

# ACCÈS

## ALBERTA

janvier - mars 2002

### Le programme Infrastructures Canada-Alberta fait appel aux nouvelles technologies pour créer un avenir *plus vert* en Alberta et sur toute la planète

par Christopher Spencer

Les projets « verts » sont la priorité du **programme Infrastructures Canada-Alberta (PICA)**, un partenariat qui réunit les gouvernements fédéral, provincial et municipaux, et qui prévoit également la participation, dans certains cas, d'organismes du secteur privé.

Le programme répond aux besoins en matière d'infrastructures, cernés par les collectivités de la province, en accordant la priorité aux projets à caractère environnemental, comme : les systèmes municipaux d'aqueduc et d'eaux usées, la gestion et le recyclage des déchets solides ainsi que l'amélioration du rendement énergétique des installations appartenant aux administrations municipales. Parmi les autres domaines importants, on compte : les routes et les ponts municipaux, les logements à prix modique, le tourisme et les plateformes technologiques, comme l'accès haute vitesse à Internet et les télécommunications rurales.

Le gouvernement du Canada s'est engagé à investir plus de 171 millions de dollars dans le PICA sur une période de six ans. Cet investissement contribuera également à jeter les bases d'une croissance économique durable pour le XXI<sup>e</sup> siècle.

La proposition d'Edmonton visant à créer deux centres d'excellence en gestion des eaux illustre bien l'utilisation des toutes dernières technologies dans le but d'assurer un avenir « plus vert ». Le PICA

finance la construction de ces deux centres d'excellence pour la gestion des eaux à Edmonton; un à Clover Bar et l'autre à l'usine de traitement des eaux usées de Gold Bar.

À Clover Bar, le PICA contribuera à la construction d'une nouvelle installation de 4,4 millions de dollars où l'on pourra faire des recherches et des essais pour le développement de nouvelles méthodes de traitement des déchets solides. L'installation rehaussera la réputation de la ville d'Edmonton sur la scène mondiale en tant que chef de file dans la gestion des déchets et continuera d'attirer des représentants d'un peu partout dans le monde qui cherchent à moderniser leurs propres systèmes de traitement des déchets.

Le deuxième centre d'excellence, à l'usine de traitement des eaux usées de Gold Bar, permettra de chercher, de mettre à l'essai et de développer de nouvelles technologies de traitement des eaux et des eaux usées en vue de réduire les biogaz et les effluents de déchets solides. L'installation de 3,4 millions de dollars rehaussera également la position déjà enviable de la ville en tant que centre de renommée internationale dans la gestion des eaux et des eaux usées.

Pour obtenir plus d'information sur le PICA, veuillez communiquer avec Diversification de l'économie de l'Ouest Canada en composant le 1 888 338-9378. ♣

## Quand la médecine vétérinaire c

Lorsque notre petit animal domestique a besoin de soins médicaux, nous appelons le vétérinaire local à la rescousse. Ces professionnels sont là non seulement pour vacciner nos petits animaux ou les guérir de toute une variété de problèmes de santé, mais également pour reconforter ceux qui considèrent leur animal comme un membre de leur famille.

Pour les éleveurs de bétail, le vétérinaire est souvent un des éléments importants de la réussite de l'entreprise.

La **clinique vétérinaire de Smoky Lake** est une clinique vétérinaire qui offre tous les services de base. Mais le D<sup>r</sup> Ernest Doktor propose en plus un bulletin d'information trimestriel et des séminaires gratuits qui permettent à la clientèle de se tenir au courant des nouvelles technologies, des découvertes en matière de besoins nutritionnels et de tous les autres progrès en médecine vétérinaire.

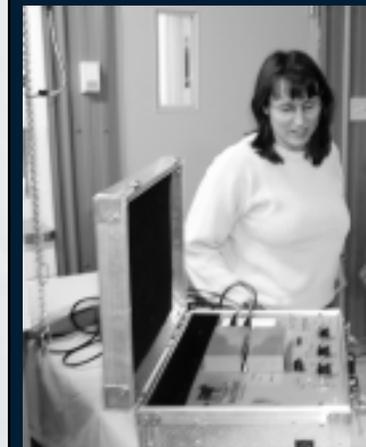
Le docteur a eu l'idée de créer un centre de service complet pour les éleveurs de bovins de la région et d'augmenter les capacités techniques de la clinique en améliorant les laboratoires et en développant un système de cueillette de la semence animale, ainsi qu'un service de transplantation d'embryons. On a installé de l'équipement de haute technologie, comme un appareil d'analyse chimique d'usage vétérinaire, afin de pouvoir effectuer des profils biochimiques et des tests hématologiques. En plus, la technologie se rend maintenant sur la ferme grâce à l'achat d'un nouvel analyseur de semence animale et d'un microscope portable.

