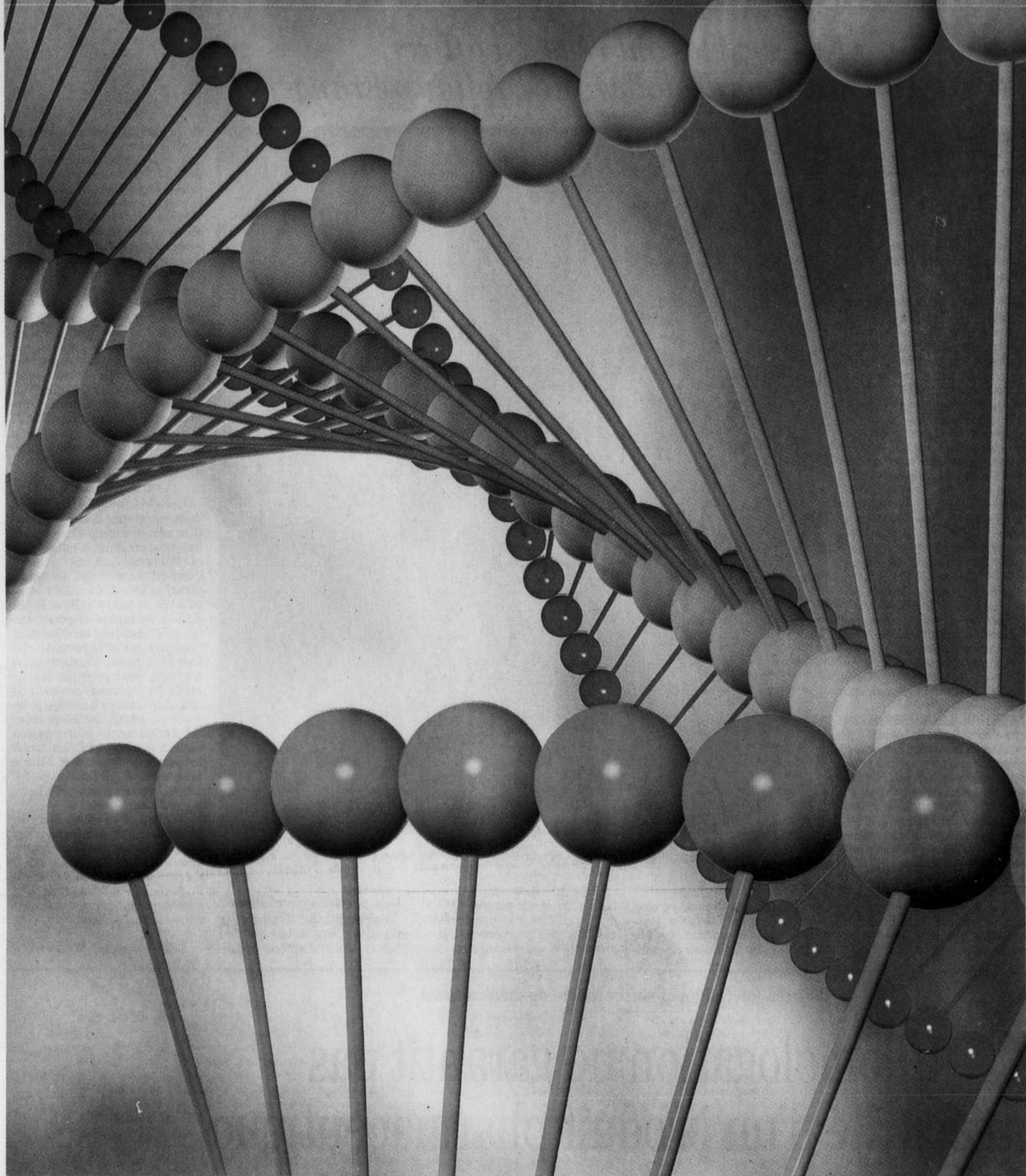


CAHIER
C

SANTÉ

LE DEVOIR

INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE



NEWSCOM

Nécessaires pilules

Le Québec pharmaceutique regroupe 25 000 travailleurs et 13 000 chercheurs

Entre la réduction des coûts du régime public d'assurance médicaments et l'appui à la recherche par la protection des brevets des grandes entreprises pharmaceutiques, le Québec a fait son choix il y a quelques années. Il n'était pas question de provoquer un exode des grandes entreprises de ce secteur, qui est un des fleurons du Québec économique.

NORMAND THÉRIAULT

L'aventure, ou plutôt la mésaventure, de Neurochem a bousculé le petit monde de Québec inc. Du fait que des résultats cliniques n'ont point été reconnus par une grande agence américaine, le titre de cette entreprise québécoise a connu une forte dégringolade. Drame, donc, pour une entreprise, ses employés, son président et ses investisseurs. Catastrophe, presque, pour le milieu de la recherche: après cet événement, le groupe Desjardins a réévalué sa politique d'investissement.

Cette entreprise financière, qui se veut et qui est un joueur actif dans l'économie québécoise, par souci de rentabiliser les placements de ses membres, a alors informé qu'elle abandonnait le bateau de la recherche clinique: les investissements doivent, dans ce secteur, se faire à long terme et le risque y est toujours réel, les résultats n'étant en rien garantis.

Mais que la Food and Drug Administration, la FDA pour le milieu pharmaceutique, accepte un médicament, cela peut faire la fortune de toute entreprise. Chez Sanofi-aventis, une filiale québécoise du grand groupe pharmaceutique français, les ventes du seul Altace® ont longtemps soutenu la recherche de tout le groupe: l'expiration en 2006 du brevet de ce médicament, devenu un favori des cardiologues et d'autres traitements, signifie toutefois qu'il faut repartir ailleurs. Cela est cependant possible pour ce laboratoire qui compte sur de multiples petites pilules «agrées» et dont les centres de production et de recherche de la maison mère sont parsemés sur toute la planète, dans 80 pays, en fait.

Le Fonds investit

Ainsi, pour le Fonds de solidarité FTQ, point n'est question de «retirer ses billes». Comme le dit Michel Lagueur, vice-président principal aux investissements en sciences de la vie pour cette entreprise en placements, «il y a près de 12 ans qu'on est

présent dans les sciences de la santé, et on a investi un total de 700 millions de dollars dans ce domaine pendant cette période. Aujourd'hui, notre portefeuille compte à peu près 40 entreprises, ce qui représente environ 25 % de l'industrie. On ne révisé pas notre position, à savoir si on devrait être présent là-dedans; on l'est et c'est clair: c'est clair par le montant d'argent et par le nombre d'entreprises qu'on a soutenues.»

Une telle position s'explique d'ailleurs par les résultats obtenus: la mise de fonds effectuée a été épaulée par d'autres investissements, assurés cette fois par des capitaux étrangers: aux 700 millions du Fonds se sont donc ajoutés 300 autres millions venus d'outre-frontières.

Secteur capital

L'industrie pharmaceutique est source d'emplois et de revenus au Québec. Des emplois directs, certes: ses 25 000 travailleurs hautement qualifiés et ses 13 000 chercheurs décrivent bien, par leur nombre, la taille de ce secteur, qui est le sixième en importance en Amérique du Nord. Et la liste des grandes entreprises installées au Québec, d'abord dans la grande région montréalaise, correspond en fait presque au bottin occidental de cette grande industrie: ne retrouve-t-on point ici, pour ne nommer que ceux-là, AstraZeneca,

Boehringer Ingelheim, Bristol-Myers Squibb, GSK Biologicals, Johnson & Johnson, les Laboratoires Abbott, Merck Frosst, Novartis, Pfizer, Tyco Healthcare, Wyeth et Sanofi-aventis déjà cité?

Et raconter la seule production ne décrit pas tout. Le Québec a accueilli avec enthousiasme l'implantation d'un laboratoire de génomique à l'université McGill (et a déploré le départ de son premier directeur, le docteur Thomas Hudson, qui n'a pas résisté aux offres financières venues de Toronto). Des chercheurs de haut niveau œuvrent donc dans l'établissement de la rue Sherbrooke. Et, plus au nord, sur la montagne, l'Université de Montréal compte dans ses murs 24 centres de recherche liés au milieu médical ou pharmaceutique. Et allez voir à Laval ou regarder à Sherbrooke, et vous devrez admettre que la concurrence est vive entre ces lieux de haut savoir.

Investissements obligatoires

Maintenant, on le sait, qui dit recherche pharmaceutique et production de médicaments dit aussi nécessité de lourds investissements: on parle ainsi souvent de sommes avoisinant le milliard de dollars pour la recherche et la commercialisation d'un seul produit. Comme le rappelle le D^r Feng Ni, du secteur de la santé de l'Institut de recherche

en biotechnologie, il a dû, dans le passé, interrompre, après trois ans de développement, ses recherches sur un nouveau médicament antithrombotique, produit finalisé qui aurait eu pour fonction de dissoudre les caillots de sang: une entreprise américaine est toutefois arrivée à l'étape de la commercialisation et a obtenu les fruits monétaires de l'opération en injectant 300 millions dans l'aventure, ayant démontré l'efficacité du futur médicament.

Et il ne faut pas s'attendre à des gains faciles dans le secteur. Les dernières années ont trop mis en vedette des médicaments «miracle» qui ont fait l'objet d'un rappel: le Vioxx n'était-il pas, il n'y a pas longtemps encore, un produit d'avenir? Et les agences gouvernementales, souvent pointées du doigt, ces agences qui ont pour fonction d'indiquer aux patients la viabilité de ce qui leur est proposé en pharmacie, ne peuvent ainsi plus se permettre le moindre relâchement.

De tels accidents ne remettent cependant point en question l'avenir de ce secteur: à voir comment augmente la facture pharmaceutique de chacun d'entre nous, à entendre comment tout ce qui touche la santé est d'intérêt public, il est possible d'affirmer que, pour se raconter l'avenir, ni l'industrie, ni qui y travaille n'auront à «doré la pilule».

Le Devoir



MICHEL LAGUEUX

Le Fonds de solidarité FTQ poursuit résolument ses interventions dans les sciences de la santé

Page 2



INSTITUT DE RECHERCHE EN BIOTECHNOLOGIE

Il faut développer des médicaments plus ciblés

Page 6

MÉDICAMENTS

L'homologation ne garantit pas la sécurité d'un produit pharmaceutique

Page 2

CENTRE ROBERT-CEDERGREN

Assurer le développement de la recherche en bio-informatique et en génomique

Page 3

SANOFI-AVENTIS

«Trouver des solutions économiquement acceptables pour les patients»

Page 4

SNC-LAVALIN PHARMA

Les ingénieurs envahissent le monde des laboratoires

Page 5

SANTÉ

Investissement

Le Fonds de solidarité FTQ poursuit résolument ses interventions dans les sciences de la santé

« Nos sociétés ont réussi à attirer plus de 300 millions de dollars de capitaux étrangers »

Malgré certains coups durs encaissés par des acteurs de l'industrie, le Fonds de solidarité FTQ entend toujours appliquer son plan d'action dans le domaine des sciences de la vie. En dépit des déboires des uns, ce secteur d'activité demeure un joyau de l'économie québécoise.

