

Juillet-août-septembre
octobre-novembre-décembre 2001 / NUMÉRO 28

SOMMAIRE

Le Feuillard technique

Un troisième rendez-vous franco-québécois pour l'industrie de l'aluminium à Lyon en juin 2002

Le lancement du magazine Al¹³ à l'Assemblée nationale

Le ministre Cliche décerne une excellente note au CQRDA

Le directeur général du CQRDA vante les mérites du « réseautage »

Le déploiement du Réseau Trans-Al en Montérégie

La création de la Société de la vallée de l'aluminium

Nos partenaires se distinguent

Les échos du dernier conseil d'administration

Les agents de liaison visitent 23 entreprises

Des jeunes brillants comme l'aluminium

Programme d'appui à la recherche universitaire « PARU »

Comme vous l'aurez sans doute remarqué, nous avons été dans l'impossibilité de diffuser l'édition de juillet-août-septembre du bulletin Aluminium. Nous vous offrons donc, comme lecture de début d'année, une édition double de notre bulletin de liaison trimestriel.

Toute l'équipe du CQRDA en profite pour vous souhaiter santé, prospérité, bonheur! Et, s'il nous est permis de vous offrir un autre souhait, ce serait celui d'avoir de multiples occasions d'innover tout au long de cette année 2002!

LE FEUILLARD TECHNIQUE

Le *Feuillard technique* est une nouvelle section du bulletin Aluminium. Il s'agit d'un court texte d'intérêt technique et commercial. Les sujets, qui seront traités dans le Feuillard, seront choisis à partir des questions provenant au Centre. En plus de l'équipe interne, des experts seront mis à contribution pour la rédaction des futurs « Feuillard technique ».

UN TROISIÈME RENDEZ-VOUS FRANCO-QUÉBÉCOIS POUR L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM À LYON EN JUIN 2002

Dans le sillon de la mission technologique « Aluminium France-Québec 97 » et du congrès « TransAl 99 », le CQRDA pilotera, du 7 au 16 juin 2002, à Lyon, une mission technologique et commerciale « **Aluminium France-Québec 2002** ».

MISSION TECHNOLOGIQUE ET COMMERCIALE



Le CQRDA tenait d'ailleurs une conférence de presse à ce sujet le 23 octobre dernier. Monsieur Lucien Gendron, directeur général du CQRDA, a notamment dévoilé les partenaires financiers de l'événement.

Développement économique Canada a confirmé une participation de 150 000 \$. Le *ministère de l'Industrie et du Commerce* contribuera pour 20 000 \$, de même que la *Fondation de l'UQAC*.

Les organisateurs de la mission entendent bien faire profiter les PME de cette occasion d'échange d'informations techniques et scientifiques, d'exploration d'opportunités d'affaires ainsi que de rencontres avec les dirigeants de petites, moyennes et grandes entreprises transformatrices de l'aluminium. Pour ce faire, le CQRDA assumera l'ensemble de la logistique et supportera financièrement les entreprises désireuses de participer à la mission. Ainsi, une PME aura à déboursier **3 200 \$** ou **4 200 \$** (taxes en sus) pour celles qui désireront exposer lors du Salon industriel et commercial tenu en marge du congrès « **TransAl 2002** ». Les entreprises, autres que PME, pourraient déboursier entre 4 200 \$ et 5200 \$ (taxes en sus). Environ 60 exposants sont attendus, dont une vingtaine en provenance du Québec.

Terre d'accueil de la mission « **Aluminium France-Québec 2002** », la région Rhône-Alpes représente un bassin important d'opportunités de partenariats technologiques et commerciaux, puisqu'on y dénombre **33 fonderies dédiées à l'aluminium** et plus de **560 entreprises transformatrices de l'aluminium**. En outre, au-delà de cette région, le CQRDA entend, avec la collaboration de ses partenaires européens, étendre son recrutement à toute l'Europe de l'Ouest pour des rendez-vous personnalisés entre entreprises européennes et québécoises prévus les **13 et 14 juin 2002**.

Si vous êtes intéressés par la mission, contacter madame **Isabel Auclair**, coordonnatrice de la mission, au (418) 545-5520 ou par courriel isabel_auclair@uqac.ca. Ne tardez pas à vous inscrire, car les places sont limitées.

