



## Interactions génome-environnement dans le diabète de type 1

<b>État</b>	Actuel
<b>Concours</b>	Concours III
<b>Secteur</b>	Santé
<b>Centre de génomique</b>	Institut de génomique de l'Ontario
<b>Directeur de projet</b>	Jayne Danska et Andrew Macpherson

### Résumé du projet

Le diabète de type 1 (DT1) est une maladie complexe qui se manifeste souvent dans l'enfance et dans laquelle le système immunitaire détruit les cellules du pancréas qui produisent de l'insuline. L'insuline est une hormone cruciale du métabolisme du sucre et des graisses. Malgré l'insulinothérapie, le DT1 augmente considérablement la probabilité d'un infarctus du myocarde, de la cécité et de l'amputation d'un membre, de même que la réduction de l'espérance de vie. Quelque 200 000 Canadiennes et Canadiens souffrent de DT1, qui est causé par de multiples facteurs de risque génétiques et des facteurs environnementaux actuellement inconnus. Un projet de recherche novateur porte maintenant sur les interactions des risques génétiques et des facteurs environnementaux qui causent le DT1.

Mme Jayne Danska, chercheuse principale à l'Hôpital pour enfants malades de Toronto et professeur à la Faculté de médecine de l'Université de Toronto, et M. Andrew Macpherson, titulaire de la chaire de recherche du Canada en immunologie des muqueuses à l'Université McMaster, sont les directeurs du projet Interactions génome-environnement dans le diabète de type 1.

Ce projet vise à comprendre le contrôle génétique du DT1 chez les humains et des modèles rongeurs et à étudier le rôle de l'exposition à des bactéries intestinales courantes dans la régulation du développement du système immunitaire. Le projet vise en outre à expliquer comment ces expositions influencent la probabilité que des personnes à risque génétique développent le DT1.

En déterminant les variantes génétiques et l'exposition aux bactéries liées à des états pathologiques, l'équipe du projet prévoit découvrir de nouveaux marqueurs génétiques et améliorer la compréhension des expositions environnementales aux bactéries intestinales qui modifient le risque héréditaire de DT1.

Le Canada arrive au troisième rang des pays où le DT1 est le plus courant dans le monde, et l'incidence est à la hausse. Le DT1 représente 10 % de tous les cas de diabète, ce qui a coûté globalement au système de santé canadien quelque 1,32 milliard de dollars en 2002, chiffre qui pourrait passer à 1,6 milliard de dollars en 2010.

Le projet vise à diminuer le fardeau de la maladie et à accroître la qualité et l'espérance de vie des personnes atteintes de DT1 et celles de leurs familles.

De plus, les découvertes réalisées au cours du projet auront probablement des répercussions pour d'autres maladies auto-immunes, par exemple la sclérose en plaques, la maladie intestinale inflammatoire et l'arthrite rhumatoïde.