

Intégrer pour mieux innover

 **CÉGEP**
TROIS-RIVIÈRES

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES
UQTR

Février 2007



Centre
intégré
en pâtes
et papiers

CAHIER SPÉCIAL

FORMATION • TECHNOLOGIE • RECHERCHE • INNOVATION



Mot du Recteur de l'UQTR

L'Université du Québec à Trois-Rivières est très fière de procéder à l'inauguration officielle du Centre intégré en pâtes et papiers (CIPP), une infrastructure de pointe qui aura des retombées bénéfiques aussi bien pour les milieux de l'enseignement et de la recherche que pour les acteurs de l'industrie papetière.

L'ouverture du CIPP à Trois-Rivières aurait été impensable sans l'appui des nombreux partenaires qui ont partagé notre vision et, surtout, permis de la concrétiser. Pour la confiance et le soutien qu'ils nous ont témoigné, je tiens à remercier notamment les représentants des gouvernements fédéral et provincial. Je veux aussi saluer nos partenaires du secteur privé, les entreprises papetières ayant joué un rôle essentiel dans la réalisation de ce projet.

Le CIPP est aussi le fruit d'une coopération dynamique et porteuse avec le Cégep de Trois-Rivières. Le renforcement des collaborations entre les ordres collégial et universitaire assure entre autres la mise en place d'un continuum de formation qui va inciter davantage de jeunes à entreprendre et à poursuivre des études dans le domaine des pâtes et papiers.

Le CIPP fournit aux étudiants un milieu d'apprentissage qui profite des interactions entre les chercheurs et les industriels. Abritant les activités de quatre chaires de recherche, mais aussi une machine reproduisant toutes les étapes de la fabrication du papier, il offre un espace d'expérimentation scientifique et technique des plus propices à l'enrichissement de la formation académique et professionnelle.

Nous sommes fermement convaincus que le CIPP va aider à la relance d'un secteur névralgique pour le développement des collectivités régionales du Québec. Il va encourager la formation d'une relève de qualité, stimuler des programmes de recherche novateurs et des activités de transfert qui, en dynamisant le potentiel d'innovation des entreprises, permettront de relever les défis qui attendent le secteur papetier.

Fière d'être associée à l'aventure du CIPP, l'UQTR remercie tous ses partenaires et offre ses meilleurs vœux de succès à tous ceux et celles qui auront pour tâche d'animer ce centre de recherche et de formation unique au monde.

Ghislain Bourque, Recteur Université du Québec à Trois-Rivières

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES
UQTR

Mot du Directeur général du Cégep de Trois-Rivières

Innovation et collaboration : deux moteurs de développement social et économique que le Cégep de Trois-Rivières fête aujourd'hui en inaugurant le *Centre intégré en pâtes et papiers* (CIPP).

La réalité des industries des pâtes et papiers a connu des changements substantiels depuis les années 50 en Mauricie et ailleurs. Il en est de même des institutions d'enseignement reliées à ce secteur d'activités qui est au cœur du développement de la Mauricie.

Héritiers de l'Institut provincial de papeterie, dont l'usine école avait été érigée en 1950, du temps de Maurice- L.- Duplessis, le programme de *Technologies des pâtes et papiers* et le *Centre spécialisé en pâtes et papiers* du Cégep de Trois-Rivières seront désormais situés au *Centre intégré en pâtes et papiers* (CIPP). Cette nouvelle situation est la concrétisation d'un projet d'intégration des activités d'enseignement collégial et universitaire et des activités de recherche et de transfert technologique auquel le Cégep de Trois-Rivières et l'UQTR travaillaient depuis 1999.

Conscients de leur responsabilité de mieux supporter les industries québécoises face au défi de la mondialisation et de l'économie du savoir, le Cégep de Trois-Rivières et l'UQTR signaient, en 1999, un premier protocole d'entente en vue de rassembler leurs ressources d'enseignement, de recherche et de transfert technologique au sein d'un centre intégré. Le *Centre intégré en pâtes et papiers* (CIPP) est le fruit de cette vision partagée et du partenariat de nos institutions avec les entreprises des pâtes et papiers.

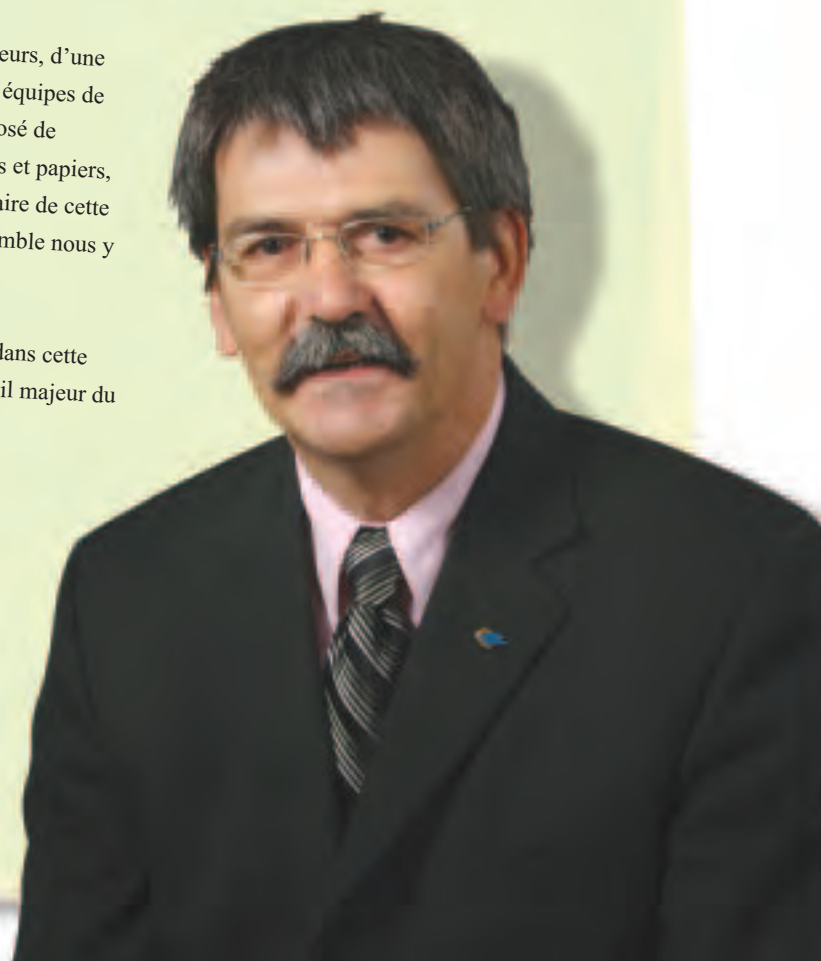
Mieux gérer les ressources publiques, mieux supporter le développement des entreprises et de l'économie québécoise, revaloriser la formation technique, stimuler la collaboration, enrichir les expertises et les conditions d'apprentissage, d'enseignement et de recherche, et mieux supporter l'insertion naturelle des investissements en recherche et développement au sein de l'activité économique, sont des défis sur lesquels s'appuie le CIPP.

Bien sûr tout n'est pas encore réalisé! Ce projet est porteur de nouvelles valeurs, d'une nouvelle culture. Tout cela demandera de la persévérance et du support. Nos équipes de travail s'y sont investies. Notre conseil d'administration aussi, qui est composé de représentants du Cégep de Trois-Rivières, de l'UQTR, d'entreprises des pâtes et papiers, et de certains ministères à volet économique. Il reste encore du travail pour faire de cette innovation une réussite exemplaire! Nous sommes convaincus que tous ensemble nous y arriverons!

Merci à tous nos partenaires! Merci à tous ces visionnaires qui osent investir dans cette volonté de faire du *Centre intégré en pâtes et papiers* de Trois-Rivières un outil majeur du développement du Québec!



Christian Muckle, Directeur général Cégep de Trois-Rivières

 CÉGEP TROIS-RIVIÈRES



L'honorable Jean-Pierre Blackburn
Ministre du Travail et ministre de
Développement économique Canada

Le nouveau gouvernement du Canada mise sur l'innovation

Le Canada peut s'enorgueillir de la beauté de ses vastes espaces et de la richesse de ses ressources naturelles. La forêt représente l'une des industries les plus importantes pour l'économie canadienne.

Le nouveau gouvernement du Canada est fier d'avoir mis un terme au litige qui l'opposait aux États-Unis concernant le bois d'œuvre résineux. Depuis le 14 décembre 2006, l'Accord sur le bois d'œuvre résineux a force de loi. Il permettra à l'industrie forestière du Canada de prendre un nouvel essor et contribuera à la consolidation des 340 000 emplois dans ce secteur d'activités.

Grâce à cet Accord, 950 millions de dollars en droits compensateurs ont été retournés à l'industrie forestière québécoise. Au cours des 7 prochaines années, l'Accord sur le bois d'œuvre résineux offrira aux producteurs canadiens un régime commercial plus stable et plus prévisible.

Malgré cette excellente nouvelle, l'industrie forestière, notamment celle des pâtes et papiers, se doit d'innover afin de faire face à la nouvelle mosaïque internationale et aux nouvelles réalités du marché. Au Québec, la plupart des machines produisant le papier ont été acquises il y a plusieurs décennies et fonctionnent selon une technologie désuète.

C'est là que notamment la mise en place du Centre intégré en pâtes et papiers (CIPP) prend toute son importance. Plus de 80 personnes vouées à la recherche et au développement, dont des étudiants de niveaux collégial à post-doctoral, s'y côtoieront quotidiennement. Grâce aux travaux de recherche qui y seront effectués, nous pouvons espérer moderniser la technologie des machines à papier actuellement en fonctionnement dans la province afin d'allonger leur durée de vie de 20, voire même 30 ans! Ceci aura des conséquences positives pour des milliers de travailleurs au pays.

Voilà un exemple concret de la valeur ajoutée du CIPP, qui devient un outil de plus mis à la disposition des membres de l'industrie québécoise et canadienne des pâtes et papiers. Déjà, une vingtaine de clients, dont la firme américaine Albany International, leader mondial dans le secteur de l'habillage des machines à papier, utilisent l'expertise et les équipements à la fine pointe de la technologie du CIPP.

Certes, la création de ce Centre a nécessité des investissements majeurs de la part des différents partenaires privés et publics, dont 23,5 millions de dollars du nouveau gouvernement du Canada. En contrepartie, près de 60 emplois de qualité ont été créés et des retombées économiques directes estimées à 26 millions de dollars annuellement sont attendues, et ce, seulement en Mauricie.

Le nouveau gouvernement du Canada est fier d'être un partenaire de la première heure de la mise en place du CIPP. À titre de ministre du Travail et ministre de Développement économique Canada, je lui souhaite longue vie et bon succès!





Mot du ministre

La création du Centre intégré en pâtes et papiers (CIPP) est un événement majeur pour les industries papetière et forestière du Québec ainsi que pour les travailleurs de ces industries.

