

Combattre la mortalité infantile au Sud

Claude Gauvreau

Grande excitation dans l'univers bactériologique ! Après 14 années d'efforts, le professeur René Roy du Département de chimie et son collègue Vicente Verez Bencomo de l'Université de La Havane ont mis au point un nouveau vaccin qui pourrait sauver la vie de milliers d'enfants souffrant de pneumonie ou de méningite, en particulier dans les pays en développement.

Ce vaccin, dont les autorités cubaines viennent tout juste d'approuver la commercialisation, s'attaquera à la bactérie *Haemophilus influenzae type b*, communément appelée la bactérie «Hib». Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la bactérie Hib provoque, chaque année, environ trois millions de cas de maladie grave et entre 400 000 et 700 000 décès chez les enfants âgés de quatre à 18 mois. Elle peut aussi laisser des séquelles neurologiques graves comme la paralysie et la déficience mentale. «Des vaccins contre cette bactérie existaient déjà mais ils étaient trop dispendieux pour une utilisation à grande échelle dans les pays en développement», explique M. Roy.

Spécialiste en chimie médicinale et chercheur réputé, René Roy enseignait à l'Université d'Ottawa avant de rejoindre les rangs de l'UQAM en janvier dernier. «Je suis né à Montréal, j'y ai fait mes études et j'avais envie de me retrouver dans un milieu de travail francophone particulièrement dynamique. L'UQAM m'offrait non seulement tout cela mais elle soutient aussi, actuellement, ma candidature pour l'obtention d'une Chaire de recherche du Canada en chimie thérapeutique», de raconter M. Roy.

Vaccin moins coûteux

La bactérie Hib s'attaque aux



Photo : Nathalie St-Pierre

René Roy, professeur au Département de chimie.

voies respiratoires et entraîne le développement de la pneumonie et de la méningite qui affectent plus particulièrement les jeunes enfants, les personnes âgées et les sidéens, en raison de la faiblesse de leur système immunitaire, explique M. Roy. «Il existe déjà cinq vaccins anti-Hib commercialisés dans différents pays, dont le Canada. Pour les produire, on doit cultiver la bactérie à grande échelle et en extraire la capsule, c'est-à-dire l'espèce de manteau qui l'entoure. Pour notre nouveau vaccin, nous avons resynthétisé en laboratoire les éléments de la capsule, ce qui était nouveau. Puis, nous avons rattaché le vaccin à une protéine porteuse qui a la propriété de stimuler le système immunitaire.» Ce vaccin synthétique comporte plusieurs avantages et pourrait même supplanter ceux qui existent déjà, affirme M. Roy. Comme il ne contient aucune composante issue de la bactérie originale, il est moins onéreux, ses effets secondaires sont

minimes et il est plus facile d'en contrôler la qualité.

L'Université d'Ottawa et celle de La Havane sont les deux détentrices officielles du brevet et se partagent la propriété intellectuelle également. «C'est la première fois, à ma connaissance, qu'une telle entente intervient entre une université canadienne et une université étrangère», souligne M. Roy. Le vaccin sera produit par une entreprise pharmaceutique cubaine, la compagnie Heber, qui pourra signer des accords internationaux. «Nous espérons que le vaccin sera également mis sur le marché dans d'autres pays d'Amérique latine, en Iran, en Irak, en Afghanistan et en Afrique.»

«J'ai rencontré Vicente Verez Bencomo, mon collègue et ami, en 1994, lors d'un congrès scientifique tenu à Ottawa. Vicente travaillait depuis 1989 à la conception d'un nouveau vaccin anti-Hib. Malheureusement, les moyens techniques de l'époque n'étaient pas suffisants pour

réussir. Mais, un an plus tard, nous avons obtenu des fonds de l'OMS pour un projet de recherche commun», relate M. Roy.

«L'expertise médicale existe à Cuba et son système de santé est même perçu comme un modèle par plusieurs pays, mais le gouvernement cubain est obligé d'investir chaque année plus de deux millions de dollars US pour acheter des vaccins anti-Hib et doit, en outre, importer d'Europe et du Canada plusieurs produits chimiques et organiques.»

René Roy a aussi contribué à la mise au point de trois vaccins synthétiques permettant le traitement d'infections d'origine bactérienne et d'autres maladies comme le cancer colorectal. Il est parvenu à synthétiser dans ses laboratoires de nouvelles molécules appelées «glycodendrimères» pouvant empêcher certaines bactéries d'adhérer aux voies respiratoires et intestinales. Il entend éga-

lement mener à terme un projet de recherche, amorcé en 1998, portant sur le développement d'outils de détection du cancer du sein et même d'un vaccin qui pourrait améliorer le traitement de cette maladie. En septembre dernier, il recevait le prestigieux prix Melville L. Wolfrom de la Division of Carbohydrate Chemistry de l'American Chemical Society pour l'excellence de ses travaux de recherche.

Plantes médicinales

René Roy, qui a reçu le titre de «professeur invité de l'Université de La Havane», s'intéresse aux produits naturels et à leurs propriétés médicinales. En collaboration avec des chercheurs d'Afrique de l'Ouest (Mali, Togo, Guinée), il a obtenu des fonds du Centre de recherche en développement international (CRDI) afin de recenser les plantes médicinales les plus couramment utilisées pour le traitement de maladies comme la malaria, la pneumonie et le sida. «On oublie que 70 % des médicaments actuels prescrits contre le cancer sont d'origine naturelle», souligne-t-il.

«J'ai maintenant une nouvelle équipe de recherche à l'UQAM composée de quatre étudiants stagiaires, dont deux postdoctorants. Avec mes collègues électrochimistes, Mario Morin et Daniel Bélanger, j'ai également soumis une demande de subvention au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG). À 51 ans, je ne suis pas encore mûr pour la retraite, bien au contraire !» ●