Il est également possible d'obtenir de plus amples détails sur le congrès « **TransAl 2002** » en consultant le site web www.transal2002.com, conçu par le *Centre technique des industries de la fonderie (CTIF)*, co-organisateur du congrès TransAl 2002.

LE LANCEMENT DU MAGAZINE AL¹³ A L'ASSEMBLÉE NATIONALE

Le CQRDA a lancé le 15^e numéro de son magazine Al¹³ au Parlementaire, restaurant de l'*Assemblée nationale du Québec*, lors d'un 5 à 8, le 24 octobre dernier. Deux titres dominant ce nouveau numéro : le retour en force d'Alcoa au Québec et les liens tissés par le agents de liaison entre l'industrie de l'aluminium, les PME et les chercheurs dans le but d'accroître les activités de transformation du métal gris et, par conséquent, les emplois dans tout le territoire du Québec. Gens d'affaires, chercheurs, universitaires, députés et ministres ont été témoin, lors de cette prestigieuse soirée, des propos élogieux émis par le ministre Cliche, concernant la mission du CQRDA. En effet, le ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie a vanté l'efficacité du Centre à organiser un système de « réseautage » dans le milieu de la recherche sur l'aluminium.



Par ailleurs, monsieur Cliche a admis que la subvention annuelle de 2,2 millions de dollars n'était pas élevée en regard des retombées économiques générées par le travail du Centre. Ce lancement a ainsi permis au ministre de réaffirmer son désir de soutenir le CQRDA dans sa démarche de recherche et de développement de l'aluminium.

LE MINISTRE CLICHE DÉCERNE UNE EXCELLENTE NOTE AU CQRDA

Donnant suite à un engagement, pris lors du lancement du magazine Al¹³ de venir visiter le CQRDA, le **ministre délégué à la Recherche, à la Science et à la Technologie, David Cliche**, était de passage au CQRDA le jeudi 13 décembre dernier. Il a repris les propos tenus lors du lancement à l'effet que le CQRDA remplit « à merveille » le mandat qui lui a été confié en 1993. Tant et si bien, qu'il lui décerne une note supérieure à 80 %. Selon son évaluation, le CQRDA s'est acquitté de ses trois missions : répertorier toutes les technologies nouvelles de transformation dans le monde entier, créer un réseau d'entreprises de transformation d'aluminium au Québec et travailler sur les transferts technologiques. Il a également porté à l'avant-plan le développement du volet international du Centre.

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL DU CQRDA VANTE LES MÉRITES DU « RÉSEAUTAGE »

Lors d'une conférence présentée le 19 septembre 2001 devant de nombreux universitaires, entrepreneurs, chercheurs, administrateurs et membres du CQRDA, monsieur Lucien Gendron, directeur général du CQRDA, a glorifié les principes du « réseautage ». Précisant que ce concept impliquait non seulement l'établissement de relations entre les organisations, mais aussi entre les gens à l'intérieur d'une même organisation, il en a profité pour témoigner de sa propre expérience car, au sein même du CQRDA, ce système est d'une efficacité vérifiée. Des propos de monsieur Gendron, nous retenons que le réseautage est au cœur même de la dynamique de la mondialisation et de la compétition internationale. Il faut cependant demeurer conscient que mettre en place un réseau est un processus difficile, qui s'opère à très long terme; en fait, «ça prend des années ». Finalement, il ne faut surtout pas négliger le côté informel des relations, puisque c'est souvent sur ce plan que se situent les meilleures sources d'information.

LE DÉPLOIEMENT DU RÉSEAU TRANS-AL EN MONTÉRÉGIE

Le *Réseau Trans-Al*, qui regroupe près de **90 membres** PME et organismes oeuvrant dans le domaine de la transformation de l'aluminium, continue sa percée dans la province. Organisme indépendant à caractère national, son siège social est situé au Saguenay-Lac-Saint-Jean, son lieu d'origine. Depuis son incorporation, son rayonnement dépasse les frontières régionales. En effet, il est constitué officiellement de quatre sections régionales : la Côte-Nord, la Mauricie-Centre-du-Québec, le Saguenay-Lac-Saint-Jean et, depuis le 5 septembre dernier, la Montérégie. Incorporé en 1999, le regroupement, par le truchement de ses membres, contribue à consolider plus de 2000 emplois, qui génèrent près de 200 millions de dollars de chiffres d'affaires.