Grâce aux travaux du CIPP, la production de papier se fera avec des procédés qui transformeront plus efficacement la matière première disponible et consommeront moins d'énergie. Ces travaux permettront aussi la mise au point de produits dotés d'une plus grande valeur ajoutée. Bref, le CIPP permettra à nos usines d'être plus performantes et compétitives. Elles demeureront donc dans la course, où les compétiteurs proviennent de partout sur la planète.

Le Centre joue aussi un rôle important sur le plan de la relève. Dans le cadre de leur formation, ses étudiants ont l'occasion de travailler avec des appareils industriels et découvrent ainsi les toutes dernières technologies. Au terme de leurs études, ils peuvent se joindre aux entreprises québécoises et contribuer à leur performance ainsi qu'à leur rentabilité.

Je suis fier que le gouvernement du Québec ait parrainé le Centre intégré en pâtes et papiers depuis ses débuts et qu'il l'appuie grâce à une participation de 23,5 millions de dollars. Le Centre renforce la Mauricie comme pôle d'excellence nord-américain en pâtes et papiers. Les travailleurs qualifiés formés par cette institution de recherche vont, pour leur part, contribuer au développement économique de plusieurs régions et du Québec tout entier.

Longue vie au Centre intégré, un atout pour la connaissance et la recherche au Québec!

Pierre Corbeil

Ministre des Ressources naturelles et de la Faune

Québec

CIPP

Le Centre Intégré en Pâtes et Papiers

Bruno Tremblay, Président CIPP

Patrice Mangin, Directeur général, CIPP

L'inauguration du Centre Intégré en Pâtes et Papiers illustre le renouveau aujourd'hui recherché par l'industrie papetière québécoise et canadienne. Les débuts officiels du CIPP, que nous célébrons ici, représentent bien plus que l'aboutissement d'une vision partagée depuis plus de sept ans par l'industrie, le cégep et l'université de Trois-Rivières ainsi que par les ministères. Maintenir le cap et une vision claire dans la période mouvementée que l'industrie connaît ces dernières années, démontre bien la persévérance, l'énergie et la confiance des intervenants et de tous ceux et celles qui font que le CIPP est aujourd'hui une réalité.



***Nous sommes cependant
confiants dans l'avenir ;
confiants que l'avènement
du CIPP correspond à un
point tournant de notre
industrie papetière.***

La route a été longue et les débuts dans un contexte économique encore difficile, seront à la hauteur du périple parfois tortueux du projet. Nous sommes cependant confiants dans l'avenir ; confiants que l'avènement du CIPP correspond à un point tournant de notre industrie papetière. L'image de l'industrie papetière dans les médias et auprès des jeunes générations n'est pas toujours la meilleure. Cette image, fondée sur des concepts désuets ou sur la récente et nécessaire restructuration de l'industrie au niveau mondial, doit être rebâtie. Nous croyons que le CIPP sera un élément moteur, le catalyseur qui aidera l'industrie papetière à développer auprès des jeunes et des mé-

dias une image d'industrie d'avenir, respectueuse de l'environnement, une industrie de hautes technologies, qu'elles soient nano, bio, électroniques ou autres.

Comme les besoins en recherche, en innovation, en services, en éducation et en formation ont été clairement identifiés par l'industrie, le CIPP pourra compter sur le support des industriels papetiers qui établiront contrats et étroite coopération avec ce nouveau centre. Le centre novateur tant dans sa structure que dans sa gestion. C'est la première fois que la formation collégiale, universitaire et continue

est offerte sous le même toit. C'est aussi la première

fois qu'un centre de recherche universitaire et un centre collégial de transfert technologique sont intégrés en un seul organisme. Ces deux niveaux d'intégration représentent des défis de taille puisque les mécanismes d'intégration débordent sur les règlements existants. Cependant, les récompenses seront à la hauteur des défis pour peu que le CIPP maintienne le cap sur sa mission de formation et d'innovation. Nous y veillerons.

Nous tenons aussi à profiter de cet événement pour remercier officiellement Dévelop-

pement Économique Canada, le ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec, l'Université du Québec à Trois-Rivières, le cégep de Trois-Rivières et les nombreux industriels qui, par leurs contributions ont fait que le CIPP est aujourd'hui une réalité.

Le CIPP devant contribuer au développement régional, provincial et national, nous lui souhaitons un avenir prometteur. Nous souhaitons aussi au CIPP, à ses équipes et à ses partenaires de former les futurs spécialistes et chefs de file de l'industrie et de contribuer, au travers d'innovations et de services performants, au renouveau de notre industrie. ■



Le 2 février 2007, inauguration officielle du CIPP

Un lancement réussi

Alain Castonguay • Journal Le Monde forestier

La cérémonie officielle d'inauguration du Centre intégré en pâtes et papiers (CIPP) a eu lieu le 2 février 2007 à Trois-Rivières. Plus de 300 personnes étaient réunies dans le théâtre du Cégep de Trois-Rivières. Par la suite, tout ce beau monde a été transporté par autobus vers la cité universitaire pour visiter le bâtiment du CIPP.

La construction et l'acquisition des équipements de haute technologie que l'on trouve au CIPP ont nécessité des investissements de 80 millions\$. Les gouvernement fédéral et provincial ont fourni chacun la somme de 23,5 millions\$, tandis que l'UQTR et le Cégep ont contribué à 25 millions \$. Les autres partenaires financiers ont fourni 8 millions \$ supplémentaires, notamment le Groupe Laperrière et Verreault (6,5 millions \$) qui a fourni entre autres la machine à papier pour l'usine-école, et la compagnie Abitibi-Consolidated, qui a donné l'équivalent d'un million \$ en équipements de laboratoire.

Une longue histoire

Lors de l'inauguration officielle, le directeur général du Cégep, Christian Muckle a rappelé la longue histoire du développement de la formation en pâtes et papiers à Trois-Rivières, où la

première École de papeterie a été créée en 1923. Il a également souligné que les deux établissements d'enseignement ont commencé à discuter de l'intégration de leurs activités dès 1987.

Ghislain Bourque, recteur de l'UQTR, a souligné que les interactions entre les chercheurs et les industriels offriront aux étudiants le milieu d'apprentissage idéal.



▲ De gauche à droite: Patrice Mangin, Pierre Corbeil et Jean-Pierre Blackburn.



Le président du conseil d'administration du CIPP, Bruno Tremblay, a de son côté insisté sur le caractère unique et novateur du centre de formation. «Le partenariat établi il y a huit ans est un modèle de collaboration. Bravo aux visionnaires qui ont contribué à la réalisation du CIPP.» M. Tremblay, qui est premier vice-président d'Abitibi-Consolidated, a insisté sur le soutien de l'industrie papetière au projet.

Selon le directeur général du CIPP, Patrice Mangin, «l'existence du CIPP lance un message sans équivoque à la région, à l'industrie et au Québec tout entier: la recherche, c'est payant!». Les services offerts par le CIPP visent le même objectif, a ajouté M. Mangin, soit de permettre aux clients industriels d'améliorer leurs procédés de fabrication et de rester à la fine pointe de l'innovation.

Les élus

André Gabias, député de Trois-Rivières et adjoint parlementaire du ministre Raymond



▲ De gauche à droite: André Gabias, député de Trois-Rivières et adjoint parlementaire au ministre du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, Bruno Tremblay, président du conseil d'administration du CIPP, Ghislain Bourque, recteur de l'Université du Québec à Trois-Rivières, l'Honorable Jean-Pierre Blackburn, ministre du Travail et ministre du Développement économique Canada, Pierre Corbeil, ministre des Ressources naturelles et de la Faune et ministre responsable de la région de l'Abitibi-Témiscamingue et de la région du Nord-du-Québec, Julie Boulet, ministre déléguée aux Transports et ministre responsable de la région de la Mauricie, Christian Muckle, directeur général du Cégep de Trois-Rivières, et Patrice Mangin, directeur général du CIPP.

Christian Muckle a rappelé la longue histoire du développement de la formation en pâtesmet papiers à Trois-Rivières, où la première École de papeterie a été créée en 1923

(Développement économique, Innovation et Exportation) à l'Assemblée nationale du Québec, a d'abord remercié les milliers de personnes qui ont travaillé dans l'industrie papetière de la Mauricie au fil des décennies et qui, par leur dévouement, ont permis à ce secteur industriel de devenir un pôle économique important pour le Québec.

La ministre responsable de la région au sein du gouvernement de Jean Charest, Julie Boulet, a rappelé que la Mauricie avait retenu le créneau des papiers à valeur ajoutée et des technologies associées comme pôle de développement dans le cadre de la démarche Action concertée de coopération régionale de développement (ACCORD).

Son collègue ministre des Ressources naturelles et de la Faune, Pierre Corbeil, a qualifié le CIPP de «véritable incubateur de recherche et développement et de formation». Le secteur forestier traverse une dure période, a ajouté le ministre Corbeil, et c'est pourquoi le gouvernement Charest a choisi le CIPP, le 20 octobre dernier, pour annoncer son nouveau plan de modernisation du secteur forestier. «Le CIPP contribuera à rendre nos usines plus efficaces et plus performantes.»

Le ministre fédéral du Travail et ministre responsable de Développement Économique Canada, Jean-Pierre Blackburn, a quant à lui insisté sur les besoins d'assurer la relève dans les usines papetières. Il y aura beaucoup de postes à combler dans les usines d'ici cinq ans «et les salaires sont bons, il faut que ça se sache». M. Blackburn a également souligné la rigueur des administrateurs du CIPP dans leur gestion du budget de construction. «Il n'y a eu qu'un très léger dépassement de coût par rapport aux prévisions initiales. Pour un projet qui a mis six ans à démarrer, c'est remarquable.»

L'accord signé entre CIPP et l'EFPG de Grenoble sur la bonne voie....

Dominique Lachenal Professeur INPG, Directeur de l'EFPG

La coopération entre l'EFPG, l'École Française de Papeterie et des Industries Graphiques, un des Départements de l'Université Technologique de Grenoble (INPG), s'est intensifiée depuis la signature en 2005 d'un accord cadre d'échanges d'étudiants et de professeurs.

Jean-Francis Bloch, professeur de physique du papier à l'EFPG, a visité le CIPP pendant quatre mois au cours de l'été 2006, à l'invitation de Patrice Mangin, pour approfondir les relations entre la structure du papier et ses propriétés physiques et d'imprimabilité. Six étudiants de l'EFPG sont également venus au CIPP/UQTR dans le cadre de leur scolarité: Magali Péralba et Sylvain Roch, élèves en dernière année de Master pour la partie expérimentale de leur thèse (cinq mois), Déborah Lecorre et Delphine Matou, également en dernière année de Master, pour un semestre d'études, prolongé pour Delphine par son travail

de thèse, et enfin Claire Guittat et Alice Genet pour leur stage de fin de deuxième année.

Cette collaboration exemplaire place le partenariat INPG/CIPP/UQTR en tête de ceux établis récemment par l'INPG avec des universités étrangères. L'étape suivante, qui devrait être la visite à Grenoble d'étudiants de l'UQTR, est attendue avec beaucoup d'intérêt par les étudiants et enseignants de l'EFPG.

