

Rapport annuel 2004-2005 du CQVB présentement disponible

Nous vous présentons aux pages 2 et 3 du présent bulletin un résumé de notre rapport annuel 2004-2005.

Nouvelle image corporative

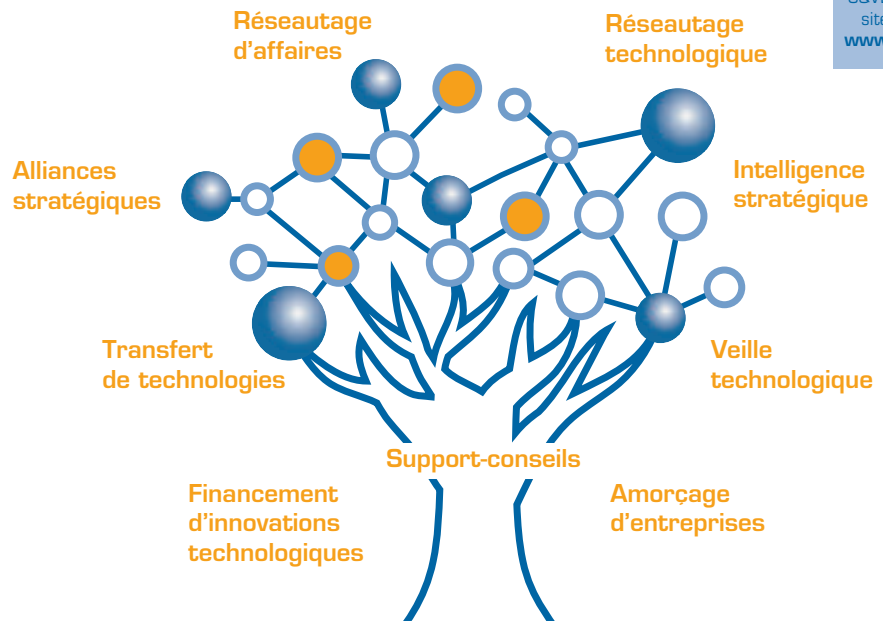
Notre Rapport annuel 2004-2005 présente la nouvelle image corporative du CQVB



Copie disponible auprès du CQVB ou sur notre site Internet au www.cqvb.qc.ca

Dans ce numéro

Rapport annuel 2004-2005.....	1 à 3
Projets de transfert du CQVB	
• Vaperma inc.....	4
• AgroTerra Biotech.....	5
Rayonnement de nos entreprises clientes.....	5
Résumés de nos dernières rencontres.....	6 et 7
Réseau Zoo-Innovation.....	6
• Répertoire institutionnel à venir	
Nouvelle en bref.....	7
Nouveaux BioTechno	
• Plate-formes de production de protéines hétérologues.....	8
• Extraction par solvant.....	9
Nouveau BioVeille	
• Génie tissulaire.....	10
Coin de nos partenaires.....	11
Activités technologiques du CQVB.....	12



Nouveau Slogan
Le CQVB,
Une force créatrice de valeur
au cœur des bio-industries

Le CQVB

Une valeur ajoutée en bio-industries

Résumé de notre rapport annuel 2004-2005

Paul Beaulieu
Président du conseil



Comme l'illustre bien notre nouveau slogan corporatif, *Le CQVB, une force créatrice de valeur au cœur des bio-industries*, et tel que le démontre notre rapport annuel 2004-2005, le CQVB a contribué encore cette année, par des actions ciblées en début du processus d'innovation, à créer de la valeur technologique et économique pour le Québec.

Aux termes de cette troisième année de son plan quinquennal 2002-2007, le CQVB a su se positionner comme le partenaire principal pour l'amorçage d'entreprises en bio-industries au Québec.

Compétences du CQVB sollicitées en matière de valorisation, de transfert et d'innovation

Particulièrement sollicité en 2004-2005, le CQVB a été heureux de mettre à nouveau ses compétences aux services de divers organismes en matière de valorisation et de transfert de résultats de recherche (participation à des tables de consultation, rédaction et dépôt de mémoires, participation à des études et autres).

En matière de transfert et d'innovation, le CQVB et le Fonds Bio-Innovation s.e.c. ont financé 12 nouveaux projets de transfert, dont quatre dans le secteur biomédical (santé humaine). L'engagement financier pour les 12 projets s'est élevé à près de 11 M \$, incluant l'engagement des partenaires financiers, avec un effet de levier de l'ordre de 1 : 5.

Des moyens adéquats pour un Fonds d'amorçage en bio-industries

Le CQVB a travaillé intensivement au cours de la dernière année, dans le but de recapitaliser le Fonds Bio-Innovation s.e.c., un fonds privé-public géré par le CQVB, qui vise à accélérer l'émergence de jeunes

entreprises biotechnologiques au Québec. En avril 2005, le CQVB obtenait un montant de 24,3 M \$ en provenance du Fonds de solidarité FTQ, qui affichait ainsi sa confiance envers l'équipe expérimentée du CQVB.

Le déploiement du Réseau Bio-Innovation® ne connaît pas de frontières

Le CQVB est heureux de souligner que le Réseau Bio-Innovation® a connu une croissance de plus de 30 % l'an dernier. Le Réseau Bio-Innovation® a rayonné à l'extérieur du Québec avec l'adhésion d'organismes en provenance de l'Ontario et de la France.

