



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

Réseaux régulateurs de l'expression des gènes : du génome à l'organisme

État	Antérieur
Concours	Concours II
Secteur	Santé
Centre de génomique	Génomique Québec
Directeur de projet	Benoît Coulombe

Description du projet

Au début de ce programme de recherche, en 2002, la communauté scientifique entrait dans l'ère postgénomique, armée d'une foule de données sur la séquence du génome humain qui code l'information nécessaire à la synthèse de l'ARN et des protéines. On savait cependant peu de choses de l'information régulatrice nécessaire à la spécification des ensembles de gènes et de protéines exprimés dans des conditions précises pendant la croissance et le développement – non seulement le développement normal, mais aussi dans les processus responsables de maladies.

Le programme visait principalement à développer et à utiliser l'expertise et les technologies pour découvrir le potentiel régulateur du génome humain, et à élucider les réseaux d'interaction protéines-ADN et protéines-protéines qui régulent la croissance et la différenciation des cellules.

Notre approche unique nous a fait acquérir une mine de renseignements sur les réseaux régulateurs impliqués dans la transcription des gènes, dans le développement normal et les processus responsables de maladies telles que le cancer de la prostate et l'infection à VIH. L'équipe a identifié de nombreuses nouvelles protéines et prévoit poursuivre les expériences pour caractériser leur rôle dans les processus responsables de maladies.

Tout au long du projet, nous avons acquis d'innombrables données, du savoir-faire et des outils dont des protocoles, des méthodologies, des puces à ADN, et des algorithmes et des bases de données bioinformatiques. Nos puces à ADN ont, en particulier, suscité beaucoup d'intérêt dans la communauté scientifique et nous évaluons leur potentiel commercial.

Nos découvertes et nos progrès en science et en technologie ont considérablement enrichi le domaine de la régulation transcriptionnelle et ont accéléré la recherche en génomique, en protéomique et en bioinformatique. On prévoit que l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques procurera des avantages sociaux et profitera, grâce à la découverte de médicaments, au développement commercial et économique.

Info-éclair

Résultats mis en évidence : mine de renseignements sur les réseaux régulateurs impliqués dans la transcription des gènes dans le développement normal et les processus responsables de maladies telles que le cancer de la prostate et l'infection à VIH

Nombre de membres du personnel de recherche employés dans ce projet : 58

Nombre de publications arbitrées : 25 articles et 111 invitations à présenter des exposés

Ressources produites pour la découverte de médicaments :

- ensemble de modèles de régulation, le meilleur répertoire connu de séquences régulatrices chez l'humain
- premier à définir de nouveaux modes d'action et des fonctions physiologiques des récepteurs nucléaires
- définitions de nouveaux partenaires d'interface dans des complexes protéiques et de nouvelles protéines

Cobailleur de fonds : Province de Québec