Le D<sup>r</sup> Doktor et sa femme Kathleen, qui gère le bureau, ont tout d'abord communiqué avec Diversification de l'économie de l'Ouest Canada (DEO) en 1999 afin d'obtenir de l'aide pour

établir un budget pour la clinique. M. David Prud'homme, agent des services à la clientèle de DEO, les a aidés et appuyés aux toutes premières étapes du développement de leur idée et leur a fait connaître le programme **Premiers emplois en sciences et en technologie** de DEO.

Grâce à ce programme, la clinique a pu recruter un vétérinaire à qui on a confié la charge d'élaborer et de compléter la première étape du projet, y compris le développement du MasterJac Ejaculator System; un système qui permet de recueillir la semence des taureaux. Ce système est actuellement mis à l'essai, mais le D<sup>r</sup> Doktor souligne qu'on prévoit déjà lui apporter quelques améliorations.

Comme l'affirme le D<sup>r</sup> Doktor, l'industrie de l'élevage de bétail est une grande industrie qui s'est dotée de moyens technologiques de pointe. La nouvelle technologie aidera les éleveurs à moderniser leur élevage et à travailler main dans la main avec leur vétérinaire afin d'améliorer la qualité du bœuf canadien.



Le Dr Barr, Kathleen Doktor et le Dr Doktor utilisent le MasterJac Ejaculator System, un appareil portable pour travailler sur le terrain.

## Adoptez les technologies de pointe



Ernest Doktor discute du MasterJac  
programme qui permet aux vétérinaires de

« L'aide, les encouragements et les connaissances de David pour tout le côté administratif de notre projet nous ont été tellement précieux, sans oublier tout ce qu'il a fait pour la planification », affirme Kathleen. « Sans David et DEO, nous n'aurions jamais pu aller de l'avant dans notre recherche en médecine vétérinaire, et nos idées seraient restées lettre morte. C'est grâce à eux que nous avons pu mener les choses aussi rondement. Il est difficile de trouver les mots justes pour exprimer à quel point nous apprécions leur aide. En fait, on pourrait presque dire qu'il a posé le bon diagnostic et qu'il a prescrit le bon médicament. Nous sommes vraiment heureux d'avoir pu profiter de son savoir-faire. »

Le docteur et sa femme sont maintenant à la recherche d'un deuxième vétérinaire à qui ils pourront confier la deuxième et dernière phase du projet. Cette phase touchera la transplantation d'embryons, une nouvelle possibilité de débouchés pour cette entreprise. Cette nouvelle technologie est intéressante et a même une portée internationale. Pour mener le projet à bien, il est cependant essentiel de recruter un nouveau

vétérinaire. Kathleen affirme que la clinique fera encore appel au programme Premiers emplois en sciences et en technologie si elle peut trouver un vétérinaire capable de compléter le projet.

« Je recommande à tous ceux qui ont des idées de communiquer avec DEO pour peaufiner leur projet et recevoir les meilleurs conseils possibles », ajoute Kathleen.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la technologie développée par la clinique vétérinaire de Smoky Lake, veuillez téléphoner au (780) 656-3063. ♣

# La recherche sur les microsystèmes permet d'entrevoir des découvertes prometteuses dans le domaine des soins de santé



Un étudiant fait une démonstration des techniques de laboratoire avec des échantillons microscopiques dans les installations de l'IRTM à l'Université de l'Alberta.

*par Christopher Spencer*

Au nouvel **Institut de recherche et de technologie sur les microsystèmes (IRTM)**, situé sur le campus de l'Université de l'Alberta, voir grand c'est voir petit.

