

## Profil moléculaire des tumeurs

Les avancées récentes en biologie moléculaire et en génomique nous ont aidés à mieux comprendre les processus moléculaires et biochimiques du cancer, et elles ont aussi ouvert la voie à la mise au point de nouvelles thérapeutiques dirigées vers des cibles tumorales précises. De plus, les innovations technologiques ont amélioré les méthodes de diagnostic, de dépistage et de traitement. En conséquence, l'accent a été mis ces dernières années sur la recherche translationnelle : des groupes de recherche translationnelle existent maintenant dans la plupart des grands centres canadiens de recherche sur le cancer et de soins contre le cancer. Il y a quelques années, la création d'une banque nationale de tissus et de tumeurs a été reconnue comme un besoin d'infrastructure essentiel pour l'accélération de la croissance et de la productivité de la recherche translationnelle au Canada. La mise au point de traitements ciblés repose sur la disponibilité de tissus humains, liés à des données cliniques, afin d'aider à la compréhension des mécanismes biologiques du cancer; d'évaluer les facteurs de pronostic qui déterminent l'issue de la maladie; et de prédire les réactions à diverses modalités de traitement.

### Réseau canadien des banques de tumeurs (RCBT)

L'Institut du cancer (IC) des IRSC a fait du profilage moléculaire des tumeurs l'une de ses six priorités de recherche stratégiques initiales.

Après une série de réunions de groupe de travail et l'octroi d'une subvention de planification – Subvention pour l'évaluation des besoins, des lacunes et des occasions – en 2001 au groupe de travail sur les banques de tumeurs de l'Association canadienne des organismes provinciaux de lutte contre le cancer (CAPCA), une subvention spéciale de programme des IRSC a été créée par l'IC en octobre 2003. L'objectif de cette Subvention de réseau national de banques de tumeurs était de regrouper les banques de tumeurs actuellement fragmentées du Canada au sein d'un réseau national. Les six banques de tumeurs provinciales participantes, dirigées au nom de la CAPCA par le Dr Brent Schacter, ont été invitées à présenter une seule demande. À la suite d'un examen international concluant, le RCBT a été lancé en avril 2004; la contribution de l'IC s'élève à 3,8 millions de dollars sur cinq ans.



#### Membres fondateurs du RCBT

Alberta: Alberta Research Tumour Bank  
Colombie-Britannique : BC Cancer Tissue Repository  
Manitoba : Banque de tumeurs du sein du Manitoba  
Ontario : Institut ontarien de recherche sur le cancer  
Ontario : Institut national du cancer du Canada — Groupe d'essais cliniques  
Québec: Fonds de la recherche en santé du Québec



# Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)

## Institut du cancer (IC)

### Résultats et issues

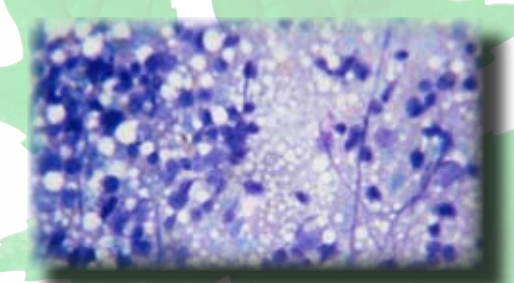
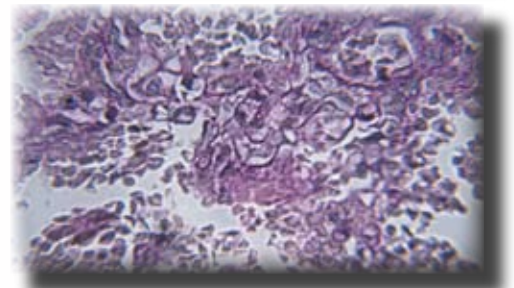
Le RCBT, qui est un consortium regroupant les programmes de collecte de six biobanques, a son siège à CancerCare Manitoba. Les buts et objectifs initiaux du RCBT sont les suivants :

- l'élaboration de procédures opératoires normalisées (PON), qui constitueront des normes nationales cohérentes;
- la création d'un portail électronique unique donnant accès aux tissus et à l'information clinique;
- la promotion de l'échange de pratiques administratives et scientifiques exemplaires;
- la promotion de la recherche translationnelle au Canada;
- la préparation d'un plan d'activités visant à encourager la durabilité.