Pour obtenir de l'information sur le *Réseau Trans-Al*, contactez madame **Aline Tremblay**, coordonnatrice, au (418) 545-5520.



LA CRÉATION DE LA SOCIÉTÉ DE LA VALLÉE DE L'ALUMINIUM

La Vallée de l'aluminium a franchi une nouvelle étape en septembre. De fait, le premier ministre Bernard Landry a annoncé l'octroi d'un budget de 1,3 millions de dollars, une garantie de financement pour trois ans, pour la création de la **Société de la vallée de l'aluminium au Saguenay-Lac-Saint-Jean**. Cette société aura pour mission de positionner cette région comme l'un des principaux pôles mondiaux de l'industrie de la production et de la transformation de l'aluminium. Le conseil d'administration, composé de dix membres, a été formé récemment et a procédé à l'embauche de madame Sandra-Marie Hrycko à titre de professionnelle. Le directeur général devrait être nommé incessamment.

NOS PARTENAIRES SE DISTINGUENT

Le CQRDA tient à souligner l'excellence de ses partenaires et à leur offrir ses plus sincères félicitations pour s'être distingués au cours du dernier trimestre.

Le 27 septembre dernier, monsieur Benoît Allard, président d'*Alumiform*, annonçait un investissement de 19 175 000 \$ pour l'achat de machineries et d'équipements additionnels visant la 2^e et la 3^e transformation d'aluminium destinées au secteur de l'automobile. Une technologie de pointe alliée à une main d'œuvre qualifiée permettra à l'usine *Alumiform* de Chicoutimi d'opérer à faibles coûts tout en offrant un produit de grande qualité à ses clients. Cet investissement contribuera à l'essor régional par la création de 80 emplois.

Monsieur **John Gruzleski**, professeur titulaire à l'*Université McGill* et chercheur affilié au CQRDA, a reçu le prix de la **meilleure communication** au 105^e congrès de fonderie de l'*American Foundrymen's Society (AFS)* à Dallas pour son allocution intitulée « **Effet de la modification au strontium sur la germination et la croissance des microporosités durant la solidification de moulage à 7% de silicium** ».

Industries Spectral de Granby a reçu une **mention d'honneur** à titre de **fournisseur de l'année** dans l'industrie du matériel de transport lors du 1^{er} congrès de l'*AMETVS* le 2 septembre dernier. L'entreprise a été primée parmi 120 fournisseurs. Monsieur Malcom Lapointe, directeur général, attribue ce succès à la qualité des produits finis et du service après vente, au respect des délais et, de façon simultanée, au prototypage des produits et au système d'ingénierie.

Industries Océan de l'Île-aux-Coudres a été consacrée **lauréate** du concours les **Mercuriades 2001** des *Chambres de commerce du Québec*. Cette entreprise de construction navale a édifié un programme de formation spécialisé en montage d'acier maritime. Conséquence heureuse de la mission « Aluminium France-Québec 97 », **Industries Océan** détient les droits exclusifs en Amérique du Nord de la technologie d'avant-garde Strongall.

Martin Bourassa, journaliste au *Courrier de Saint-Hyacinthe* et collaborateur au magazine *Al¹³*, s'est vu décerné le titre de **personnalité de la semaine du journal La Presse**, le 25 novembre dernier. Cet honneur prend essence dans l'attribution, à ce jeune journaliste de 31 ans, du prestigieux prix Judith-Jasmin et à celle de deux prix, en trois ans, de l'*Association des hebdomadaires du Québec* pour le meilleur reportage.

LES ÉCHOS DU DERNIER CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le CQRDA a tenu, les 2 octobre et 19 décembre dernier, les assises de ses 40^e et 41^e conseils d'administration.