C'est à l'échelle du micron (un millionième de mètre) que les scientifiques travaillent, une échelle qui fait paraître gigantesque un cheveu humain. Les microsystèmes sont des éléments importants pour le développement de divers produits et processus de haute technologie, comme les instruments d'analyse utilisés en recherche pharmaceutique et l'équipement de détection qui sert pour les examens médico-légaux, les sciences environnementales et l'agriculture.

Le Dr Linda Pilarski, chercheuse en oncologie à l'Université de l'Alberta, prédit que les découvertes dans son domaine amélioreront la qualité des soins médicaux tout en réduisant considérablement les coûts de traitement. Elle croit fermement que les femmes qui soupçonnent la présence d'un cancer du sein pourront bientôt

recevoir un diagnostic immédiat, au lieu de devoir attendre trois semaines pour obtenir les résultats des biopsies du ganglion lymphatique.

« Des laboratoires entiers pourront tenir sur cette petite plaquette », affirme Linda Pilarski en montrant une mince puce de silicium. « Bientôt, des tests médicaux qui coûtaient de 500 à 1 000 dollars ne coûteront que de 2 à 5 dollars. »

Les gouvernements du Canada et de l'Alberta ont tous deux versé une contribution de 500 000 \$ à cet institut dans le cadre de l'**Entente de partenariat Canada-Alberta pour le développement économique de l'Ouest (EPDEO)**, un programme de 40 millions de dollars, échelonné sur cinq ans, visant à créer des emplois et des débouchés pour les entreprises de l'Alberta grâce à une coordination des investissements dans le développement.

Diversification de l'économie de l'Ouest Canada (DEO) a également versé une somme de 170 000 \$ pour couvrir les coûts initiaux de la création de l'Institut. DEO avait auparavant investi un million de dollars dans la création de MicroFab (un laboratoire ouvert à tous et situé dans les nouveaux locaux de la Electrical and Computer Engineering Research Facility, à l'Université de l'Alberta) pour l'achat de l'équipement servant à la fabrication des microsystèmes.

La pièce maîtresse de MicroFab, anciennement connu sous le nom de Micro and Nano Fabrication Facility, est une salle pratiquement à l'abri de toute poussière ou de tout contaminant. L'air de la salle ne contiendra pas plus de 100 particules de moins d'un micron par pied cube, soit de l'air 100 000 fois plus propre que l'air extérieur. Un atelier digne du nouveau siècle, MicroFab abritera des infrastructures pouvant convertir la recherche en nouveaux produits, technologies et processus prêts à être commercialisés.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'IRTM et MicroFab, visitez leur site Web, à l'adresse [www.mstri.ualberta.ca](http://www.mstri.ualberta.ca), ou téléphonez au (780) 492-6102. Pour en apprendre plus sur le programme de l'EPDEO, veuillez communiquer avec DEO en composant le 1 888 338-9378.✳

# La réussite de Cody Slater dans les champs de pétrole, c'était écrit dans le ciel

par Christopher Spencer

Étudiant en astrophysique à l'Université de l'Alberta, Cody Slater aurait pu jurer que son avenir était dans les étoiles, pas sur terre, et encore moins sous la terre. Le parcours du jeune homme a pris un tournant inattendu lorsqu'un de ses amis, qui travaillait dans un champ de pétrole, lui a montré l'énorme instrument utilisé pour détecter les gaz toxiques pendant les opérations de forage. L'appareil était très difficile à utiliser et devait sans cesse être réparé. Cody Slater a tout de suite compris qu'il pouvait faire mieux.

Il a créé **BW Technologies** et l'industrie du pétrole a rapidement saisi tous les avantages de sa nouvelle invention, le *Rig Rat*, le premier système de détection de gaz sans fil, mu par énergie solaire, pour les sites de forage éloignés.

BW Technologies a été un des premiers clients de Diversification de l'économie de l'Ouest Canada (DEO) en 1987. « L'aide de DEO a permis à BW de prendre un départ rapide, chose qui n'aurait jamais été possible autrement », dit Cody Slater. BW a totalement remboursé le prêt de démarrage de DEO, mais le Ministère joue encore un rôle important dans la réussite de l'entreprise.

