



# VOICI CE QU'EST LA BIOTECHNOLOGIE

AU-DELÀ DES LACS ET DES MONTAGNES :  
RENFORCER LA BIOÉCONOMIE DU CANADA



## Réparer le cerveau grâce à la biotechnologie

### Stem Cell Therapeutics Corp., Calgary, AB

Quand Alan Moore dit que sa compagnie peut réparer les « trous » au cerveau, c'est vrai dans le sens littéral du terme. La réparation de ces « trous » causés par des tissus endommagés est la spécialité de M. Moore et c'est grâce à cette spécialité de la biotechnologie que sa compagnie, Stem Cell Therapeutics, s'attire de nombreuses éloges.

Ces « trous » auxquels fait référence Alan Moore, président et chef de la direction de Stem Cell Therapeutics, située à Calgary, sont ces dommages causés à des tissus cérébraux à la suite d'un accident vasculaire cérébral (AVC). Or, l'entreprise a mis au point un traitement qui consiste à stimuler les cellules souches déjà présentes dans l'organisme adulte de manière à les amener à régénérer les tissus endommagés.

Des cellules souches nerveuses sont présentes dans le cerveau, mais sont normalement en dormance. Comme l'explique M. Moore, Stem Cell Therapeutics utilise un traitement en deux étapes, appelé NTx-265, qui consiste à réveiller ces cellules dormantes pour les amener à régénérer les tissus cérébraux.

Bien que la plupart d'entre nous ayons déjà entendu parler des travaux de recherche qui sont réalisés sur les cellules souches, peu savent que le cerveau adulte possède sa propre réserve de cellules dormantes. La mise au point de traitements visant à stimuler les cellules nerveuses du cerveau ne comporte aucun problème sur le plan éthique, selon M. Moore, seulement des résultats positifs.

« Les neurologues utilisent des termes comme miraculeux pour expliquer ce qui se passe ici », affirme M. Moore, faisant référence au processus incroyable de régénération des tissus cérébraux, qui permet de réparer la zone endommagée par l'AVC. Pour les personnes victimes d'un AVC, la régénération des cellules cérébrales constitue une amélioration importante de la motricité et des aptitudes mentales, et accélère ce long combat qu'elles doivent souvent mener pour retrouver leur état normal.



L'un des principaux avantages du NTx-265 est qu'il est efficace beaucoup plus longtemps que d'autres traitements. Bien qu'on dispose d'autres médicaments pour dissoudre les caillots et réduire les effets de l'AVC, ceux-ci doivent être administrés dans les trois heures suivant le début de l'AVC pour contrer les dommages possibles au cerveau.

M. Moore dit que beaucoup de patients ne profitent pas de cette occasion. Le traitement mis au point par son entreprise est administré aux patients dans les 24 à 48 heures suivant le début de l'AVC, ce qui augmente leurs chances de recevoir le traitement et de se rétablir plus vite.

Les recherches réalisées sur le médicament ont mené à de belles réussites. En 2008, l'un des fondateurs de Stem Cell Therapeutics, M. Samuel Weiss de l'Université de Calgary, s'est vu décerner le prix prestigieux de la Fondation Gairdner pour ses travaux sur les cellules souches. Un tiers des récipiendaires des prix Gairdner ont par la suite remporté le Prix Nobel. Au Canada, plus de 50 000 personnes sont victimes d'un AVC chaque année, ce qui en fait la troisième cause de mortalité au pays. Le NTx-265 pourrait redonner espoir aux victimes d'un AVC au Canada et dans le monde entier.

Bien que le nouveau médicament se soit révélé efficace chez les patients auxquels on a administré des injections quotidiennes pendant deux semaines, il n'est pas encore accessible à l'ensemble des patients victimes d'un AVC. D'ici là



# VOICI CE QU'EST LA BIOTECHNOLOGIE

AU-DELÀ DES LACS ET DES MONTAGNES :  
RENFORCER LA BIOÉCONOMIE DU CANADA



« Les neurologues utilisent des termes comme miraculeux pour expliquer ce qui se passe ici », affirme Alan Moore

fin de 2009, l'entreprise envisage de mener des essais sur 128 sujets provenant de l'Inde, du Canada et des États-Unis.

Elle prévoit terminer ces essais au début de 2010 pour ensuite amorcer les essais finaux, espérant obtenir l'approbation réglementaire permettant le traitement de patients en 2012 ou 2013. L'entreprise a également engagé des discussions avec les forces armées américaines afin d'évaluer l'utilité de son médicament chez les victimes de traumatismes cérébraux.

Pour M. Moore et ses collègues canadiens, cette capacité de réparer le cerveau et d'aider les personnes y ayant subi des dommages à la suite d'un AVC ou même atteintes de paralysie cérébrale « n'est rien de moins qu'un rêve devenu réalité ». Pour les patients victimes d'un AVC, le NTx265 pourrait être le médicament leur permettant d'aspirer à des chances de guérison.