Lors de ces rencontres, le CQRDA a accueilli onze nouveaux membres. Il s'agit de **Versadrill** de Dubuisson, une entreprise spécialisée dans le forage à diamant et géotechnique; **Nitrex Métal inc.** de Saint-Laurent, œuvrant dans la nitruration gazeuse contrôlée; **Arcofab 2000 inc.**, entreprise établie à Saint-Augustin, qui conçoit et fabrique des structures d'aluminium pour le marché du spectacle et de la scène; le **Centre local de développement (CLD) Manicouagan** - services actions entrepreneuriales; **Fabrication Fransi inc.** de Baie-Comeau, un fabricant de pièces en aluminium; **Soudure S.L.D** de Trois-Rivières; **Mil-Quip inc.** d'Iberville, un fabricant des secteurs industrie, aéronautique et défense; **Consultant en ergonomie et en mieux-être du Saguenay**

inc., entreprise sise à Chicoutimi et spécialisée dans le développement expérimental d'outils ergonomiques; **Bombardier produits récréatifs**, fabricant de motoneiges, motomarine et VTT, établi à Valcourt; **Mecfor inc.** de Chicoutimi, concepteur d'équipements spécialisés et sur mesure pour les industries des métaux légers ainsi que **Groupe Refraco**, qui conçoit, fabrique et entretient des pièces réfractaires, entreprise établie à Chicoutimi.

Par ailleurs, 21 nouveaux projets ont reçu l'aval des membres du conseil, dont sept de nature confidentielle. Ces projets impliquent un investissement global de **5 272 863 \$**, dont **928 866 \$** en provenance du CQRDA.

Plus spécifiquement, les administrateurs ont approuvé les projets suivants :

« **Consolidation du secteur métallurgique du CURAL** », présenté par monsieur André Charette de l'*Université du Québec à Chicoutimi*. Le CQRDA participe financièrement pour un montant de 45 150 \$ sur un investissement totalisant 90 300 \$.

« **Initiation au procédé de fabrication de l'aluminium** », un projet de monsieur Martin Villeneuve de *Dimension 4 Multimédia*, s'est vu octroyer un montant de 25 000 \$ pour la première phase de ce projet de formation, qui commande un investissement total de 79 200 \$.

« **Réingénierie de fabrication d'un outil à angle de coupe pour scie circulaire manuelle** », un projet de monsieur Denis Lemieux pour *Hydralfor inc.*, sera supporté financièrement par le CQRDA pour une somme de 50 000 \$. Ce projet nécessite un déboursé total de 255 365 \$.

« **Conteneurs de transport et d'entreprises de composantes** », dont le promoteur est *Mil-Quip inc.*, représenté par monsieur Renaud Larouche, recevra un octroi de l'ordre de 47 000 \$ sur un investissement total de 140 200 \$.

« **Équipement de moulage sous-pression** », présenté par monsieur Jean-Paul Lampron du *CFDM*. Sur un investissement total de 562 000 \$, ce projet recevra 50 000 \$.

« **Reconditionnement des jantes d'aluminium pour camions poids lourds** », un projet de monsieur Léandre Dumont de *Soudure Léandre Dumont*, a été financé pour un montant de 30 000 \$ sur un total de 155 000 \$.

« **Étude des phénomènes de flocculation de la boue rouge du procédé Bayer** », dont monsieur Michel J. Gagnon de l'*UQAC* est le promoteur, comporte un investissement total de 178 100 \$, dont 45 050 \$ versés par le CQRDA.

« **Mini-chargeur téléguidé** », présenté par monsieur Patrice Morin de *Mecfor inc.* Le CQRDA contribue financièrement à ce projet pour un montant de 50 000 \$ sur un investissement totalisant 211 473 \$.

« **Optimization of mould design and heat treatment parameters for automotive AL alloys, and correlatin of test bars properties** », un projet de monsieur Kris Gupta de *Powercast Manufacturing inc.* Le CQRDA investira 75 000 \$ sur les 350 000 \$ requis. *CANMET* et l'*Université McGill* sont aussi partenaires de ce projet, qui vise à améliorer les normes de contrôle en fonderie. « **L'afficheur intelligent** » de *Simbioz interactive* représentée par monsieur Bernard Mercier. Ce projet implique une participation du CQRDA de 35 000 \$ et en requiert au total 125 112 \$ pour développer un cadre en aluminium pour un système d'affichage interactif à même d'intégrer et de protéger le système relativement aux émissions et aux réceptions d'ondes parasites.

