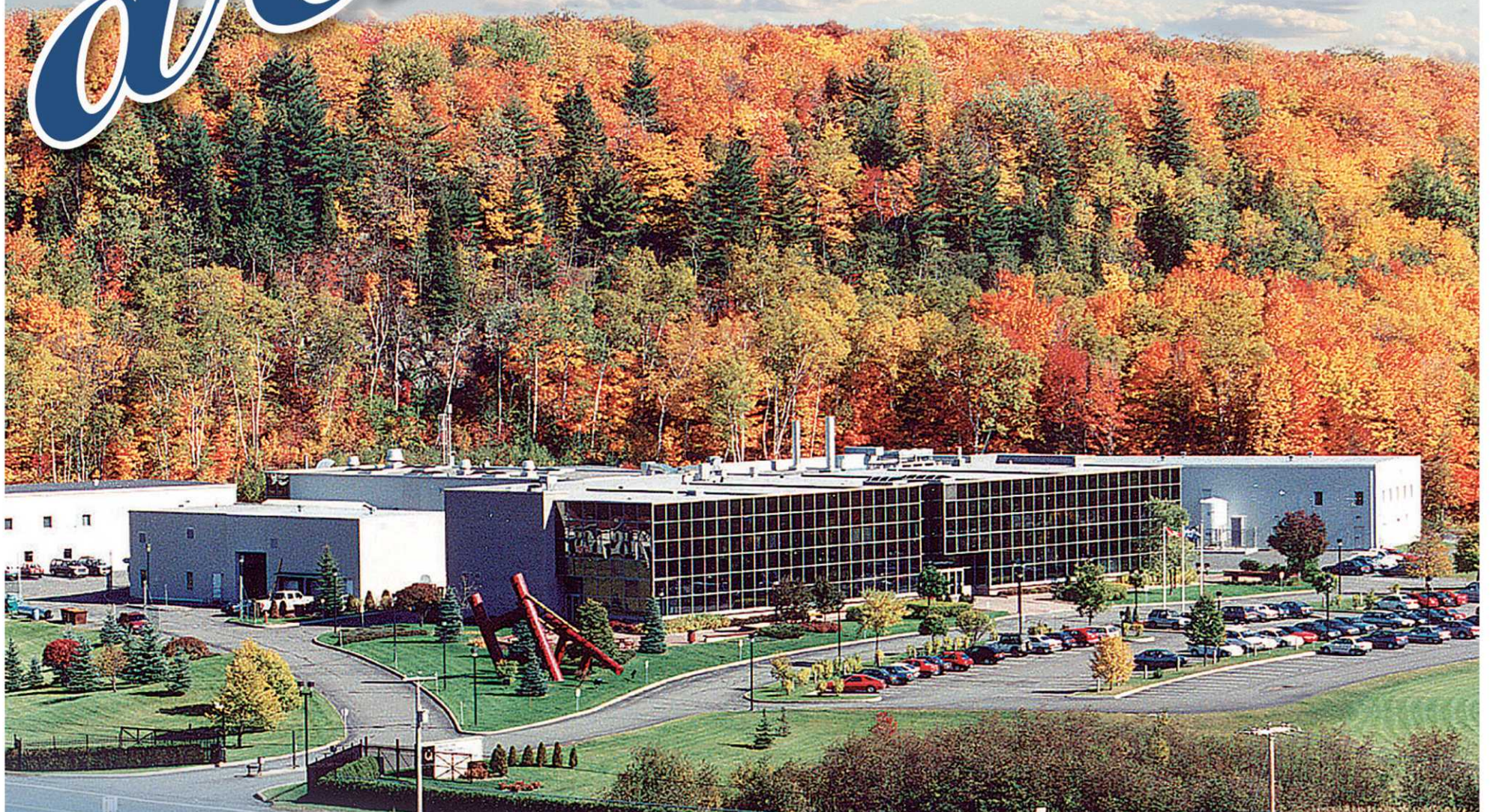


20 ans d'énergie!



**Hydro
Québec**

Institut de recherche

Laboratoire des Technologies de l'Énergie (LTE)

CAHIER DÉTACHABLE NOVEMBRE 2007

Le Nouvelliste
LEADER DE L'INFORMATION RÉGIONALE

Leader de l'innovation technologique en efficacité énergétique depuis 20 ans



C'est avec beaucoup de fierté que l'Institut de recherche d'Hydro-Québec célèbre cette année les 20 ans de son Laboratoire des technologies de l'énergie, communément appelé le LTE. Complément des solutions technologiques que développe l'Institut dans le domaine des réseaux et de la production d'électricité, le LTE participe à l'amélioration de la performance énergétique des clients d'Hydro-Québec.

Depuis sa création en 1987, le LTE joue pleinement son rôle de leader au Québec dans le domaine de l'innovation technologique en efficacité énergétique. S'appuyant sur son savoir-faire technique et scientifique, de même que sur sa connaissance approfondie des besoins des clients, le LTE sait mettre à profit ses expertises pour innover et proposer les meilleures solutions technologiques, et ce dans l'optique d'un développement durable.

Le Laboratoire est d'ailleurs un point d'appui de premier plan pour Hydro-Québec dans ses efforts en matière d'efficacité énergétique. La qualité et la pertinence de ses travaux, jumelées à son étroite collaboration avec les clients de l'entreprise, ont contribué au fil des ans à une utilisation accrue d'appareils moins énergivores, à de nouvelles habitudes de consommation et à l'application de nouveaux procédés industriels. Ces initiatives se traduisent aujourd'hui par d'excellents résultats en matière d'économies d'énergie. C'est aussi ainsi qu'Hydro-Québec peut compter sur le LTE pour la réalisation de son Plan global en efficacité énergétique

et l'atteinte de ses objectifs dans ce domaine pour les prochaines années.

Pour concrétiser sa force d'innovation, le LTE a développé de solides partenariats avec les secteurs industriel, institutionnel et commercial. Ce travail en complémentarité avec l'industrie notamment contribue à l'essor et à la compétitivité des entreprises du Québec. Le LTE participe ainsi et de nombreuses autres façons depuis maintenant 20 ans au développement socioéconomique de la magnifique région de la Mauricie et de tout le Québec.

Le LTE a de plus acquis au fil des ans une réputation d'excellence à l'échelle nationale et internationale dans le domaine des électrotechnologies et de l'innovation en efficacité énergétique. Ses expertises de haut niveau et ses solutions technologiques de pointe sont bien sûr au cœur de cette reconnaissance.

En ce 20^e anniversaire, je tiens à saluer le travail, la compétence et l'engagement des employés du LTE qui, au cours de ces années, ont contribué à l'évolution et à la réussite du Laboratoire. Jour après jour, ils sont l'énergie qui alimente et dynamise cette force créatrice et novatrice qu'est le LTE, un leader de l'innovation technologique en efficacité énergétique. Bravo pour ces 20 ans !

Denis Faubert
Directeur principal
Institut de recherche d'Hydro-Québec

Laboratoire des Technologies de l'Énergie (LTE) 20 ans de vision au service du développement technologique !

Depuis 1987, le Laboratoire des technologies de l'énergie (LTE) joue un rôle incontestable à titre de leader en matière de développement technologique. S'inscrivant dans un partenariat soutenu avec l'industrie, le LTE aborde l'ensemble des activités reliées à l'efficacité énergétique grâce à son personnel scientifique et technique qui s'est taillé une place enviable aux plans national et international.

Pour le LTE, l'efficacité énergétique ne constitue pas un nouveau mandat ou la «saveur du jour» puisqu'il en a fait ses premières armes par la validation et le développement des électrotechnologies (plus de 1 500 projets évalués), lesquelles technologies permettent d'améliorer la performance des procédés industriels.