RÉGINALD HARVEY

des belles technologies et entreprises offrant vraiment des bonnes opportunités sur le terrain.

Investissement Québec (IQ) recense autour de 400 entreprises actives dans les sciences de la vie au Québec. L'industrie emploie 25 000 travailleurs bien qualifiés, et 13 000 chercheurs sont à l'œuvre dans le secteur biomédical. Les 10 plus grandes entreprises pharmaceutiques du monde exercent ici des activités et Montréal se classe au sixième rang en Amérique pour la densité d'emplois dans le secteur pharmaceutique.

Dans ce contexte, Michel Lagueux, vice-président principal aux investissements en sciences de la vie au Fonds de solidarité, fait valoir la position de cette société de capital-risque au sujet de cette industrie: « Il y a près de 12 ans qu'on est présent dans les sciences de la santé, et on a investi un total de 700 millions de dollars dans ce domaine pendant cette période. Aujourd'hui, notre portefeuille compte à peu près 40 entreprises, ce qui représente environ 25 % de l'industrie. On ne révisé pas notre position, à savoir si on devrait être présent là-dedans; on l'est et c'est clair: c'est clair par le montant d'argent et par le nombre d'entreprises qu'on a soutenues. »

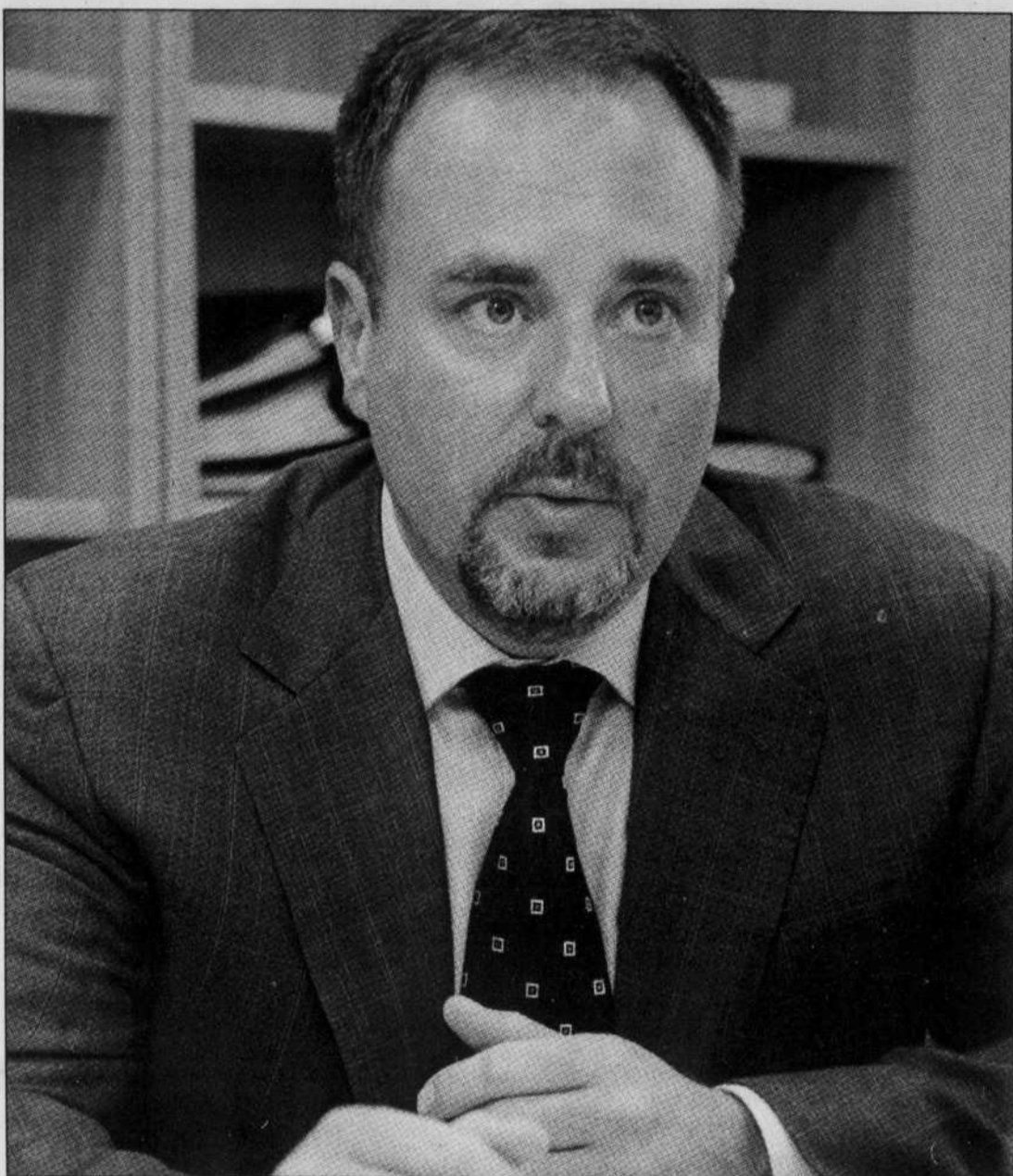
Il trace un portrait positif des retombées économiques possibles: « Un autre élément important se situe sur le plan des opportunités dans les sciences de la vie: elles se positionnent à l'échelle mondiale et ont beaucoup d'attraction. Depuis quelques années, on voit que, sur le terrain, nos sociétés ont réussi à attirer plus de 300 millions de dollars de capitaux étrangers; sur chaque dollar, il y a peut-être les deux tiers de tout cela qui vont directement dans les biotechnologies. On n'est donc pas les seuls à voir que ce sont

Vulnérabilité et stratégie

Il arrive que le biopharmaceutique soit fragilisé dans certains aspects, notamment par le temps qu'il faut y mettre avant que tout le processus de recherche pour un produit soit complété et validé pour enfin rapporter des sous. Le Fonds de solidarité en est conscient: « C'est un secteur qui prend un certain temps à se développer. On gère un portefeuille d'une quarantaine d'entreprises et on a diverses stratégies très importantes reliées à cela pour diversifier le risque. Comment on s'y prend? Dans le secteur des sciences de la santé, on investit dans des firmes qui ont des profils différents; il y en a qui sont dans les biotechnologies, d'autres qui sont davantage de nature pharmaceutique, d'autres encore qui sont axées sur les services ou les technologies médicales. On diversifie. On trouve un ratio acceptable entre les entreprises qui sont en développement et celles qui sont en commercialisation. »

Il cerne un dernier point relatif à cette diversification: « On est présent dans les entreprises publiques et privées, de telle sorte qu'à la fin de la journée on en arrive véritablement à la gestion d'un portefeuille important de 700 millions de dollars; ce dernier est assez lourd et présent et nos stratégies d'intervention sont vraiment basées sur ceci: comment gérer le risque, comment aller chercher un rendement satisfaisant et acceptable? »

Il est nécessaire d'être patient dans ce domaine, et le Fonds de solidarité le prouve: « Ça fait 12 ans qu'on est présent dans ce sec-



Michel Lagueux, vice-président principal aux investissements en sciences de la vie au Fonds de solidarité

teur, ce qui démontre une persévérance importante. On ne se questionne pas vraiment sur la continuité de notre action; on va conti-

nuer d'être là. Ce qu'on cherche à faire, c'est d'améliorer nos rendements, c'est d'intervenir et d'être présent dans nos compagnies. »

Des preuves de réussite

Le vice-président sert quelques exemples d'entreprises qui s'en tirent très bien dans leur domai-

ne respectif: « Dans le service, on a récemment investi dans LAB Recherche, qui est un fleuron québécois; c'est une entreprise qui offre une performance exceptionnelle en ce moment. Dans ce qui est plus thérapeutique ou biotechnologique comme tel, il y a des firmes comme Thalion, Inobia et Targanta, qui sont bien gérées, bien capitalisées et bien soutenues. Dans le domaine neutraceutique, Atrium est très forte. Dans les technologies médicales, ORTHOsoft a fait la manchette dernièrement et CryoCath Technologies offre une performance impressionnante. Il y a des gens qui réussissent très bien dans les sciences de la santé, d'où l'importance d'appliquer la bonne stratégie et de bien diversifier sur les plans de la technologie, de la commercialisation et du développement. »

Une équipe solide

Le Fonds de solidarité n'entend donc pas mettre la pédale douce dans ce vaste champ d'activité hautement scientifique, comme le rapporte Michel Lagueux: « Historiquement, on a obtenu des rendements satisfaisants. Là où on se questionne, c'est plutôt sur le fait d'améliorer ceux-ci, ce qui est normal. Il y a aussi une autre partie de l'équation qui est importante: c'est bien beau d'avoir des stratégies et tout cela, mais ça prend tout de même des exécutants derrière tout cela. De ce côté, on a une équipe dévouée qui est très disciplinée et qui est concentrée sur trois créneaux majeurs, soit la finance, la science et la dynamique des marchés. Chaque investissement que l'on consent fait l'objet d'une étude approfondie de ces trois compétences-là. »

Il en tire cette conclusion: « On obtient de la sorte un portrait global et une dynamique ou une compréhension complète d'un dossier. Il est possible de scruter l'industrie à la loupe avec la somme des connaissances en place et du personnel spécialisé en action. »

Collaborateur du Devoir

Congrès international sur la chaîne de médicaments

L'homologation ne garantit pas la sécurité d'un produit pharmaceutique

« Les bienfaits du médicament sont-ils supérieurs aux effets secondaires possibles? »

Un médicament, on le sait, est un produit que l'on consomme pour soulager ou guérir une maladie. Mais un médicament ne peut être réduit, pour reprendre les mots de la chanson, simplement à « une pilule, une petite granule » qu'on aurait inventée. La présence et l'usage d'un médicament dans une société résultent de nombreuses interactions entre plusieurs intervenants.

PIERRE VALLÉE

Ce sont les interactions et les interventions entre les personnes qui seront au cœur du deuxième Congrès international sur la chaîne de médicaments, qui se tiendra du 14 au 17 octobre au Centre Mont-Royal à Montréal. Organisé par le Groupe d'étude sur l'interdisciplinarité et les représentations sociales (GEIRSO) de l'UQAM, cette deuxième édition aura pour thème « Regards interdisciplinaires sur la diversité et la complexité ».