Depuis 2004, le RCBT a atteint bon nombre de ces buts et a réussi à regrouper sous un même étendard les six plus importantes banques de tumeurs provinciales. Il reste maintenant à réunir suffisamment d'argent pour attirer et tenir à jour d'autres banques de tumeurs canadiennes importantes, de propriété privée, qui ne font pas actuellement partie du RCBT.

Le RCBT a maintenant établi un cadre de fonctionnement normalisé et a terminé les deux premières des trois phases prévues pour la mise au point des PON. À ce jour, plus de 50 PON ont été établies et revues au niveau international; elles ont pour objet la collecte d'échantillons, l'annotation, le contrôle de la qualité, l'ontologie, la sécurité de l'information et l'infrastructure des TI. Tous les membres fondateurs du RCBT ont accepté d'appliquer et de suivre les PON du RCBT.

Le RCBT a maintenant son portail électronique ([www.ctrnet.ca](http://www.ctrnet.ca)), qui simplifie l'accès aux ressources. Les chercheurs peuvent y trouver près de 70 000 échantillons, avec des annotations cliniques et sur les ressources, et le nombre d'échantillons continue de croître. La connaissance du RCBT par les chercheurs étant l'une des clés de la réussite du projet, des ateliers et des présentations sont organisés à l'intention des milieux nationaux et internationaux de la recherche. Actuellement, plus de 200 chercheurs utilisent la base de données du RCBT, et le site Web du RCBT est fréquenté par plus de 500 visiteurs différents chaque mois.



# Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)

## Institut du cancer (IC)



Le RCBT a joué un rôle moteur dans le monde en finançant le *Marble Arch International Working Group on Human Specimen Biobanking for Research Purposes* (le groupe de travail Marble Arch). Le groupe de travail Marble Arch est composé d'environ 30 des plus éminents experts internationaux de la mise en banque d'échantillons de matériel biologique humain. Le groupe s'est donné comme priorité de comprendre et de résoudre les questions relatives aux biobanques, et il a aidé de nombreux pays à établir leurs biobanques ou à en améliorer le fonctionnement, comme le Brésil, l'Australie, l'Irlande, Israël, la Suisse, les Pays Bas et l'Italie. Faisant preuve de leadership, le RCBT propose des forums pour sensibiliser le public à la protection des renseignements personnels, aux questions d'éthique et aux interactions avec les organismes

de réglementation. Une communauté virtuelle a aussi été créée pour les chercheurs s'intéressant aux échantillons de matériel biologique mis en banque. Le site Web du RCBT contient enfin une multitude de renseignements sur la manipulation des tissus, le concept de recherche, la sélection d'échantillons, et la formation et l'innovation en matière technologique.

Les annotations cliniques jouent un rôle critique dans les études de cohorte et la recherche translationnelle, et le RCBT a contribué à la planification stratégique de plusieurs initiatives de recherche translationnelle d'envergure. La mise en place du système Advanced Tissue Management (ATiM) a permis au RCBT d'améliorer grandement la production et la collecte de données normalisées. Le système ATiM a été créé en collaboration avec tous les membres fondateurs, et il est déjà déployé au Manitoba et en Colombie Britannique; les derniers tests sont actuellement réalisés au Québec. Sont également prévus un projet pilote en Alberta et une étude nationale en Ontario. Le RCBT a également installé un serveur sur l'ontologie pour l'harmonisation des données.



Le RCBT est reconnu comme un chef de file mondial dans la mise en banque de matériel biologique, et il veille à ce que les biobanques auxquelles contribue financièrement le Canada investissent leurs ressources limitées d'une manière coordonnée, pour que la science du plus haut niveau soit utilisée dans la lutte contre le cancer. La prochaine étape consistera à mettre la dernière main à un plan d'activités qui garantira la pérennité du projet.

**[www.ctrnet.ca](http://www.ctrnet.ca)**



Institut du cancer  
Institute of Cancer Research

**[www.cihr-irsc.gc.ca](http://www.cihr-irsc.gc.ca)** Canada