Aussi, le LTE a souvent joué le rôle d'incubateur pour des entreprises. Pépinière de projets pour des organismes (CLD, SDE et diverses Technopoles), le LTE a notamment participé à l'essor de technologies proposées aujourd'hui par d'importantes sociétés en plus d'être à l'origine du Centre national en électrochimie et en technologies environnementales au collège de Shawinigan et de la Chaire en efficacité énergétique à l'Université de Sherbrooke. Bref, le LTE s'associe régulièrement à de grandes entreprises pour mettre à jour

de nouveaux concepts visant la rentabilité en respect du développement durable.

Vingt ans plus tard, le défi est toujours aussi important pour le LTE puisque la relation entre la production et l'utilisation de l'énergie et le développement durable est devenue une priorité indéniable pour l'industrie et les divers paliers gouvernementaux. Sans compter qu'il devient essentiel de développer des technologies performantes permettant aux industries et aux manufacturiers québécois d'affronter la compétition mondiale.

Pour toutes ces raisons, la présence du LTE s'inscrit dans le caractère évolutif de la Mauricie – berceau de l'énergie électrique au Québec – une Mauricie visionnaire et précurseur en matière de développement des technologies de l'énergie.

Bravo à tous les employés du LTE dont la compétence, l'expertise et surtout cette propension à s'allier aux divers marchés de la clientèle d'Hydro-Québec constituent sans aucun doute un gage assuré de succès, de continuité et de vision.

Bon 20^{ième} à tous !

Louise Pelletier
directrice Hydro-Québec région Mauricie
et directrice production Des Cascades



Félicitations au LTE!

EXCELPRO
Électrique et Automatisation inc.

Vous avez ouvert la voie pendant 20 ans pour les générations futures.

290, 12e Rue, Grand-Mère (Québec) G9T 4A4

Téléphone : 819 533-5910 Télécopieur : 819 533-2091

Site Internet : www.excelpro.net

Courriel : excelpro@excelpro.net

Le LTE fête 20 ans de réussites

Le 6 novembre 2007 est la date officielle du 20^{ième} anniversaire de l'ancien Laboratoire des technologies électrochimiques et des électrotechnologies (LTEE) d'Hydro-Québec ! Ancien... puisqu'il porte maintenant le nom de Laboratoire des technologies de l'énergie (LTE).

Le LTE c'est soixante employés, et toute une équipe de collaborateurs qui se consacrent à tous les jours à découvrir des applications nouvelles de l'électricité

et à optimiser la performance d'utilisations existantes. Trois grands champs d'action caractérisent ses activités : les applications et procédés électriques dans l'industrie; la consommation d'énergie dans les bâtiments, les sources alternatives d'énergie intégrées au réseau électrique. Il y a peut-être un peu de la touche LTE sous votre toit, à travers vos appareils électriques - thermostats, appareil de stockage d'énergie - ou au niveau de

vos appareils électroménagers ! Et dans bon nombre d'industries, avec des technologies comme le séchage par infrarouge, la stérilisation par induction, la cuisson à haute fréquence ou l'électrolyse.

La clientèle du LTE compte principalement des industriels, des fabricants d'équipements et des institutions. Le laboratoire met à leur disposition des experts chevronnés, qui recherchent des solutions novatrices à moindre coût. Il

possède une grande diversité d'équipements et de bancs d'essais, dont certains sont uniques en Amérique du Nord. En proposant à un client de faire affaires avec le LTE, les représentants et les délégués commerciaux d'Hydro-Québec sont assurés d'une solution performante, adaptée à leurs besoins. Le LTE joue ainsi un rôle important dans le succès de plusieurs programmes et pratiques commerciales d'Hydro-Québec.



Le directeur fondateur, Louis F. Monier, lors de la cérémonie d'ouverture en 1987.



Jacques Hamelin, Antoine Duchesne et Louis Cloutier lors d'une visite avec le fondateur de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec, Lionel Boulet.

Le LTE : 20 ans d'évolution

Le laboratoire est créé sous le nom de Laboratoire des technologies électrochimiques et des électrotechnologies d'Hydro-Québec (LTEE) en 1987, dans le cadre d'une entente Canada-Québec et avec une contribution financière de 5 ans pour mettre en place les équipements de recherche et développement.

La mission initiale du laboratoire est d'appuyer les programmes commerciaux d'Hydro-Québec dans le but de favoriser les ventes d'électricité, principalement dans le marché industriel, soit des PMI et Grandes Entreprises.

L'efficacité énergétique

Au début des années 90, l'accent est mis sur l'efficacité énergétique. Le mandat d'offrir des solutions techniques d'avant-garde à l'industrie permettant d'optimiser la consommation d'énergie électrique est maintenu, cependant, le portefeuille d'activités s'agrandit pour toucher également aux applications résidentielles ainsi que dans les bâtiments commerciaux et institutions.

Avec l'élargissement du mandat, augmentation de l'équipe à environ 80 personnes couvrant différents secteurs d'activités dont principalement le développement d'applications et de procédés industriels électriques et l'optimisation de la consommation d'énergie dans les bâtiments.

Au début de 2000, réorientation majeure des activités de recherche dans le but d'augmenter la valeur économique créée pour Hydro-Québec.

En 2002, changement de nom pour simplifier l'appellation, mais également pour mieux refléter la diversité des champs d'activités. Le LTEE devient LTE, pour Laboratoire des technologies de l'Énergie.

Lancement en 2004 d'un nouveau programme d'efficacité énergétique à Hydro-Québec. Dans ce cadre, le LTE se voit confié le mandat corporatif de développer de nouvelles avenues de recherche visant à améliorer la performance énergétique des clients d'Hydro-Québec dans un contexte de développement durable.

Ce nouveau mandat s'aligne sur les objectifs à long terme d'Hydro-Québec à l'horizon 2010-2015.



Cérémonie d'inauguration de l'usine pilote d'électrosynthèse organique en 1989, en présence de Roland Desaulniers, maire de Shawinigan, Jean-Pierre Jolivet, député du comté de Laviolette, Louis F. Monier, directeur du LTEE, Richard Drouin, président d'Hydro-Québec, Alain Brosseau, vice-président Technologies et affaires internationales, Yvon Lemire, député de Saint-Maurice et Stéphane Lesieur, représentant du député conservateur dans Saint-Maurice, Denis Pronovost.



Le président, Armand Couture, en présence du Chef de service, Antoine Duchesne, au cours d'une visite de la chambre bi-climatique du LTEE.



CNETE

Centre National en Électrochimie et en Technologies Environnementales

- Bio procédés industriels et environnementaux
- Traitements par filtration sur membranes
- Énergies renouvelables
- Aide au financement, crédits d'impôts
- Efficacité énergétique
- Traitement des eaux
- Analyses chimiques et biologiques spécialisées

Projets d'adaptation technologique
ou de recherche appliquée

Communiquez avec :

