



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

---

## Génomique fonctionnelle du diabète type 1

<b>État</b>	Terminé
<b>Concours</b>	Concours II
<b>Secteur</b>	Santé
<b>Centre de génomique</b>	Institut de génomique de l'Ontario
<b>Directrice de projet</b>	Jayne Danska

---

### Description du projet

On s'entend unanimement pour reconnaître que le diabète type 1 (DT1) est une maladie auto-immune complexe causée par de multiples facteurs de risque génétiques et des facteurs environnementaux actuellement inconnus. L'incidence du DT1 varie considérablement entre les populations. Le Canada vient au troisième rang des taux les plus élevés du monde, et le DT1 représente des dépenses d'environ 13 milliards de dollars en soins de santé, en invalidité, en travail perdu et en décès prématurés.

Le DT1 dans l'enfance était peu courant pendant la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, mais son incidence a rapidement augmenté au cours des 50 dernières années en Finlande, en Angleterre, en Norvège, en Israël, en Autriche et dans plusieurs autres pays. On ne sait pas pourquoi l'incidence du DT1 a ainsi augmenté, mais c'est en grande partie parce qu'on comprend encore assez peu l'étiologie de la maladie.

Nous voulions identifier les principaux gènes qui créent un risque de DT1 chez les humains et mieux comprendre les voies biologiques qui suscitent les premiers stades de la progression de la maladie. Les résultats de nos analyses de rats et de souris modèles ont servi à dresser une liste des gènes liés au DT1 pour des études d'association familiales. À partir des progrès récents des plateformes de génotypage à haut débit et des données de la carte des haplotypes pour les humains, nous avons conçu une analyse de génotypage pour l'examen de 176 gènes de notre liste.

Les résultats obtenus grâce à notre programme auront d'importantes répercussions sur notre compréhension du DT1. Les marqueurs qui permettent d'identifier les personnes à risque avant que la maladie ne se déclare se prêtent très bien à l'utilisation de médicaments faits sur mesure.

Surtout, les progrès réalisés dans le cadre de ce projet ont été essentiels à la création d'un projet élargi de recherche sur le DT1 d'une durée de quatre ans et d'une valeur de 15 millions de dollars qui a récemment commencé avec le soutien financier de Genome Canada/Institut de

génomique de l'Ontario, les National Institutes of Health, Celera Diagnostics, Inc., plusieurs organismes européens de financement, et le soutien de nos établissements de recherche.

### **Info-éclair**

**Résultats mis en évidence** : identification des principaux gènes qui créent un risque de DT1 chez les humains, et meilleure compréhension des voies biologiques qui suscitent les premiers stades de la progression de la maladie

**Nombre de membres du personnel de recherche employés dans ce projet** : 45

**Nombre de publications arbitrées** : 13 articles de revue, 1 livre, et 35 invitations à présenter des exposés

**Nombre de brevets en Instance ou obtenus** : 1 divulgation d'invention pour l'identification d'un gène susceptible de contrôler le DT1 et l'hématopoïèse chez les humains, et 1 brevet provisoire pour les trois nouveaux loci de vulnérabilité au DT1