

Aujourd'hui le la demain le monde

Pendant que l'entreprise qu'il a cofondée se lance à la conquête des marchés étrangers, John M. Fairbrother poursuit sa carrière universitaire à temps plein

C'est une belle histoire. Deux chercheurs de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal sont sollicités par des producteurs de porc désespérés. On est à la fin des années 90, et la bactérie *E. coli* fait des ravages dans les élevages. Dans leur laboratoire du campus de Saint-Hyacinthe, le professeur John M. Fairbrother et son collègue Éric Nadeau cherchent une solution... et trouvent!

« Les vétérinaires, les gens de l'industrie porcine venaient nous voir, très inquiets », se souvient le profes-

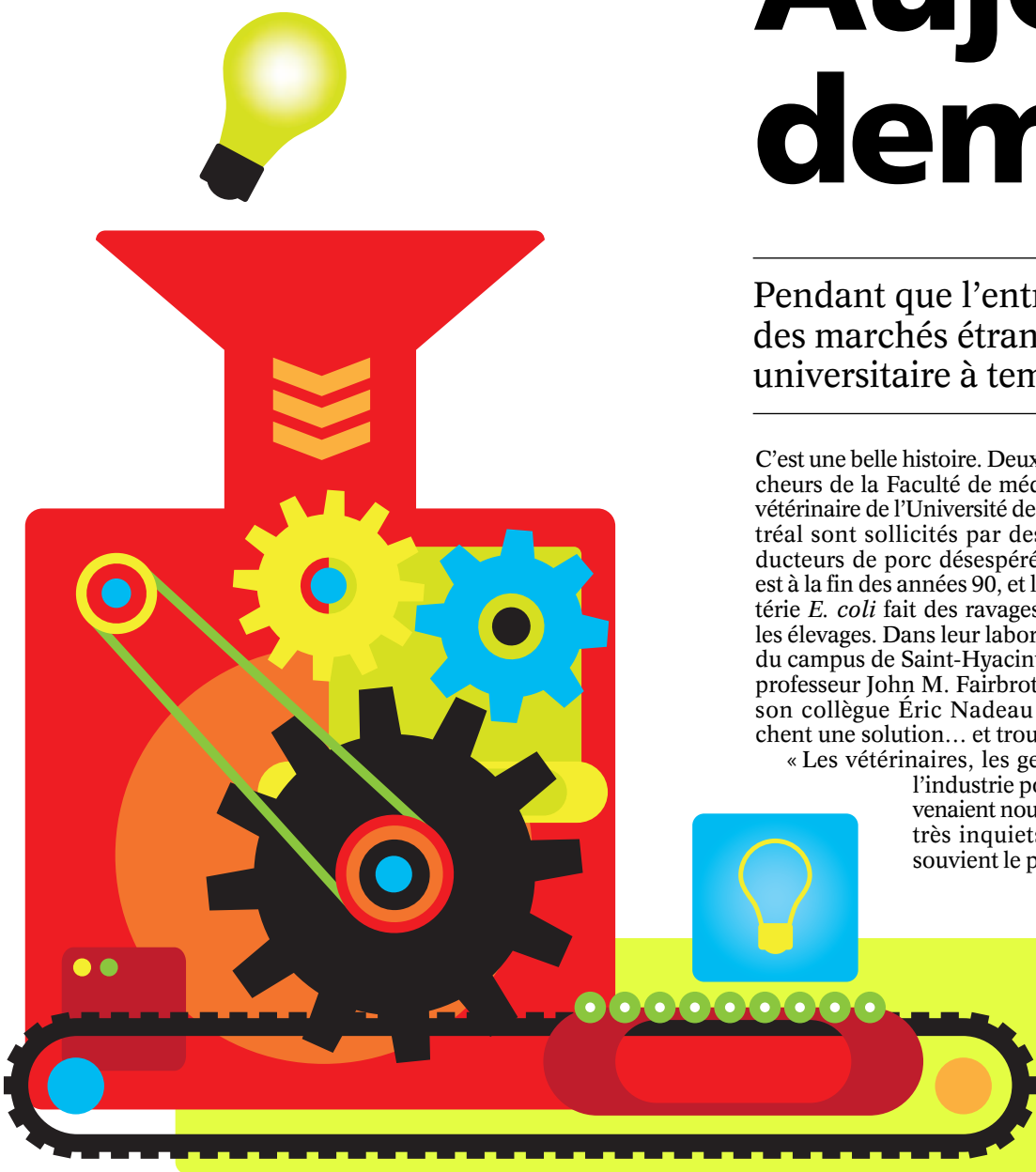
seur du Département de pathologie et microbiologie. Le syndrome du dépérissement postsevrage, causé par la bactérie, connaissait une flambée chez les porcelets. Les coûts étaient énormes pour les producteurs, le taux de mortalité pouvant atteindre 20 % parmi les animaux. Rien n'était efficace pour prévenir ou traiter la maladie, les bactéries développant des résistances aux antibiotiques.