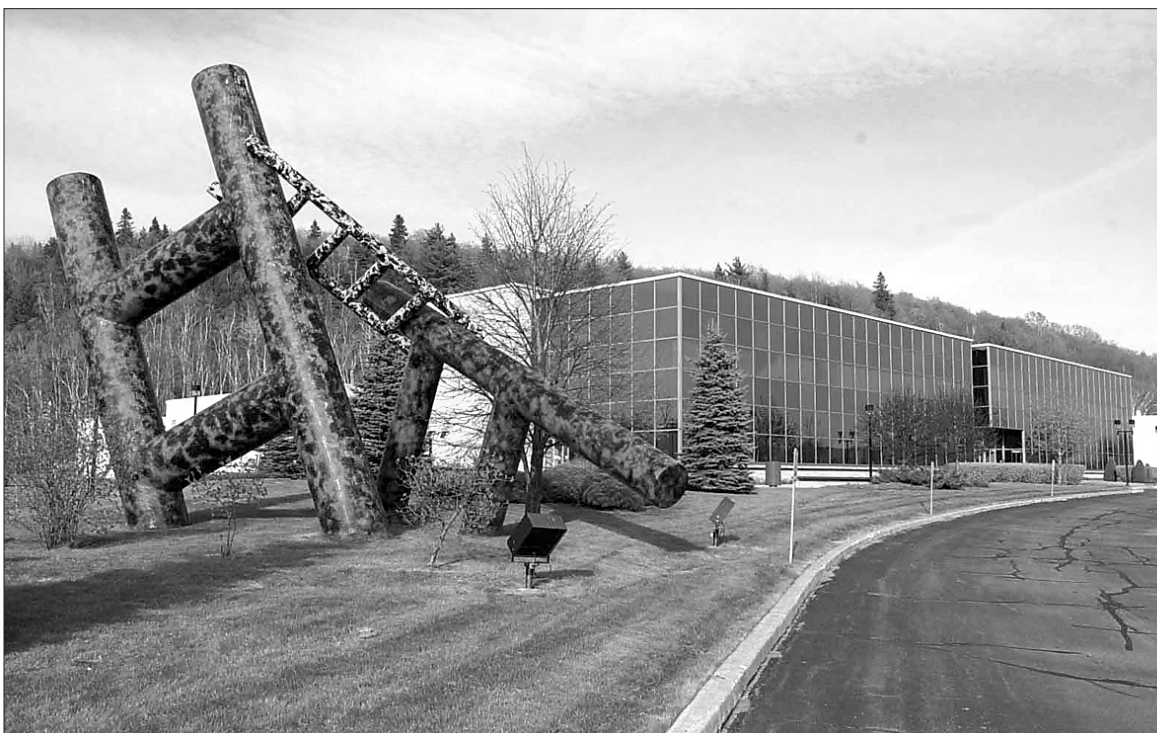
Yves Bois, M.Sc., directeur général,
819 539-8508, poste 102
ybois@cnete.qc.ca
www.cnete.qc.ca

Le LTE

Un nom simple et évocateur

Créé en 1987, le LTEE gravitait autour de l'électrochimie, de la métallurgie et du développement d'électrotechnologies. Il a rapidement élargi ses interventions, mais sa mission d'origine explique le nom qu'il portait jusqu'à récemment. Le Laboratoire des technologies de l'énergie, c'est simple à retenir, et évocateur de la mission que la Direction Supérieure d'Hydro-Québec lui a confiée : «contribuer à la performance énergétique des clients d'Hydro-Québec dans un contexte de développement durable».

Situé à Shawinigan, le LTE crée un grand nombre d'emplois indirects. C'est un pôle de développement économique important pour la Mauricie dans le secteur de l'énergie. Déjà quelques entreprises sont liées directement à la présence du Laboratoire telles que Limtech, Lonza et SIM composites. Le LTE fier de cet effet d'entraînement qui ne demande qu'à être



amplifié !

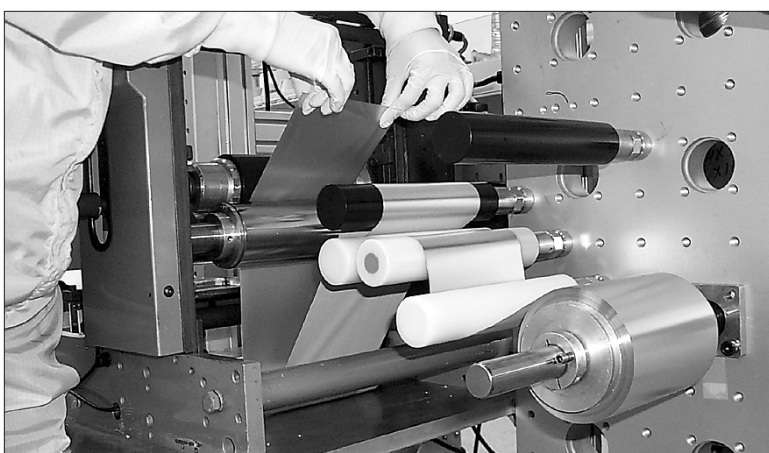
Le LTE greffe à ses activités une vigie des tendances dans

le domaine de l'électricité et de l'énergie en général ainsi qu'un important portefeuille de projets d'innovation qui vise à développer, en partenariat, des technologies qui feront la diffé-

rence dans l'avenir : la compréhension et la caractérisation de la consommation énergétique des bâtiments par simulation et modélisation; le développement de nouveaux modes de stockage de l'énergie et de la chaleur; la récupération de la chaleur perdue dans les procédés industriels; l'intégration de sources d'énergies alternatives comme les biogaz dans le domaine agricole; l'optimisation du système électrique chez les clients.

Que voit-on dans la boule de cristal pour les 10 prochaines années ?

Les technologies de l'information et l'interactivité avec la clientèle deviendra de plus en plus importante; l'utilisation judicieuse de l'énergie dans tous les domaines fera partie du quotidien. Belle perspective pour de nouveaux produits et de nouveaux marchés. Voilà un défi stimulant pour les prochaines années !



Les champs d'expertise du LTE

Électrotechnologies et procédés

- Électrification des processus industriels.
- Valeur ajoutée pour le client.
- Amélioration de la qualité et de productivité.
- Efficacité énergétique globale des processus industriels.

Exemples : Utilisation de l'ozone pour la réduction de l'énergie de raffinage-pâte TMP. Diagnostic énergétique pour la PMI.

Énergétique du bâtiment

- Compréhension de la consommation.
- Exemple :** Diagnostic Résidentiel «Mieux Consommer».
- Gestion de la demande énergétique.

Exemple : Stockage thermique.

- Grands bâtiments et bâtiments Institutionnels.
- Intégration de systèmes.
- Exemple :** Chauffage périphérique.

Le génie électrique en utilisation de l'énergie

- Interconnexions, intégration de la petite production (300 kW et moins) et production distribuée.

- Exemple :** Norme de raccordement interne.
- Qualité de l'alimentation.
- Force motrice.
- Évaluation de produits et équipements.
- Compteur témoin aérien.
- Subtilisation d'énergie.

Le Groupe Master félicite
le **Laboratoire des technologies de l'énergie**
pour sa précieuse contribution
au développement des
accumulateurs thermiques
ThermElect



Toute notre équipe souhaite
bon anniversaire au LTE

20 ans
FÉLICITATIONS!

L'intégration de système énergétique

- La production décentralisée.
- Exemple :** Utilisation des résidus agricoles.
- L'efficacité énergétique industrielle.

Exemple : récupération des rejets thermiques.

- Hydrogène secondaire.
- Les nouveaux vecteurs énergétiques.

Exemple : Biogaz. Biomasse forestière (résidus) pour le chauffage (CI) et la réduction de la demande de pointe.

• Dossier stratégique sur l'intégration du renouvelable au portefeuille technologique d'Hydro-Québec.

Les objectifs et la mission du LTE

Le champs d'activité du LTE est très vaste puisqu'il couvre tous les marchés d'utilisation de l'énergie : le résidentiel; les institutions et les commerces; la PMI et la Grande Industrie. Cependant, l'objectif central reste toujours l'amélioration de la performance énergétique des clients d'Hydro-Québec. Créer de la valeur pour les clients par l'utilisation de la meilleure technologie permettant d'augmenter la qualité et la productivité des produits et services est une passion et une préoccupation constante.



Les travaux de l'équipe du LTE de Shawinigan profitent à tous, incluant au grand public. Ici, des maisonnettes peuvent abriter différents bancs d'essai, en reproduisant les conditions des habitations traditionnelles.



Les thermostats font également partie des appareils qui sont testés par le LTE.

