



Un autre projet mis de l'avant par **GenomeCanada**

Projet des promoteurs Pléiades : Ressource génétique pour la diffusion moléculaire spécifique dans des cellules et des régions du SNC

État	Actuel
Concours	Concours III
Secteur	Santé
Centre de génomique	Génome Colombie-Britannique
Directeur de projet	Elizabeth Simpson

Résumé du projet

La thérapie génique a souvent été qualifiée de nouveau front pionnier de la médecine. L'idée de diffuser des gènes sains pour corriger des dysfonctionnements paraît prometteuse pour les chercheurs sur de nombreuses maladies. La thérapie de transfert de gènes a cependant soulevé d'importantes questions de sécurité. Il faut plus de recherche liée aux aspects cliniques, par exemple. Les gènes doivent également être diffusés dans des types précis de cellules et à des endroits précis dans le génome, pour que la thérapie ne cause pas involontairement de modification de cellules saines ou de mutation de gènes.

Mme Elizabeth M. Simpson, titulaire de la chaire de recherche du Canada en génétique et sur le comportement et chercheure principale au Centre for Molecular Medicine and Therapeutics du Child and Family Research Institute de l'Université de la Colombie-Britannique, dirige le Projet des promoteurs Pléiades, conçu pour utiliser les plus récentes techniques scientifiques pour répondre aux questions de sécurité qui entourent les thérapies géniques.

Le projet a pour objet de créer une « trousse à outils » novatrice de 160 minipromoteurs de l'ADN humain, conçus à l'aide de technologies de la bioinformatique et biologiquement validés, qui dirigeront l'expression des gènes dans des régions du cerveau importantes sur le plan thérapeutique. Les promoteurs sont des séquences d'ADN qui régulent l'expression des gènes et déterminent quelles protéines seront fabriquées. La validation des minipromoteurs comprendra l'insertion de chaque promoteur à un endroit précis du génome de la souris et la visualisation de l'expression des gènes dans le cerveau. La souris, dont le génome ressemble à celui des humains, est l'organisme de prédilection pour cette manipulation à grande échelle des gènes.

L'un des points forts du projet Pléiades est le regroupement de chercheurs canadiens très qualifiés en bioinformatique, en génomique à haut rendement, en technologie des souris transgéniques pour trouver de nouvelles approches thérapeutiques pour des troubles du cerveau comme l'Alzheimer, le Parkinson, la dépression, l'autisme, la toxicomanie et le cancer.

Pour examiner de près les enjeux éthiques qui font naître les expériences en thérapie génique, l'équipe fait appel à la bioéthicienne Françoise Baylis de la Dalhousie University. Finalement, un partenariat étroit avec BioPharma Solutions, une firme d'experts-conseils en gestion et en communications qui se spécialise dans le développement de produits et la commercialisation, verra à la diffusion élargie et l'application des résultats de la recherche et de la ressource clinique.