Désirant, de plus, faire valoir l'expertise québécoise en biotechnologie auprès d'une clientèle anglophone, le CQVB a procédé au cours de cette même année à la traduction anglaise de certaines de ses publications.

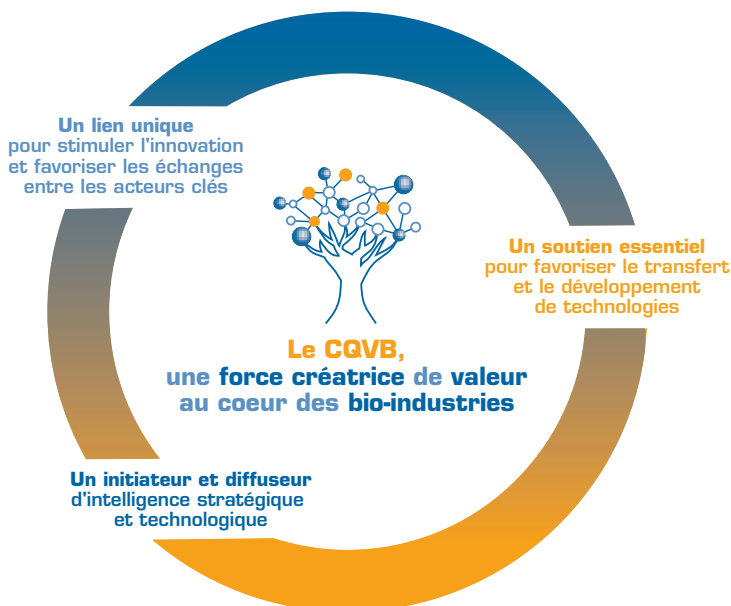
Le CQVB, une force créatrice de valeur au cœur des bio-industries

La force créatrice du CQVB repose, non seulement, sur les compétences uniques d'une équipe chevronnée et reconnue en bio-industries, mais aussi, sur l'établissement de liens privilégiés que le CQVB a su mettre en place au cours des années via son Réseau Bio-Innovation® et par des ententes spécifiques signées avec des partenaires stratégiques au Québec et à l'international.

Par ses nombreuses réalisations, le CQVB, qui fêtera ses 20 ans en 2005-2006, démontre qu'il est encore plus que jamais un organisme dynamique et essentiel pour assurer le développement technologique et économique du Québec.



Jean-Maurice Plourde
Président-directeur général



Faits Saillants 2004-2005

Un lien unique

- Augmentation des membres du Réseau Bio-Innovation® de plus de 30 % (118 organisations • 274 membres)
- Organisation de 11 rencontres technologiques tenues dans l'ensemble des régions du Québec (78 projets de recherche présentés • 722 participations)
- Participation à 10 événements pour promouvoir les biotechnologies québécoises, dont une mission organisée au Japon
- Participation à 10 comités de développement technologique et sectoriel en bio-Industries

Un diffuseur d'information

- Réalisation de 17 nouvelles publications technologiques
- Traduction de 3 publications pour rejoindre une clientèle anglophone
- Diffusion de 153 nouveaux projets de recherche dans 4 nouveaux BioVeille
- Distribution du bulletin Le Partenaire à plus de 3 000 personnes au Québec et hors Québec (une augmentation de près de 30 %)
- Promotion de 15 projets de transfert soutenus par le CQVB

Un soutien essentiel

- Financement de 12 projets de transfert dans 10 entreprises au Québec
- Engagement financier du CQVB et du Fonds Bio-Innovation : 2,2 M \$
- Engagement financier des partenaires : 8,7 M \$
- Effet de levier de 1 : 5 pour une valeur totale de 10,9 M \$
- 100 % des projets ont engendré des activités de RD pour une valeur de 5,1 M\$ dont 2,9 M\$ ont été sous la forme de contrat à l'externe (transfert)
- 100% des projets ont permis l'embauche de personnel de recherche à l'interne et à l'externe
- Participation à 26 conseils d'administration et comités scientifiques au sein des entreprises
- Participations à 9 événements pour promouvoir le transfert technologique

Rencontre technologique
dans le cadre du
Réseau Nutra-Innovation

« Applications
alimentaires et
nutraceutiques des
technologies
membranaires »

Québec, septembre 2004

De gauche à droite :
Laurent Bazinet
(INAF)

Gilles Bussièrès, VP exécutif
(CQVB)

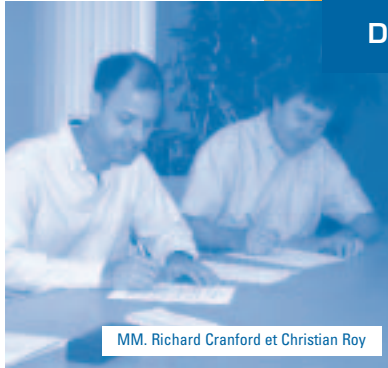


Table ronde à la
rencontre technologique

« Génie tissulaire et
biomatériaux »

Sherbrooke, octobre 2004

Rapport **Annuel**
2004•2005



MM. Richard Cranford et Christian Roy

Le système membranaire de Vaperma inc.

Un atout indispensable pour les futures usines de bio-éthanol

En août dernier, le CQVB accordait un soutien financier de 100 000 \$ à Vaperma inc., une jeune entreprise technologique de Québec fondée par MM. Christian Roy et Richard Cranford, en collaboration avec la société de valorisation SOVAR s.e.c.