« Nous nous intéressons à l'ensemble de la chaîne des médicaments. Ceci part avec la conception de la molécule et va jusqu'à l'ingestion et le suivi, précise Catherine Garnier, présidente du congrès et directrice du GEIRSO. Ce qui nous caractérise aussi, c'est que nous sommes interdisciplinaires et que nous nous intéressons aussi à toute la dynamique sociale entourant les médicaments. Le congrès s'adresse autant au biologiste qu'au sociologue. »

Le congrès sur la chaîne des médicaments proposera aux quelque 300 participants qu'on attend une réflexion portant sur trois axes: la multiplicité des savoirs liés aux médicaments, la diversité des risques dans les enjeux ayant trait aux médicaments et la pluralité des usages des médicaments. « En résumé, nous allons nous pencher sur le savoir, la régulation et l'usage du médicament, mais en tenant compte des différents discours. Chacun a son langage et son point de vue. Le médicament est différent selon qu'on soit un chercheur, un médecin ou un malade. »

Une chaîne complexe

Règle générale, lorsqu'on pense aux médicaments, on pense surtout à l'aspect scientifique. « En premier, il y a la maladie et ensuite un scientifique qui cherche la molécule capable de la contrer. » La recherche scientifique pour un médicament est longue, s'étale sur plusieurs années et est coûteuse,

puisque la plupart des molécules n'aboutissent pas. Mais, une fois la molécule trouvée, c'est l'aspect commercial qui entre en jeu. En effet, pour une entreprise pharmaceutique, un bon médicament est aussi un médicament qui se vend bien.

Mais, pour qu'un médicament soit commercialisé, il faut qu'il soit approuvé, un rôle assumé au pays par Santé Canada. « L'homologation d'un médicament repose sur le principe de ce qui est acceptable. Les bienfaits du médicament sont-ils supérieurs aux effets secondaires possibles? » Pour les organismes responsables de l'homologation, la sécurité du public est de la première importance. « Mais la perspective peut changer. Une personne atteinte d'une maladie très grave voudra que l'on homologue plus rapidement un nouveau médicament. Pour elle, le risque n'est plus le même. »

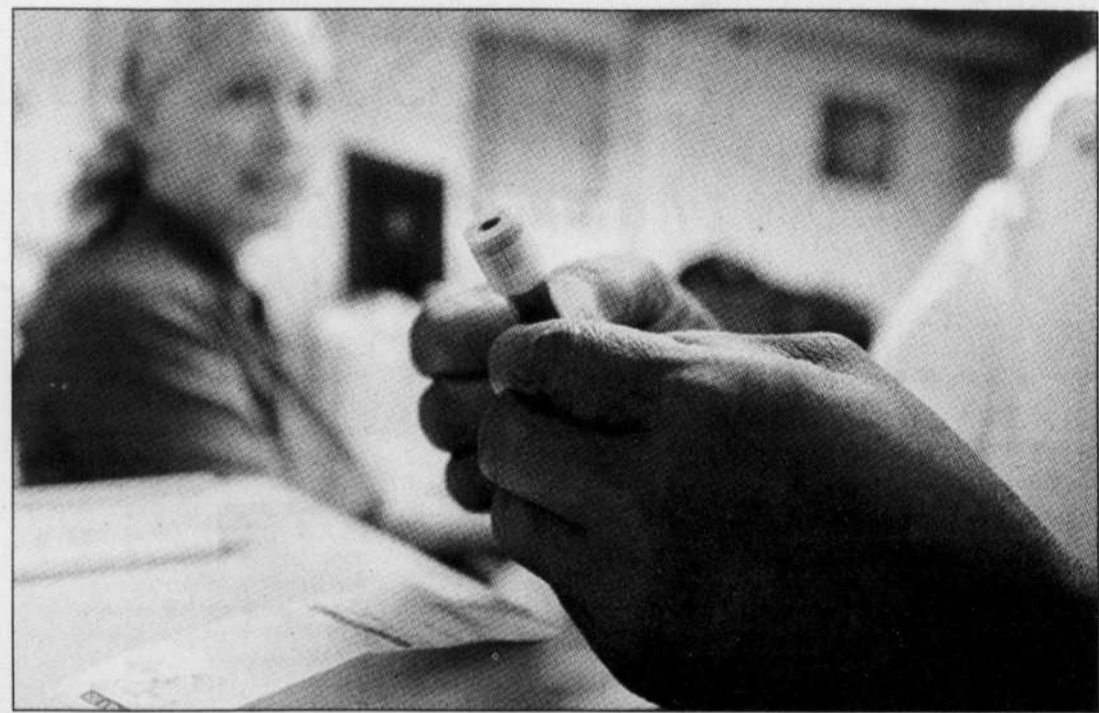
Ensuite, les gouvernements interviennent aussi puisqu'ils ont tous des politiques concernant le médicament. « Par exemple, un médicament, pour telle ou telle raison, se retrouvera ou pas sur la liste des médicaments remboursés par le gouvernement. Ici, des critères autres que scientifiques s'appliquent, comme l'accessibilité au médicament, son juste prix et son usage optimal. »

Savoirs complexes

Les trois axes de réflexion proposés par le congrès sur la chaîne des médicaments, soit le savoir, la réglementation et l'usage du médicament, permettent de soulever plusieurs questions d'actualité quant au rôle du médicament dans la société moderne. Prenons d'abord le savoir: « Les savoirs se sont multipliés et ils se sont raffinés, on n'a qu'à penser à la pharmacogénétique. Les approches aussi sont différentes. Par exemple, dans le domaine du cancer, certains croient qu'il faut se débarrasser de la cellule cancéreuse, d'autres avancent qu'il faut plutôt l'asphyxier en l'empêchant de se construire un système sanguin. Deux approches qui nécessitent des médicaments différents. »

La réglementation des médicaments soulève aussi son lot de questionnements. L'affaire du Vioxx de Merck en est le plus récent exemple. « Est-ce que l'homologation d'un médicament est le seul moyen de réguler un médicament? L'exemple du Vioxx semble nous dire que non. N'y aurait-il pas lieu d'instaurer un système de suivi plus efficace, soit une forme de pharmacovigilance plus développée? »

Avec l'axe de l'usage du médicament, les participants auront l'occasion de se pencher sur la surconsommation des médicaments, en particulier celle des antibiotiques, des antidépresseurs et des anti-inflammatoires. « C'est un problème complexe, mais la surconsommation de médicaments est aussi un sous-produit de notre société de surconsommation. » Plusieurs facteurs



JIM BOURG REUTERS

La relation entre le médecin et le patient entre aussi en ligne de compte dans la chaîne des médicaments.

entrent aussi en jeu. « Par exemple, en tenant compte des populations, on consomme en France le double d'antidépresseurs qu'au Québec. Pourquoi? Pourtant, les Français ne sont pas plus malades que les Québécois. Une question de culture? »

Médecin et patient

La relation entre le médecin et le patient entre aussi en ligne de compte. « Comment le médecin perçoit-il le corps humain? Comment gère-t-il la maladie? Quel est son rapport avec le patient? » Et il y a aussi les demandes qui proviennent des consommateurs. « La publicité sur le Viagra a fait que les consommateurs le demandent maintenant à leurs médecins. Parfois, prescrire un médicament, même s'il n'y a pas lieu de le faire, est incontournable. Un médecin m'a déjà raconté l'anecdote suivante. Un parent se présente avec son enfant qui est légèrement indisposé. Le parent craint qu'il fasse une otite et, comme la famille part en vacances, le parent insiste pour avoir des antibiotiques, au cas où. Que faire alors? Le médecin m'a avoué que, dans pareils cas, il finit par céder. »

Voilà le genre de questions qui seront abordées et débattues lors des conférences et des ateliers du Congrès international sur la chaîne de médicaments. Un événement que Catherine Garnier estime important. « Les questions et les problèmes concernant les médicaments ont des sources multiples. Les sciences appliquées, les sciences pures et les sciences sociales se projettent toutes dans la chaîne des médicaments. Tous se passe dans les interactions entre les différents intervenants. D'où la nécessité d'un congrès interdisciplinaire comme celui-ci. »

L'invitation est donc lancée et elle ne se limite pas aux seuls scientifiques et universitaires. « Je souhaite que les gens d'affaires, les fonctionnaires et les hommes et femmes politiques s'y intéressent aussi, puisqu'ils jouent un rôle important dans la chaîne des médicaments. Il est essentiel de se parler entre nous et de considérer les différents points de vue. Ce congrès est en l'occasion. »

Collaborateur du Devoir

SANTÉ

Centre Robert-Cedergren

Des outils pour mieux comprendre des phénomènes biologiques complexes

Contribuer au développement de la recherche en bio-informatique et en génomique

Pour traiter des quantités considérables de données biologiques, les chercheurs ont besoin d'outils. La bio-informatique en fournit, permettant de manipuler, d'entreposer, de visualiser et d'analyser des données complexes, notamment liées au génome, l'ensemble du matériel génétique d'un organisme. En 2004, un centre de recherche en bio-informatique et en génomique a vu le jour à l'Université de Montréal : le Centre Robert-Cedergren.

BRIGITTE SAINT-PIERRE

Le Centre Robert-Cedergren regroupe des chercheurs de différentes disciplines: biochimie, biologie, médecine, physique, informatique et mathématiques. La création d'outils bio-informatiques nécessite l'apport de personnes issues d'horizons variés. «La difficulté, c'est qu'un informaticien comprend mal la biologie ou la biochimie et qu'un biochimiste comprend mal l'informatique. Il faut des collaborations», mentionne Franz Lang, directeur du Centre Robert-Cedergren de l'Université de Montréal et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en génomique comparative et évolutive.

Le centre compte un noyau de dix chercheurs, auquel se greffent des membres invités. Il accueille également des étudiants de 2^e et de 3^e cycles et des chercheurs postdoctoraux. Gertraud Burger, responsable des programmes de bio-informatique à l'Université de Montréal, ainsi que Stephen Michnick (génomique intégrative), Normand Mousseau (physique numérique des matériaux complexes) et Hervé Philippe (bio-informatique et génomique évolutive), titulaires de chaires de recherche du Canada, font partie des chercheurs membres du Centre Robert-Cedergren.

Certains chercheurs du centre développent des bases de données biologiques intégrées, des algorithmes (ensembles de règles opératoires permettant de résoudre un problème) ou des outils d'analyse de séquences. «D'autres personnes font de la modélisation en trois dimensions de molécules. Ça reste de la bio-informatique. D'autres essaient de comprendre la structure d'un génome très simple ou d'un génome humain en se servant d'outils informatiques», indique Daniel Sinnott, chercheur membre du Centre Robert-Cedergren et titulaire de la Chaire Karl-François-Viau en oncogénomique pédiatrique.

Recherches biomédicales

D'autres membres du centre, provenant généralement du milieu biomédical, utilisent des outils bio-informatiques pour traiter des données, mentionne également le généticien moléculaire, chercheur au Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire (CHU) Sainte-Justine.

Pour faire de la recherche sur des maladies complexes, pour lesquelles plusieurs gènes ainsi que des facteurs liés au milieu sont en cause, le recours à des outils bio-informatiques s'impose. «C'est très difficile pour un humain de voir quelles sont les corrélations, quels sont les liens entre le gène A, le gène B et la forme C du gène Z, par exemple», d'où le besoin de développer des outils «capables de [traiter] des ensembles de données génétiques complexes et d'essayer de sortir une signification de cela, de voir s'il y a un profil qui se dégage», explique Daniel Sinnott.