Grâce au programme **Premiers emplois en sciences et en technologie** de DEO, M. Slater a pu recruter deux jeunes diplômés pour joindre les rangs de son équipe de développement. Cette équipe travaille fort pour adapter la technologie existante à de nouvelles utilisations. Grâce à cette stratégie, l'entreprise a pu élargir sa clientèle au-delà des exploitations pétrolières, y compris l'industrie minière, les pâtes et papiers et les groupes de lutte contre les incendies. L'équipe diversifie également son travail en cherchant des applications dans les domaines du chauffage, de la ventilation et de la climatisation.

Une écoute attentive des besoins du marché international et un certain génie pour transformer les technologies innovatrices en nouveaux produits et processus sont deux des importants atouts



(de G à D) Le concepteur de Opus Building, Hannes Kovac, la députée provinciale de Calgary-Lougheed, Marlene Graham, le conseiller des services à la clientèle de DEO, Fraser Spears, le maire de Calgary, David Bronconnier et M. John Finbo, président du conseil de BW Technologies, tiennent un rendu d'architecte de la nouvelle installation de 33 000 pieds carrés.

qui ont permis à BW de devancer la concurrence et de faire partie d'une industrie dont la valeur atteint un milliard de dollars.

« À l'heure actuelle, l'entreprise me fournit toute l'excitation et l'intérêt dans la croissance et le changement que je m'attendais à expérimenter dans le domaine de l'astrophysique », explique Cody Slater. « Tous les ans, BW se réinvente pour s'adapter à notre croissance, aux nouveaux marchés et aux nouveaux territoires. » Avec des recettes de 2,8 millions de dollars en 2001, l'entreprise dépasse toutes les attentes. Elle a ouvert une nouvelle usine de 30 000 pieds carrés en septembre 2001 afin de répondre aux commandes de la clientèle de plus de 50 pays.

Pour en savoir plus sur BW Technologies, visitez leur site Web, à l'adresse [www.gasmonitors.com](http://www.gasmonitors.com), ou communiquez par téléphone, au 1 800 663-4164. ❁

# La technologie donne une meilleure vue d'ensemble de la science

par Christopher Spencer

La protéomique est une science tellement nouvelle que son nom n'apparaît pas dans la plupart des dictionnaires. M<sup>me</sup> Susan Lees-Miller, directrice de la **Mass Spectrometry Proteomics Facility** de l'Université de Calgary sait très bien que cette science ne restera pas longtemps dans l'ombre.

« La beauté de la protéomique c'est qu'elle permet d'analyser presque toutes les situations en biologie », affirme M<sup>me</sup> Lees-Miller qui étudie les structures protéiques mutantes dans les cellules cancéreuses. « Grâce à elle, nous avons une bien meilleure vue d'ensemble lorsque nous comparons les maladies avec un état de santé normal. »

La protéomique, qui consiste à répertorier et à analyser toutes les protéines d'un organisme, découle des récentes découvertes dans l'isolement et l'étude des gènes humains. Les gènes contrôlent la production de protéines qui déterminent à leur tour le fonctionnement des cellules et des organes. La maladie survient lorsqu'il y a un problème avec une des protéines.

Les scientifiques estiment que les êtres humains produisent entre 50 000 et 2 millions de brins protéiques distincts qui varient très peu les uns des autres. La recherche protéomique est onéreuse parce qu'elle exige de l'équipement très sensible pour détecter ces subtiles différences. Le laboratoire de M<sup>me</sup> Lees-Miller comprend deux spectromètres de masse plus grands que deux très grands lits, d'une valeur approximative de un million de dollars chacun.

Afin de rassembler tous les talents de la province dans ce domaine florissant, les universités de Calgary, de l'Alberta et de Lethbridge



En Alberta, des scientifiques cherchent à établir la carte du génome humain

ont mis sur pied l'**Alberta Network for Proteomics Innovation (ANPI)** (réseau de l'Alberta pour l'innovation en protéomique). Le réseau coordonnera les activités de recherche des établissements post-secondaires dans la province. Diversification de l'économie de l'Ouest Canada (DEO) a versé une contribution de 6,21 millions de dollars pour les coûts de l'équipement de laboratoire de l'ANPI, ainsi que des fonds de fonctionnement.

Le projet **CyberCell**, actuellement en cours à l'**Institute for Biomolecular Design** de l'Université de l'Alberta, cherche à faire profiter la génomique et la protéomique des avantages de la technologie de l'information. Mike Ellison, professeur en biochimie, travaille avec une équipe de chercheurs pour

créer des représentations informatiques de la cellule E-coli. Il espère ainsi pouvoir un jour effectuer des essais sur l'effet des pesticides, des produits pharmaceutiques et des organismes génétiquement modifiés dans un environnement « virtuel », éliminant ainsi le besoin de mener des essais risqués sur des êtres humains.