Pour le LTE, l'efficacité énergétique ainsi que le confort des clients ont toujours été des priorités. Au cours de ses vingt années d'existence le LTE a contribué à la mise au point de nouveaux modes de chauffage, à la conception de nouveaux chauffe-eau, à la vérification expérimentale de l'influence des thermostats sur les économies d'énergies, ainsi que sur le développement et la validation d'un très grand nombre de produits destinés à accroître l'efficacité des procédés ou des équipements. Plus de 300 implantations ont été réalisées notamment dans la PMI au cours des dernières années.

Le LTE est beaucoup plus qu'un centre de recherche qui met au service de sa clientèle, des équipements et des spécialistes. C'est un centre d'innovation unique au monde et un leader en développement de technologies efficaces. C'est

également une source d'information puisqu'il est en contact avec la plupart des grands centres de recherche à travers le monde.

Aujourd'hui, le LTE est reconnu non seulement au niveau national, mais également à l'international pour ses travaux d'envergure et ses implan-

tations dans le domaine des électrotechnologies (procédés électriques efficaces), en récupération de chaleur, en géothermie et dans le domaine du bâtiment. Le LTE est également reconnu pour son approche intégrée - la meilleure énergie au bon endroit, l'incorporation de l'énergie renouvelable - et est également reconnu pour sa capacité à transposer à grande échelle chez les clients les concepts, produits et services développés en laboratoire.

Que vous soyez industriels ou manufacturiers, vous trouverez profit à une collaboration avec le LTE puisque ce laboratoire est en contact avec les plus grands réseaux internationaux. Ce qui nécessairement lui permet de procéder rapidement à l'évaluation et au développement des projets.

*Félicitations
pour ces 20 années.
Bon succès pour les années futures.*



GANOTEC INC.

6575, boul. Jean-XXIII
Trois-Rivières (Québec) G9A 5C9
Tél. : 819 377-5533 • Téléc. : 819 377-5677

3317478

À titre de fidèle partenaire depuis nos tout débuts, Limtech est fière de souligner le 20^e anniversaire de fondation du LTE.

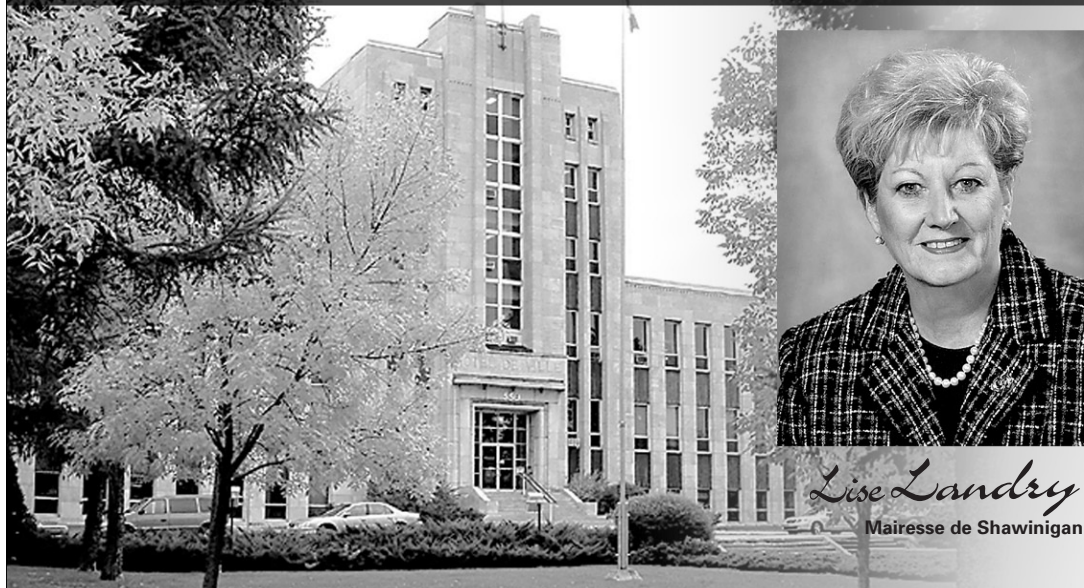
L'excellence de cette entreprise continue d'apporter innovation et renommée à la région.

Félicitations!



3317463

VILLE DE SHAWINIGAN



Lise Landry
Mairesse de Shawinigan

La Ville de Shawinigan rend hommage au Laboratoire des technologies de l'énergie pour ses 20 ans d'existence.

Chef de file dans le domaine de l'innovation technologique en efficacité énergétique, ses expertises et ses réalisations font rejaillir sur notre Ville un véritable courant de fierté.



3317492

Gaétan Lantagne, chef Utilisation de l'énergie et Responsable du LTE

Originaire des Cantons de l'Est, plus précisément de Sherbrooke, Gaétan Lantagne travaille au LTE depuis 1989 où il a débuté à titre de chercheur. Son mandat initial était de démarrer les activités reliées à l'environnement pour le Laboratoire. C'est d'ailleurs de cette initiative qu'est né en 1993 le Centre national en électrochimie et en technologies environnementales (CNETE) du Collège de Shawinigan.

Demeurant présentement à Trois-Rivières, M. Lantagne occupe aujourd'hui les fonctions de chef Utilisation de l'énergie et Responsable du LTE, un poste qu'il occupe depuis 2001. Au préalable, il a comblé différentes tâches dont, chargé de projets, puis responsable de l'unité de développement des procédés. Gaétan Lantagne possédait déjà une excellente connaissance du monde de l'industrie à son arrivée au LTE, puisque pendant sa maîtrise et son doctorat, il a longuement oeuvré au sein du groupe Noranda.

«Actuellement, le LTE permet à ses diverses clientèles, grâce à son expertise et à ses équipes hautement spécialisées, d'améliorer leur rendement énergétique à plusieurs égards, et ce, en accord avec le programme d'efficacité d'énergie mis sur pied par Hydro-Québec en 2004, et auquel le Laboratoire participe à titre d'artisan de premier plan», précise M. Lantagne. Ce dernier estime d'ailleurs que dans le contexte actuel des prix élevés de l'énergie et des préoccupations environnementales grandissantes, le LTE demeure un atout indéniable tant pour la région que pour le Québec.

Une équipe dédiée d'énergie



Pierre Carignan, chef Support administratif et technique

Originaire de Gentilly et demeurant à Trois-Rivières, Pierre Carignan travaille au LTE depuis août 1987. À l'époque, il a débuté à titre de conseiller administratif avant d'accéder à la fonction de chef Support administratif et technique, poste qu'il occupe actuellement. Il a auparavant oeuvré à la centrale nucléaire de Gentilly pour une période de 13 ans, et ce, pour les services administratifs.

Étant fils de commerçant, il a depuis longtemps, appris à satisfaire la clientèle. Au LTE, le client c'est l'équipe responsable des recherches et des bancs d'essai. Afin de la satisfaire, M. Carignan doit s'assurer de pouvoir réunir toutes les conditions financières et techniques au bon déroulement de l'ensemble des projets.

En tout temps, Pierre Carignan doit porter un oeil attentif du côté des budgets d'immobilisation et d'exploitation, tout en surveillant étroitement d'éventuels dépassements de coûts.

«Dans l'exercice de mes fonctions, je me sens bien épaulé. En fait, je suis entouré de gens dédiés et compétents. Il en est de même pour le personnel scientifique qui est tout simplement exceptionnel, ici», d'avouer M. Carignan qui se prépare, non sans un léger pincement au coeur, à une retraite bien méritée après 33 années passées au service d'Hydro-Québec.