«Si on regarde des centaines de gènes et que, à la fin, on observe, à l'aide d'outils bio-informatiques, qu'il y a toujours les mêmes six ou sept formes de gènes qui se retrouvent plus souvent dans le groupe de personnes atteintes d'une maladie comme le cancer, on va parler d'un profil», dit-il à titre d'exemple. Les chercheurs pourront alors



SOURCE UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
Franz Lang, directeur du Centre Robert-Cedergren de l'Université de Montréal

formuler une hypothèse, puis la vérifier en laboratoire. Les résultats de ces tests pourront à leur tour donner lieu à de nouvelles recherches, menées à l'aide d'outils bio-informatiques.

Recherches variées

À l'instar de Daniel Sinnott, Damian Labuda est à la fois membre du Centre Robert-Cedergren et du Centre de recherche du CHU Sainte-Justine. Il travaille notamment sur la génétique des populations humaines et sur l'évolution du génome.

Un autre membre du Centre Robert-Cedergren, le physicien Normand Mousseau, s'intéresse pour sa part entre autres au processus d'agrégation de protéines associées à la maladie d'Alzheimer.

La chercheuse Gertraud Burger a quant à elle notamment créé des bases de données biologiques, avec la collaboration de Franz Lang, professeur titulaire au département de biochimie de l'Université de Montréal.

Robert Cedergren, un pionnier

Le directeur du centre a travaillé par le passé avec Robert Cedergren, un pionnier de la recherche en bio-informatique à l'Université de Montréal, décédé en 1998. «Je suis venu à l'Université de Montréal grâce à lui», mentionne Franz Lang.

Originaire du Minnesota, aux États-Unis, Robert Cedergren a commencé à enseigner à l'Université de Montréal en 1967. Il a effectué de la recherche en bio-informatique en collaboration avec David Sankoff, mathématicien, et Guy Lapalme, professeur d'informatique.

En 1994, la Société royale du Canada a décerné à Robert Cedergren la médaille Flavelle, soulignant un apport important à la biologie. L'Université de Montréal l'a nommé professeur émérite en 1997. Ses recherches ont notamment porté sur les molécules d'ARN (acide ribonucléique), servant d'intermédiaires dans la synthèse des protéines.

Recherche et formation

Des chercheurs qui avaient travaillé avec lui dans le passé ont décidé, après son décès, de créer le Centre Robert-Cedergren, qui a «pour mission de catalyser l'avancement de la recherche fondamentale et de la formation dans les domaines de la bio-informatique et des sciences génomiques».

Le centre organise des conférences, données en particulier par des chercheurs de l'étranger. Un colloque a lieu également chaque année. Les étudiants y font des présentations, de même que des conférenciers de renom invités.

Le centre chapeaute également un programme de bourses d'excellence pour des étudiants en bio-informatique aux cycles supérieurs, mis sur pied par Gertraud Burger et financé par les Instituts de recherche

en santé du Canada. Pour l'avenir, les membres du Centre Robert-Cedergren aimeraient maintenir le cap et continuer à favoriser le développement de la recherche et de la formation en bio-informatique et en génomique. L'Université de Montréal accueillera dans quelques mois un nouveau chercheur et professeur en bio-informatique.

Le directeur du centre affirme toutefois qu'il est actuellement plus difficile d'obtenir du financement pour des activités de recherche qu'il y a dix ans, par exemple.

Le taux de succès des demandes de fonds adressées aux Instituts de recherche en santé a diminué et un programme de soutien gouvernemental québécois à des centres de recherche a été éliminé, dit-il. «Il y a beaucoup plus de financement actuellement en Europe qu'au Canada. Quand je parle à mes collègues européens, ils ont beaucoup plus de facilité que nous à obtenir des fonds», affirme Franz Lang.

Collaboratrice du Devoir

Tenter de prévenir des cas de leucémie

Le chercheur Daniel Sinnott, avec ses collaborateurs, des recherches sur la leucémie, à l'aide d'outils bio-informatiques. L'objectif est de comprendre les causes de la maladie et de mesurer le risque au sein d'une population, dans une optique de médecine préventive.

Daniel Sinnott, généticien moléculaire, cherche, avec ses collaborateurs, à comprendre pourquoi certains enfants risquent plus que d'autres de développer une leucémie. À l'inverse, certains individus semblent protégés contre cette maladie, souligne le chercheur rattaché au service d'hémo-oncologie du Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine à Montréal.

Le chercheur et son équipe ont réussi à démontrer que certains facteurs génétiques rendent des enfants plus susceptibles de développer une leucémie et que d'autres protègent au contraire les individus contre cette maladie.

La démarche consiste à sélectionner, intuitivement, un groupe de gènes qui pourraient être en cause, par exemple des gènes responsables de la façon dont les individus métabolisent certains produits comme des pesticides, la fumée de cigarette ou des aliments. «On va regarder ce qui différencie l'individu atteint de l'individu non atteint», explique Daniel Sinnott, également membre du Centre Robert-Cedergren de l'Université de Montréal.

La recherche d'interactions entre plusieurs gènes nécessite l'usage d'outils bio-informatiques, car les données sont complexes. Le généticien moléculaire donne l'exemple d'une recherche qui prendrait en compte 100 gènes, ayant chacun trois formes, et qui porterait sur 1000 individus.

Il fait appel à des étudiants en informatique, en mathématiques et en statistiques pour contribuer au développement d'outils. Les usagers, pour leur part, définissent leurs besoins.

Daniel Sinnott et ses collaborateurs valident et adaptent en outre des outils mis au point à l'aide de données virtuelles, parfaites. «Dans la vraie vie, on génère des données qui sont imparfaites», souligne-t-il. Si on travaille, par exemple, avec des données génétiques qui proviennent des parents, si le père n'est pas le bon père, c'est évident que les données génétiques ne seront pas correctes. Si un parent refuse de donner un échantillon de sang, il manquera des données, ajoute-t-il.

Comprendre et évaluer le risque

À l'aide d'outils bio-informatiques, les chercheurs tentent de déterminer si un regroupement de formes de gènes est surreprésenté ou sous-représenté au sein du groupe d'individus atteints de la maladie. Puis, ils essaient de comprendre pourquoi la combinaison de ces formes de gènes fait augmenter ou diminuer le risque de développer la maladie. «Ensuite, on

peut penser à des expériences en laboratoire pour valider tout ça», dit Daniel Sinnott, titulaire de la Chaire François-Karl-Viau en oncogénomique pédiatrique. Les chercheurs tenteront ensuite de quantifier le risque au sein d'une population.

«Si on réussit à le quantifier, on a des arguments pour faire de la médecine préventive», mentionne le généticien moléculaire, également professeur au département de pédiatrie de l'Université de Montréal. Le but de la médecine préventive est de comprendre le risque et de l'évaluer, puis de voir dans quelle mesure on peut atteindre un but, ajoute-t-il.

«Si on se rend compte que les pesticides, par exemple, sont un facteur de risque et qu'on peut mesurer le risque, donc l'impact de l'utilisation de pesti-

cides en fonction d'un facteur de risque génétique, on peut décider d'éliminer certains produits ou de contrôler l'utilisation de certains produits dans les pesticides», indique le chercheur.

Pesticides et leucémie

Daniel Sinnott et des collègues ont justement démontré, dans un article publié en 1999, que certains types de pesticides utilisés à des fins domestiques faisaient augmenter le risque de leucémie chez des enfants ayant un certain profil génétique. «On s'est rendu compte, entre autres, que l'utilisation domestique de pesticides contre les rongeurs dans un contexte génétique particulier augmentait jusqu'à 500 fois le risque de leucémie», dit-il.

Les chercheurs n'ont par contre pas trouvé de lien entre l'exposition à des pesticides utilisés à des fins industrielles — pour l'entretien, par exemple, de la pelouse d'un terrain de golf ou pour l'agriculture — et le risque de développer une leucémie.

Les personnes qui utilisent des pesticides à des fins industrielles doivent respecter une réglementation et font généralement attention au type et à la quantité des produits utilisés, indiquent-ils.

Les particuliers, quant à eux, peuvent avoir tendance à utiliser des quantités excessives de pesticides pour régler un problème, estiment-ils. Les enfants, en plein développement, sont susceptibles de se rouler par terre et d'être ainsi en contact avec ces produits, ajoute Daniel Sinnott.

Les chercheurs n'ont toutefois pas pu déterminer quels sont les produits chimiques les plus dangereux parmi ceux qui se trouvent dans les pesticides. On sait peu de choses sur la façon dont l'organisme métabolise ces produits, souligne le généticien moléculaire.

«On s'est rendu compte, après, que les organismes de réglementation sont débordés. Il y a trop de nouvelles molécules chimiques qui arrivent annuellement sur le marché pour être capable de se garder à jour sur l'impact de ces molécules sur la santé.»

B. St-P.



En tant que Québécois, vous profitez de notre engagement continu à développer de nouveaux médicaments et vaccins. Certes, cet engagement est bénéfique pour la santé de toute la population, mais connaissez-vous les autres bienfaits de notre travail ?



Les compagnies de recherche pharmaceutique du Canada

- 50 000 emplois directs et indirects pour les Québécois et Québécoises¹
- 450 millions de dollars investis annuellement ici pour la recherche et le développement de nouveaux médicaments²
- Près de 2 milliards de dollars investis annuellement dans l'économie du Québec³

Pour en savoir davantage sur les bienfaits de nos activités au Québec, visitez notre site à l'adresse www.canadapharma.org

50 000 emplois créés au Québec.



1. RMFence: PricewaterhouseCoopers. Les entreprises de R&D: Pour une économie canadienne plus saine et plus forte, 2005.
2. RMFence: CEPMB Rapport annuel. Palmer & D'Angelo Consulting Inc.
3. RMFence: Rapport annuel du CEPMB et Statistique Canada. Valeur totale ajoutée par employé (Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments).

SANTÉ

Sanofi-aventis

Au pays de l'Altace®

« Nous nous faisons un devoir de trouver des solutions économiquement acceptables pour les patients »

Sanofi-aventis est l'un des leaders mondiaux de l'industrie pharmaceutique. C'est à cette société que l'on doit les médicaments Altace®, Benzamycin®, Allegra®, Taxotere®, Plavix® et Lantus®. Portrait de la filière canadienne d'une grande entreprise pour laquelle il n'y a ni de petits marchés, ni de petits produits.

MARIE LAMBERT-CHAN

Troisième société pharmaceutique en importance au monde, le groupe français Sanofi-aventis est établi dans 80 pays, dont le Canada. La filiale canadienne de Sanofi-aventis est l'un de ses chefs de file en matière de recherche clinique: au cours de la dernière année, quelque 85 millions de dollars ont été investis dans ses activités de recherche et développement.