Licenciée de l'Université Laval, la technologie membranaire de Vaperma constitue une innovation ultra-performante qui permet de séparer, à un coût énergétique minimisé par rapport aux systèmes d'évaporation et de distillation conventionnels, la vapeur d'eau contenue dans les gaz et les vapeurs organiques. Le CQVB vient ainsi appuyer un important financement privé et public qui se met présentement en place pour faire la démonstration de cette technologie innovante au niveau industriel. M. Claude Létourneau s'est joint à l'équipe de direction en février 2005 comme Président et directeur général de Vaperma.

La nouvelle membrane polymérique asymétrique exploitée par Vaperma surpasserait les membranes existantes, en offrant une plus grande résistance à la pression, à la température et aux contraintes mécaniques. De plus, fonctionnant en phase vapeur, le système Vaperma s'intègre directement aux unités de distillation des usines de production d'éthanol. Enfin, contrairement aux procédés semi-continus de déshydratation actuels basés sur les tamis moléculaires (TM), le procédé Vaperma

opère de façon continue, sans cycle de régénération, évitant l'utilisation de pompes, de réservoirs et de tuyauteries, ainsi que des systèmes de contrôle ou d'automatisation complexes associés. Autre avantage, le système Vaperma peut opérer avec des concentrations d'eau très élevées dans le mélange à traiter. Vaperma s'est ainsi orientée, comme premier marché visé, vers les usines de bio-éthanol. Avec la montée du prix du pétrole, l'Accord de Kyoto et l'émergence des énergies renouvelables, le marché du bio-éthanol carburant connaît présentement une croissance fulgurante à travers le monde. Ce marché atteignait 40 milliards de litres en 2004 au niveau mondial.

Dans les usines de bio-éthanol, les unités membranaires de Vaperma seront alimentées par des intrants contenant 60 % d'éthanol et 40 % d'eau, comparativement à 90 % d'éthanol et 10 % d'eau pour les systèmes de tamis moléculaires existants. Cette différence ou capacité de traitement de la technologie Vaperma se traduira par d'importantes économies d'énergie pour l'opération du procédé de distillation/déshydratation de l'usine. La réduction de la consommation énergétique prévue par rapport aux procédés actuels est estimée à environ 40 %, ce qui entraînera une réduction appréciable des gaz à effet de serre et des coûts de production par litre d'éthanol. Dans le cycle actuel de vie du bio-éthanol carburant, l'étape de la distillation/déshy-

dratation est la plus importante et compte pour 40-44 % de la demande totale en énergie non renouvelable.

Il existe présentement 80 usines de production d'éthanol aux États-Unis, dont la capacité totale atteint presque 14 milliards de litres par an. La production canadienne est estimée quant à elle à 265 millions de litres par an, mais devrait s'élever considérablement au cours des prochaines années. En effet, le Plan du Canada sur le changement climatique stipule que 35 % de l'essence consommée en 2010 devra contenir 10 % de bio-éthanol. Il se construit présentement une usine d'éthanol par mois au États-Unis.

Grâce à ses hautes performances, sa simplicité et ses faibles coûts d'opération, la technologie de Vaperma pourra s'adapter à d'autres applications, dont entre autres, la séparation de la vapeur d'eau, du H₂S et du CO₂ contenus dans le gaz naturel et dans les biogaz.

Le CQVB est heureux d'appuyer cette jeune entreprise dont l'objectif à court terme est de démontrer l'efficacité de la technologie dans une importante société canadienne de production de bio-éthanol. L'intervention du CQVB fait suite à celle amorcée antérieurement par la société de valorisation SOVAR.

POUR INFORMATION :

Claude Létourneau

Président et directeur général, Vaperma inc.

☎ : (514) 813-4179

@ : letourc@videotron.ca

Pierre Laborde

Directeur de projets, CQVB

☎ : (819) 571-0442

@ : pierre.laborde@cqvb.qc.ca



Avec l'aide du CQVB, AgroTerra Biotech développera une nouvelle enzyme pour l'industrie papetière

Le 7 juillet 2005, le CQVB et le CNRC-PARI réinvestissaient chacun un montant de 50 000 \$ dans AgroTerra Biotech, une jeune entreprise de Trois-Rivières spécialisée dans les bioprocédés industriels.

Fondée en 2001 par MM. Marc Beauregard et Marc Sirois, AgroTerra Biotech est un *spin-off* de l'Université du Québec à Trois-Rivières. AgroTerra génère des enzymes performantes pour l'industrie papetière en appliquant son savoir-faire unique en création d'enzymes améliorées. Pour ce faire, AgroTerra fait appel à l'évolution accélérée, i.e. une approche permettant d'accélérer et diriger le processus naturel qu'est l'évolution des protéines.

Ce réinvestissement servira à mettre au point et à optimiser une enzyme thermostable destinée au secteur des pâtes et

papiers et ce, grâce à la plate-forme technologique développée et brevetée par AgroTerra au cours des dernières années. Le réinvestissement permettra également à l'entreprise de bien se positionner dans le but de réaliser sa prochaine ronde de financement.