Céline Samson, secrétaire administrative

Demeurant à Saint-Étienne-des-Grès, Céline Samson occupe le poste de secrétaire administrative au LTE depuis 17 ans. Mme Samson adore son travail, notamment puisque ses fonctions lui permettent de demeurer constamment au centre de l'action. «Puisque je suis au service de la direction générale, je vois tout ce qui se passe au Laboratoire. Je touche à tout. Cette diversité me plaît beaucoup et je me sens vraiment valorisée», précise Mme Samson qui n'est rien de moins que la porte d'entrée au LTE. Mme Samson apprécie également l'ambiance de travail qui règne au Laboratoire. «Ici, nous avons beaucoup de latitude dans notre travail, et ça nous incite à en faire toujours plus... à donner notre 110%», ajoute-t-elle sans hésiter.

De l'avis de Mme Samson, le LTE aura un rôle de plus en plus important à jouer auprès des clientèles résidentielle, industrielle et institutionnelle. En effet, en raison du coût de plus en plus élevé de l'énergie, le Laboratoire sera toujours là pour proposer et mettre au point de nouvelles méthodes d'économie d'énergie.



Donald Angers, responsable Ventes et Marketing

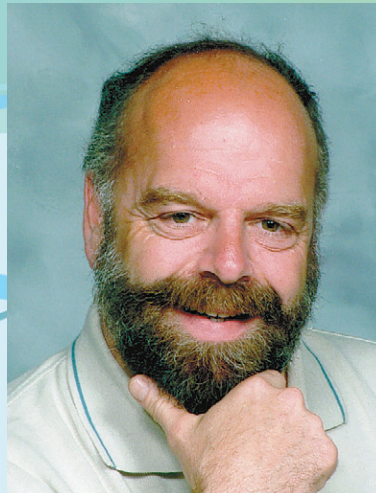
Originaire de La Tuque et résidant à Mont-Carmel, Donald Angers travaille au LTE depuis 1988. Alors qu'à l'origine il était responsable des communications, M. Angers est aujourd'hui chargé du volet Ventes et Marketing.

Dans le cadre de son travail, M. Angers s'avère être le point de contact entre le Laboratoire et la clientèle. En plus d'avoir une implication concrète dans plusieurs projets de la région, Donald Angers travaille à la mise en place de projets qui visent à améliorer l'efficacité énergétique des entreprises du Québec et à développer des créneaux particuliers dans le domaine de l'énergie.

Parmi les plus récentes implications de M. Angers, il faut noter la mise en place de la Société Électrobois inc., le développement des projets Électro-Agro et le Pavillon Éco-énergie ainsi que son rôle de président de l'Association des métaux légers, du Club P.I.C. et sa participation au Réseau canadien de la technologie.

Au cours de son mandat, Donald Angers a présenté plus d'une soixantaine de conférences, notamment à Tokyo, Shanghai, Paris, Montréal, Québec et même Shawinigan.

«Selon moi, le Laboratoire des technologies de l'énergie de Shawinigan est sans aucun doute le plus beau du genre du Canada», affirme-t-il sans hésiter. «Mon rêve est d'afficher sur notre région, un gros Logo Énergie pour que l'on puisse enfin se faire reconnaître de tous à ce chapitre. L'Énergie c'est à Shawi !», se plaît-il à dire.



Laboratoire des Techno

ordante nergie!

My Dung Handfield, chef Technologie

D'origine vietnamienne et habitant le Québec depuis 32 ans, My Dung Handfield occupe le poste de chef Technologie au LTE, où elle a fait son entrée à l'ouverture en 1987. Avant son arrivée au Laboratoire, Mme Dung Handfield a oeuvré à l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (l'IREQ), et auparavant, pour le secteur industriel pendant une dizaine d'années.

Dans l'exercice de ses fonctions, Mme My Dung Handfield gère le portefeuille des projets d'innovation qui représente environ 60% du budget global du LTE. Elle s'assure de l'efficacité des recherches en cours pour que la clientèle puisse bénéficier des économies d'énergie les plus importantes possibles. Ses efforts visent aussi à préserver l'équilibre du portefeuille de projets entre le court, moyen et long terme afin de garantir la pérennité du Laboratoire.

«À titre de chercheur, nous espérons tous découvrir un procédé qui révolutionnera notre domaine. Cependant, il ne faut pas oublier que ce sont habituellement les petites trouvailles qui mènent aux changements les plus grands», se plaît à rappeler My Dung Handfield, qui réside à Shawinigan.



Normand Bédard, ingénieur en développement de projets/chercheur

Demeurant à Trois-Rivières et originaire de Shawinigan, Normand Bédard est ingénieur en développement de projets/chercheur au LTE, où il travaille depuis 1987. Il a oeuvré précédemment durant 5 ans à l'IREQ de Varennes avant d'être transféré au centre de recherche shawiniganais.

À son arrivée au LTE, M. Bédard était chercheur dans le groupe Électrotechnologies industrielles, et son mandat était de mettre au point des procédés permettant d'augmenter la production en industrie, ou de réduire les coûts énergétiques.

Actuellement, en tant que chargé de projets en innovation, M. Bédard travaille sur deux dossiers dont l'un sur l'évaluation de systèmes résidentiels à l'énergie solaire, et un autre sur la récupération de l'énergie provenant contenu dans les colonnes de vapeur des sécheries, pour le domaine industriel.

«Alors qu'à l'époque le mandat du LTE était d'encourager les diverses clientèles à opter pour l'électricité comme source d'énergie, aujourd'hui, nous promovons davantage les économies d'énergie», souligne M. Bédard.



Marie-Andrée Leduc, chercheure

Marie-Andrée Leduc aura deux ans d'ancienneté au LTE le 5 décembre prochain. Cette résidente de Trois-Rivières est diplômée en génie mécanique de l'École polytechnique de Montréal, et détient également une maîtrise de l'Institut de recherche sur l'hydrogène de Trois-Rivières.

Mme Leduc a débuté sa carrière au LTE auprès de My Dung Handfield qui lui a transmis le goût de travailler au développement de nouvelles techniques qui permettront aux clientèles tant résidentielle, industrielle qu'institutionnelle de réaliser de précieuses économies d'énergie. «Il s'agit d'un travail dont les effets positifs et tangibles se feront sentir sur de longues périodes. Ce qui le rend d'autant plus gratifiant et intéressant», avoue Mme Leduc qui estime que le LTE s'avère un atout inestimable pour le développement du Québec.

Marie-Andrée Leduc apprécie grandement son travail au LTE puisqu'il lui permet d'assouvir, au quotidien, sa soif de curiosité. «Le développement de nouveaux procédés exige de notre part, une grande part de créativité, et ça, c'est vraiment très motivant».



Raynald Brassard, technicien

Ouvrant au sein de l'équipe du LTE depuis son ouverture en 1987, Raynald Brassard a précédemment travaillé pour Hydro-Québec pendant huit ans à l'IREQ, à Varennes. Habitant Shawinigan, M. Brassard voit d'un oeil très positif son transfert dans notre région, et ceci aussi bien sur le plan personnel que professionnel.

«Ce que j'apprécie le plus au Laboratoire, c'est la variété dans les tâches à accomplir. Il n'y a vraiment pas de routine ici. On touche à plusieurs types de travaux. Par exemple, on peut faire des travaux d'assemblage mécanique, de montage électronique, d'instrumentation, ou encore les systèmes d'acquisition de données sans oublier le travail sur ordinateur», précise M. Brassard.

Également, pour le personnel qui le désire, il est possible de s'inscrire à des cours de formation. Étant donné les champs d'expertise très variés du LTE, les candidats peuvent donc élargir considérablement leur bagage de connaissances par le biais de telles opportunités.

Actuellement, Raynald Brassard travaille activement sur deux projets d'importance. Dans le premier cas, il s'agit du montage d'une nouvelle chambre bi-climatique, à l'intérieur de laquelle se font des tests sur des thermostats électroniques puis enfin, d'un banc d'essai portant sur des systèmes résidentiels d'énergie solaire.



