



Un autre projet mis de l'avant par

**Genome**Canada

---

## Projet sur la génomique des cellules souches

<b>État</b>	Antérieur
<b>Concours</b>	Concours II
<b>Secteur</b>	Santé
<b>Centre de génomique</b>	Institut de génomique de l'Ontario
<b>Directeur de projet</b>	Michael Rudnicki et Ronald Worton

---

### Résumé du projet

Les cellules souches ont le pouvoir extraordinaire d'aider à traiter certaines des maladies les plus intractables — par exemple le diabète, l'arthrite, l'accident vasculaire cérébral, et les troubles neurologiques comme le Parkinson et l'Alzheimer. Nous ne sommes pas encore capables d'utiliser des cellules souches pour traiter ces maladies parce que nous devons d'abord en savoir beaucoup plus sur ces cellules. Pour exploiter pleinement et entièrement le potentiel des cellules souches, il faut comprendre les facteurs génétiques qui font des cellules souches ce qu'elles sont et comment se précisent les différents types de cellules et de tissus de l'organisme.

Nous déterminons quels gènes sont actifs dans les cellules souches à l'aide de nouvelles méthodes de détection et d'analyse appelées puces d'ADN, d'essais en série de l'expression des gènes et d'études des protéines (protéomique). Nous avons étudié les cellules souches d'embryons d'humains et de souris, de même que du muscle, du cerveau et de la moelle épinière chez des adultes. Les cellules ont été prélevées sur des souris de laboratoire et des échantillons de biopsies faites sur des humains et conservées sous forme de cultures cellulaires en laboratoire pour les utiliser dans nos expériences.

Nous avons effectué 1 400 expériences au moyen de puces d'ADN et 11 essais en série de l'expression des gènes; nous avons fait des analyses protéiques de presque 140 échantillons de protéines. Nous avons créé une base de données appelée *StemBase*, qui comprend de nouvelles méthodes d'affichage graphique et d'analyse. Cette base de données est mise à la disposition publique des chercheurs sur les cellules souches de partout dans le monde. Globalement, 25 chercheurs de toutes les régions canadiennes ont participé à notre projet de recherche.

## **Info-éclair**

**Résultats mis en évidence** : *StemBase*, la plus grande base de données sur l'expression des gènes des cellules souches au monde

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

**Nombre de publications arbitrées** : 11, 2 chapitres de livre et 33 invitations à présenter des exposés

**Nombre de brevets en instance ou obtenus** : 3 brevets, ainsi que 2 licences commerciales et une entreprise

**Ressources produites** : Base de données *StemBase* (6 bibliothèques de produits d'expression des gènes, 62 expériences menées au moyen de puces d'ADN composées de 188 échantillons et dépôt de 997 fichiers)

**Nombre d'activités d'information publique** : 8 séminaires techniques, 4 conférences publiques, 7 articles dans les journaux, les revues et reportages à la télévision, et 24 visites publiques du laboratoire

**Cobailleurs de fonds** : Réseau des cellules souches