Tous mes vœux au CIPP pour son démarrage en 2007. ■



Dominique Lachenal

Patrice Mangin

UNE VISION POUR BÂTIR UN AVENIR SOLIDE

POUR VOUS INSCRIRE :
Le formulaire d'inscription et le programme du congrès sont disponibles sur le site Internet du CIFQ à www.cifq.qc.ca

CONGRÈS 2007 9-10-11 mai

Hilton Vieux-Québec

L'édition 2007 du congrès du CIFQ permettra de faire le point sur des sujets majeurs tels que :

- La situation et les perspectives d'avenir quant aux ressources humaines dans le secteur forestier
- Les tendances concernant l'approvisionnement des usines de transformation du bois
- Les orientations possibles du Régime forestier québécois
- La conjoncture économique et les enjeux majeurs en ce qui concerne les marchés

De plus, au cours d'une table ronde, des experts de l'industrie seront invités à faire part de leur vision et de l'avenir qu'ils anticipent pour l'industrie.



Une machine à papier *unique...*

Bruno Chabot, ing. Ph. D. • Jean Paradis, ing.

Pour contribuer à la relance et au développement de l'industrie papetière, nous avons installé une machine à papier pilote, équipée de technologies et d'équipements d'avant-garde qui lui confèrent des particularités uniques au monde. La machine à papier servira aussi bien à la recherche fondamentale ou appliquée qu'à la formation académique ou continue.



Jean Paradis

Bruno Chabot

Comme dans tout secteur de haute technologie, l'industrie papetière fait face à des demandes de qualité des produits et de contrôle des coûts de production de plus en plus exigeants. Pour aider l'industrie à améliorer la qualité tout en réduisant les coûts, nos équipes utiliseront ce pilote performant pour mettre au point de nouveaux grades de papier conçus à partir des résultats de recherche fondamentale et appliquée. Pour ce faire, les chercheurs et techniciens du CIPP travailleront en étroite partenariat avec l'industrie privée. Concevoir des papiers, c'est bien, aider l'industrie à les fabriquer, c'est mieux. Au CIPP, le transfert technologique est soutenu par la ca-

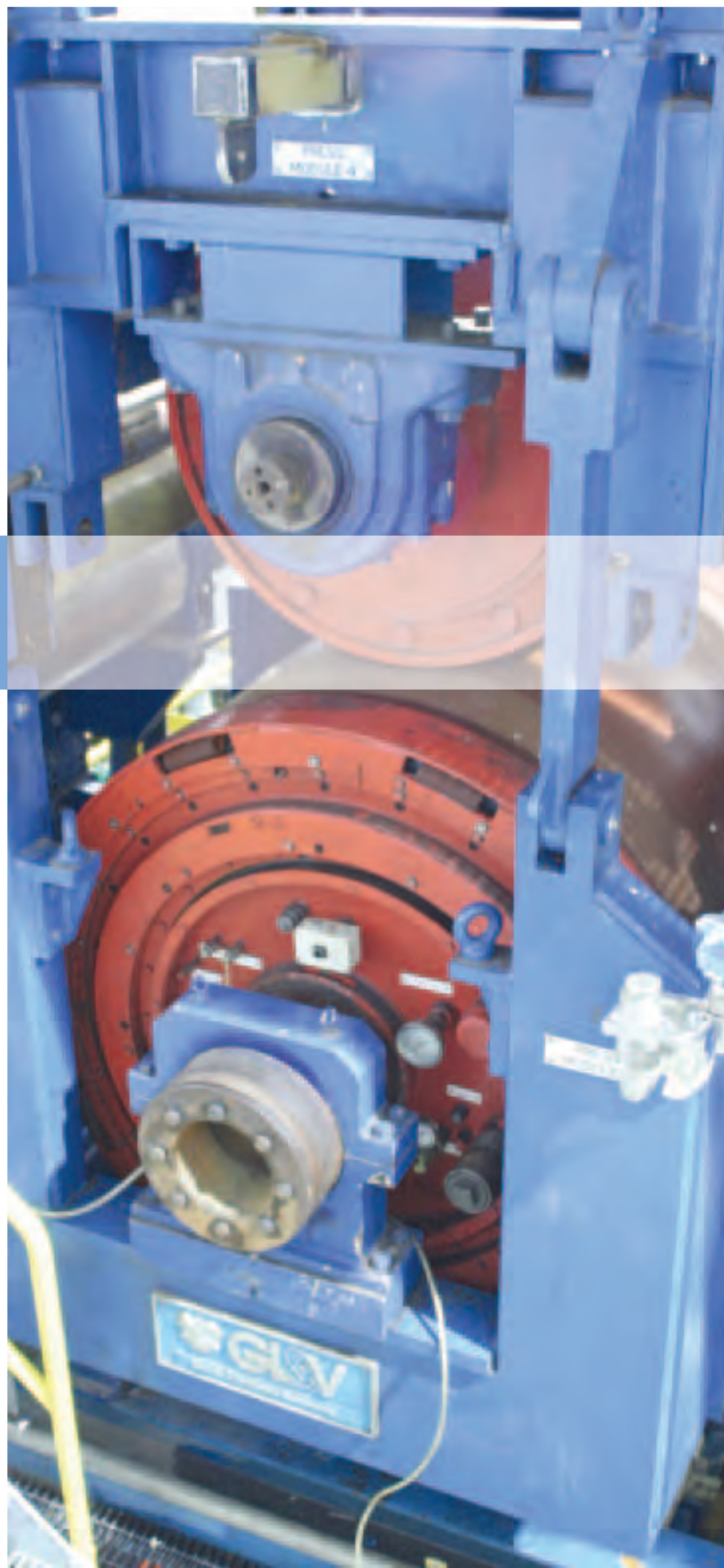
expliqué par notre collègue Luc Laperrière, la machine à papier du CIPP bénéficie d'un nombre impressionnant de capteurs, de points de mesures et de boucles de contrôle. C'est un instrument de premier ordre dans l'étude et l'analyse des différents phénomènes reliés à la fabrication du papier.

Aujourd'hui, le remplacement de la main-d'œuvre préoccupe les papetières. La réponse réside en une formation adéquate et ciblée de la future main-d'oeuvre. Vu que la machine à papier du CIPP, tout en étant très bien instrumentée, est aussi représentative du parc de machines

**«Concevoir des papiers, c'est bien,
aider l'industrie à les fabriquer,
c'est mieux.»**

pacité de produire un papier fini et sec à une vitesse de 1000 m/min. C'est la seule machine pilote au monde, appartenant à un centre de R&D public, qui en soit capable. Cette machine a été conçue pour fabriquer une gamme étendue de papiers de 35 à 205 g/m² afin de permettre aux utilisateurs (papetières, fournisseurs ou autres) d'optimiser leurs recettes et leurs technologies de fabrication, voire de développer ou d'améliorer des pièces d'équipements. Comme

des entreprises papetières, notamment du Québec, du Canada et du nord-est des États-Unis, elle est spécialement adaptée à une formation qui vise autant les étudiants du niveau collégial qu'universitaire ou le personnel des usines. En fonction des demandes, les délais sont courts. Former rapidement une main-d'œuvre qualifiée qui pourra s'intégrer plus facilement à ces usines est un défi majeur que le CIPP est prêt à relever. ■





Annie Trudeau,
diplômée d'études collégiales au programme des Technologies en pâtes et papiers

Notes de cours.

OUTRE MON ATTIRANCE PARTICULIÈRE POUR LES DIFFÉRENTES QUALITÉS DE PAPIERS, LA PERSPECTIVE DE NOUVEAUX DÉVELOPPEMENTS EST CE QUI M'A ATTIRÉE À ÉTUDIER DANS CE DOMAINE.

CE QUE J'APPRÉCIE DANS CETTE INDUSTRIE, C'EST QU'IL Y A PLUSIEURS POSSIBILITÉS D'ORIENTATIONS. C'EST UN MILIEU DYNAMIQUE OÙ LE TRAVAIL D'ÉQUIPE EST IMPORTANT POUR POUVOIR OFFRIR UN PRODUIT DE QUALITÉ ET À UN PRIX COMPÉTITIF.

LE CIPP FAVORISERA, JE L'ESPÈRE, UN RAPPROCHEMENT ENTRE LES DIFFÉRENTS INTERVENANTS, CE QUI PERMETTRAIT UNE PLUS GRANDE COMMUNICATION AU NIVEAU DES DÉCOUVERTES ET DES DÉPIS QUE L'INDUSTRIE DOIT RELEVÉ.

Les pâtes mécaniques, toujours d'actualité

Céline Leduc, chim., M. Sc. A. • Robert Lanouette, ing., Ph. D.

L'industrie des pâtes et papiers, et en particulier celle du papier journal, fait face à des bouleversements qui interpellent et questionnent ses perspectives de développement. Si le papier journal maintient une faible croissance mondiale, il décline de 7% par année en Amérique du Nord.

Or le papier journal est le principal produit papetier fabriqué au Québec. Il est composé majoritairement de pâte mécanique à base de sapin et d'épinette noire. Suite au rapport Coulombe, les entreprises doivent réduire leurs approvisionnements en fibres vierges

largement utilisé dans les pâtes mécaniques, le procédé montre ses limites au niveau de la blancheur qu'il est possible d'atteindre. L'utilisation des pâtes mécaniques dans des papiers à valeur ajoutée est reliée à cette problématique. Les travaux en cours au CIPP



Céline Leduc

Robert Lanouette

Savoir. Leadership. Qualité. Opportunités.

Nous voyons loin. Profitez-en.

Le marché mondial de l'industrie du papier et des produits forestiers a beaucoup évolué au cours de la dernière décennie, qui a été marquée par la consolidation et la mondialisation des activités. Chez Samson Bélair/Deloitte & Touche, nous mettons notre vaste connaissance de cette industrie au profit de nos clients, pour les aider à relever les défis que posent ces changements, grâce à notre approche globale et multidisciplinaire.

Longue vie au « Centre intégré en pâtes et papiers » !

www.deloitte.ca

Deloitte.
Samson Bélair/Deloitte & Touche

Certification • Fiscalité • Consultation • Conseils financiers •

© Samson Bélair/Deloitte & Touche s.e.n.c.r.l. et ses sociétés affiliées.

de 20%. Dans un tel contexte, l'industrie n'a d'autres choix que de compenser le manque de fibres soit par des fibres recyclées, soit par une pâte mécanique d'essences auparavant délaissées pour leur faible intérêt papetier ou économique. Depuis plusieurs années, le CRPP aujourd'hui intégré au CIPP, a développé une expertise en pâtes thermomécaniques, chimico-thermomécaniques et pâtes au peroxyde alcalin des bois feuillus comme le tremble, le bouleau et l'érable, et de résineux à forte teneur en matières extractibles, comme le pin gris et le mélèze. Les outils que nous avons développés dans le passé peuvent être adaptés à la fabrication de papier journal mais doivent surtout être adaptés à la fabrication et au développement de papiers à valeur ajoutée.