Québec

ut de recherche

ologies de l'Énergie (LTE)

Un partenaire précieux qui développe

Le Laboratoire des technologies de l'énergie est un atout très précieux pour les divers organismes qui travaillent dans le secteur du développement économique. En plus d'être une référence incontestable en matière d'utilisation de l'énergie, le LTE est impliqué dans bon nombre de projets impliquant son personnel et d'autres ressources de la région. La filière Électrobois est un bel exemple du genre de partenariat que le LTE peut mener à bien.

Au cours des années 2001 à 2004 Hydro-Québec et Forintek menaient des activités au profit respectif de l'industrie forestière. Ces travaux visaient à évaluer certaines technologies électriques pouvant servir à la transformation des produits forestiers notamment au niveau du séchage du bois : séchage mécanique, séchage haute fréquence sous pression de vapeur et ainsi de suite.

Les résultats obtenus dès lors



Le dégel des billes par rayonnement infrarouge avant écorçage; un moyen développé dans le cadre du programme Électrobois, en collaboration avec le LTE et FPInnovation, division Forintek. Ce système permet de réduire les coûts rattachés à l'écorçage pendant la période hivernale.

ont démontré la pertinence et l'intérêt de poursuivre les tra-

vaux, particulièrement sur le développement et la démonstration des technologies électriques performantes.

Après avoir obtenu l'assentiment des partenaires scientifiques Hydro-Québec et

Forintek, celui de l'industrie québécoise de la transformation du bois et l'accord du gouvernement du Québec, il fallait passer du laboratoire à l'usine et ainsi faire la démonstration qu'il y aurait des applications concrètes aux travaux de recherche.

Électrobois inc. vit ainsi le jour au mois de novembre 2004 afin de faire la promotion d'un tout nouveau programme de recherche visant l'implantation de technologies performantes aux profits des entreprises spécialisées dans la transformation du bois et ainsi conserver l'expertise qui a été développée en sol québécois. La venue d'Électrobois inc. a fait en quelque sorte de raffermir et de mettre à profit les expertises des deux centres. Le regroupement des fonds a

fait en sorte que les travaux menés sont d'une ampleur plus importante et que les résultats sont connus de toute l'industrie forestière.

À peine quelques mois suivant le lancement des activités de Électrobois inc., voilà que de premières installations industrielles sont identifiées comme étant prometteuses. Deux d'en-

tre elles pourraient voir le jour, moyennant une aide nécessaire à l'implantation des technologies développées.

Électrobois inc. a réussi à réunir plus de trois millions de dollars pour que nos entreprises québécoises bénéficient de travaux de recherche, de développement et de démonstration. La coupure de 20% en approvisionnement de bois oblige celles-ci à se montrer encore plus ingénieuses dans la recherche de solutions performantes. Elles se doivent d'être encore plus compétitives et moins coûteuses en frais d'opération.

Par les résultats obtenus et les avancées technologiques qu'il a permis, ce programme a démontré la force et la pertinence de la mise en commun des expertises et du travail en partenariat. Ces efforts conjoints misant sur l'innovation deviennent des moteurs de développement économique qui permettent à de nombreuses entreprises de devenir plus compétitives.

Selon certains spécialistes, cette expertise pourrait être sollicitée davantage dans un avenir assez proche, au moment où surgissent de nombreuses questions sur l'avenir de nos forêts et des industries concernées.



Séchoir haute fréquence sous vide pour le séchage des pièces massives.

Le LTE c'est :

- **Un acteur inédit**
- **Un pivot technologique régional**
- **Une implication dans le développement de sa région**
- **Un outil de développement économique**

La Technopole est fière d'être un partenaire de réseautage et de valorisation des compétences technologiques du LTÉ.

Longue vie au LTÉ!



Technopole
VALLÉE DU
SAINT-MAURICE

PAVILLON SUZOR-CÔTÉ - UQTR
3351, boul. des Forges, C.P. 500
Trois-Rivières (Québec) G9A 5H7

Téléphone : 819 376-5114
Télécopieur : 819 376-5117
Courriel : technopole@uqtr.ca

www.technopolevsm.com

Maintenant
Linde

BOC

Gaétan Gervais
Représentant des ventes
gaetan.gervais@boc.com

SERVICE
EXCELLENCE
2006

BOC Canada limitée

2835, rue Sidbec Nord
Trois-Rivières (Québec) G8Z 3X8
www.boccanada.com
Tél.: 819 373-1017 - Cell.: 819 695-2037
Télec.: 819 373-1896

**Félicitations à toute l'équipe du
LTE pour ce 20^e anniversaire!**

L'exemple d'Électrobois fait présentement l'objet d'une analyse pour le développement d'une stratégie globale dans d'autres secteurs d'activités comme le marché de l'agro-alimentaire ou celui de la métallurgie.

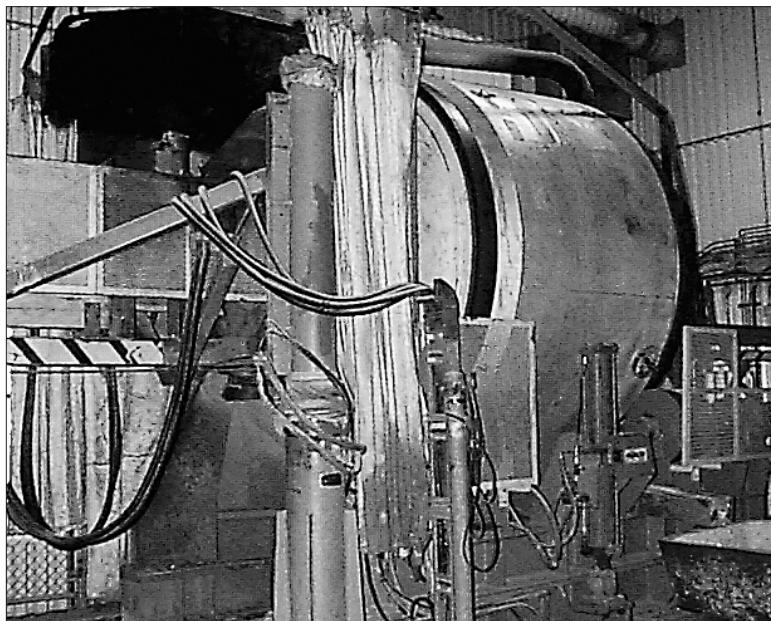
Le Laboratoire chapeaute également un projet d'envergure dans la région de Shawinigan qui vise à mettre en place une vitrine grandeur nature qui aura pour effet de favoriser la diffusion de l'information relative aux équipements dédiés à une meilleure gestion de notre énergie toutes sources confondues en particulier dans le domaine du bâtiment.

Ainsi, le Pavillon Éco-énergie fait présentement l'objet d'un positionnement d'affaires afin d'orienter sa mission pour les activités futures du monde fascinant de l'efficacité énergétique : la formation et l'information notamment des jeunes, c'est aussi énergisant !

Des cas de succès et d'autres à venir !

