



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

Modélisation quadridimensionnelle des modèles de maladies génétiques

État	Actuel
Concours	Concours III
Secteur	Développement de nouvelles technologies
Centre de génomique	Génome Alberta
Directeur de projet	Christoph Sensen

Résumé du projet

Les technologies de la génomique créent des masses prodigieuses de données. M. Christoph Sensen, professeur de biochimie et de biologie moléculaire à l'Université de Calgary et directeur du Sun Center of Excellence for Visual Genomics, et son équipe s'emploient à trouver un moyen de visualiser les nouvelles données et de modéliser les modèles des maladies génétiques.

M. Sensen est le directeur du projet Modélisation quadridimensionnelle des modèles de maladies génétiques.

Selon M. Sensen, l'équipe du projet élaborera une approche tout à fait inédite pour l'étude des maladies génétiques par la création de modèles virtuels entièrement intégrés de tous les aspects de la maladie. Elle créera des approches en quatre dimensions (trois dimensions spatiales, la quatrième dimension étant le temps) pour mieux connaître la nature des maladies génétiques.

Ce projet de modélisation quadridimensionnelle permettra aux chercheurs de « plonger » directement dans un organisme, de « voir » le fonctionnement intrinsèque de son génome et d'étudier la façon dont les changements génétiques influencent l'organisme au fil du temps. De plus, ils pourront naviguer dans les données environnantes dans un paysage virtuel et interagir avec les données de manière conviviale.

Les modèles virtuels de tous les aspects de la maladie comprendront les renseignements médicaux, des données d'imagerie de pointe, des résultats de tests comme des biopsies et des données sur l'expression des gènes, et finalement de l'information sur la structure, la fonction et les interactions des protéines.

En tablant sur le très fructueux projet de Plate-forme de bioinformatique intégrée et distribuée de Génome Canada, l'équipe de M. Sensen est devenue l'une des rares dans le monde à posséder la puissance computationnelle qui lui permettra de réaliser avec succès ce nouveau projet quadridimensionnel. L'équipe prévoit faire progresser la recherche en génomique, tout en mettant sur pied une société qui commercialisera les services quadridimensionnels dans l'industrie pharmaceutique internationale.