Si le blanchiment au peroxyde est aujourd'hui

visent à améliorer l'efficacité du procédé de blanchiment au peroxyde dans une perspective économique et environnementale, soit dans un concept d'éco-développement des produits. La substitution de la source d'alcali, principalement le magnésium dans la liqueur de blanchiment, le prétraitement de la pâte avec des agents oxydants avant une séquence de blanchiment et un prétraitement enzymatique sont les avenues que nous privilégions.

Le CIPP a installé de nombreuses capacités et équipements de recherche qui permettront d'approfondir ces questions, notamment deux raffineurs en série d'une capacité nominale de deux tonnes par jour, un réacteur interstades pour le traitement des fibres ou le blanchiment ; équipements qui s'ajoutent à des équipements de laboratoire plus conventionnels. ■



Faire le poids pour faire équipe

Pour contribuer au développement des entreprises québécoises, ici et sur les marchés internationaux, il faut faire le poids. Grâce à sa capacité financière élevée, à sa solide expertise multidisciplinaire et à son vaste réseau de partenaires, la SGF peut faire équipe avec vous.



**Société générale
de financement
du Québec**

Tél. : 514 876-9290

www.sgfaqc.com

Le nécessaire virage vers de nouveaux produits, à valeur ajoutée...

Claude Daneault, chim., Doct. Ing., Titulaire Chaire de recherche du Canada sur la fabrication de papiers à valeur ajoutée



Claude Daneault

Dans la crise que vit aujourd'hui l'industrie papetière, le développement de nouveaux produits à valeur ajoutée est identifié par beaucoup comme une clef de la santé économique de l'industrie papetière canadienne pour les prochaines années.

La Chaire sur la fabrication de papier à valeur ajoutée est née en 2002 de ce simple constat, mais surtout de la stratégie de l'industrie à vouloir développer de nouveaux produits avec de meilleures marges économiques pour lui permettre de mieux se positionner sur les marchés nord-américains et mondiaux. L'objectif principal et la raison d'être de la Chaire résident donc en l'amélioration continue des connaissances technologiques et

scientifiques afin de produire une fibre papetière pour le développement de produits novateurs.

La stratégie globale implique des activités de recherche principalement orientées vers le développement de nouvelles fibres, l'incorporation de pâtes désencrées dans les papiers à valeur ajoutée, le blanchiment des pâtes, l'ajout d'additifs dans la masse, la fabrication de papier sur ma-

chine à haute vitesse, le traitement enzymatique de l'eau de procédé et le traitement de surface des papiers. La simulation sur ordinateur représente une des nombreuses méthodes pour mener à bien nos recherches. Certains travaux visent par exemple à établir un modèle de la structure des papiers afin de nous permettre d'établir les meilleures stratégies de fabrication de papiers à valeur ajoutée. ■

RECHERCHE DÉVELOPPEMENT INNOVATION



Cascades salue le Centre intégré en pâtes et papiers

Fondée en 1964, Cascades œuvre dans les domaines de la fabrication, de la transformation et de la commercialisation de produits d'emballage, de papiers tissu et de papiers fins composés principalement de fibres recyclées. Cascades regroupe près de 14 000 femmes et hommes travaillant dans plus d'une centaine d'unités d'exploitation modernes et flexibles situées en Amérique du Nord et en Europe. Sa philosophie de gestion, son expérience de plus de 40 ans dans le recyclage, ses efforts soutenus en recherche et développement sont autant de forces qui lui permettent de créer des produits novateurs pour ses clients.

www.cascades.com


Cascades

Usine pilote de fabrication et de traitement de la pâte

Gaston Michaud, ing.

La polyvalence de l'usine de fabrication et de traitement de pâtes permet au CIPP de rencontrer les exigences maximales de ses clients tant en recherche, développement et transfert technologique qu'en éducation et formation.

En effet, l'usine pilote étant conçue selon une approche modulaire, l'ensemble de réservoirs, de pompes et de conduites nous permet de modifier à loisir l'ordre d'utilisation des équipements.

Un module de procédé est composé de quatre parties principales : un réservoir d'alimentation, une pompe, un équipement et une conduite de sortie. La pâte peut ainsi être dirigée vers n'importe quel autre réservoir ou module. Il est possible d'utiliser un seul module à la fois, ou bien une chaîne de modules allant de la mise en pâte jusqu'à l'épaississement ou la dilution

ciblée en circulant à nouveau au besoin les eaux de procédé.

Le parc d'équipements de l'usine de mise en pâte comprend des raffineurs à copeaux, un raffineur à pâte, un tritrateur, trois stages d'hydrocyclones, des classeurs, des épaississeurs, une presse à vis, un réacteur de blanchiment, un système d'imprégnation ainsi que les principaux services auxquels on peut s'attendre dans une telle installation.

Les capteurs déployés dans notre système de contrôle distribué facilitent la régulation et le suivi

du procédé. Les mesures issues des capteurs (pression, débit, température, ...) y sont centralisées et traitées afin d'effectuer la régulation du procédé et l'archivage des données.

Cette nouvelle usine pilote diversifiée, entièrement flexible et facile d'utilisation, constitue un banc d'essais performant qui comble les besoins en formation et développement de procédés, d'équipements et de produits chimiques que ne peuvent plus ou difficilement réaliser les compagnies suite à la fermeture et au démantèlement de nombreuses usines pilotes à travers le monde. ■



L'EXPERTISE QUE VOUS ATTENDEZ. LES RÉSULTATS QUE VOUS MÉRITEZ.

RBC Marchés de Capitaux est fière d'avoir été un partenaire financier majeur pour le projet du Centre Intégré des Pâtes et Papiers (CIPP), d'appuyer l'industrie forestière et cette initiative importante à Trois-Rivières, ainsi que de continuer à offrir des services financiers à ce centre unique dans le secteur des pâtes et papiers.

Avec une équipe de directeurs de relation expérimentés à travers le Canada, le Groupe des entreprises nationales de RBC Marchés des Capitaux

se spécialise à fournir une gamme complète des solutions financières sophistiquées au marché de la moyenne entreprise.

Faites confiance à nos professionnels de l'industrie afin d'atteindre les résultats que vous visez et que vous méritez.

François Manzaneres, Vice-président, Groupe des entreprises nationales – Québec.
514-874-2051

www.rbccm.com/nationalclientgroup

© Marque déposée de la Banque Royale du Canada. RBC Marchés des Capitaux est une marque déposée de la Banque Royale du Canada, utilisée sous licence. Cette annonce est publiée à titre d'information seulement. RBC Marchés des Capitaux est la marque mondiale des entreprises de services à la grande entreprise et de banque d'investissement de la Banque Royale du Canada et de ses sociétés affiliées, y compris RBC Marchés des Capitaux. Société par actions aux É.-U., membre SIPC ; RBC Dominion valeurs mobilières Inc. au Canada, membre FCPE et Royal Bank of Canada Europe Limited.



Le **NOUVEAU MONDE** des **pâtes** et **papiers**

Une vision **intégrée**

CIPP Formation

Collégial

- > DEC en technologies des pâtes et papiers
- > AEC en production de pâtes et papiers

Universitaire

- > Maîtrise scientifique
- > Maîtrise en sciences appliquées
- > Doctorat
- > Post-doctorat

Formation continue

- > Formation sur mesure en entreprise
- > Formation en ligne (Web)

CIPP Technologie

- > Service d'analyses et d'essais
- > Transfert technologique
- > Essais pilotes :
 - procédés des pâtes
 - machine à papier
 - traitement de surface

CIPP Recherche

- > Fabrication du papier
- > Optimisation des procédés
- > Pâtes mécaniques
- > Blanchiment
- > Modélisation, simulation

CIPP Innovation

- > Produits à valeur ajoutée
- > Bio et nano technologies
- > Nouvelles ressources fibreuses
- > Environnement
- > Santé sécurité



*Un monde plus intégré
Un monde plus technologique
Un monde plus environnemental*



Le diplôme d'études collégiales en technologies des pâtes et papiers

Un bon placement

Jean Leclerc, ing., M. ing., Coordonnateur du programme des Technologies des pâtes et papiers

L'industrie québécoise des pâtes et papiers traverse une période difficile et doit relever de nombreux défis. Parmi ceux-ci, elle doit attirer au cours des années à venir des personnes qualifiées et motivées pour occuper divers postes laissés vacants par des départs à la retraite de plusieurs employés expérimentés.

Ce constat en surprend plus d'un quand on entend surtout parler de fermetures d'usines et d'arrêts de machines à papier. La situation est pourtant claire : ce secteur d'activité a un besoin important de main-d'œuvre possédant de bonnes qualifications. De plus, une progression rapide dans les niveaux de responsabilité est prévisible pour les personnes embauchées, d'où l'importance d'une formation solide et polyvalente.

Le cégep de Trois-Rivières, partenaire du CIPP, offre le seul programme de niveau collégial en technologies des pâtes et papiers au Québec.

Ce programme développe un ensemble de compétences permettant aux diplômés d'intervenir à toutes les étapes

de production des pâtes, des papiers et des cartons. Ces compétences couvrent notamment l'analyse des divers procédés de transformation de la matière, la caractérisation de ces matières, l'opération et la maintenance d'équipement de production, la protection de l'environnement, les approches de résolution de problèmes et d'optimisation en lien avec la production.

Les nouvelles installations du CIPP permettent d'offrir une formation de qualité, bien adaptée aux besoins du secteur. Un intéressant équilibre est maintenu entre les aspects théoriques et pratiques de cette formation et les stages en industrie. Malheureusement, le faible nombre d'inscriptions dans le programme ne permettra pas de combler les besoins de main-d'œuvre pour les prochaines années.



Jean Leclerc



Les emplois occupés par les techniciens sont intéressants, variés et valorisants. Mentionnons à titre d'exemples les postes aux services techniques, au contrôle de la qualité et à la production dans les usines (mise en pâte, désencrage, blanchiment, machines à papier). Le secteur des fournisseurs (produits chimiques, équipement, matériel) et celui de la recherche offrent également de belles possibilités aux diplômés. De façon générale, les conditions de travail sont parmi les meilleures du grand secteur manufacturier.

Toutes les conditions sont réunies pour affirmer qu'un DEC en Technologies des pâtes et papiers est un bon placement pour le futur : formation de qualité dans un milieu stimulant, nombreux emplois diversifiés et valorisants, bonnes perspectives à long terme. ■



L'assistance technique : support et services à la carte

Sylvain Duquette, ing., M. Env. • Michel Paquin

L'industrie peut immédiatement bénéficier d'un atout majeur par l'intégration au CIPP d'équipes existantes, du Centre spécialisé en Pâtes et Papiers collégial et du Centre de Recherche en Pâtes et Papiers universitaire.

En effet, les membres de l'équipe du CIPP possèdent une solide expertise qui leur permet de satisfaire aux exigences de ses clients en terme de services analytiques. Que ces exigences soient reliées au contrôle de la qualité et du procédé, à la résolution de problèmes de production, à l'optimisation du procédé, à l'identification de contaminants ou à l'essai de nouveaux produits, l'expertise des membres de l'équipe du CIPP est ainsi mise à profit pour que les clients du CIPP développent des solutions efficaces.