« **Development of the aluminium foam for acoustics applications** », un projet de monsieur Sergui Vatchiants de *A.G.S. Taron Technologies*. Ce projet commande des investissements de 1 744 072 \$, dont 144 072 \$ versés par le CQRDA. Les fonds octroyés serviront à produire des mousses d'aluminium. *SGF minéral, Business* et *CNRC* contribueront également à ce projet.

« **Étude de performance des CTG's** » présenté une fois de plus par monsieur Andrew Haberl de *Procédair Industries*, qui s'est vu octroyé 46 800 \$ pour ce projet qui en requiert 156 100 \$. Ce projet vise à évaluer les facteurs qui influencent les émissions HF de différents centres de traitement des gaz dans les alumineries modernes.

« **Vitrine technologique France-Québec : démonstration de l'efficacité des nouveaux affineurs de grains dans la coulée de pièces pour automobiles** », un projet présenté par monsieur Sabin Boily de l'entreprise *Groupe Minutia*. Un montant de 71 000\$ sera nécessaire pour le développement d'un projet de collaboration internationale pour améliorer les performances des pièces coulées en aluminium. Le CQRDA investit 30 000 \$. Le *Centre technique des industries de la fonderie* de France est partenaire de ce projet.

LES AGENTS DE LIAISONS VISITENT 23 ENTREPRISES

Fidèle promoteur du partenariat, le CQRDA peut s'appuyer sur l'expertise de sept agents de liaison pour impulser cette valeur à la grandeur du Québec. En véritables ambassadeurs, ces agents sont le fer de lance d'éventuels projets de RD réalisés conjointement par des entreprises et des scientifiques. Soucieux de réaliser cette mission, chacun d'entre eux s'affaire à rencontrer

sur le terrain des promoteurs susceptibles de contribuer à une plus-value de la transformation de l'aluminium en sol québécois. Au cours du dernier semestre, les agents ont visité 25 entreprises :

- **Mil-Quip (Iberville)**, fabricant de conteneurs de tous les types;
- **MagicScreed (Charlesbourg)**, manufacturier d'un guide révolutionnaire pour le nivellement du béton;
- **Stena (Berthierville)**, spécialisée dans la fabrication de gratte-pieds pour les entrées d'édifices commerciaux, industriels et résidentiels;
- **GBX (Sainte-Marie-de-Beauce)**, micro-entreprise spécialisée dans les équipements audio;
- **Canimex (Drummondville)**, spécialisée dans la fabrication de boîtes de vitesse, de multiplicateurs et de réducteurs ainsi que dans la distribution de composantes de transmission et de roulement à billes;
- **Serdim, (Saint-Laurent)**, concepteur et fabricant de systèmes de contrôle électro-hydrauliques;
- **Synthèsarc (IMI à Boucherville)**, concepteur et fabricant du fil fourré pour le revêtement par pulvérisation thermique;
- **Industries Fabco (Drummondville)**, fabricant d'abribus, de cabines intérieures pour téléphones publics, d'enseignes et de guérites;
- **SIC Marquage industriel (Boucherville)**, distributeur d'équipements et de fournitures pour la gravure, l'étiquetage et le marquage;
- **Gotar (Ville LaBaie)**, concepteur et fabricant de produits chimiques organiques;
- **Aluminerie Alouette (Sept-Îles)**, producteur d'aluminium primaire;
- **Cégep de Sept-Îles - Service aux entreprises (Sept-Îles);**
- **AWI (Sept-Îles)**, équipementier pour les alumineries et firme de génie-conseil;
- **Métal 7 (Sept-Îles)**, œuvrant dans la métallisation et l'usinage de pièces pour les industries minière et forestière;
- **Industries Normet (Sept-Îles)**, spécialisé dans l'usinage et la fabrication d'engrenages de métal, d'équipement pour l'industrie minière et de matériel forgé pour voies ferrées;
- **Mégatraction équipement (Sept-Îles)**, équipementier pour l'industrie minière;
- **Fabrication Fransi (Baie-Comeau)**, usineur et équipementier pour les alumineries;
- **Groupe H.B.A. (Drummondville)**, bureau d'études spécialisées en génie civil;

- **Grenville Casting (Smith Falls, Ontario)**, fonderie sous-pression et en coquille par gravité;
- **Montebello Packaging (Hawkesbury, Ontario)**, fabricant d'emballages d'aluminium pour les industries alimentaire, cosmétique et pharmaceutique;
- **Cactus image solution (Sainte-Marie de Beauce)**, firme de designers industriels et de dessin assisté par ordinateur;
- **Avant-Garde Technologie (Trois-Rivières)**, concepteur et fabricant de machineries industrielles et service d'ingénierie;
- **Southland Pronabec (Saint-Joseph de Beauce)**, fabricant de passerelles de marina, de pontons de plaisance et de quais en aluminium.