Même s'il ne prévoit pas avoir terminé le projet CyberCell avant au moins dix ans, Mike Ellison s'attend à ce que les découvertes intermédiaires qui comportent un certain potentiel commercial compensent une partie des coûts du projet.

Pour en apprendre plus sur la commercialisation de la protéomique et d'autres biotechnologies, veuillez communiquer avec DEO au 1 888 338-9378. ♣

## Un CD-ROM fait connaître les entreprises de technologies de pointe de la région d'Edmonton

Si vous êtes à la recherche d'une excellente ressource sur les entreprises ou les débouchés des technologies de pointe dans la région d'Edmonton, ce que vous cherchez c'est le *Directory of Advanced Technology Companies* (répertoire des entreprises de technologies de pointe).

Cet instrument de recherche hors pair est une liste des entreprises de la région d'Edmonton qui créent des technologies de pointe dans des domaines technologiques solides comme les logiciels, la biotechnologie, l'électronique, les multimédias, les produits pharmaceutiques et les télécommunications.

On peut se procurer le répertoire 2002 sur CD-ROM, un format qui facilite grandement la recherche, auprès du Edmonton Capital Region Innovation Centre. On y décrit plus de 900 entreprises de technologies de pointe en fournissant, entre autres, des renseignements sur les classifications industrielles, les exportations, le nombre d'employés, les personnes-ressources et une description détaillée des entreprises.



Pour acheter un CD du *Directory of Advanced Technology Companies* ou pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez téléphoner au Edmonton Capital Region Innovation Centre, au (780) 917-7666, ou visiter le site Web, à l'adresse [www.innovation.ede.org/services/](http://www.innovation.ede.org/services/).

### Également disponible, le répertoire des entreprises de l'Alberta

AlbertaFirst.Com présente un répertoire de plus en plus détaillé des entreprises de toute la province. À l'heure actuelle, la base de données contient plus de 120 000 entreprises de divers secteurs industriels.

Vous pouvez obtenir, sans frais, des renseignements d'ordre général à l'adresse [www.albertafirst.com/busdir/](http://www.albertafirst.com/busdir/). Si vous désirez une liste plus détaillée, vous trouverez sans doute très utile la base de données des Business Attraction Information Systems (BAIS). Les agents de développement économique de plus de 119 municipalités, représentant 155 collectivités de l'Alberta, ont élaboré cette base de données. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les BAIS, veuillez communiquer avec AlbertaFirst.Com. ♣

## Programme des séminaires et des événements de DEO pour l'Alberta

### Janvier 2002

#### Séminaire de base sur les affaires électroniques

le 22 janvier à Fort McMurray

Ce séminaire est une initiation aux affaires électroniques (ce qu'elles sont, ce qu'elles ne sont pas et ce que vous devez savoir pour profiter des avantages du monde des affaires électroniques). Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour vous inscrire, veuillez communiquer avec le Regional Business Development Centre de Fort McMurray en composant le (780) 791-0330.

### Février 2002

#### Séminaire sur la préparation à l'exportation

le 15 février à Fort McMurray

L'exportation peut être une avenue très profitable si vous vous y préparez bien. Ce séminaire explique toutes les étapes nécessaires pour s'y préparer. Pour obtenir plus d'information ou pour vous inscrire, veuillez communiquer avec le Regional Business Development Centre de Fort McMurray en composant le (780) 791-0330.

### Mars 2002

#### Séminaire : Vendre au gouvernement

le 13 mars au centre McDougall de Calgary

Lors de ce séminaire, les entrepreneurs pourront apprendre à faire la promotion de leurs produits et services auprès des trois ordres de gouvernement. Ils pourront assister aux présentations des représentants de Diversification de l'économie de l'Ouest Canada (DEO), de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), du programme Infrastructures Canada-Alberta et de la Ville de Calgary. Le coût est de 20 dollars. Pour vous inscrire, composez le (403) 221-7800.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur ces événements, veuillez communiquer avec DEO au 1 888 338-9378.