Au tournant des années 2000, eureka! John M. Fairbrother et Éric Nadeau mettent au point un vaccin vivant, le Coliprotec. Il s'agit d'une bactérie *E. coli* avirulente,

c'est-à-dire que, sans rendre l'animal malade, elle active sa production d'anticorps et empêche la colonisation de son intestin par les bactéries pathogènes.

La suite de l'histoire est tout aussi intéressante. MM. Nadeau et Fairbrother ont choisi de commercialiser leur vaccin plutôt que de publier simplement leur découverte. Aidés par Univalor, ils mettent alors sur pied l'entreprise Prevtec microbia.

Forts d'un premier financement de 400 000 \$, ils se lancent dans les demandes de brevet et d'homologation. Ils rencontrent un spécia-



Jocelyn Faubert lance et compte !

SUITE DE LA PAGE C1

zoom au fond de l'œil, la caméra capte la composition des vaisseaux. « Nous cherchions à comprendre la perception des couleurs, on a trouvé du sang », raconte le chercheur de l'École d'optométrie de l'Université de Montréal en parlant de l'une de ses premières découvertes faite avec Vasile Diaconu et qui a franchi avec succès toutes les étapes de l'idée au code-barres. Une analyse des spectres en présence permet de révéler des molécules particulières, qui peuvent être des indices de maladies.

Une autre des inventions nées au laboratoire, le NeuroTracker^{MC} (de CogniSens Athletics), est actuellement employée dans les gymnases des Pingouins de Pittsburgh, des Canucks de Vancouver et des Sénateurs d'Ottawa. Sans compter le Manchester United (soccer) et le Stade toulousain (rugby), qui poussent leurs athlètes dans cet immense environnement virtuel. Études à l'appui, le NeuroTracker^{MC} rehausse la performance en situation de jeu chez les athlètes de haut niveau en optimisant leurs capacités perceptives et cognitives et, conséquemment, leur lecture du

jeu dans le feu de l'action. Cet entraînement est bon pour presque tous les sportifs engagés dans des compétitions où la vision joue un rôle de premier plan.

C'est à l'automne 2009 que CogniSens Athletics a acquis les droits

sur cette technologie et sur trois autres, toutes mises au point par Jocelyn Faubert. Ce dernier a lui-même acquis au fil des ans une connaissance du milieu du transfert technologique, mais il a pu bénéficier de l'aide du Bureau Recherche-Développement-Valorisation ainsi que de l'accompagnement d'Univalor.



Jocelyn Faubert peut recréer dans son laboratoire les stimulations auxquelles doivent répondre les athlètes. Il peut également analyser la qualité des réflexes des personnes.

Le studio d'immersion où le NeuroTracker^{MC} a vu le jour, situé au 3744, rue Jean-Brillant, a beaucoup plus souvent accueilli des personnes vieillissantes que des émules d'Alexander Ovechkin. On y étudie depuis longtemps l'équilibre et la posture, des caractéristiques difficiles à mesurer dans la vie. « Ici, on a reproduit un environnement de centre commercial où la personne doit se déplacer », explique le chercheur muni de lunettes permettant une vision tridimensionnelle.

De décrocheur à chercheur

Souvent cité comme l'un des chercheurs les plus performants de l'Université de Montréal pour ce qui est des transferts technologiques, Jocelyn Faubert ne prétend à aucun titre de gloire. Il sent toutefois que sa contribution est « utile ». « Ne serait-ce que par la formation, de bonne qualité, qu'on offre ici », indique-t-il. Installé à Montréal, sa ville natale, il est convaincu qu'on peut y faire de l'excellente recherche. Il n'a pas eu de mal à refuser les offres venues d'ailleurs. L'avenir s'annonce plutôt prometteur pour son équipe, puisqu'elle créera peut-être des filiales si les projets continuent de progresser au rythme actuel. Au cours des derniers mois, le cher-

cheur a beaucoup voyagé pour consolider certains partenariats.