Les différents services analytiques offerts par le CIPP couvrent la gamme des essais physiques et optiques, la chimie analytique, l'imprimabilité, la microscopie, l'analyse d'images, sans compter les collaborations fréquentes et les efforts mis dans l'élaboration de nouvelles

procédures d'analyse. Le personnel du CIPP n'hésite pas à se déplacer chez ses clients afin de participer à des essais ou de procéder à l'échantillonnage sur site.

Michel Paquin

De par les dons d'instruments du cégep de Trois-Rivières, de l'Université du Québec à Trois-Rivières, du CRPP, du CSPP, de l'industrie et des nouvelles ressources financières des ministères, le CIPP dispose d'appareils de mesure pour la caractérisation du bois, des pâtes, des papiers, des cartons, des liqueurs de procédé et des effluents en plus d'appareils d'analyses chimiques hautement sophistiqués, notamment LC/MS/MS, TG/DTA, ICP-OES, FTIR, ESCA, pour l'identification de charges, contaminants, dépôts, etc.

Sylvain Duquette

Des appareils de laboratoire sont aussi disponibles pour la fabrication de pâte chimique, le recyclage et le désencrage ainsi que pour le traitement de surface, comme la coucheuse de laboratoire CLC 7000 récemment démarrée. Les essais sont bien entendu effectués selon les normes en vigueur dans l'industrie : ATPPC, TAPPI, ISO, etc.

En définitive, le CIPP assure à ses clients un service rapide, des résultats fiables et précis et la confidentialité des travaux. La fiabilité des résultats est assurée par un personnel hautement qualifié, par le suivi régulier de nos appareils et par la participation à plusieurs programmes de monitoring des instruments. ■

le bleu célèbre

La vie en bleu, c'est celle des clients et des partenaires de Gaz Métro, tous animés par la même flamme. Gaz Métro tient à souligner l'ouverture du Centre intégré des pâtes et papiers et leur souhaite beaucoup de succès.



1 800 567-1313 / www.gazmetro.com

GazMétro
la vie en bleu

Nous développons des solutions économiques, innovatrices et durables pour l'industrie des produits forestiers.



De la forêt aux produits de bois et de papier, nous soutenons la compétitivité des entreprises qui oeuvrent tout au long de la chaîne de valeur forestière, et qui jouent un rôle économique et social important dans les régions.

Notre collaboration avec le milieu universitaire permet à l'industrie de profiter pleinement des connaissances et de l'expertise actuelles, tout en contribuant au dynamisme de l'éducation, de la recherche et du transfert technologique.



... aide ses membres à optimiser l'utilisation de la ressource forestière, à diminuer les coûts de récolte, de sylviculture et de transport et à gérer la forêt dans un contexte de développement durable.



... offre à l'industrie de la transformation des solutions technologiques sur la caractérisation de la forêt, le développement de systèmes de construction, la production de sciage et de panneaux et autres produits du bois à valeur ajoutée, incluant ceux du meuble.



... répond aux enjeux techniques hautement prioritaires de ses membres, partenaires et clients de l'industrie des pâtes et papiers tels que la compétitivité des coûts, la qualité et la valeur des produits, l'environnement et le développement durable.

www.feric.ca

www.forintek.ca

www.paprican.ca

Le recyclage

Un second souffle à l'horizon ?



Michel Lévesque, M.Sc.A • Jean-Patrice Lamothe, M.Sc.A.,
Département des technologies des pâtes et papiers

Les années 90 ont été favorables à la recherche et au développement dans le secteur du recyclage et du désencrage des vieux papiers et cartons. Les pressions du marché lié à l'exportation et les actions populaires en faveur de la protection de l'environnement ont été le moteur du développement dans ce domaine au Canada.

Après un certain ralentissement, nous sommes à l'aube de franchir une nouvelle étape en matière de recyclage. Les institutions sont nombreuses à se conformer à des programmes de certification environnementale tel le programme « Cégep vert » lancé par ENJEU, l'organisme ENvironnement JEUnesse. Les industries et les commerces devront eux aussi considérer le recyclage afin de réduire le volume de déchets destinés à l'enfouissement. Ceci augmentera le taux de récupération des matières recyclables post-consommation, des matières fortement contaminées.

De nouveaux efforts de recherche afin d'améliorer nos connaissances ainsi que le développement de nouvelles technologies permettront de faire mieux avec davantage de matières premières de qualité inférieure. Le manque de ressources forestières au niveau de la fibre vierge, lié aux restrictions des droits de coupe proposés par le Rapport Coulombe deviennent alors une force motrice nous

amenant à relever de nouveaux défis. Ils sont nombreux : améliorer et étendre les processus de collecte des vieux papiers et cartons, diminuer les coûts de production de la pâte recyclée et du transport de la matière première, obtenir une blancheur de papier acceptable malgré la présence de contaminants de plus en plus forte, réussir l'intégration de fibres recyclées dans les papiers à valeurs ajoutées et améliorer l'efficacité des procédés de désencrage.

Le CIPP possède une usine pilote de remise en pâte des vieux papiers et cartons, des équipements de nettoyage des contaminants et de désencrage ainsi que des installations de blanchiment des pâtes et de production de papiers commerciaux. Si cette usine est utilisée pour la recherche, l'éducation et la formation d'une main-d'oeuvre qualifiée collégiale ou universitaire, elle est aussi disponible pour des essais industriels visant l'amélioration des procédés. Des projets de recherche sont déjà en cours pour accroître la qualité de la pâte désencrée. ■

Le CIPP : Une grande fierté régionale !

Appelé à devenir le centre d'excellence et de référence francophone en matière de pâtes et papiers en Amérique du Nord, le Centre intégré en pâtes et papiers réaffirme le leadership de la Mauricie dans le secteur forestier.

Jouant un rôle majeur dans la formation de la main-d'oeuvre spécialisée et dans la recherche, il bénéficiera non seulement aux étudiants, aux enseignants et aux chercheurs mais aussi à plusieurs entreprises de la région.

Une autre grande réalisation qui promet à notre belle région ressource un avenir des plus enrichissant.

Julie Boulet

Députée de Laviolette
Ministre déléguée aux Transports
Ministre responsable de la
région de la Mauricie

Québec



Luc Laperrière

Le contrôle avancé : l'atout des papetières

Luc Laperrière, ing., Ph. D. • Gaston Michaud, ing.

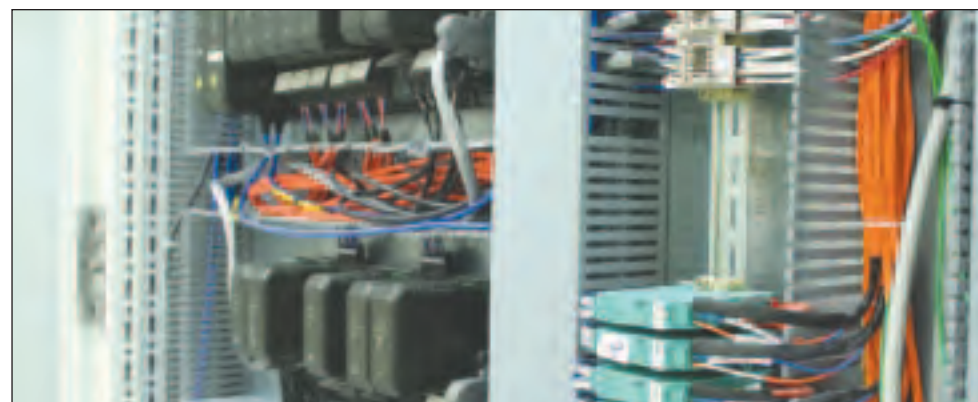
Le CIPP est doté d'un système de contrôle distribué ou DCS extrêmement flexible et performant : le système Delta V de Emerson Process Management. Au CIPP, la philosophie d'implantation repose sur trois principes directeurs : la compréhension des phénomènes, des logiciels performants en communication avec des capteurs haute technologie et l'intégration de toutes les informations du procédé en une base de données unique.

Une compréhension intime de la chaîne de fabrication papetière permet un meilleur contrôle du procédé amenant à de meilleurs profits. La « matière grise » devient garante de profitabilité car le développement de modèles phénoménologiques de gestion et leur intégration dans des contrôleurs avancés représentent la voie royale de l'optimisation des procédés. C'est pour cela que le système du CIPP possède de nombreux logiciels qui permettent de développer modèles et contrôleurs basés notamment sur la logique floue, les réseaux de neurones, le contrôle prédictif ou des stratégies de maintenance proactives.

Comme les logiciels se nourrissent d'informations issues du procédé pour générer de nouvelles données à retourner au procédé, le DCS du CIPP bénéficie de l'implantation de capteurs et d'actuateurs haute technologie qui permettent une modélisation et un contrôle inégalés. Des instruments intelligents utilisant des protocoles de communication sophistiqués en exploitent le plein potentiel : c'est comme « parler » à des instruments qui « répondent ».

Le développement d'îlots indépendants d'automatisation de parties du procédé n'étant pas une solution profitable à long terme, nous avons décidé d'intégrer tous les aspects de la production en déployant le DCS à la grandeur de l'usine et en centralisant toutes les informations sur une base de données unique et commune. Dans un concept d'optimisation globale, ceci nous permet de développer directement dans le DCS des stratégies de modélisation et de contrôle de l'ensemble de l'usine.

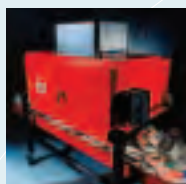
Aujourd'hui, le niveau d'implantation de stratégies basées sur la flexibilité, l'agilité et l'évolution des procédés, et par le fait même, l'adaptation de l'industrie face aux turbulences qui perturbent la production canadienne papetière, sont directement liés aux diverses stratégies de gestion et de contrôle. Vu sous cet angle, le DCS du CIPP est bien plus qu'un simple système de contrôle avancé : c'est l'outil de gestion qui permettra de maintenir la profitabilité globale d'une usine dans un contexte turbulent. ■



Le **CRIQ**, une ressource importante pour l'industrie des pâtes et papiers

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

QUALITÉ DE COPEAUX
QUALITÉ DU PAPIER
QUALITÉ DES PAPIERS RECYCLÉS



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

STABILISATION DU PROCÉDÉ PTM
OPTIMISATION DU RAFFINAGE

BIORAFFINAGE

PRODUCTION DE BIOCIDES
PRODUCTION DE BIOGAZ
COMBUSTIBLES SOLIDES
EXTRACTION D'INGRÉDIENTS ACTIFS
PRODUCTION D'ENZYMES
ANALYSES SPÉCIFIQUES

1 800 667-2386
infocriq@criq.qc.ca
www.criq.qc.ca

Centre de recherche
industrielle
Québec

A photograph of a paper mill interior, showing a large roll of light blue paper being processed by machinery. The machinery is blue and yellow, with various rollers and guides. The background is slightly blurred, focusing attention on the paper and the equipment.

Bonne Chance au Centre Intégré en Pâtes et Papiers

GL&V est fière d'avoir pu contribuer à la réalisation de ce projet d'envergure qui a mis sous un même toit l'expertise institutionnelle et le savoir-faire de l'industrie.