POUR INFORMATION :

Marc Beauregard

Président, AgroTerra Biotech,

☎ : (819) 376-5011 poste 3354,

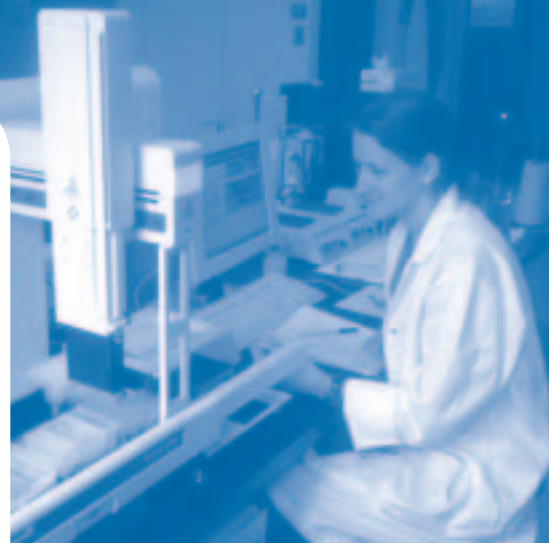
@ : beaurema@uqtr.ca

Isabelle Dufresne

Directrice de projets, CQVB

☎ : (418) 657-3855 poste 211,

@ : isabelle.dufresne@cqvb.qc.ca



RAYONNEMENT DE NOS ENTREPRISES CLIENTES

L'EXPÉRIENCE PILOTE À L'INCINÉRATEUR DE QUÉBEC

Un succès pour CO₂ Solution

Au printemps dernier, l'équipe de CO₂ Solution procédait à une campagne d'essais de son prototype de première génération à l'incinérateur de la Ville de Québec. Cette expérience a été un succès. Non seulement les objectifs visés de réduction du CO₂ ont été atteints, mais cette campagne a également permis l'amélioration du procédé en réduisant les coûts de fonctionnement de façon importante.

CO₂ Solution se spécialise dans le recyclage enzymatique du CO₂.

www.co2solution.com



OCÉANOVA LANCE SON PREMIER INGRÉDIENT ACTIF D'ORIGINE MARINE

En septembre 2005, l'entreprise *Les Biotechnologies Océanova inc* a lancé **Aldavine^{MD}** son premier ingrédient actif développé à partir d'une combinaison calibrée d'extraits d'algues. Dans des formulations cosmétiques, **Aldavine^{MD}** a pour effet de réduire l'expression des enzymes impliqués dans la dégradation de la matrice extracellulaire permettant ainsi de protéger la peau contre les agressions environnementales responsables de l'apparition prématurée des signes du vieillissement. Ce premier ingrédient sera commercialisé par Atrium Biotechnologies inc.

Les Biotechnologies Océanova inc se spécialise dans le développement et la commercialisation d'ingrédients actifs issus principalement de milieux marins.

www.oceanova.com





Rencontre technologique tenue dans le cadre du Réseau Zoo-Innovation

ADDITIFS ET SUPPLÉMENTS ALIMENTAIRES EN PRODUCTION ANIMALE : Innovations et tendances

7 juin 2005 • St-Hyacinthe

Cette rencontre a regroupé des spécialistes intéressés à faire le bilan des interventions humaines en nutrition et en production animale. Selon M. John Mannhaupt (Brakke Consulting Inc., Dallas), les stimulateurs de croissance, tels les implants hormonaux, ne sont pas près de disparaître, du moins aux États-Unis. Cependant, dû aux facteurs qui limitent leur expansion (ex. l'opinion publique), des produits substitués commencent à s'imposer (enzymes, levures et bactéries, acidifiants, huiles essentielles...) et les entreprises intéressées se font nombreuses, dont BASF, Novozyme et Danisco. Ainsi, on peut prévoir que le marché des stimulateurs de croissance subira une réglementation plus rigide, des fusions inévitables d'entreprises et exigera des bases scientifiques irréfutables.

Les acides gras oméga-3 sont de plus en plus présents comme additifs alimentaires, selon le chercheur Yvan Chouinard (U. Laval) et leur teneur peut être facilement augmentée dans les aliments. Les extraits de plantes et les huiles essentielles, selon leur degré d'activité et leurs composants chimiques peuvent aussi accroître l'efficacité

alimentaire et la performance de croissance, comme l'a décrit Chaouki Benchar (AgCanada, Lennoxville). Le chercheur Martin Lessard, également de Lennoxville, a discuté des effets bénéfiques des pré- et pro-biotiques et des aliments fonctionnels (colostrum) en contrepartie aux antibiotiques, dont l'usage est de plus en plus controversé.

Des stratégies innovantes (dont des anticorps produits dans des œufs de poule) pour traiter la diarrhée post-sevrage chez les porcelets, ont été élaborées par John Morris Fairbrother (U. de Montréal). Cette maladie a également retenu l'intérêt de M. Éric Nadeau (Prevtex Microbia). Ce dernier propose le recours à un vaccin microbien vivant, le coliPROtec, et en a démontré la performance dans la prévention et le contrôle de cette maladie du porcelet. La plénière a permis de mieux connaître les activités de RD d'un grand nombre de participants.



De gauche à droite :
Chaouki Benchar (AAC),
Yvan Chouinard (U. Laval),
John Morris Fairbrother (U. Montréal),
John Mannhaupt (Brakke Consulting),
Éric Nadeau (Prevtex Microbia),
Martin Lessard (AAC)

De gauche à droite :
John Mannhaupt, Éric Nadeau,
John Morris Fairbrother



Un réseau dédié au transfert technologique dans le secteur des sciences et des technologies animales.

Une composante sectorielle du Réseau Bio-Innovation®

Lancé en juin dernier, le Réseau Zoo-Innovation entend débiter ses activités par la publication d'un répertoire qui présentera la recherche institutionnelle québécoise. (universités et centres de recherche publics) reliée au domaine des sciences et des technologies animales.