De quoi justifier son impressionnant catalogue de médicaments destinés principalement aux domaines thérapeutiques de la cardiologie, de la thrombose, de l'oncologie, du système nerveux central, des maladies métaboliques, de la médecine interne et des vaccins. La vente de ces traitements permet à Sanofi-aventis Canada d'atteindre un chiffre d'affaires d'environ un milliard de dollars par année.

Le laboratoire de fabrication, situé à Laval depuis les années 1960, produit annuellement 18 millions d'unités emballées de comprimés, de capsules, de pommades, de crèmes et de préparations liquides. On y retrouve notamment Altace®, Laxis® et Glucophage®, qui traitent respectivement l'hypertension essentielle, l'œdème associé à l'insuffisance cardiaque globale, à la cirrhose ou à une affection rénale, et l'hyperglycémie en cas de diabète de type 2. Sanofi-aventis Canada y fabrique aussi les médicaments Benzaclicin™, Benzamycin®, Kloron® et Noritate® pour le compte de Dermik, la division de dermatologie de la société.

Sanofi Pasteur, la division de vaccins du groupe Sanofi-aventis qui, au Canada, est située à Toronto, dispose de la gamme de vaccins la plus large au monde, offrant une protec-

tion contre 20 maladies bactériennes et virales.

« Par l'excellence de notre recherche clinique, nous souhaitons aider les professionnels de la santé à améliorer la gestion des soins thérapeutiques, car il n'y a rien de pire qu'un médicament mal utilisé, sous-utilisé ou même trop utilisé », déclare Jérôme Silvestre, président de Sanofi-aventis Canada. C'est pourquoi le groupe pharmaceutique s'est associé aux hôpitaux, aux universités et au gouvernement afin de jouer un rôle prépondérant dans le réseau des soins de santé, non seulement comme source de médicaments essentiels, mais aussi par notre soutien à la recherche et à l'éducation, qui vise l'élaboration de pratiques exemplaires et le relèvement des normes de soins.

Sanofi-aventis offre ainsi son appui aux chercheurs à travers le Canada, que ce soit pour la Chaire de gestion de la santé des patients de l'Université de l'Alberta, pour la Chaire de recherche sur le diabète du Population Health Institute de l'Université McMaster à Hamilton ou pour le Conseil canadien de recherche en gestion thérapeutique.

L'enjeu des brevets

Depuis les années 1990, Sanofi-aventis Canada a connu une croissance remarquable, portée par les ventes farmineuses d'Altace®, un des médicaments les plus utilisés au pays. « C'est un grand produit de cardiologie qui a eu un véritable succès-story », souligne Jérôme Silvestre. « Cela nous a permis d'investir massivement en recherche. »

Mais la trajectoire lucrative d'Altace® s'est terminée en 2006 lorsque le médicament est devenu générique. « C'est vrai que le chiffre d'affaires a décliné lorsque le brevet d'Altace® a expiré, mais nous espérons créer d'autres pro-

duits qui seront aussi populaires que celui-ci, dans les domaines de la dermatologie, de la cardiologie ou du diabète », avoue le président.

Cela lui laisse dire que l'un des grands enjeux de l'industrie pharmaceutique est « de devoir continuellement s'adapter à l'environnement socioéconomique incertain provoqué par la législation des brevets. Ça complexifie beaucoup les choses », laisse-t-il tomber, en refusant de s'expliquer plus longuement sur le sujet.

Il n'y a pas de petits marchés, ni de petits produits

Sanofi-aventis affirme vouloir jouer un rôle important dans l'amélioration de la santé et de la qualité de vie des Canadiens, comme en témoigne son souci de protéger l'accès aux médicaments. « Un certain modèle a prévalu dans les années 1990, durant lesquelles les sociétés pharmaceutiques devaient absolument lancer des médicaments blockbuster, explique Jérôme Silvestre. Bien sûr, les produits vendeurs sont importants. Sanofi-aventis se démarque toutefois en refusant de sacrifier des médicaments moins récents et moins coûteux qui, pourtant, ont démontré leur efficacité et leur innocuité. Nous nous faisons un devoir de trouver des solutions économiquement acceptables pour les patients. Pour nous, il n'y a pas de petits marchés, ni de petits produits. »

Cette mission sociale prévaut aussi sur la scène internationale. Plus de 80 % de la population n'a pratiquement pas accès aux médicaments. En 2005, Sanofi-aventis a entrepris de répondre aux préoccupations de santé publique des pays en développement en mettant à leur disposition son expertise pharmaceutique. Son programme « Accès au médicament » s'est engagé à lutter contre cinq maladies, soit le paludisme, la tuberculose, la maladie du sommeil, les leishmanioses et l'épilepsie, et à faciliter l'accès aux vaccins. « Nous avons adapté nos prix selon la logique "sans perte ni profit", précise Jérôme Silvestre.

Le développement durable était par ailleurs au cœur de ce



SOURCE SANOFI-AVENTIS

Les laboratoires de Sanofi-aventis à Laval.

programme: « Nous nous assurons que nos usines de fabrication implantées dans les pays du Sud fonctionnent bien, afin de stimuler

l'économie locale et de maintenir l'emploi », dit le président, pour qui cette récente initiative illustre bien les valeurs de courage, de

solidarité et d'audace qui animent Sanofi-aventis.

Collaboratrice du Devoir

Une percée significative dans le traitement du diabète

Il y a quelques années, les chercheurs de Sanofi Pasteur, la division de vaccins du groupe pharmaceutique Sanofi-aventis, ont amélioré un analogue de l'insuline humaine pour en faire la première insuline dite basale présentant une efficacité de 24 heures.

Peu soluble dans le tissu sous-cutané, le dépôt réalisé lors de l'injection d'un analogue de l'insuline humaine libère de façon continue une petite fraction d'insuline. Cette propriété permet de contrôler efficacement le diabète avec une seule injection par jour, à heure fixe. « Cela ne semble pas grand-chose, mais c'est une percée significative, estime Josée Dubuc-Lissoir, directrice aux affaires médicales chez Sanofi-aventis Canada. La qualité de vie des patients diabétiques s'en trouve grandement améliorée. D'abord parce qu'ils n'ont qu'à se faire une seule injection par jour et aussi parce qu'ils subissent moins d'effets secondaires. »

L'insuline à longue action, baptisée Lantus®, entraîne par ailleurs moins d'hypoglycémie nocturne. « Des diabétiques ont tendance à réduire leur dose d'insuline le soir pour ne pas risquer une hypoglycémie nocturne », explique Josée Dubuc-Lissoir. Lantus® permet donc un meilleur contrôle du diabète, ce qui diminue les risques d'amputation, d'accident cardiovasculaire et de problème de cécité.

Cette insuline est indiquée pour le traitement des patients âgés de plus de 17 ans qui sont atteints du diabète de type 1 ou de type 2, ainsi que des enfants de plus de six ans qui souffrent de diabète de type 1.

Depuis décembre 2003, Lantus® est l'insuline la plus vendue sur le marché. Le médicament a été commercialisé pour la première fois en Allemagne en 2000, puis aux États-Unis en 2001, au Royaume-Uni en 2002, en France en 2003 et au Canada en 2005. Il est désormais vendu dans plus de 70 pays.

M. L.-C.

AVIS LÉGAUX ET APPELS D'OFFRES

AVIS LÉGAUX & APPELS D'OFFRES • HEURES DE TOMBÉE

Les réservations doivent être faites avant 16h00 pour publication deux (2) jours plus tard.

Publications du lundi: Réservations avant 12h00 le vendredi

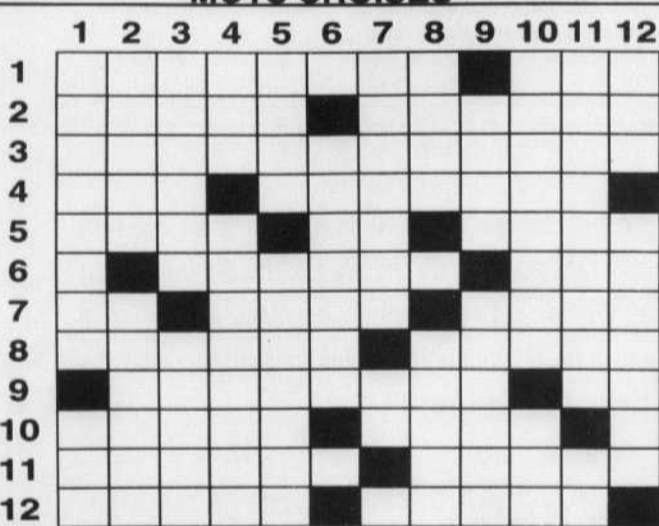
Publications du mardi: Réservations avant 16h00 le vendredi

Tél.: 514-985-3344 Fax: 514-985-3340

Sur Internet: www.ledavoir.com/avis.html • www.ledavoir.com/offres.html

Courriel: avisdev@ledavoir.com

MOTS CROISÉS



0547

HORIZONTALEMENT

- Fêter - Point cardinal.
- Genre musical - Désignée.
- Relatif à la propagation de la foi.
- Ondulation - Apprendre par cœur.
- Nom de plusieurs papes - Ville de Champagne - Ressemble à du marbre.
- Conter - Classement de lettres.
- Cette chose-là - Entre chien et loup - Titre, dans l'Empire ottoman.
- Passionnée - Imprimée.
- Galopin - Dieu solaire.
- Tombe au fond de l'eau - Armes de jet.
- Carotide - Petits bovins.
- Mesure de bois - Petit oiseau.

VERTICALEMENT

- Acolyte - Fait.
- Enlève des poils - Contribution.
- Blessure - Chemin.

- Plantes dicotylédones - Parler du nez.
- La groseille en est une - Jeune fille vertueuse.
- Lions de mer.
- Enquiquiner - Pas à vous.
- Figure circulaire - Se dit d'un regard menaçant.
- Céréale - Nettoyer à l'eau.
- Dispenser - Petit singe.
- Fabrique des clés - Avant deux.
- Dans le sac de Jack Nicklaus - Ils coupent.

1 B O U B O U P A S S E
2 A N T I C L E R I C A L
3 I D S A C R E A P I
4 N E F R E E D I T E S
5 M E M I R I N R I
6 A I R S N E G R E S O
7 R I A S T I A L E S I O N
8 I G U E A U P A R
9 E T S A C F E M M E
10 I N T E R N E R E L
11 A M I R E A L E S L
12 C E D R E S E S O P E

SOLUTION DU DERNIER NUMÉRO

CANADA
PROVINCE DE QUÉBEC
DISTRICT DE TERREBONNE
NO. 700-04-016431-071
COUR SUPÉRIEURE
PRÉSENT:
GREFFIER SPÉCIAL
Thi Minh Nguyen NGO
Demanderesse

Thanh Hai Nguyen
Défendeur

ASSIGNATION

ORDRE est donné à THANH HAI NGUYEN de comparaitre au greffe de cette Cour situé au 25, rue de Martigny Ouest, à Saint-Jérôme, le 23 novembre 2007 à 9h45, en salle B-1-01 suite à la publication de cet avis dans le journal Le Devoir.

