



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

Biologie intégrative

État	Actuel
Concours	Concours III
Secteur	Santé
Centre de génomique	Institut de génomique de l'Ontario
Directeur de projet	Brenda Andrews

Résumé du projet

Les génomes de plus de 200 organismes ont été séquencés, depuis les vers de terre microscopiques aux humains. Les fonctions de milliers de gènes retiennent l'attention des chercheurs. La biologie intégrative révèle cependant que les gènes ne fonctionnent pas individuellement, mais en regroupements physiques ou fonctionnels pour exécuter leurs fonctions.

Mme Brenda Andrews est directrice du Terrence Donnelly Centre for Cellular and Biomolecular Research à l'Université de Toronto, et directrice du projet Biologie intégrative.

Selon Mme Andrews, les gènes remplissent leurs fonctions non pas individuellement, mais collectivement ou en groupes. À leur tour, ces groupes de gènes interagissent pour permettre à la cellule de fonctionner et de réagir à son environnement. La biologie intégrative révèle sa valeur dans le fait que certains médicaments sont hautement spécifiques et qu'ils se lient à une protéine et à une protéine seulement. Ils peuvent néanmoins avoir des effets imprévus et indésirables lorsqu'ils influencent des groupes de gènes.

Le projet dirigé par Mme Andrews élaborera une vue intégrée de *Saccharomyces cerevisiae* (levure de boulanger) – un organisme modèle important qui a conservé un grand nombre des mêmes gènes et voies que les humains et qui se prête bien à l'expérimentation. En examinant les cellules et les sous-éléments fonctionnels de la levure de boulanger, l'équipe du projet prévoit obtenir des droits de propriété intellectuelle précieux. De nouveaux instruments, des réactifs (substances utilisées dans l'analyse ou la synthèse chimiques), des méthodologies pour des thérapies humaines et vétérinaires, des réactifs pour des fins industrielles et la recherche fondamentale et appliquée sont des exemples de propriété intellectuelle.

Situé au nouveau Terrence Donnelly Centre for Cellular and Biomolecular Research, le projet aidera à créer une plate-forme d'avant-garde pour la génomique fonctionnelle et la protéomique, et s'appuiera sur des méthodes multidisciplinaires et des ressources en recherche de Toronto et d'ailleurs au Canada.