L'objectif du répertoire est d'augmenter les collaborations avec le secteur privé et les institutions québécoises. Ce répertoire permettra, de plus, de mettre en relief les forces des équipes québécoises de recherche.

Pour en savoir davantage, contacter :

M^{me} Dora Rodriguez,
Directrice du Réseau Zoo-Innovation

☎ : (450) 773-4232 poste 257

@ : dora.rodriguez@cqvbc.qc.ca



Le Réseau Zoo-Innovation est rendu possible grâce au support financier de Développement économique Canada.



LA BIOÉNERGIE : un atout pour le développement durable

9 juin 2005 • Gatineau

Dans le cadre de cette rencontre visant à résumer les développements récents en bioénergie, Maria Wellisch a présenté le *Réseau canadien d'innovation dans la biomasse*, réseau qui gère les activités gouvernementales de RD axées sur les bio-initiatives dont le développement de bioénergie à partir de biomasse agricole et forestière.

Roger Samson (*Resource Efficient Agricultural Production Canada*) a démontré que le recours aux graminées, telles que le panic et la spartine pectinée, peut offrir une solution avantageuse à une production durable et efficace d'énergie. Luc Desrochers du FERIC (Institut canadien de recherche en génie forestier) a quant à lui discuté de la logistique d'approvisionnement en bioénergie à base de résidus de coupes forestières, et décrit un modèle (BIOS) pour évaluer les probabilités d'approvisionnement en biomasse de différents peuplements.

Le rôle pionnier de l'entreprise IOGEN dans la production d'éthanol, ainsi qu'une brève description de ses activités de RD ont, par la suite, été abordés par Patrick Girouard. Pour sa part, Jean Roberge a résumé les projets de RD en cours dans l'entreprise Les Alcools de Commerce inc. qui utilise le maïs grain pour la production d'éthanol et dont une distillerie est présentement en chantier à Varennes. Chez Tembec, représenté par Léon Magdzinski, la transformation de résidus d'exploitation forestière, tels les copeaux et les écorces, conduit à la production d'éthanol, de lignine et de cellulose, ainsi que de produits dérivés à haute valeur ajoutée.



Michael Rich
(KMW)



Martin Gagnon
(Énerkem)



Esteban Chornet
(U. Sherbrooke)

Photo de groupe (gauche à droite) :
Alain Lapointe (Dell-Point), Patrick Girouard (Iogen),
Martin Gagnon (Énerkem), Maria Wellisch (RNC),
Roger Samson (REAP), John Arsenault (Énergex),
Leon Magdzinski (Tembec),
Esteban Chornet (U. Sherbrooke, Énerkem)

La fabrication de granules de bois à partir de biomasse est une des activités de Granules Combustibles Énergex depuis 22 ans. John Arsenault a mentionné les avantages de ce combustible à densité calorifique moyenne et de manutention facile. L'efficacité d'un poêle environnementaliste, fabriqué par Dell-Point, était le sujet de l'exposé d'Alain Lapointe, qui a été suivi par une présentation appréciée de Michael Rich, sur l'entreprise KMW de l'Ontario. Le syngas, élaboré à partir de résidus urbains, caractérise les activités bioénergétiques d'Énerkem Technologies inc., dont le concept de gazéification a été exposé par Martin Gagnon. La rencontre s'est terminée par une plénière animée par le professeur Esteban Chornet de l'Université de Sherbrooke.

Nouvelle En Bref

VOUS FAITES DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT, VOUS CHERCHEZ DE L'AIDE POUR CRÉER OU RÉGLER DES PROBLÈMES TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE DANS VOTRE ENTREPRISE?

Savez-vous qu'il existe à l'Agence du revenu du Canada (ARC) un programme d'encouragement fiscal pour les entreprises canadiennes qui font de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS&DE). Les coûts admissibles sont les dépenses pour les travaux de recherche scientifique et de développement expérimental : salaires, matériaux, équipements (dans certaines conditions), certains frais généraux et la sous-traitance.

L'ARC offre gratuitement des séminaires qui présentent un aperçu général du programme et expliquent les critères d'admissibilité, les dépenses admissibles, ainsi que la façon de remplir une demande de crédit d'impôt.

Pour connaître les lieux et dates des séminaires, visiter le site www.cra-arc.gc.ca/taxcredit/sred/seminar-f.html

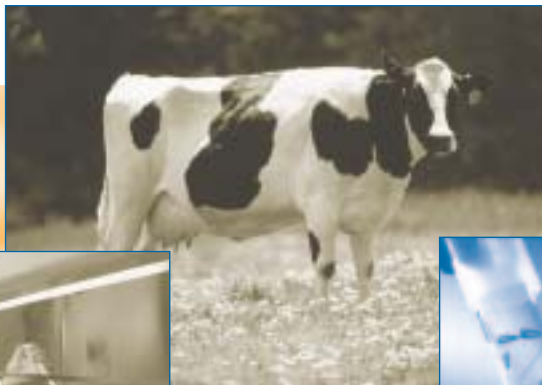
Pour toute information sur le Programme d'encouragement fiscaux « Recherche scientifique et développement expérimental (RS&DE) », visiter le site www.ccra-adrc.gc.ca/rsde

Nouveaux BioTechno

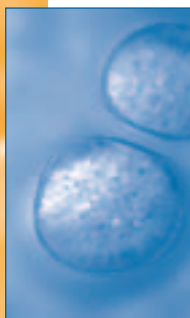
Décrivant les technologies actuelles ou en devenir en bio-industries, les *BioTechno* permettent aux in

Plates-formes de production de protéines hétérologues

Volume 4, numéro 3



Rédactrice : Caroline Labbé, Professionnelle de recherche, Université Laval



Depuis une vingtaine d'années, le développement des outils et des techniques du génie génétique a progressé de façon fulgurante. On a appris à utiliser les enzymes de restriction, ces couteaux moléculaires qui nous permettent de découper l'ADN presque à volonté, et les ligases, autres enzymes qui nous servent à rabouter les morceaux d'ADN préalablement coupés.