Une copie de la requête pour garde d'enfants a été remise au greffe à l'intention de THANH HAI NGUYEN.

Lieu: St-Jérôme

Date: 21 septembre 2007

Esther Legault,
GREFFIER ADJOINT

AVIS DE CLÔTURE

D'INVENTAIRE C.C.Q., art. 795
Prenez avis que Mariette Perreault, en son vivant domiciliée au 703 Lac Cloutier nord, Ste-Beatrix, Qc, J0K 1Y0, est décédée à St-Charles-Borromée, le 10 février 2007. Un inventaire de ses biens a été dressé conformément à la loi et peut être consulté par les intéressés, au bureau du notaire Danielle Lewis, 660 boul. l'Assomption, Repentigny, Qc.

Donné ce 19 septembre 2007,
Claire de Grandpré, liquidatrice.

AVIS DE DEMANDE DE DISSOLUTION

PRENEZ AVIS que la compagnie 9107-9160 Québec Inc. demandera au Registraire des entreprises la permission de se dissoudre.

Montréal, 12 septembre 2007

Pierre Larue, avocat
Procureur de la compagnie

AVIS AUX CRÉANCIERS DE LA PREMIÈRE ASSEMBLÉE

AVIS est par les présentes donné que le 18 septembre 2007, COMMERCE FRÈRES VONGAS INC., a fait cession de ses biens, corps politique légalement constitué, situé au 522, rue Larry Ouest, Montréal, Québec et que la première assemblée des créanciers sera tenue le 4 octobre 2007 à 10 h 00 au bureau du syndic, 8585, boul. St-Laurent, Suite 210, Montréal (Qc).

G. BILL HAFNER, CIRP
Syndic

8585, boul. St-Laurent
Bureau 210
Montréal (Québec) H2P 2M9

Tél.: (514) 382-6722

Télex: (514) 382-9328

Avis est par les présentes donné que, conformément aux dispositions de la Loi sur les compagnies (Québec), SEAVAL INC. demandera au Registraire des entreprises la permission d'obtenir sa dissolution.

Le président,
L. Jacques Ménard

PROVINCE DE QUÉBEC, DISTRICT DE TERREBONNE, COUR DU QUÉBEC (chambre civile), 715-22-00029-071, 9138-7746 QUÉBEC INC. Partie défenderesse, ROSALIND BARTHOLOMEW ET 2426-4681 QUÉBEC INC. Partie de vente en justice. PRENEZ AVIS qu'en vertu d'un bref d'exécution, les biens de ROSALIND BARTHOLOMEW ET 2426-4681 QUÉBEC INC. seront vendus par huisser le 9 octobre 2007 à 10 heures, au 10967, Joseph-Casavant, Montréal, QUÉBEC, CANADA, H3M 2B4, conformément audit bref. Biens à vendre: écran géant Hitachi 60", lecteur VHS Samsung, lecteur Sony Playstation, lecteur DVD Magnasonic, machine à coudre Brother, téléphone sans fil Sanyo, ensemble de salon comprenant: divan, causeuse, fauteuil, meuble en bois 4 portes. Conditions: argent comptant ou chèque visé PASCAL MALENFANT, H.J. District de Montréal, FOISY LABRECQUE, 356, 90e avenue, Lasalle, QUÉBEC, H8R 2Z7. Tél.: (514) 368-8219, Fax: (514)368-2486 TPS: 143148781RT TVQ:1022763063TQ.

DÉCLARATION D'INTENTION

(article 37, Loi sur la publicité légale des entreprises individuelles, des sociétés et des personnes morales)

Prenez avis que la compagnie ou la personne morale sans but lucratif 9137-1617 QUÉBEC INC. ayant son siège au 3481, BOUL. CARTIER OUEST, LAVAL, QUÉBEC, H7V 3T4 a l'intention de demander sa dissolution au Registraire des entreprises et à cet effet, produit la présente déclaration requise par les dispositions de l'article 37 de la Loi sur la publicité légale des entreprises individuelles, des sociétés et des personnes morales et conformément à l'article 28 de la Loi sur les compagnies.



OCCASIONS D'AFFAIRES

LOTO-QUÉBEC

ENTREPRENEUR INDÉPENDANT (GROSSISTE)

Loto-Québec offre des occasions d'affaires intéressantes à toute personne qui souhaite ouvrir à titre d'entrepreneur indépendant entièrement responsable de la vente, de la distribution et de la promotion des produits de loterie chez les détaillants de Loto-Québec.

À cet effet, afin de combler des districts qui deviendront vacants au cours de la prochaine année dans l'une ou l'autre des régions urbaines ou rurales du Québec, Loto-Québec désire se constituer une banque de candidatures. Celle-ci demeurera valide pendant un an. À titre d'entrepreneur indépendant, les personnes retenues obtiennent l'exclusivité d'un district et les revenus de leur entreprise seront basés sur leurs résultats de ventes.

Les personnes intéressées par cette occasion d'affaires doivent pouvoir démontrer leurs connaissances dans la vente de biens de consommation courante, incluant la promotion et le développement des affaires dans le milieu du commerce de détail, et compter un minimum de six (6) années d'expérience récente dans ce domaine. Une expérience en distribution est nécessaire. De plus, ces personnes doivent détenir un diplôme d'études collégiales ou une scolarité équivalente, être en mesure de fournir la garantie bancaire exigée et consentir par écrit à toute enquête de sécurité pouvant être réalisée par Loto-Québec.

Lorsque la personne est une compagnie, la personne désignée comme étant responsable par la compagnie doit personnellement répondre aux exigences ci-dessus.

Les personnes intéressées à présenter leur offre d'affaires détaillée peuvent le faire d'ici le 15 octobre 2007 inclusivement, par la poste, par messenger, par courriel ou par télécopieur à l'adresse suivante:

Occasion d'affaires pour entrepreneurs indépendants (grossistes)

Loto-Québec

500, rue Sherbrooke Ouest

Montréal (Québec)

H3A 3G6

Courriel: offre_grossista@loto-quebec.com

Télocopieur: (514) 864-4157

Donnez.

On peut faire plus encore.



AVIS DE VENTE, PROVINCE DE QUÉBEC, DISTRICT DE ST-HYACINTHE, NO DE COUR: 750-22-003409-061. LES PETROLES ROLLAND BRODEUR INC. Partie demanderesse -vs- MICHEL LA-MOUREUX, Partie défenderesse. Le 10 octobre 2007, à 11h00 heures de l'avant-midi, au 350 Grande-Caroline, Rougemont, district de St-Hyacinthe, seront vendus par autorité de Justice, les biens et effets de la partie défenderesse saisis en cette cause, consistant en: Un Dodge Caravan de couleur mauve, # plaque: 764 MMY, un Chevrolet Lumina de couleur blanc, # plaque: 527 PGL. CONDITIONS: ARGENT COMPTANT. Saint-Hyacinthe, le 24 septembre 2007. SYLVAIN POISSANT, huisier de justice. A. COURNOYER & ASS., HUISSIERS, Tel.: (450) 773-2144.

AVIS DE DEMANDE DE DISSOLUTION

PRENEZ AVIS que la compagnie Les Constructions & Rénovations Distinction Inc. ayant son siège social au 25, rue de l'Anse, à Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec, J2W 1A9, demandera au Registraire des entreprises la permission de se dissoudre.

ALAIN F. LEGOURS, AVOCAT
Procureur de la compagnie

PRENEZ AVIS que la compagnie 3105-1402 QUÉBEC INC., ayant son siège social au 888, boulevard Industriel, Bois-des-Filiers (Québec) J6Z 4V1, demandera au Registraire des entreprises la permission de se dissoudre. Claude Prévost, procureur.

AVIS

À TOUS NOS ANNONCEURS

Veillez, s'il vous plaît, prendre connaissance de votre annonce et nous signaler immédiatement toute anomalie qui s'y serait glissée.

En cas d'erreur de l'éditeur, sa responsabilité se limite au coût de la parution.



APPELS DE SOUMISSIONS

Les entrepreneurs et les fournisseurs peuvent obtenir de l'information sur les appels de soumissions ouverts et le résultat d'ouverture des plis d'Hydro-Québec en visitant le site Internet de l'entreprise: www.hydro-quebec.com/soumissionnez ou en composant un des numéros de téléphone suivants: Montréal et environs: (514) 840-4903 Extérieur: 1 800 324-1759

APPEL D'OFFRES

Ville-Marie

Montréal

PISCINE INTÉRIEURE DU CENTRE JEAN-CLAUDE-MALEPART (SP-CSLDS-001)

Les personnes intéressées à soumissionner pour la fourniture, relativement à l'équipement mentionné en rubrique, de services de conception, de construction, d'entretien et d'administration de programmes, peuvent se procurer les documents pertinents au comptoir Accès Ville-Marie situé au 888, boulevard De Maisonneuve Est, 5^e étage, Montréal (H2L 4S8), et ce, en payant la somme de 100 \$ (TTC), non remboursable, en argent comptant ou par chèque visé à l'ordre de la Ville de Montréal.

Les soumissions doivent être présentées en utilisant les formulaires fournis; elles seront reçues jusqu'à 11 heures, le 28 octobre 2007, au comptoir mentionné précédemment et ouvertes en public immédiatement après.

L'arrondissement ne s'engage à accepter ni la plus basse ni aucune des soumissions reçues et n'assume aucune obligation envers les soumissionnaires. Pour toute information, veuillez communiquer avec monsieur Claude Martineau, directeur de la Direction de la culture, des sports, des loisirs et du développement social, au 514 868-3519.

Montréal, le 26 septembre 2007.

Susan McKecher
Secrétaire d'arrondissement

SANTÉ

Ingénierie et pharmaceutique

Agir en complémentarité

Dans le domaine de la pharmaceutique et de la biopharmaceutique, on connaît bien l'apport des microbiologistes ou encore celui des chimistes. Celui de l'ingénierie est moins connu du grand public. Pourtant, autant dans le domaine du développement du procédé que dans celui de l'élaboration des plans du laboratoire à construire, l'ingénierie joue un rôle capital.

MARTINE LETARTE

Même si, généralement, les firmes d'ingénierie spécialisées en pharmaceutique comptent parmi leurs employés sensiblement les mêmes experts que ceux des entreprises qui développent des médicaments ou des vaccins, le rôle de chacun est bien différent.

«Nous avons des chimistes, des microbiologistes et à peu près tous les types de scientifiques que nous retrouvons dans une pharmaceutique. Toutefois, nous ne faisons pas de recherche pour développer nous-mêmes des médicaments ou des vaccins. En fait, nous accompagnons des entreprises qui veulent commercialiser un produit, mais les droits intellectuels ne nous appartiennent pas, évidemment», explique Daniel G. Lachapelle, vice-président principal et directeur général de SNC-Lavalin Pharma.