Le CIPP jouera un rôle majeur dans l'essor de la formation d'une main-d'œuvre spécialisée et dans la recherche de nouveaux procédés de fabrication en pâtes et papiers. Le centre aura non seulement un impact sur la région mais aussi à l'échelle internationale.

La direction de GL&V



www.glv.com

Bientôt une nouvelle chaire de recherche industrielle sur l'environnement et les biotechnologies.

Claude Daneault, chim., Doct. Ing. • Patrice Mangin, Ph. D.

La globalisation des marchés implique que l'industrie des pâtes et papiers n'a pas le choix de développer des produits originaux et à plus forte

valeur ajoutée dans le respect de l'environnement. Bien que l'industrie ait d'ores et déjà beaucoup investi pour réduire l'impact environnemental

des papiers, les recherches au CIPP s'effectuent dans une approche d'éco-conception des produits. C'est pourquoi une toute nouvelle chaire de recherche industrielle en environnement et biotechnologies, subventionnée via la Fondation de l'Université du Québec à Trois-Rivières par les compagnies Cascades, Norampac, Smurfit-Stone et le Groupe Laperrière & Verreault, débutera ses activités en juin 2007. La chaire est au cœur d'un défi dont l'impact sera majeur sur l'économie du Québec et du Canada.

En conséquence, la programmation de recherche de la chaire sera axée principalement sur la compréhension des effets environnementaux reliés aux développements de produits. Le traitement des sources polluantes, les bio-traitements des effluents, la réduction des odeurs, l'amélioration de la qualité de l'air et l'intégration économique des mesures d'atténuation sont les aspects qui retiendront le plus l'attention des chercheurs impliqués dans le programme. ■

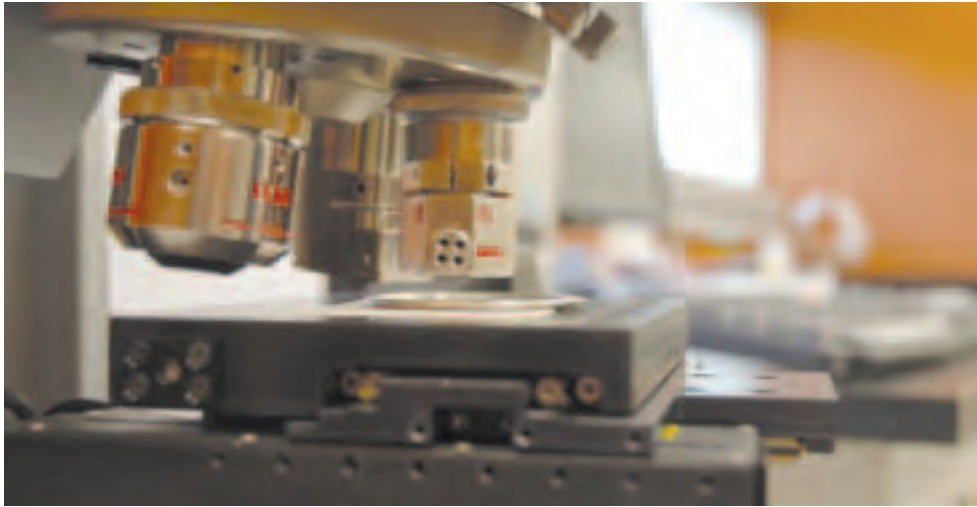


Formation, recherche, excellence Papiers et cartons à valeur ajoutée

Parce que l'excellence en pâtes et papiers en Amérique du Nord doit demeurer ici et évoluer ici encore et encore ...

Félicitations et longue vie au Centre intégré des pâtes et papiers (CIPP)

SMURFIT-STONE



Notes de cours.

CE QUI M'A ATTIRÉ À FAIRE DE LA RECHERCHE DANS CE DOMAINE, EST SURTOUT L'APPLICATION DE CERTAINS PROCÉDÉS CHIMIQUES DANS LES PROCÉDÉS DE FABRICATION DU PAPIER.

CE QUE J'AIME LE PLUS DE MON TRAVAIL DANS CETTE INDUSTRIE, EST L'EFFET INNOVATEUR AU NIVEAU DU PAPIER À VALEUR AJOUTÉE. LE CIPP NOUS PERMET DE TRAVAILLER DANS UN MILIEU D'EXPERTISE, ET NOUS OFFRE DES CONDITIONS IDÉALES POUR FAIRE DE LA RECHERCHE.

Otman Oulanti,
stagiaire postdoctoral
au CIPP

Une Chaire industrielle CIBA sur les produits chimiques papetiers

François Brouillette, Chim., Ph. D., Titulaire Chaire industrielle Ciba sur les produits chimiques papetiers

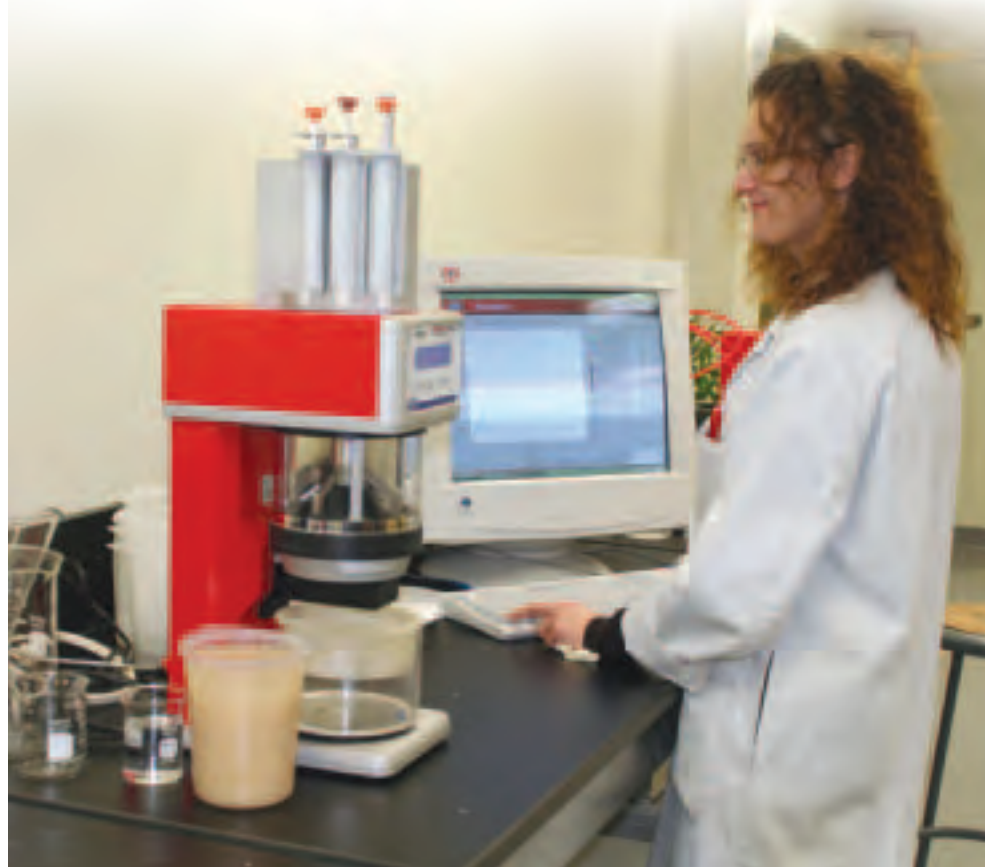
Créée en juin 2005, la Chaire industrielle Ciba sur les produits chimiques papetiers s'inscrit dans une stratégie visant à développer la recherche au CIPP en s'appuyant sur plusieurs programmes de chaires de recherche couvrant tout le spectre de l'industrie papetière. L'objectif principal de la Chaire consiste à développer des produits, des procédés et des technologies d'intérêt technique ou économique pour l'industrie canadienne des pâtes et papiers, et d'intérêt commercial pour Ciba.

Les projets de recherche menés dans le cadre de la Chaire ciblent l'amélioration de l'imprimabilité du papier par l'application de produits spécialisés et nouveaux : l'approche est donc de développer des solutions novatrices à partir de ces produits. Le programme actuel touche deux grands thèmes principaux soit, en collaboration avec la Chaire Québecor sur l'impression et les communications graphiques, le contrôle de la destruction de la surface de la feuille en impression offset ainsi que l'amélioration de la stabilité dimensionnelle des papiers supercalandrés. Le fait que les dimensions d'une feuille ou d'une bande de papier restent stables en impression,

garantit qualité et productivité.

La principale retombée des travaux de la Chaire est de permettre aux producteurs canadiens de fabriquer des papiers possédant une imprimabilité et des qualités que l'on associait autrefois à des grades supérieurs pour une fraction du coût.

Bien que les travaux de la Chaire en soient à leurs débuts, certaines réalisations concrètes ont déjà été accomplies, comme le développement et l'application en usine pilote de nouveaux additifs de contrôle du peluchage ainsi que la détermination de l'effet des paramètres environnementaux



sur cette mesure en milieu industriel, sur des papiers supercalandrés par exemple. Le peluchage est l'accumulation de débris fibreux sur les rotatives offset; ce qui nuit à l'opération des presses et à la qualité des imprimés. La Chaire prodigue également de l'assistance technique à plusieurs papeteries québécoises dans les domaines d'expertise de la Chaire.

Plusieurs autres innovations sont prévues dans les prochaines années grâce à la mise en marche de la machine à papier pilote du CIPP qui permettra d'évaluer les produits et les procédés mis au point par la Chaire dans un environnement contrôlé représentatif d'une véritable installation de fabrication du papier. ■

KADANT

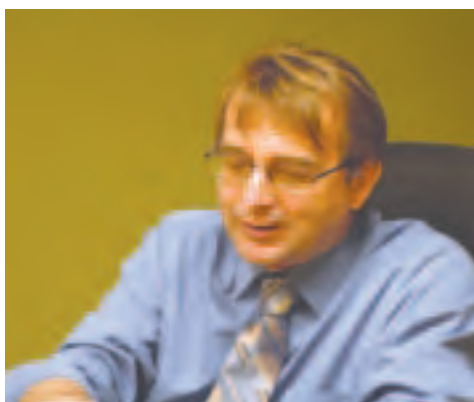
AN ACCENT ON INNOVATION

WWW.KADANT.COM

KADANT CANADA

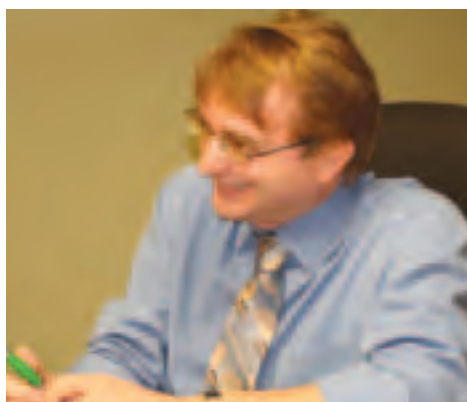
est fier d'être associé à ce projet assurant le rayonnement de la Mauricie en tant que chef de file de l'industrie papetière nord-américaine.