Une de ces applications bénéfiques et très prometteuses du génie génétique est la production de protéines hétérologues par des organismes modifiés à cette fin. Ces organismes sont appelés plates-formes de production de protéines hétérologues et font l'objet de cette fiche technologique.

Ce BioTechno présente

- Protéines au service de l'humanité
- Technologies recombinantes pour produire les protéines
- Technologie
- Choix d'une plate-forme de production de protéines hétérologues
- Stade d'avancement des plates-formes

GRATUIT pour les membres du Réseau Bio-Innovation®

Non membres : 25 \$ (taxes en sus)

Extrait du BioTechno

CHOIX D'UNE PLATE-FORME DE PRODUCTION DE PROTÉINES HÉTÉROLOGUES

« Pour choisir la plate-forme la plus efficace, lors de la production d'une protéine donnée, il faut d'abord connaître la complexité de la protéine recherchée ainsi que la quantité nécessaire. Répondre à ces deux critères détermine, dans la plupart des cas, le choix d'une plate-forme spécifique. » Page 6.

Extrait du BioTechno

ANIMAUX TRANSGÉNIQUES

« Le mouton fut le premier animal de ferme transgénique en 1985. Parallèlement à ces travaux d'amélioration génétique des animaux de ferme, la technologie transgénique s'est aussi intéressée à ces animaux comme d'éventuels bio-réacteurs sur quatre pattes, ou deux si on parle des volailles, comme plates-formes alternatives à la production des protéines recombinantes. La technique consiste à modifier génétiquement un animal de manière à ce qu'il n'exprime la protéine d'intérêt commercial que dans certains tissus (organes, fluides ou encore dans les œufs pour les volailles) pour faciliter, d'une part le processus de purification ou d'autre part, dans certains cas, pour éviter la contamination de l'animal par la protéine qu'il produit. » Page 10.

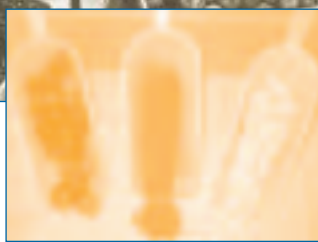
L'extraction par solvant

Volume 4, numéro 4



Rédacteurs : Sylvain Savard et Sophie Paré,
Centre de recherche industrielle du Québec
(CRIQ)

L'extraction par solvant est la méthode la plus fréquemment utilisée pour l'obtention de substances naturelles. L'extraction des huiles et des graisses à partir de la biomasse est probablement la première application d'extraction par solvant qui soit connue.



Le développement et la découverte d'une multitude de solvants organiques, aux diverses propriétés et polarités, ont élargi le domaine d'application potentiel de cette technique à la presque totalité des substances naturelles contenues dans la biomasse végétale et animale. Cette

présente fiche décrit la technique d'extraction par solvant (incluant les solvants toxiques ou non toxiques, les solvants volatils et l'eau) et des exemples d'applications à l'appui.

Extrait du BioTechno

AVANTAGES

« L'extraction par solvant de substances actives à partir de biomasses végétales et animales a l'avantage d'être une technique quasi-universelle. Elle peut être adaptée autant pour l'extraction de produits de faible valeur (huiles végétales) que pour les produits de très haute valeur (industrie pharmaceutique). La technique est bien maîtrisée sur le plan industriel et nombre de techniques novatrices optimisant le processus d'extraction sont maintenant disponibles. Le design des installations modernes d'extraction a aidé à réduire de façon marquée les émissions atmosphériques, minimisant les pertes de solvants et augmentant ainsi la rentabilité des usines. C'est la technique la plus recherchée pour la production de la majorité des extraits naturels présentement exploités industriellement. » [Page 8.](#)

Ce BioTechno présente

- Description des différentes étapes d'un procédé d'extraction par solvant
- Description, avantages et inconvénients de la technologie
- Applications actuelles et à venir
- Réglementation

GRATUIT pour les membres
du Réseau Bio-Innovation®

Non membres : 25 \$ (taxes en sus)

Extrait du BioTechno

APPLICATIONS

« À ce jour, un certain nombre de substances extraites de biomasse animale ou végétale, fraîche ou résiduelle, a fait l'objet d'une application commerciale, mais elles demeurent toujours une source potentielle presque illimitée d'applications futures dans divers domaines dont le pharmaceutique, la nutraceutique et la cosméceutique. » [Page 9.](#)

Nouveau BioVeille

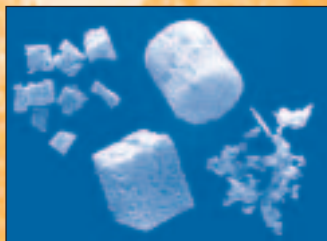
Les *BioVeille* présentent un survol mondial des innovations, projets de recherche, enjeux technologiques, centres de recherche spécialisés, politiques et programmes dans un secteur donné des bio-industries.