Un accompagnement complet

Le service d'accompagnement offert par une firme d'ingénierie pour la commercialisation de produits pharmaceutiques ou biopharmaceutiques peut être partiel ou complet, car tout dépend des besoins de l'entreprise.

«Lorsqu'une compagnie pharmaceutique veut commercialiser un produit, elle doit développer un procédé de fabrication conforme à la réglementation et efficace pour produire des lots importants de la molécule nécessaire, par exemple, aux essais cliniques. Nos spécialistes accompagnent les entreprises lors de cette étape capitale», indique M. Lachapelle.

Il faut ensuite prévoir l'infrastructure qui arrivera à épauler le procédé développé. Une firme d'ingénierie peut concevoir les plans de l'usine en fonction de l'espace de laboratoire. Les ingénieurs-conseils supervisent également la construction du bâtiment. Il peut même arriver que la firme prenne en main l'étape de la construction. «Par exemple, il y a quelques années, nous avons réalisé un projet pour Hemosol, à Toronto, et nous nous sommes occupés de tout, même de la construction du bâtiment. Ça demeure toutefois assez rare, parce que, généralement, les grandes compagnies pharmaceutiques ne sont pas très friandes des projets clés en main», nuance M. Lachapelle.

Une expertise recherchée

Puisque, généralement, les grandes entreprises pharmaceutiques comptent dans leurs rangs différents types d'ingénieur, le recours aux services d'une firme externe peut sembler curieux. Toutefois, lors de la réalisation de projets majeurs pour une entreprise, c'est généralement inévitable.

«D'abord, une compagnie peut avoir parmi ses employés un ingénieur mécanicien, mais c'est loin d'être suffisant pour réaliser, par exemple, la construction d'une nouvelle usine ou même un projet d'agrandissement. Nous, pour travailler sur un projet, nous pouvons avoir 30 ingénieurs mécaniciens. Évidemment, une entreprise pharmaceutique préfère faire affaire avec une firme d'ingénieurs le temps de mener un projet à terme, plutôt que d'engager toutes ces personnes et ne plus savoir quoi faire avec elles une fois le projet terminé», explique Daniel G. Lachapelle.

Lors de la réalisation d'un grand projet, l'entreprise pharmaceutique a une équipe interne chargée de travailler avec la firme d'ingénieurs engagée pour son expertise dans différents domaines. «Comme nous avons créé toutes sortes d'installations à travers le monde, les compagnies pharmaceutiques s'attendent à ce que nous soyons imaginatifs, que nous arrivions avec des concepts différents de ce qu'elles font habituellement et, ainsi, que nous leur faisons profiter de notre grande expérience internationale», poursuit-il.

Lorsqu'une importante multinationale décide d'investir au Québec, elle apprécie également les avantages de faire affaire avec une firme d'ingénierie locale pour développer un projet. «C'est certain que nous sommes bien au courant des particularités propres à la province, en matière de réglementation, par exemple, autant au niveau de la chaîne de production que de la construction du bâtiment. Une entreprise peut même aller jusqu'à nous consulter à propos du choix de la région où construire une usine pour savoir, par exemple, s'il sera facile d'y recruter du personnel spécialisé», ajoute M. Lachapelle.

Les grandes firmes d'ingénierie comme SNC-Lavalin Pharma offrent également des services de validation. «À la fin des travaux, nous produisons une preuve documentée qui confirme que l'usi-



SNC-Lavalin Pharma a collaboré avec l'École polytechnique pour développer un programme spécialisé en biopharmaceutique.

ne est capable de fabriquer ce pour quoi elle a été construite, et ce, en bonne et due forme», poursuit-il.

Pour la communauté

L'expertise d'une firme d'ingénierie spécialisée dans le domaine pharmaceutique peut aussi être d'une grande utilité pour les plus petites entreprises qui souhaitent commercialiser un premier produit. Toutefois, d'un point de vue financier, ces services sont inaccessibles pour la grande majorité des petites entreprises, sauf lorsqu'elles ont accès à des programmes subventionnés. C'est entre autres ce que propose le Centre québécois d'innovation en biotechnologie, à Laval.

«En tant que partenaires du centre, nous donnons des conférences et nous offrons un service de consultation à prix modique aux petites entreprises qui pensent se lancer dans la commercialisation d'un produit. Notre expertise internationale nous permet également de les informer sur les exigences de diffé-

rents pays. Parce que, par exemple, ce n'est pas la même chose de brasser des affaires aux États-Unis ou au Japon», soutient M. Lachapelle.

Les universités ont également besoin des conseils de firmes d'ingénieurs pour que les différents programmes de formation

demeurent pertinents pour les besoins du marché. «D'ailleurs, ajoute-t-il, nous avons collaboré avec l'École polytechnique pour développer un programme spécialisé dans la biopharmaceutique. C'était un domaine où il y avait de grands besoins de formation.»

SNC-Lavalin Pharma emploie 800 personnes, et son chiffre d'affaires, qui exclut les coûts de construction des entreprises pour lesquelles elle dirige des projets, s'élève à 150 millions.

Collaboratrice du Devoir

CONCOURS

LE DEVOIR et TV5

en collaboration avec

révateurs

AIR FRANCE

TUNISIE
MAGIQUE

Révateurs, spécialiste des voyages depuis plus de 20 ans, vous offre la chance de partir à la découverte de la Tunisie. Séjours de 8 jours - 6 nuits à Hammamet

Le voyage inclut :
hôtel, vols et transferts
Une valeur de 4150\$

Pour participer, regardez l'émission **Toute une histoire** du lundi au vendredi à 19h sur les ondes de **TV5** et notez l'indice du jour.

www.revateurs.com

LE DEVOIR

Retournez à : Concours Tunisie, 2050, rue de Bleury, 9^e étage, Montréal (Québec) H3A 3S1

Le tirage aura lieu le 5 octobre 2007 à 15h.

Faites-nous parvenir votre coupon de participation avant le mercredi 3 octobre 2007 à 17h30. Le concours s'adresse aux personnes de 18 ans et plus. Un seul coupon par enveloppe. Les reproductions électroniques ne seront pas acceptées. Les conditions et règlements du concours sont disponibles à la réception du Devoir et sur www.tv5.ca.

Indice du jour : Date de l'émission :

Nom :

Adresse : App. : Ville :

Code postal : Courriel :

Téléphone : (rés.) (dur.)

Abonné(e) : Oui Non Cochez si vous ne désirez pas recevoir de sollicitation du Devoir ou de TV5

CanWest
Raise a Reader Lire, c'est grandir.
The Gazette LE DEVOIR

La lecture nourrit les rêves

Hydro-Québec supporte l'alphabétisation des enfants par l'entremise du programme Lire, c'est grandir.



Catherine Therrien, Conseillère communication Hydro-Québec TransÉnergie et Majid Motamedi lisent avec leur fils Ali, 6 ans.

Le jeudi 27 septembre prochain, dans le cadre de l'événement Lire, c'est grandir, des crieurs publics offriront des copies des journaux The Gazette et Le Devoir en échange de dons pour l'alphabétisation. Cette équipe de bénévoles sera composée de commanditaires de l'événement, de célébrités locales, d'athlètes, de policiers, de leaders du monde des affaires, etc. La totalité des fonds amassés serviront à soutenir des programmes d'alphabétisation destinés aux enfants et à leurs familles.

Partagez votre amour de la lecture en donnant généreusement le 27 septembre prochain!
www.raiseareader.com 1 866 637-7323

Microsoft

Assante
WEALTH MANAGEMENT

CanWest Global
Foundation

Global

Merci à nos commanditaires locaux...

SITQ
Centre de dépôt et placement
du Québec

BORDEN
LADNER
GERVAIS

Hydro
Québec

SEARS

Civic Honda

ITU

SANTÉ

Institut de recherche en biotechnologie

Il faut développer des médicaments plus ciblés

« Trop souvent, le travail des chercheurs d'ici n'arrive pas à traverser les étapes nécessaires à la commercialisation »

Grâce aux découvertes récentes, le monde de la pharmaceutique est en pleine révolution. Biopharmacie, génomique, protéomique, thérapie génique: de multiples portes s'ouvrent sur des univers de possibilités. Les chercheurs de l'Institut de recherche en biotechnologie (IRB) multiplient les efforts pour mettre le doigt sur les applications de ces avancées les plus profitables pour la société. Toutefois, si le Canada veut rentabiliser ses efforts et s'en servir comme tremplin pour lancer d'autres recherches, il doit faire de grands progrès dans le domaine du transfert de la technologie.

MARTINE LETARTE

L'endroit précis où on en a besoin», explique-t-il.

Lorsqu'il est question de recherche fondamentale, le Canada n'a rien à envier aux autres pays. « Juste ici, à Montréal, il y a deux grands hôpitaux universitaires. Nous avons également d'excellentes compagnies pharmaceutiques qui effectuent des essais cliniques. Le problème, c'est qu'on aurait besoin d'un pont entre les deux. Trop souvent, les compagnies pharmaceutiques travaillent sur des molécules développées ailleurs, alors que le travail des chercheurs d'ici n'arrive pas à traverser les étapes nécessaires à la commercialisation », déplore le D^r Feng Ni, du secteur de la santé de l'IRB.

Pour régler ce problème, il faut plus d'argent, plus d'infrastructures et plus de personnel expérimenté qui faciliterait le transfert de la technologie. Afin d'améliorer ses chances de franchir les différentes étapes nécessaires à la commercialisation de produits, l'IRB s'est récemment doté d'un nouveau laboratoire où l'on effectue des tests sur des animaux. « Le fait de pouvoir maintenant compter sur ce laboratoire fera certainement une différence puisque, auparavant, nos travaux de recherche n'étaient pas suffisamment avancés. Pour convaincre les gens d'investir, il faut au moins avoir accompli le stade des premiers tests sur les animaux, sinon, c'est trop risqué », indique le D^r Ni.

Maladies cardiovasculaires

Si, d'emblée, Feng Ni insiste sur l'importance de faire des efforts dans le domaine du transfert de la technologie, c'est parce que, il y a une quinzaine d'années, il travaillait à l'IRB sur un nouveau médicament antithrombotique (pour dissoudre les caillots de sang) et que, après trois ans de développement, le projet a avorté faute de fonds. C'est finalement une entreprise américaine qui, après avoir investi 300 millions, a prouvé l'efficacité du produit et l'a commercialisé.

Aujourd'hui, le D^r Ni compte bien se reprendre en travaillant sur la nouvelle génération du médicament. « Le défi est d'arriver à développer une nouvelle série de molécules plus efficaces et plus ciblées. Parce que, présentement, le médicament qu'on injecte circule dans tout le corps, et ça cause des saignements. Ce serait beaucoup mieux si le médicament pouvait aller seulement à

Cancer

Dans le domaine du cancer, maintenant, les chercheurs se butent sur la réalité que, peu importe le traitement suivi, actuellement, une personne ayant développé un cancer à un stade avancé ne peut vivre qu'entre six mois et trois ans. « Pour arriver à dépasser ça, nous avons un besoin critique de médicaments plus ciblés. Parce que, présentement, les traitements s'attaquent aux cellules cancéreuses, mais aussi aux cellules saines, ce qui affaiblit considérablement le patient et éventuellement l'empêchera de survivre », constate le chercheur.