Entrevue avec Patrice Mangin,

directeur
général
du
CIPP



Former et contribuer au développement

Alain Castonguay, Journal *Le Monde forestier*

Le 11 avril dernier, alors que les travaux de construction atteignaient leur pic sur le campus universitaire à Trois-Rivières, le directeur général du Centre intégré en pâtes et papiers (CIPP), Patrice Mangin, a accordé une longue entrevue au journaliste du *Monde forestier*. Arrivé à l'UQTR en février 2005 pour devenir professeur titulaire de la Chaire Quebecor en impression et en communications graphiques, M. Mangin a accepté de diriger le CIPP.

À Grenoble, il a dirigé le centre de recherches en pâtes et papiers. «Quand je suis arrivé à Grenoble au Centre Technique du Papier, raconte M. Mangin, le CTP faisait un chiffre d'affaires de 9,3 millions d'euros, mais perdait 1,5 million d'euros par année. Quand je suis parti au bout de cinq ans, nous faisons un chiffre d'affaires de 11 millions d'euros et des bénéfices de près d'un million d'euros.»

Alain Castonguay: Pourquoi un centre intégré en pâtes et papiers?

Patrice Mangin: Le Canada et la province du Québec sont des régions du monde à forte connotation papetière. Le Canada est un pro-

ducteur et un exportateur de pâtes et papiers. Or, lorsqu'on analyse le panorama à la fois de la recherche et de l'éducation en pâtes et papiers, il apparaît encore morcelé sans stratégie globale pour une industrie de cette importance.

Au Québec par exemple, nous avons le DEC (Diplôme d'études collégiales) auquel s'est greffé le DEP (diplôme d'études professionnelles) suite à une demande de formation professionnelle plus rapide, plus courte.... Les deux diplômes se faisant parfois compétition alors qu'ils servent le même objectif. A Trois-Rivières même existait le centre spécialisé en pâtes et papiers, un centre collégial de transfert technologique et le centre de recherche en pâtes et papiers qui

offraient tous deux des services avec souvent des points de recouvrement sur l'offre. Juste à Trois-Rivières, imaginez DEC, DEP, CRPP, CSPP, études avancées avec maîtrise et doctorat en génie papetier, ... tout cela en pâtes et papiers... il était plus que temps d'intégrer.

Pour autant que je sache, c'est la première fois qu'une véritable intégration collège-université est en cours de réalisation. Si l'idée date de 10 ou 15 ans, nous le faisons au CIPP et qui plus est dans le domaine des pâtes et papiers.

QUELLE VALEUR AJOUTÉE?

Qu'est-ce qui pourra être fait avec le CIPP que les deux institutions séparées ne pouvaient faire antérieurement?

Le fait de travailler ensemble, d'établir de véritables passerelles entre le collège et l'université passe du domaine des idées au domaine du concret vu que dans le même bâtiment, sous le même toit, se côtoient quotidiennement professeurs et étudiants du collège et de l'université. Cela va nous permettre d'identifier efficace-

ment et rapidement les étudiants prometteurs au niveau du collège. Nous nous emploierons à les convaincre, à les aider à aller chercher un diplôme de baccalauréat voire de maîtrise ou de doctorat. L'industrie en a grand besoin et nous pourrions au moins déjà accomplir cette première contribution.

De plus, la réunion des deux groupes, ce joint-venture, a permis de refinancer les installations parfois un peu désuètes. Le CIPP va pouvoir opérer la seule machine à papier en Amérique du Nord, voire au monde si on considère les centres de R&D hors fournisseurs, capable de faire du papier sec, que ce soit pour la recherche ou la formation, jusqu'à 1000 mètres par minute.

LA COMPLÉMENTARITÉ

En quoi ce qui se fera ici sera différent par rapport à un institut comme Paprican, qui est aussi un laboratoire de recherche.

Paprican n'est ni une université, ni un collège. De plus, au niveau des services, Paprican ne peut

tout faire, et ce indépendamment de sa taille et de la qualité de son personnel. La recherche stratégique que Paprican a développée pendant plusieurs années en a fait sa réputation. Paprican s'est cependant trouvé confronté à une difficulté de transfert de R&D lorsque les papetières ont coupé leurs centres de recherche. Les industriels ont alors demandé à Paprican de faire du transfert technologique ; ce qui a été une transformation difficile car les chercheurs n'avaient pas ce type de formation ou de compétences.

Cette analyse montre que le CIPP est complémentaire de Paprican. Par ailleurs, nous discutons avec leur direction et leurs chercheurs et œuvrons déjà ensemble sur certains sujets. En définitive, nous avons besoin l'un de l'autre pour mieux servir l'industrie. Je connais bien et respecte énormément les gens de Paprican pour y avoir travaillé durant 17 ans. [Note : fin janvier Paprican, FERIC et Forintek annonçaient la fusion des trois instituts dans FP-Innovation, effectif en mars 2007]

LES BESOINS EN RECHERCHE

Quand l'industrie ne se porte pas très bien, comme c'est le cas actuellement, les fonds pour la recherche ne sont pas toujours là.

D'où le besoin de qualifier la recherche. C'est une question de priorité. Jeune chercheur à Paprican, mes projets traitaient d'impression. Certains affirmaient que cette recherche ne servait à rien car Paprican devait travailler sur la fibre, sur le papier. J'ai dû leur rappeler que plus de 90 % des papiers sont imprimés un jour ou l'autre, d'une forme ou d'une autre! Le client, c'est aussi l'imprimeur. Il veut savoir comment le papier va réagir sur ses presses. Aujourd'hui la recherche ciblée, mais surtout l'innovation, sont des questions de survie. Les industriels, les décideurs en sont conscients et je remarque des changements de philosophie et de stratégie. La recherche n'est plus un coût et est redevenue un investissement garant de futur.

LE VIEILLISSEMENT DES TROUPES

On parle beaucoup, au Québec, des besoins d'une nouvelle main-d'œuvre qui est requise dans les usines, alors que l'âge moyen du personnel en place est assez élevé.

Exactement. Nous faisons ici face à une situation un peu ubuesque. À cause des mauvaises nouvelles à propos de l'industrie papetière : les pertes financières, les fermetures, les mises à pied, les résultats trimestriels désastreux... même les jeunes qui seraient intéressés dans une carrière dans les pâtes et papiers se font souvent fortement décourager par leur entourage.

C'est pas cool...

Les derniers rapports sur les potentiels de carrières présentent pourtant la foresterie comme un secteur très intéressant pour les jeunes car source d'embauches et de bons salaires, entre autres en fonction du vieillissement de la main-d'œuvre et des besoins en personnel de plus en plus qualifié dans les pâtes et papiers. La papeterie est une industrie de hautes technologies ; il y a 10 fois plus d'ordinateurs sur une machine à papier que dans un Boeing 747...

Si aujourd'hui les jeunes ne sont pas intéressés à cause des mauvaises nouvelles, cela va changer d'ici deux ou trois ans. La formation, l'éducation rendent le CIPP nécessaire, et c'est certainement un de nos mandats principaux. Je suis confiant que l'existence même du CIPP contribuera à modifier l'image de l'industrie en donnant un message plus positif aux jeunes.

LA FINALITÉ DE LA RECHERCHE

Et à l'UQTR, en formant de nouveaux chercheurs, ça vous donnera accès à un bassin potentiel de professeurs...

Bien sûr, mais nous ne sommes pas là pour former des chercheurs exclusifs. Ce n'est pas parce que l'on possède une maîtrise ou un doctorat que les seuls débouchés sont en recherche. L'industrie papetière compte de nombreux dirigeants, incluant des vice-présidents, qui ont fait une maîtrise à Trois-Rivières. Depuis la création du programme, plus de 250 personnes ont bénéficié de cette formation magistrale et peu d'entre eux sont en recherche.

LES NOUVEAUX DIPLÔMÉS

Quelle est la différence entre ce qui était exigé auparavant dans l'industrie des pâtes et papiers et ce qui sera exigé dans le futur?

Votre question pourrait être posée différemment. Le besoin cible aujourd'hui du personnel plus qualifié. Les techniciens que nous formons au niveau du DEC sont surtout des spécialistes. Par exemple, les équipements pilotes du CIPP possèdent des contrôles distribués très pointus que maîtriseront les étudiants. Ils seront ainsi très performants dans les usines qui les embaucheront. Au niveau de la formation, il y a un éventail très varié de besoins à combler et nous les comblons du DEC au post-doctorat.

Nous avons reçu au CIPP de nombreux conseillers en orientation qui avaient initialement une image mitigée de l'industrie et ne la conseillaient pas beaucoup, bien qu'elle présente beaucoup d'opportunités et des carrières d'avenir. Il y a 15-20 ans, je n'aurais pas recommandé à ma propre fille de choisir une carrière en pâtes et papiers. Aujourd'hui, la différence vient de la volonté de l'industrie d'aller vers plus d'innovation, vers de nouvelles technologies, comme le bio-raffinage ou les nanotechnologies, tout cela combiné au développement d'un matériau noble comme le papier.

Que rêver de mieux ? ■

« Le fait de travailler ensemble, d'établir de véritables passerelles entre le collège et l'université passe du domaine des idées au domaine du concret vu que dans le même bâtiment, sous le même toit, se côtoient quotidiennement professeurs et étudiants du collège et de l'université. »



La formation continue : une complémentarité indispensable...

Denis Cayouette, ingénieur CIPP-formation - Développement des Marchés - Service aux entreprises

Le Groupe CIPP-formation en Pâtes et Papiers du Cégep de Trois-Rivières, connu antérieurement sous le nom de Techni.ca, est la résultante d'une longue tradition de formation en pâtes et papiers au Québec, transmise depuis plus de cinquante années.

L'équipe actuelle de spécialistes dispose d'une expertise multidisciplinaire et de haut niveau. Les services offerts comprennent l'évaluation des compétences du personnel technique, la planification et le développement de programmes et activités de formation sur mesure, la gestion pédagogique, la formation de formateurs et de rédacteurs techniques, l'accompagnement des formateurs et des rédacteurs techniques ou « coaching », l'implantation de formation en ligne ou « E-learning », l'évaluation de la formation ou « post-évaluation » et l'assistance technique en usine.

L'équipe de CIPP-Formation intervient aussi bien de façon ponctuelle qu'à long terme. Bien que l'intégration de CIPP-formation soit récente,

ses réalisations passées sous l'étiquette Techni.ca sont le gage de son professionnalisme et de sa compétence dans ce domaine.

