels de production et de combustion du bois énergie, ainsi que de très nombreux exemples de réalisations françaises de chaufferies collectives et tertiaires, industrielles et individuelles, fonctionnant avec des plaquettes forestières déchiquetées, des granulés de bois ou des bûches.

Ces cahiers constituent une formidable source de connaissances et de renseignements sur la filière bois énergie à la disposition des élus locaux en charge de bâtiments collectifs ou sociaux, d'installations hospitalières et sportives, gérant des espaces forestiers, et des gestionnaires de locaux et de bâtiments à usage public et collectif.

« Les cahiers du bois énergie, n° 11 à 24 » sont disponibles, au prix de 20 euros TTC + 3,50 € de port l'exemplaire, auprès de :

Le Bois International,
BP 523, 42007 Saint-Etienne Cedex 1
Tél 04.77.74.33.99 - Fax 04.77.93.11.26
Site : www.leboisinternational.com

4. COLLOQUES, JOURNEES TECHNIQUES ...

8ème CARREFOUR INTERNATIONAL DU BOIS, à Nantes, les 2, 3 et 4 juin 2004

Exclusivement matériau bois, le Carrefour est le salon d'affaires de tous les professionnels concernés par la transformation du bois. Depuis sa création en 1990, ce salon ne cesse de prendre de l'ampleur : 263 exposants en 1998, 350 en 2000 et 418 en 2002.

La filière bois en Europe constitue une activité très importante. Elle représente plus de 3, 5 millions d'emplois répartis dans les secteurs de l'exploitation, de la transformation, de la production de papiers, de cartons ainsi que l'imprimerie et l'édition.

C'est aussi un chiffre d'affaires d'environ 75 milliards d'euros, dont plus de la moitié pour la seule branche du meuble. En terme de production de mobilier, l'Europe rivalise avec les USA et le Japon.

Cette dynamique européenne s'exprime au Carrefour International du Bois. Scieurs, fabricants de panneaux, de parquets, de parties de meubles, de produits du bâtiment, acheteurs de grandes

surfaces de bricolage, négociants et importateurs-exportateurs apprécient ce salon pour les réelles opportunités de rencontres d'affaires qu'il favorise.

Il est l'une des meilleures scènes internationales pour les professionnels du bois qui veulent découvrir, analyser le marché ou exposer de nouveaux produits et technologies.

Pour cette 8ème Edition, plus de 50 nationalités sont attendues comme exposants ou visiteurs. En particulier, en 2004, l'Allemagne, l'Autriche, l'Australie, la Belgique, le Brésil, le Canada, le Chili, la Chine, l'Espagne, les Etats-Unis, la Finlande, le Gabon, l'Italie, le Japon, le Portugal, les Pays-Bas, les pays du Maghreb, la Malaisie, le Royaume Uni, Singapour...

Carrefour International du Bois
16, quai Ernest Renaud BP 70515 - 44105 Nantes cedex 4
E-mail : contact@timbershow.com
Site : www.timbershow.com

Premier colloque international « Production de placages et de matériaux dérivés »

Cette manifestation se déroulera les 6 et 7 mai prochains à Dom-pierre-les-Ormes / Cluny. L'industrie du placage est un secteur particulièrement diversifié qui inclut des équipementiers et des fabricants de produits comme les contreplaqués ou les placages décoratifs. Depuis plusieurs années, des laboratoires mènent des recherches afin d'aider l'industrie à améliorer le procédé de production des placages et des produits dérivés.

L'ENSAM et FORINTEK CANADA CORPORATION proposent ce premier colloque international conçu pour être une rencontre entre le monde de la recherche et les industriels.

Les entreprises intéressées peuvent contacter Erika JACQUINOT ou Geneviève TAUBAN afin d'obtenir des renseignements complémentaires par téléphone 03 85 59 53 60 ou par e-mail : europe@cluny.ensam.fr

5. RECHERCHE FORET-BOIS-PAPIER EN AQUITAINE

« La microtomographie synchrotron appliquée à l'étude micro structurale du bois »

Les progrès de l'informatique scientifique et la mise en place des sources des rayonnements synchrotrons produits par des synchrotrons de la troisième génération ont permis le développement des méthodes de caractérisation tridimensionnelle, non-destructive, et du diagnostic de défauts d'une très grande précision. Cette méthode permet la reconstruction du volume détaillé d'un matériau, irradié par rayonnement synchrotron, à partir des images d'absorption des rayons X obtenues sous des angles d'incidences différents.

L'article de Ali Chirazi sera disponible en intégralité sur le site internet d'ARBORA.

Cellule de transfert TOMOMAT, ICMCB/LCTS/LRBB/TRE-FLE, Ali Chirazi,
87 Av. Dr Albert Schweitzer - 33608 PESSAC cedex
Tél : 05 40 00 62 99 - Fax : 05 40 00 27 61
E-mail : chirazi@icmcb.u-bordeaux1.fr
Site : www.tomomat.com