Génie tissulaire

Volume 4, numéro 4



Le génie tissulaire englobe l'utilisation de cellules et de biomatériaux pour le maintien, la réparation ou la reconstruction de tissus et d'organes, ainsi que la création et la validation de modèles in vitro. Domaine multidisciplinaire intégrant des recherches en biologie, en médecine, en génie et en biotechnologie, il apporte une solution originale aux problèmes de transplantation et à la pénurie d'organes et de tissus.



RD institutionnelle en génie tissulaire

Ce BioVeille présente 37 projets de recherche institutionnelle

EXTRAIT DE RD INSTITUTIONNELLE

« L'équipe des professeurs *Lucie Germain* et *François A. Auger*, de l'**Université Laval**, a mis au point un **vaisseau sanguin reconstruit entièrement avec des cellules humaines** d'un patient et s'adaptant bien à l'hémodynamique de celui-ci. L'endothéline étant le vasopresseur connu le plus puissant, ils ont scruté la fonctionnalité du système endothéline sur des vaisseaux sanguins humains reconstitués. Leurs travaux montrent que la résistance vasculaire peut être contrôlée dans le vaisseau sanguin reconstruit. La présence et le caractère fonctionnel de l'ARNm du récepteur endothéline ET_A et de la principale enzyme responsable de la formation des peptides de l'endothéline expliqueraient ces résultats. » [Page 7.](#)

Ce BioVeille présente

Les enjeux technologiques

- Cornée
- Peau
- Prothèses vasculaires
- Cartilages et ligaments
- Os et moelle épinière

Centres de recherche et regroupements spécialisés

Événements à venir

Sites Internet

GRATUIT pour les membres du Réseau Bio-Innovation®

Non membres : 40 \$ (taxes en sus)

Activités industrielles en génie tissulaire

Ce BioVeille présente 20 projets industriels innovants

EXTRAIT D'UN PROJET INDUSTRIEL

« **NanoMatrix**, une firme du **Texas**, aux **États-Unis**, a mis au point une technique innovante pour la synthèse d'une matrice qui mime l'environnement naturel de la cellule, tant au niveau de la structure que de la composition. L'**électro-filage de biopolymères** sert à la fabrication d'une matrice de nano-fibres de polymère (100 nm à 5 µm de diamètre) dont l'orientation est contrôlée. On peut filer du collagène, de l'élastine ou de la fibronectine, selon l'application visée en génie tissulaire. Pour la construction d'un vaisseau, des tubes de collagène et d'élastine, de diamètre interne de 2-4 mm, sont synthétisés et cultivés en présence de cellules musculaires lisses qui colonisent la matrice en suivant l'orientation des fibres. Des cellules endothéliales sont ensuite ensemencées à l'intérieur du tube. On peut ainsi synthétiser des fibres orientées dont le diamètre est proche de celui des fibres de la matrice extracellulaire naturelle. » [Page 9.](#)

BioContact Québec 2005

Château Frontenac, Québec
5 au 7 octobre 2005

Un symposium sur le partenariat biopharmaceutique réunissant plus de 1 200 participants et plus de 150 compagnies biopharmaceutiques provenant du Canada, des États-Unis, de l'Asie et de l'Europe.

Pour information : www.biocontact.qc.ca



UNE PREMIÈRE À QUÉBEC

De concert avec plus de 40 intervenants socio-économiques, dont le CQVB, le Parc technologique du Québec métropolitain organise IMAGINE! L'événement de l'innovation du 27 au 30 octobre 2005 à Québec.

L'événement IMAGINE! vise à promouvoir et sensibiliser la population de la grande région métropolitaine de Québec à l'innovation technologique, la recherche et les sciences en général.

Le CQVB et l'Institut des nutraceutiques et des aliments fonctionnels (INAF) présentent dans le cadre de cet événement le symposium intitulé

Aliments fonctionnels et produits nutraceutiques : États et connaissances
Ste-Foy, Québec • 6 et 7 octobre 2005

Programmation pour IMAGINE! disponible sur le site www.imagineinnovation.qc.ca

La Technopole maritime du Québec (TMQ) vous invite, dans le cadre du *Carrefour maritime 2005*, à assister à la conférence et exposition internationale

« OCEAN INNOVATION »
Centre de Congrès de Rimouski.
23 - 27 octobre 2005

Cette conférence portera sur «*Les eaux nordiques : des défis sur le plan opérationnel*». Océan Innovation a pour principal objectif de mettre en lumière l'excellence canadienne en matière de développement technologique et de services relativement aux océans et de définir les orientations et les besoins futurs tout en encourageant de part et d'autre la collaboration entre les pôles industriel, institutionnel et gouvernemental.

Pour information : www.oceaninnovation.ca



BioAtlantech vous invite à assister au

RENDEZ-VOUS BIOSCIENCES
« ATLANTIC 2006 »
Moncton, Nouveau Brunswick
9 - 11 mai 2006

Rendez-vous Biosciences 2006 est l'occasion pour toute la communauté des biosciences du Canada atlantique de présenter les résultats en recherche, de souligner les succès, de démystifier le processus de commercialisation et de développer des partenariats pour les défis de l'avenir.