L'équipe de hockey de Vancouver figure parmi ces partenaires dont il vante le volet de recherche et développement. « Les Canucks ont une personne officiellement embauchée pour faire de la recherche. C'est très stimulant de travailler avec eux. »

L'esprit constamment à l'affût, il confesse que ses recherches l'habitent à temps plein. « Même quand je regarde un film, je ne peux pas m'empêcher de faire des liens avec des projets en cours. Il faut que je me concentre pour revenir à l'intrigue... Pour mon entourage, c'est comme si je travaillais tout le temps. Mais ce n'est pas du travail. C'est du plaisir », lance-t-il en riant.

Mathieu-Robert Sauvé

Fixez l'objectif

La vision de Jocelyn Faubert

✦ nouvelles.umontreal.ca
(rubrique « Multimédia »)

sur le Web

✦ jocelynfaubert.com

Quand la recherche touche M. Tout-le-monde

abo, de !

liste de financement, Michel Fortin, et le nomment chef de la direction. Aujourd'hui, la société a pignon sur rue tout près du campus, à Saint-Hyacinthe, dans un immeuble neuf doté de son propre laboratoire ultramoderne. Elle compte une dizaine d'employés.

*D'ici 2015, Prevtect
microbia compte
commercialiser ses
produits dans une
douzaine de pays.*

Voies distinctes, projet commun

Dès le début, les cofondateurs ont de bonnes discussions sur leur



Si son collègue Éric Nadeau a fait le saut pour s'occuper de l'entreprise à temps plein, John M. Fairbrother a choisi de poursuivre ses activités de recherche et d'enseignement à la Faculté de médecine vétérinaire de l'UdeM.

avenir. Rapidement, il est entendu qu'Éric Nadeau s'y consacrera à temps plein, dirigeant la production et les très prenantes affaires réglementaires. John M. Fairbrother dirigera le comité scientifique, mais sans renoncer à sa carrière universitaire.

Le professeur reste donc à la faculté et continue de diriger le la-

boratoire d'*E. coli* qu'il a fondé et qui est devenu un centre de référence mondiale. « Je ne m'occupe pas de la gestion de l'entreprise au jour le jour, précise-t-il. Mais je m'investis au conseil d'administration et dans la recherche et le développement. Présentement, mon laboratoire de l'Université fait de la recherche à forfait pour Prevtect

microbia : nous travaillons à élaborer un deuxième vaccin. »

Le chercheur originaire d'Australie affirme ne pas avoir d'appétit particulier pour les affaires. Mais il ne regrette pas cette incursion dans l'univers commercial. « C'est complètement différent de ce qu'on fait dans un laboratoire de recherche universitaire », indique-t-il. Il confie

avoir dû ralentir, au début, ses activités de recherche, mais dit avoir bien profité de cette période de fébrilité. Si c'était à refaire, il planifierait de nouveau.

Pour sa part, Éric Nadeau admet que la décision de quitter le monde universitaire a été difficile à prendre. « Mais une fois que j'ai fait mon choix, je ne l'ai jamais regretté, mentionne-t-il. D'ailleurs, je n'ai pas sacrifié la recherche, je continue d'en faire autrement. » À l'entendre raconter avec passion l'essor de l'entreprise, on comprend qu'il n'a effectivement pas de regrets.

Le Coliprotec a été homologué au Canada en 2007, et l'entreprise vient d'obtenir les licences requises au Brésil, signale M. Nadeau. Il ajoute que les processus d'homologation pour les États-Unis et l'Union européenne vont bon train, et que la société lorgne même du côté du Vietnam et de la Chine, premier producteur mondial de porc. D'ici 2015, Prevtect microbia compte commercialiser ses produits dans une douzaine de pays.

Quand ils prennent un peu de recul en relatant cette progression rapide, Éric Nadeau et John M. Fairbrother sourient. Qui aurait dit, avant que des producteurs inquiets déboulent dans leur laboratoire, qu'ils deviendraient des hommes d'affaires contemplant les marchés internationaux ?

Jean François Bouthillette

Quand la science vient pacifier la garderie

Richard E. Tremblay veut aider les éducateurs à mieux gérer l'agressivité des tout-petits

Est-il normal qu'un jeune enfant morde, pousse, frappe, menace ? Faut-il s'en inquiéter ? Comment éviter que cette violence persiste ? C'est à ces questions que taraudent bien des adultes que Richard E. Tremblay, professeur au Département de psychologie de l'Université de Montréal, apporte des réponses.