DES JEUNES BRILLANTS COMME L'ALUMINIUM

Au cours de la dernière année, le CQRDA a multiplié les initiatives pour encourager la valorisation de l'aluminium chez les jeunes et ce, par l'entremise de différents prix, concours et bourses. Dans ce contexte, le centre a offert un « **Prix CQRDA** » de 500 \$ s'adressant aux étudiants des écoles secondaires dans le cadre de la finale provinciale « **Expo-sciences Bell** ». **David Bouchard**, du **séminaire de Chicoutimi**, s'est mérité ce prix, le 19 avril dernier, pour son projet « **Un recyclage en béton** ». Il s'est également offert une deuxième position lors de la finale pan-canadienne tenue à Kingston en mai dernier. Il nous fait plaisir de vous présenter un résumé de cette recherche porteuse d'avenir.



David a choisi d'étudier une problématique rencontrée par les producteurs d'aluminium; celle de la récupération de la brasque usée pour les alumineries et de la boue rouge pour une usine de production d'alumine. Selon le principal intéressé, son analyse lui a permis de constater que l'un des meilleurs procédés pour éliminer la brasque usée est le recyclage avec le procédé LCLL, développé par *Alcan*. Bien que ce procédé récupère une très grande partie des produits toxiques (fluorures, etc) et ne génère qu'un seul sous-produit, l'entreprise ne sait quoi faire de ce dernier. Cette problématique cernée, il a expérimenté diverses hypothèses afin de vérifier l'impact de la variation du résidu du procédé LCLL et de l'ajout de boues rouges sur les propriétés mécaniques du ciment, du mortier et du béton. Il a constaté que l'addition du résidu, selon différentes concentrations, vient colorer

le produit final. Partant, David suggère en conclusion de vérifier la faisabilité d'utiliser ce résidu comme un additif colorant au ciment. De plus, pour ce qui est de la solidification de la boue rouge avec les résidus du procédé LCLL, il entend effectuer d'autres tests plus approfondis concernant la solidité de ce produit.

PROGRAMME D'APPUI À LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE SUR L'ALUMINIUM « PARU »

Le Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA) offre une **aide financière à des étudiants** inscrits aux cycles supérieurs dont les sujets cadrent avec la mission du CQRDA:

- **étudiant à la maîtrise: 5 000 \$ sur la durée du programme;**
- **étudiant au doctorat: 10 000 \$ sur la durée du programme.**

Cet appui financier est remis annuellement à des étudiants de 2^e et 3^e cycles, dont le projet de recherche aura été attentivement analysé par un comité de spécialistes.

Afin de pouvoir transmettre l'information à votre clientèle étudiante, nous vous invitons à consulter notre site WEB à l'adresse suivante: cqrda.qc.ca/cqrda/start.html. Toutes les informations nécessaires sur notre programme y sont mentionnées, accompagnées du formulaire que vous pourrez reprographier selon votre convenance. **La date limite d'inscription pour la soumission d'un projet est le 31 mars 2002.** Si vous désirez des renseignements supplémentaires, contactez monsieur **Jérôme Dubé** au (418) 545-5520 ou par courriel jerome_dube@uqac.ca

Aluminium est publié par :

Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium

637, boulevard Talbot, Bureau 102

Chicoutimi (Québec) G7H 6A4

Téléphone : (418) 545-5520 / Télécopieur : (418) 693-9279

Courriel : cqrda@uqac.quebec.ca

Adresse internet : <http://cqrda.qc.ca>

Dépôt légal—Bibliothèque nationale du Canada

ISSN 1203-7672

Rédaction du Bulletin

Isabel Auclair

Rédaction du *Feuillard technique*

Jérôme Dubé

Infographie

Francine Corneau

Impression

Serge Tremblay L'imprimeur