Pour information : www.mta.ca/rendezvousbiosciences



LE CARREFOUR DE LA BIOTECHNOLOGIE

Biotechnologie et industrie durable
22 et 23 mars 2006
Montréal, Canada



Organisé par l'Institut de recherche en biotechnologie du Conseil national de recherches du Canada (IRB-CNRC) avec ses partenaires, dont l'importante contribution du CQVB, le Carrefour de la biotechnologie 2006 portera cette année sur la Biotechnologie et l'industrie durable.

S'adressant aux dirigeants et aux intervenants de l'industrie, aux utilisateurs de bioproduits et aux chercheurs, le Carrefour se retrouve au cœur de la question du développement durable.

Pour plus d'information visiter le site www.carrefourbiotech.ca

☎ : (514) 496-6250
@ : crossroad@cnrc-nrc.gc.ca

À mettre à votre agenda

Thématiques qui seront abordées :

- diminution des émissions de gaz à effet de serre
- solutions de rechange à l'utilisation de l'énergie fossile
- mise au point de nouvelles enzymes et technologies pour aider l'environnement

- Plus de 200 participants
- Plus de 25 présentations (conférenciers nationaux et internationaux invités)
- Dix exposants
- Excellente occasion de réseautage

Rabais accordé aux membres du Réseau Bio-Innovation®

Activités technologiques du CQVB



THÉMATIQUES	ENDROITS / DATE	RESPONSABLES
RENCONTRE TECHNOLOGIQUE Oléochimie : des matières grasses au service de l'industrie En collaboration avec OLEOTEK	St-Ferdinand 4 octobre 2005	Michel Lachance, CQVB (819) 823-2230, poste 21 michel.lachance@cqvb.qc.ca
SÉMINAIRE Japan Bio-Pharma En collaboration avec JETRO et le gouvernement du Québec	Québec 5 octobre 2005	Line Méthot, CQVB Tél. : (418) 657-3855, poste 208 Courriel : line.methot@cqvb.qc.ca
RENCONTRE AVEC INVESTISSEURS BIO-JUNIOR Québec 2005 En collaboration avec PÔLE Québec Chaudière-Appalaches	Québec 5 octobre 2005	Mylène Fortin, PÔLE Québec (418) 681-9700, poste 236 mylene.fortin@pole-qca.ca
SYMPOSIUM DE L'INAF Aliments fonctionnels et produits nutraceutiques : états et connaissances Tenu dans le cadre de l'événement de l'innovation IMAGINE!*	Québec 6-7 octobre 2005	Sophie Banville, INAF (418) 656-3527 inaf@inaf.ulaval.ca
RENCONTRE TECHNOLOGIQUE Biotechnologies marines En collaboration avec le Centre de recherche sur les biotechnologies marines (CRBM)	Rimouski 27 octobre 2005	Line Méthot, CQVB Tél. : (418) 657-3855, poste 208 Courriel : line.methot@cqvb.qc.ca
RENCONTRE TECHNOLOGIQUE Vaccins innovants pour le contrôle de maladies en production porcine	St-Hyacinthe 1^{er} décembre 2005	Dora Rodriguez, CQVB (450) 773-4332 poste 257 dora.rodriguez@cqvb.qc.ca
CONFÉRENCE ET EXPOSITION Biotechnologie et industrie durable / Carrefour de la Biotechnologie 2006 En collaboration avec l'Institut de recherche en biotechnologie (IRB-CNRC)	Montréal 22-23 mars 2006	Institut de recherche en biotechnologie (IRB-CNRC) (514) 496-6250 crossroad@cnrc-nrc.gc.ca

Pour plus d'information sur les activités du CQVB, consulter notre site Internet au www.cqvb.qc.ca

Rencontre technologique Biomolécules marines : recherche et innovations Rimouski • 27 octobre 2005

Les biomolécules marines offrent un potentiel commercial fort intéressant pour des applications cosméceutiques et pharmaceutiques. Cette rencontre technologique présentera les travaux de recherche de plusieurs chercheurs sur des biomolécules d'intérêt présentes dans les biomasses marines québécoises.

Rencontre technologique
organisée en
collaboration avec



Rabais de 65% pour les membres du Réseau Bio-Innovation®.

Programme et formulaire d'inscription sur notre site Internet

Pour toute INFORMATION,
veuillez vous adresser au :



Centre québécois
de valorisation
des biotechnologies

Édifice Le Delta II
2875, boul. Laurier
bureau 620
Sainte-Foy (Québec)
G1V 2M2
Tél. : (418) 657-3853
Télec. : (418) 657-7934
Courriel : cqvb@cqvb.qc.ca

Le Partenaire

Vol. 7, no. 7 • Septembre 2005

Rédaction et coordination :
Kate Falardeau,
courriel : kate.falardeau@cqvb.qc.ca

Contribution spéciale :
Lise Gascon

Mise en pages :
Alain Gingras Communication Conseil

Version électronique :
www.cqvb.qc.ca/publications_home.htm



Les membres du Réseau Bio-Innovation® reçoivent gratuitement un exemplaire des *BioVeille*, *BioTechno* et *BioTendance* publiés par le CQVB. Pour connaître les avantages offerts aux membres du Réseau Bio-Innovation®, consultez notre site à l'adresse www.cqvb.qc.ca/reseau_home.htm

Reproduction autorisée avec mention de la source

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
Poste-publications no. 40031048

© CQVB 2005

PARTENAIRE FINANCIER DU CQVB

Développement
économique, Innovation
et Exportation



www.cqvb.qc.ca