Dans un guide interactif sur DVD réalisé en collaboration avec l'Office national du film du Canada (ONF), M. Tremblay et son collègue Jean Gervais, de l'Université du Québec en Outaouais, proposent des outils pour mieux répondre à l'agressivité des tout-petits.

« C'est surprenant, mais le personnel des milieux de garde ne sait pas toujours comment réagir, et les parents non plus », observe M. Tremblay, dont les travaux sur l'agressivité des jeunes enfants sont mondialement reconnus. Il croit d'ailleurs que la formation collégiale en éducation à l'enfance devrait préparer davantage les futurs éducateurs québécois sur ce plan.

« On pense que notre guide répond vraiment aux besoins que l'on constate sur le terrain », avance le

chercheur rattaché au CHU Sainte-Justine. Le DVD, maintenant au catalogue de l'ONF, présente des observations filmées, des entrevues d'experts, des jeux-questionnaires et des exercices. « Il s'agit de faire comprendre aux éducateurs comment faire la différence entre l'agressivité normale et celle qui ne l'est pas », indique Richard E. Tremblay.

Entre un an et demi et trois ans et demi, il est courant que les enfants usent de violence, précise-t-il : « C'est un comportement spontané, qui fait partie de nous. Pour eux, ça tourne beaucoup autour de la possession des objets, des jeux. » Or, la petite enfance est justement le moment déterminant où l'on doit apprendre à utiliser d'autres moyens pour régler les conflits.

« On fait ces recherches-là pour qu'elles servent à des gens, à des éducateurs sur le terrain. »

À travers ses modules, le DVD apprend aux éducateurs (ou aux parents) à être de fins observateurs. « Il ne faut pas s'arrêter à la seule nature du comportement, insiste le psychologue. Il faut voir à quelle fréquence il survient, dans quelles circonstances ou à quels objets il

est associé. » Il faut aussi considérer l'environnement. « Certaines façons d'organiser l'espace dans une garderie, par exemple, favorisent la compétition, explique le professeur. Si les conflits sont fréquents, il faut analyser la situation. On peut tenter d'aménager les lieux autrement. »

Les auteurs du guide insistent sur un autre point : les adultes, quand ils interviennent, doivent se garder d'être eux-mêmes agressifs. « C'est le gros défi pour certains éducateurs et surtout pour les parents, souligne M. Tremblay. Il faut expliquer, parler, mais éviter la colère. » C'est aussi par l'imitation des adultes que le petit acquiert des habiletés sociales. Il faut donner l'exemple.

Valorisation non commerciale

L'apport considérable des travaux de Richard E. Tremblay a été abondamment salué ici, en France et au Chili, notamment. Mais le professeur tenait à ce que les connaissances tirées de sa démarche scientifique puissent servir concrètement. « C'est très important pour moi, dit-il. C'est la raison pour laquelle on fait ces recherches-là, pour qu'elles servent à des gens, à des éducateurs sur le terrain. » Il ajoute, un sourire dans la voix, que « c'est aux chercheurs de faire des efforts pour transmettre ces savoirs, puisque les gens ne courent pas nécessairement après nos recherches ! »

Depuis 2006, il a investi bien du temps et de l'énergie dans ce guide interactif, mais il se réjouit d'avoir pu le mettre au point. Dans le processus, il a eu recours au soutien d'Univalor, qui s'est chargée d'éclaircir les aspects légaux et commerciaux de la démarche, la coordination avec l'ONF et le réalisateur. Heureusement, remarque-t-il : « L'univers du cinéma a ses propres règles, qui sont bien différentes de celles qui régissent notre univers de chercheurs... »

Son cas illustre d'ailleurs qu'il n'est pas seulement question de créer des entreprises à partir de savoirs à potentiel industriel et commercial.

C'est aussi à Richard E. Tremblay que qu'on doit la mise sur pied du Centre d'excellence pour le développement des jeunes en-



PHOTO : JEAN-FRANÇOIS HAMELIN.

Avec L'agressivité des jeunes enfants : le guide interactif pour observer, comprendre et intervenir, Richard E. Tremblay (notre photo) et Jean Gervais veulent mettre leur savoir au service des éducateurs, des parents et des enfants.

fants. La mission du centre est le transfert des connaissances scientifiques à la pratique auprès des petits, bien au-delà des frontières du Québec. Le groupe travaille entre autres à la création d'une encyclopédie sur le développement des jeunes enfants en français et en anglais, mais aussi en espagnol et en portugais, depuis que les gouvernements du Chili et du Brésil ont décidé d'en traduire le contenu.

Jean François Bouthillette