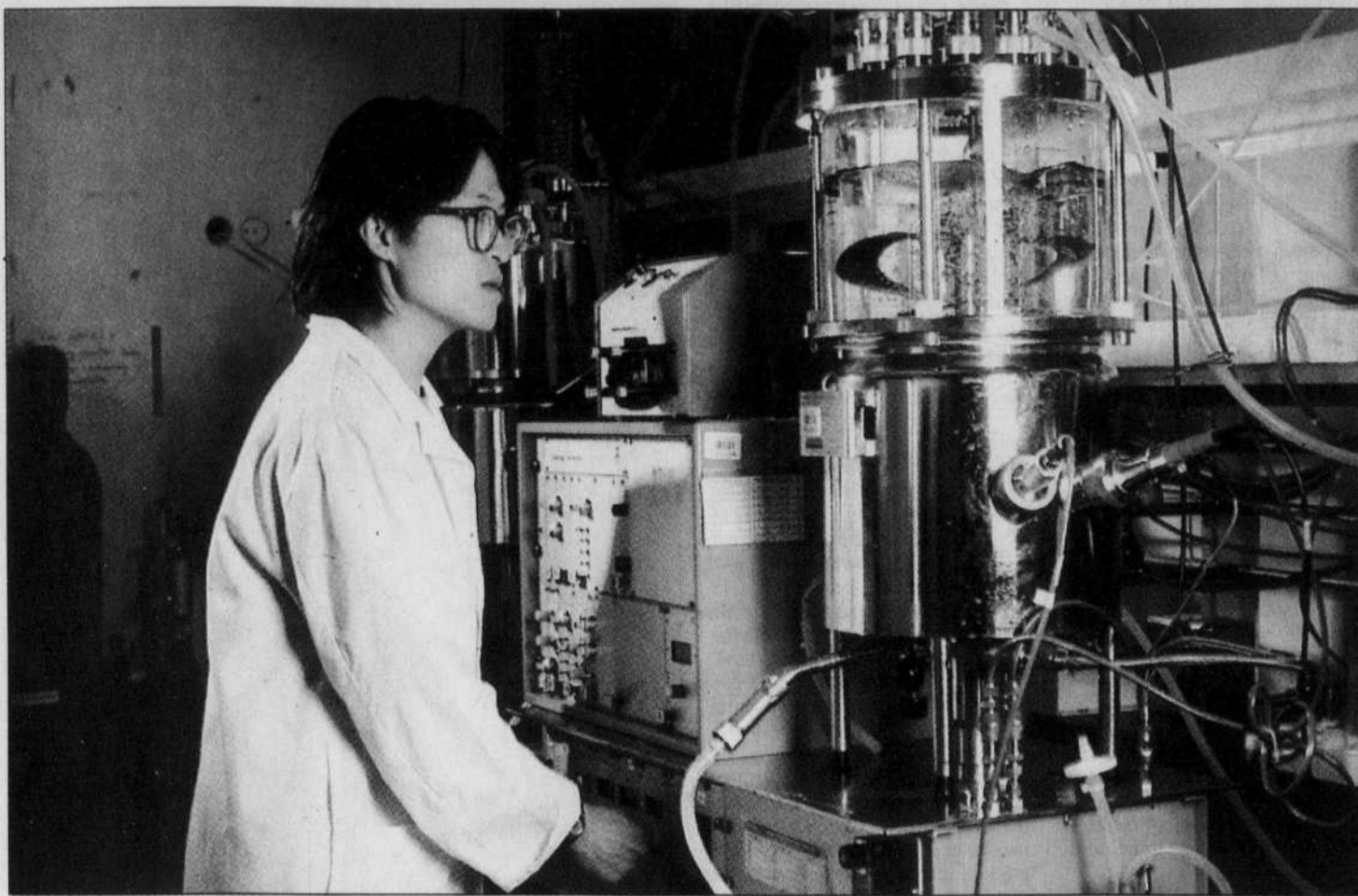
Depuis environ cinq ans, les chercheurs utilisent beaucoup la génomique et la protéomique pour trouver de nouvelles façons de traiter le cancer. « Nous présumons qu'une cellule cancéreuse a toujours au moins une molécule unique qui ne se retrouve pas chez les autres cellules. En identifiant ce marqueur spécifique, nous serons éventuellement en mesure de l'affecter directement avec un médicament ou de le cibler pour transférer le traitement directement dans le tissu cancéreux », affirme le D^r Ni.

Biopharmacie

Un élément revient toujours lorsqu'il est question de développer de nouveaux médicaments, et c'est la précision. Pour qu'ils soient plus efficaces, les nouveaux traitements doivent s'attaquer aux cellules malades et seulement à elles. Pour y arriver, le secteur de la santé de l'IRB travaille en collaboration avec le secteur des bioprocédés.

« Nous travaillons à développer des outils qui permettent aux chercheurs de produire des médicaments en plus grande quantité et de la meilleure qualité possible. La difficulté, c'est que, de plus en plus, nous travaillons avec des médicaments à base de protéines plutôt qu'avec des molécules chimiques. Ces médicaments sont plus complexes, plus fragiles, plus coûteux et plus difficiles à produire », explique le D^r Denis Groleau, du secteur des bioprocédés de l'IRB.

Par exemple, lorsque vient le temps d'effectuer des tests sur des animaux, un chercheur doit pouvoir disposer d'une grande quantité du produit développé. « Produire 10 milligrammes d'une molécule ou en produire 100 grammes sont deux choses



SOURCE INSTITUT DE RECHERCHE EN BIOTECHNOLOGIE DU CNRC

L'Institut de recherche en biotechnologie travaille entre autres sur la prometteuse thérapie génique.

bien différentes. De plus, lorsqu'on produit la molécule, il ne faut pas que sa qualité varie d'une fois à l'autre car, sinon, cela affectera les essais cliniques et l'approbation même du nouveau médicament », indique le D^r Groleau.

Le travail du secteur des bioprocédés de l'IRB est également très important pour permettre un meilleur transfert de technologie.

« Lorsque nous réussissons à atteindre une échelle de production semi-industrielle, la recette peut facilement se transférer à l'échelle commerciale. Ça ajoute beaucoup de crédibilité au procédé », indique le D^r Groleau.

Vers la thérapie génique

Enfin, l'IRB travaille sur la prometteuse thérapie génique. « Cela

consiste à corriger une maladie en remplaçant le gène défectueux », explique le D^r Groleau. Les chercheurs du secteur des bioprocédés tentent de développer des outils qui permettront de livrer le gène correcteur. Pour le moment, les applications possibles de ces efforts de recherche touchent les maladies qui résultent de l'action d'un petit

nombre de gènes, comme une forme de dystrophie musculaire.

« L'idéal, croit le D^r Groleau, serait d'arriver un jour à ne plus avoir besoin de médicaments, mais d'arriver à régler le problème directement au niveau des gènes. On s'en va inévitablement vers ça. »

Collaboratrice du Devoir

En cent ans,
le visage du Canada
a changé.

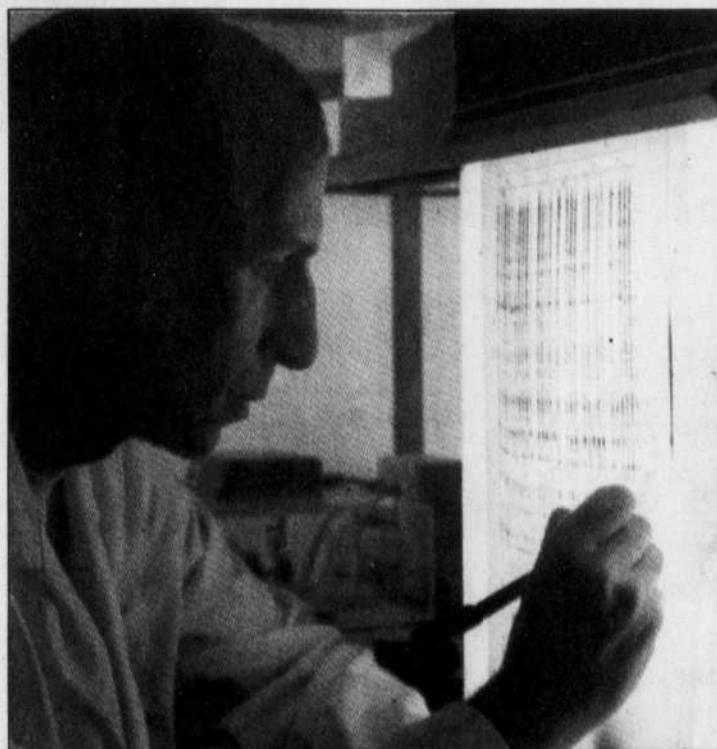
Nous aussi.

Depuis la fondation de notre entreprise au Canada il y a près de 100 ans, notre pays a changé de visage, et les besoins des Canadiens en matière de santé ont évolué. Nous avons conçu des techniques et des produits novateurs qui ont changé la vie des diabétiques, ont contribué à réduire la mortalité cardiovasculaire, à éradiquer des maladies telles que la variole, la polio et la diphtérie en permettant ainsi d'augmenter l'espérance de vie des Canadiens. Aujourd'hui, les 2 200 employés de notre division pharmaceutique de Laval et de notre division vaccins de Toronto ont recours à des méthodes et à des technologies révolutionnaires pour permettre de trouver des remèdes et des traitements aux maladies qui constituent les principaux problèmes de santé actuels. Une chose n'a pas changé : notre engagement à offrir des médicaments et des vaccins essentiels et novateurs qui permettent d'améliorer la santé et la qualité de vie des patients. Pour une raison simple : la santé est essentielle pour tous les Canadiens.

www.sanofi-aventis.ca www.sanofipasteur.ca

sanofi pasteur
La division vaccins du Groupe sanofi-aventis.

sanofi aventis
L'essentiel c'est la santé.



SOURCE INSTITUT DE RECHERCHE EN BIOTECHNOLOGIE DU CNRC

Depuis environ cinq ans, les chercheurs utilisent beaucoup la génomique et la protéomique pour trouver de nouvelles façons de traiter le cancer.

SANTÉ
INDUSTRIE
PHARMACEUTIQUE
CE CAHIER SPÉCIAL

EST PUBLIÉ PAR LE DEVOIR

Responsable: NORMAND THÉRIAULT

ntheriault@ledevoir.ca

2050, rue de Bleury, 9^e étage, Montréal (Québec) H3A 3M9.

Tél.: (514) 985-3333 redaction@ledevoir.com

FAIS CE QUE DOIS