Cette opportunité concrétise le fait que son équipe est encore plus disponible et prêt à intervenir aujourd'hui en entreprise en tant qu'entité autonome, ou comme membre d'une équipe multidisciplinaire intégrée dans le CIPP. L'industrie bénéficiera donc aussi de l'intégration de la formation continue en pâtes et papiers au sein du nouveau centre : c'est une complémentarité incontournable pour offrir le meilleur service possible aux entreprises de l'industrie papetière. ■



Denis Cayouette

*Toute l'équipe
est fière
d'avoir contribué
à la réalisation
du CIPP*



**Nos meilleurs voeux de
succès à l'équipe du CIPP !**

**Au service de l'industrie
forestière et papetière depuis
plus de 25 ans...**

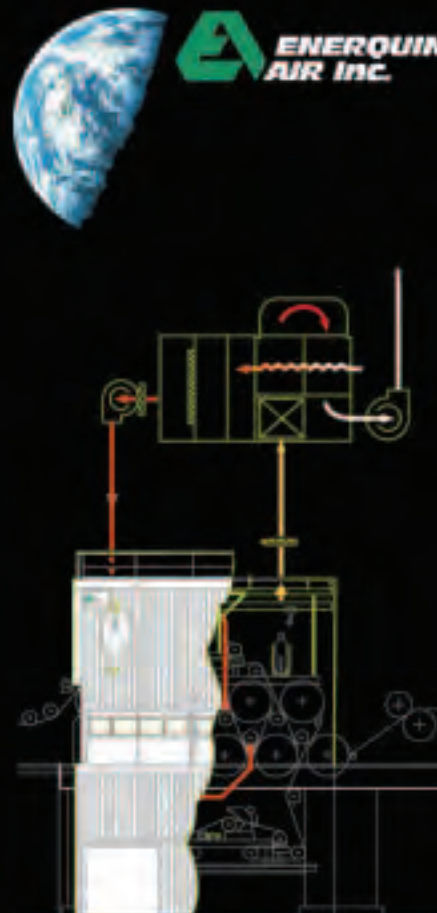
(819) 376-7771

www.mesar.qc.ca

•Shawinigan •Trois-Rivières •Varenes •Québec •Montréal

CONSULTANTS MESAR INC.

SERVICES D'INGÉNIERIE ADAPTÉS À VOS BESOINS



ENERQUIN AIR INC.

Enerquin Air Corp.
1110, Montlimar Drive, Suite 845
Mobile, Alabama USA 36609 - 1723
Tél. : (251) 343-7800
Télec. : (251) 343-7887
Courriel : eac@enerquin.com

Enerquin Air Corp.
(Mid West) Bureau des ventes
1920, E. Northland Avenue, Suite 101
Appleton, Wisconsin USA 54911
Tél. : (920) 733-8120 Téléc. : (920) 733-8184
Courriel : midwest@enerquin.com

Enerquin Air Corp.
(Siège social)
5730, Place Turcot, Montréal
(Québec) Canada H4C 1V8
Tél. : (514) 931-4794 Téléc. : (514) 931-3584
Courriel : info@enerquin.com
www.enerquin.com

**Fiers de
participer
à la formation
de notre main-
d'œuvre et au
développement
de notre
industrie**

**PERFORMANCE
ET
DURABILITÉ**

Pourquoi pas des études supérieures en papeterie ? Surprenant et valorisant...

François Brouillette, chim., Ph. D., Directeur
Programme de cycles supérieurs en sciences des pâtes et papiers • Université du Québec à Trois-Rivières

Les programmes de cycles supérieurs en sciences des pâtes et papiers offerts au CIPP par l'UQTR ne sont pas nouveaux. Ils familiarisent les candidats au domaine des pâtes et papiers dont l'industrie constitue l'un des piliers de l'économie canadienne. Chaque programme vise à former les candidats de façon à approfondir leurs connaissances en les exposant aux plus récents développements scientifiques et technologiques. Nous formons les futurs leaders de l'industrie.

En effet, les programmes de maîtrise offerts en sciences des pâtes et papiers s'adressent aux détenteurs d'un baccalauréat en génie ou en chimie ou à toute personne possédant une formation appropriée et une expérience pertinente, généralement de 10 ans ou plus; ils proposent deux profils.

Un profil professionnel avec un court rapport de recherche s'adresse aux personnes oeuvrant déjà dans l'industrie papetière. Il comporte une majorité d'activités de cours spécialisés. Le rapport cible la solution de problèmes dans le milieu de travail même du candidat en lui permettant d'accroître son aptitude d'analyse et de synthèse par des méthodes scientifiques. Dans le profil scientifique avec mémoire, la recherche occupe une place prépondérante car on veut rendre le candidat apte à contribuer activement à la solution de problèmes

de l'industrie papetière, souvent reliés à l'amélioration de la productivité.

Le doctorat en génie papetier s'adresse aux détenteurs d'une maîtrise en sciences des pâtes et papiers ou dans un domaine connexe tel chimie, génie chimique ou génie forestier mais possédant de bonnes connaissances papetières. Il forme les spécialistes qui, de par leurs connaissances approfondies des sciences fondamentales en pâtes et papiers, feront progresser l'état des connaissances dans le domaine.

Aujourd'hui, on retrouve les diplômés des programmes de cycles supérieurs en sciences des pâtes et papiers dans plusieurs domaines : papetières, fournisseurs, fonction publique et organismes de recherche. De plus, le doctorat en génie papetier ouvre la porte à des postes de chef de file dans l'industrie papetière, la recherche et

l'enseignement supérieur. Depuis leurs débuts, les programmes de maîtrise et de doctorat ont diplômé plus de 250 étudiants dont 90% ont un emploi directement lié à leurs études...

Difficile de faire mieux! ■



François Brouillette



Félicitations!

Félicitations au CIPP pour le lancement du nouveau centre de recherche et de formation!

www.voithpaper.com

Voith Paper

VOITH
Engineered reliability.





Une Chaire positionnée entre les industries papetières et graphiques

Patrice J. Mangin, Ph. D., Titulaire Chaire industrielle Quebecor en impression et communications graphiques

La chaire Quebecor World Inc. en impression et communications graphiques a été créée pour établir un lien privilégié entre l'industrie des pâtes et papiers et le monde du média imprimé. Dans un monde de communications multimédias, les analyses de marché montrent clairement que l'imprimé sur papier complète harmonieusement les médias électroniques.

En effet, même si les internautes n'imprimaient que 1% de l'information, la capacité mondiale de papier ne suffirait pas à répondre à la demande. Cependant, les marchés évoluent, quelques produits imprimés disparaissent, cer-

tain sont en difficulté mais d'autres se développent.

Un point est cependant commun à la plupart de ces développements des médias imprimés : des tirages de plus en plus courts et de davantage de qualité et de couleurs. Les papetières doivent s'adapter à ces nouvelles exigences ; créer de nouveaux et de meilleurs produits papiers, plus polyvalents.

C'est pourquoi le programme de la Chaire conjugue recherches fondamentales et objectifs industriels appliqués. Les projets fondamentaux traitent des relations entre la qualité d'impression et les produits papetiers. L'approche novatrice consiste à combiner la psychométrie de la perception de la qualité et la physique de l'impression dans les structures fibreuses que sont les papiers.

Les projets pratiques visent à contrôler, voire éliminer certains défauts d'impression comme peluchage et plaquage et à réduire la gâche papier en salles de presse. Une méthode pratique de réduction de la gâche en salle d'impression a déjà été proposée et doit être évaluée prochainement en usine. Les premiers principes fondamentaux de la qualité ont été développés et des simulations de transfert d'encre ont été proposées.

Certains de ces travaux s'effectuent en coopération avec les Professeurs François Brouillette et Claude Daneault, titulaires de la Chaire CIBA sur les polymères et de la Chaire du Canada sur les produits à valeur ajoutée. Ces recherches permettront non seulement d'optimiser les papiers existants mais aussi

de développer les papiers du futur en phase avec les nouvelles technologies d'impression. Les arts graphiques, aujourd'hui devenus les sciences et technologies de l'impression, sont en train d'acquérir leurs lettres de noblesse. ■



Alain Lavigne,
diplômé d'études collégiales au programme des Technologies en pâtes et papiers

Notes de cours.

À 28 ans, je me suis demandé quel domaine d'étude offrait de bonnes possibilités d'emploi, un salaire plus qu'intéressant et un environnement plein de défis. J'ai donc décidé d'entreprendre des études en pâtes et papiers au Cégep de Trois-Rivières. Ce programme en alternance travail-étude m'offre la possibilité de faire des stages rémunérés en entreprise. De plus, le CIPP met à ma disposition des enseignants compétents, un environnement stimulant et la possibilité de pratiquer dans une vraie usine.

LES ÉDITIONS  FORESTIÈRES inc.

Éditeur : Les Éditions Forestières inc.
Directeur général : Guy Lavoie

1405, avenue Saint-Jean-Baptiste, #103
Québec (Québec) G2E 5K2
(418) 877-4583
www.lemondeforestier.ca

Ventes publicitaires : Roger Robitaille

Collaborateurs à la rédaction :
François Brouillette, Alain Castonguay,
Denis Cayouette, Bruno Chabot, Claude Daneault,
Sylvain Duquette, Dominique Lachenal, Jean-Patrice
Lamotte, Robert Lanouette, Jean Leclerc, Céline
Leduc, Michel Lévesque, Patrice Mangin, Gaston
Michaud, Michel Paquin, Jean Paradis, Bruno
Tremblay.

Production : Les Éditions du Joyeux-Drille
Maxime Bergeron • Isabelle Gagnon

Impression : Les Presses du Fleuve, Montmagny

Tirage : 20 000 exemplaires

Merci à Patrice Mangin et Mario Parenteau du CIPP
pour leur précieuse collaboration.

Ce cahier est imprimé sur le papier

EQUALOFFSET 

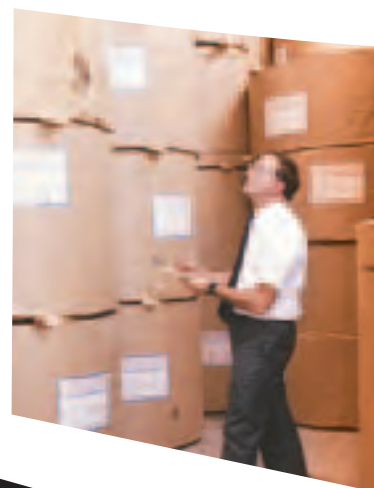
d'Abitibi-Consolidated,
fabriqué à ses usines de Beaupré et d'Alma.

Equal Offset est un papier écologique, utilisant 50%
moins de fibre que les papiers non couchés sans
pâte mécanique traditionnels, grâce à un procédé de
blanchiment totalement libre de chlore.

À Trois-Rivières, l'histoire des pâtes et papiers s'écrit !



Depuis plusieurs décennies, la Mauricie a été reconnue comme capitale mondiale de l'industrie des pâtes et papiers. C'est pourquoi la Société de développement économique de Trois-Rivières est fière de s'impliquer dans ce secteur vital de l'économie régionale.



370, rue des Forges, bureau 100, Trois-Rivières (Québec) G9A 2H1
Téléphone : 819 374-4061 Sans frais : 1 877 374-4061 Télécopieur : 819 373-6511
www.sdetr.com

- Technologies de l'information
- Chaîne d'approvisionnement
- Finances / Comptabilité
- Amélioration continue
- Ressources humaines
- Soutien administratif
- Services juridiques
- Communications
- Environnement
- Opérations
- Ingénierie
- Entretien
- Ventes



www.abitibiconsolidated.com

Rejoignez-vous à notre équipe !

**ABITIBI
CONSOLIDATED**