Il est évident que pendant plus de vingt ans de recherche et de développement qu'il y ait des cas plus probants, mais qu'il est impossible de tout souligner. Le caractère confidentiel que nous avons établi au cours de l'historique publié précédemment

tion de molécules à très haute valeur ajoutée. Au tournant des années 80, des milliers de dollars furent investis par de grandes sociétés pour optimiser certaines technologies devenues désuètes. L'électrochimie y a joué un rôle important en rem-

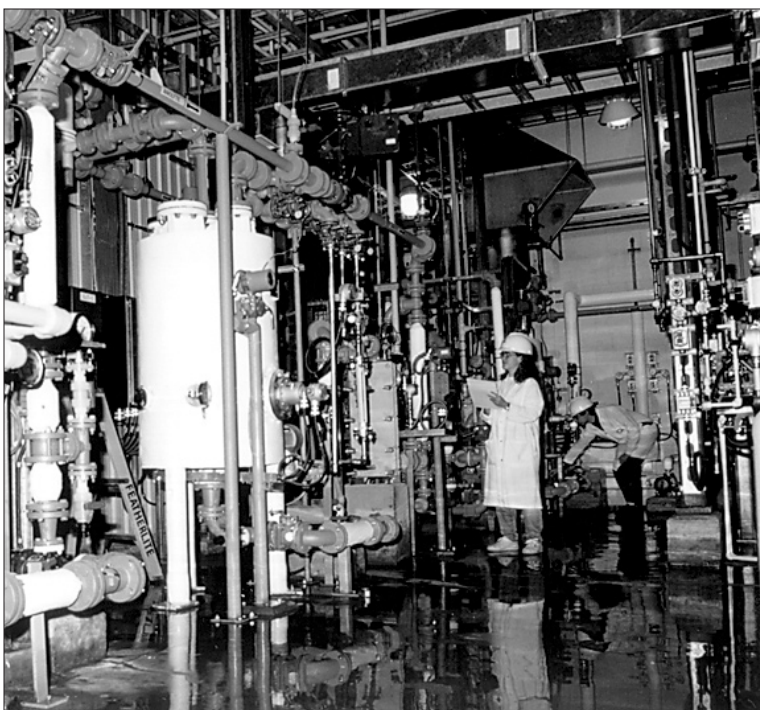


La technologie Droskar qui permet le recouvrement de l'aluminium dans les résidus des alumineries.

nous limite parfois dans la diffusion d'information. Il faut comprendre que lorsqu'un client engage le personnel du LTE, il a droit également à l'intégrité et à la confidentialité. Par contre, lorsque le mandat est générique, il est possible d'en faire une bonne promotion.

Pour n'en citer que quelques-unes de ces réalisations passées, notons : le développement de la technologie Droskar qui permet le recouvrement de l'aluminium dans les résidus des alumineries. Cette technologie a fait ses preuves à travers le monde dont au Japon, avec le groupe Kobelco et en Afrique du Sud au profit de la Société Goswell. Des milliers de tonnes sont ainsi traitées grâce aux travaux d'envergure du LTE.

Le développement de la technologie Cérium a permis à plusieurs entreprises mondiales spécialisées en production chimique de valider le potentiel d'utiliser celle-ci pour la fabrica-



placement à certaines activités de pétrochimie.

Au LTE, le développement de la technologie CETECH a démontré sa pertinence pour certaines applications industrielles. Quinze ans plus tard, ces efforts mèneront aux tra-

voux de SAM Électrons et permettront la construction d'une usine à Shawinigan pour la production de vitamine K3. Cette dernière molécule peut entrer dans la conception d'une large variété de produits, de l'alimentation animale aux cosméti-

ques. Récemment reprise par la Société Lonza, cette multinationale suisse spécialisée dans la conception de produits pharmaceutiques approuve donc la pertinence des travaux développés au LTE.

Le LTE a joué et joue toujours un grand rôle conseil également auprès de centaine et de centaine d'industries au Québec. À maintes reprises, ses services

La technologie Cérium a permis à plusieurs entreprises mondiales spécialisées en production chimique de valider le potentiel d'utiliser celle-ci pour la fabrication de molécules à très haute valeur ajoutée.

furent requis pour optimiser des procédés, pour dénicher de nouveaux produits dérivés ou pour tout simplement rendre conformes des techniques en regard des normes environnementales de plus en plus sévères.

Une énergie nouvelle

Oui, une énergie nouvelle anime l'équipe du CLD de Shawinigan! Vous avez des projets d'expansion ou d'investissement? Vous voulez travailler à développer l'emploi local et à améliorer le dynamisme économique de la ville? Vous croyez à la vigueur de l'industrie, du tourisme, du commerce et de l'économie sociale du territoire de la ville de Shawinigan? Nous aussi! Et c'est avec beaucoup de professionnalisme et d'ardeur que nous souhaitons nous mettre à la tâche avec vous.

SHAWINIGAN
CENTRE LOCAL DE DÉVELOPPEMENT

522, 5e rue, C.P. 395
Shawinigan (Québec) G9N 6V1
Téléphone: 819 537-7249
Télécopieur: 819 537-6260

info@cldshawinigan.qc.ca
www.cldshawinigan.qc.ca

3319190-P

FPInnovations FORINTEK

FPInnovations - Division Forintek
319, rue Franquet
Québec (Québec)
G1P 4R4
Téléphone : 418 659-2647

www.fpinnovations.ca

*Déjà 20 ans de réussite et de succès pour le LTE. Bravo!
Nous sommes fiers d'être votre partenaire!*



Le LTE c'est aussi...

Électrotechnologies (de 1987 à aujourd'hui...)

Environ 300 implantations
100 MW

Économie d'énergie fossile
Ordre de grandeur 2 TWh

Projets d'innovation en Efficacité énergétique

Actuellement 20 projets d'innovation en E.E. en cours

Cas récents de transfert au marché

Stockage thermique - Steffes Heating
Anodes de plomb - CEZinc

Compteur témoin aérien - Usage interne
Diagnostic énergétique résidentiel «Mieux Consommer»
Produit internet - 800 000 usagers

Consortium et collaborations

Electrobois
HQ / Forintek

Électrotechnologies dans le domaine du bois
Réseau Canadien sur le bâtiment solaire
Conseil Canadien des Électrotechnologies
Consortium sur l'électrometallurgie

Chaire de recherche en Efficacité énergétique Industrielle

Transfert commercial sur base de recherche et développement à contrat

Stuart - hydrogène (1993-1998)
Limtech - produits chimiques (1996-2001)
Green Mountain Power (1998-2002)
Microsoft, Marley - logiciel, chauffage (1998-2001)
Lonza Canada (2001-2006)
SIM composites, piles combustibles (2001-..)

le LTE

Un centre bien intégré dans son milieu

Trop souvent perçu comme un organisme menant des recherches fondamentales exclusivement pour le compte d'Hydro-Québec, le Laboratoire des technologies de l'énergie (le LTE) de Shawinigan est au contraire un centre bien intégré dans son milieu et capable de mener à bien des projets industriels qui améliorent concrètement le quotidien des gens.

Des services intégrés

Grâce à son personnel multidisciplinaire et d'origine variée, le LTE est en mesure d'offrir des services intégrés de recherche et de développement, de démonstration et d'essais portant sur les technologies électriques utilisées dans les procédés industriels et les bâtiments. Ses services sont disponibles aux industriels et aux fabricants d'équipements désireux de met-

tre au point un procédé ou un nouveau produit, d'améliorer ceux existants ou de solutionner des problématiques liées au séchage, au chauffage ou au traitement thermique. Au cours des dernières années, le LTE a validé le potentiel de nouvelles

technologies dont plusieurs se sont traduits par des prix d'excellence.

Un incubateur

Le LTE a souvent joué au fil des ans le rôle d'incubateur pour des entreprises prometteu-



Félicitations pour vos réalisations des 20 dernières années !



Moisan & FRÈRE LTEE



**BOIS ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION
QUINCAILLERIE - PLOMBERIE
ÉLECTRICITÉ - PEINTURE SICO
PORTES ET FENÊTRES
CENTRE DE DÉCORATION
CAMION ÉLEVATEUR**

3317460

rene.moisanfreres@cgocable.ca

3682, avenue Bonaventure
Shawinigan (Québec) G9N 3G2

Tél.: 819 539-2231
Téléc.: 819 539-9537

Le LTE, un leader dans le domaine de l'innovation technologique en efficacité énergétique. Félicitations à toute l'équipe !

Le client d'abord

G

Groupe Soucy
Certifié Bâtiment Vert

Sylvain Soucy
vice-président
Agence de sécurité /
Entretien ménager

1060, boul. Thibault
Trois-Rivières

Téléphone :
819 376-3111, poste 235
Sans frais :
1 800 563-2656

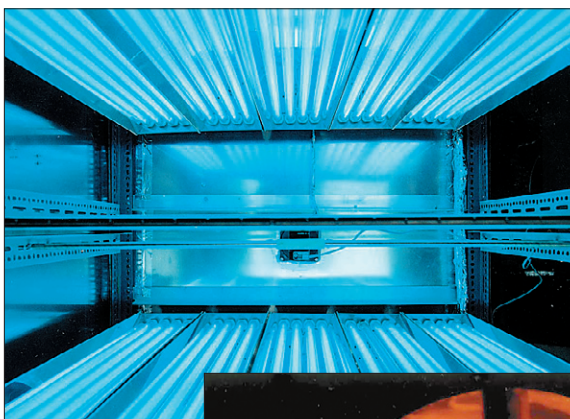
Site Web :
www.groupesoucy.com

3339589

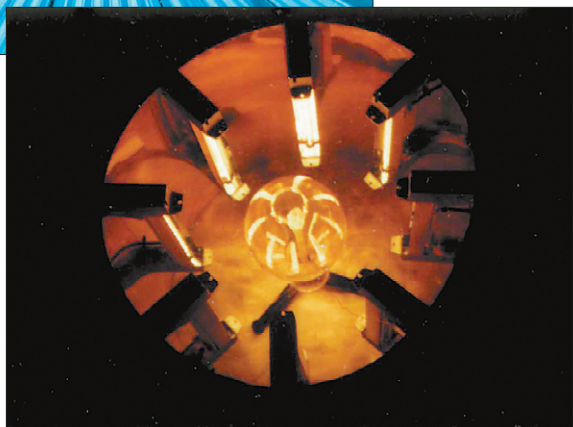
ses. Véritable pépinière de projets pour des organismes tels que les CLD et la Technopole, il a notamment participé au développement des technologies proposées aujourd'hui par SAM Électron (récemment acquis par la société Lonza), Héliotech, MDL Technologies, Frigi-Cube, Bectrol, Chalinox, Stuart et combien d'autres, en plus d'avoir contribué à la création du Centre national en électrochimie et en technologies environnementales (CNETE).

C'est pour mieux refléter l'élargissement de son mandat et la variété de ses compétences que l'organisme, qui s'appelait auparavant «Laboratoire des technologies électrochimiques et des électrotechnologies d'Hydro-Québec», d'adopter le nom de «Laboratoire des technologies en énergie». «Le nouveau nom envoie un message de type marché et ça prend moins «d'énergie» pour le retenir !

Quelques réalisations signées... LTE !



Un bon nombre d'essais industriels ont été réalisés par le LTE afin d'identifier des pistes pour la stérilisation et la pasteurisation. L'utilisation du rayonnement ultraviolet et infrarouge permet souvent d'atteindre les objectifs prévus et ainsi fournir à la clientèle, les paramètres nécessaires au bon fonctionnement tout en considérant les coûts d'immobilisation et d'opération. Le but alors recherché par nos équipes techniques est de valider au moindre coût le potentiel des électrotechnologies pour que la recette développée soit la plus rentable pour l'industrie. La performance énergétique est au cœur de nos travaux.



Le LTE a développé également une autre technologie d'induction. Il s'agit d'une vis sans fin chauffée par champ électromagnétique. Cette technologie est aujourd'hui fabriquée et distribuée par la Société Bectrol de Saint-Hyacinthe. Elle trouve des applications dans tout ce qui est chauffage de matériaux granulaires. De nombreux essais ont été faits au LTE afin de valider le potentiel de cette technologie dans l'industrie. Des travaux ont été notamment conduits pour le séchage de maïs, de sable, de l'apatite, de phosphate alimentaire, de paillis, de liqueur noire et combien d'autres encore. Une implantation industrielle a vu le jour chez Nyobec de Saint-Honoré pour le séchage du ferro-nyobium.



Nous sommes fier de contribuer à une réussite bâtie sur l'excellence et la loyauté

Merci de la confiance que vous nous témoignée.

Swagelok®

Groupe Swagelok Québec

Montréal
514 332-3651

Québec
418 872-3622

3317477

LES ÉQUIPEMENTS MARCEL GÉLINAS INC.



Richard Gélinas

572, 4^e Rue Shawinigan (Québec) G9N 1G8

Bur.: 819 536-2522
Télec.: 819 536-2524

3319024

Bien évidemment, plusieurs travaux ont été menés aux profits des marchés résidentiel, commercial et institutionnel. Mentionnons entre autres le développement des équipements de stockage thermique, commercialisé aujourd'hui sous la marque Steffes Corporation. Voilà un exemple marquant du savoir-faire du LTE allié à l'expertise des manufacturiers. Au printemps 2008, près d'une centaine de Thermélec seront alors installés au Québec pour l'optimisation de la gestion de la puissance des bâtiments. Un succès bien mérité pour toute l'équipe du LTE.

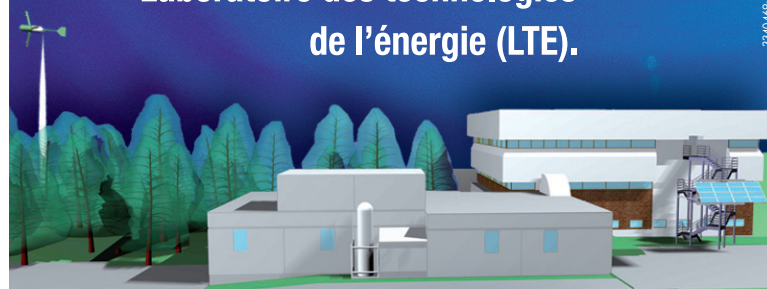
Il est bien de noter que le Laboratoire des technologies de l'énergie possède des équipements bien sophistiqués et parfois uniques. Cependant, ceux-ci sont accessibles à des coûts plus que compétitifs. Son association et sa collaboration avec d'autres organismes subventionnaires ou de financement favorisent l'utilisation de ces bords d'essais pour toute entreprise désireuse d'améliorer ses procédés, ses techniques et son savoir-faire.

Chercher des solutions ENSEMBLE!

Depuis plusieurs années, l'Institut de recherche sur l'hydrogène (IRH) ainsi que le Département de génie électrique et génie informatique de l'UQTR développent des projets de recherche en étroite collaboration avec le Laboratoire des technologies de l'énergie (LTE).

Ensemble, l'UQTR et le LTE participent à l'avancement des connaissances, notamment dans le domaine de l'utilisation de l'hydrogène comme vecteur énergétique propre, au cœur d'un système basé sur l'utilisation des énergies renouvelables.

L'UQTR est fière de souligner le 20^e anniversaire du Laboratoire des technologies de l'énergie (LTE).



Institut de recherche sur l'hydrogène



UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES
UQTR
Bien placée pour le savoir

GÉGI
DÉPARTEMENT DE GÉNIE ÉLECTRIQUE ET GÉNIE INFORMATIQUE



L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE,
UN CHOIX D'AFFAIRES
RENTABLE ET RESPONSABLE.

Profitez dès aujourd'hui de nos programmes d'efficacité énergétique* touchant **les bâtiments, les procédés industriels, les produits d'éclairage et les moteurs.** Vous améliorerez ainsi la performance énergétique de votre entreprise et contribuerez au bien-être collectif.

Obtenez un appui financier ou une remise à l'achat.



**MIEUX
CONSOMMER**

POUR MIEUX PERFORMER

www.hydroquebec.com/affaires

**Hydro
Québec**

* Certaines conditions s'appliquent.