

**FOLLOWING
THROUGH** REALIZING
THE PROMISE
OF STEM CELLS

ALLER JUSQU'AU
BOUT : EXPLOITER LE
POTENTIEL DES
CELLULES SOUCHES

**Mémoire prébudgétaire soumis au
Comité permanent des finances de la Chambre des communes**

**en vue de mettre en œuvre
la Stratégie canadienne sur les cellules souches
en créant le Fonds d'innovation Till et McCulloch
pour les médicaments de demain**

**James Price
Président et chef de la direction
Fondation canadienne de cellules souches**

9 février 2016



RÉSUMÉ

Les cellules souches représentent la plus grande innovation des 50 dernières années en médecine. Ces cellules ont le pouvoir de guérir de nombreuses maladies à l'égard desquelles la pratique médicale actuelle ne peut que soulager les symptômes et fournir des soins de longue durée, une réalité qui draine les systèmes de soins de santé au Canada et dans le monde entier.

Les cellules souches sont un haut fait de l'innovation canadienne. Le Canada figure parmi les deux ou trois chefs de file mondiaux en matière de recherche et développement sur les cellules souches, nos chercheurs se classant parmi les meilleurs au monde.

Des investissements récents, notamment l'engagement du gouvernement de verser 20 millions de dollars pour mettre sur pied un centre de fabrication de cellules à Toronto et la subvention de 114 millions de dollars au projet « La médecine sur mesure » de l'Université de Toronto, aideront le Canada à faire des progrès. Cependant, des engagements majeurs d'administrations concurrentes, tout particulièrement la Californie, avec son investissement de 3 milliards de dollars, et le Japon, avec un investissement de 1 milliard de dollars dans les cellules souches et la médecine régénératrice, mettront le leadership du Canada au défi dans ce secteur de l'économie du savoir. Par ailleurs, le Canada n'a pas de plan national pour tirer son épingle du jeu dans le boom attendu dans les domaines de la thérapie cellulaire et de la médecine régénératrice.

La Stratégie canadienne sur les cellules souches, élaborée de concert avec 150 chercheurs, médecins, dirigeants de grands organismes de bienfaisance du secteur de la santé, experts de l'industrie, investisseurs et philanthropes, permettra de :

- créer jusqu'à 10 nouveaux traitements curatifs au cours des 10 prochaines années;
- transformer les soins de santé et soulager les pressions qui s'exercent sur le système de soins de santé;
- attirer des investissements privés et créer 12 000 emplois pour la population canadienne.

La Stratégie prévoit un investissement annuel moyen calibré du gouvernement de 50 millions de dollars, pour un total de 500 millions de dollars de fonds fédéraux sur 10 ans. Cette somme permettra **d'attirer des investissements non fédéraux complémentaires de 1 milliard de dollars, dont la moitié a déjà été promise.**

Nous demandons que le Budget 2016 comporte un engagement initial de 250 millions de dollars pour mettre sur pied le Fonds d'innovation Till et McCulloch pour les médicaments de demain afin de mettre en œuvre la Stratégie canadienne sur les cellules souches.

La structure du Fonds garantira que l'investissement du gouvernement est assujéti à une saine gouvernance et que les fonds sont investis de façon stratégique en partenariat avec le secteur privé et les parties concernées.

La Stratégie canadienne sur les cellules souches prend en compte le programme d'innovation du gouvernement qui vise à investir dans des initiatives favorisant une croissance durable et des retombées économiques pour un plus grand nombre de Canadiens. Il s'agit d'un investissement prêt à concrétiser l'innovation en santé qui accélérera le développement d'un secteur industriel bien canadien prêt à connaître un essor considérable.

INTRODUCTION

Les cellules souches représentent la plus grande innovation des 50 dernières années en médecine. Elles ont déjà guéri des milliers de personnes souffrant de leucémie, de myélomes multiples et d'autres formes de cancer sanguin.

Au cours des prochaines années, les cellules souches changeront tout. Il sera possible d'arrêter la progression de la sclérose en plaques. Des médecins canadiens font des essais avec des cellules souches pour guérir des cœurs, réparer des moelles épinières sectionnées et rajeunir des genoux arthritiques. Des chercheurs croient que des transplantations de cellules souches libéreront bientôt les personnes diabétiques des injections quotidiennes d'insuline. Une cure pour le Parkinson est à notre portée.

Le mot « cure » est la clé. Les cellules souches ont le potentiel de guérir des maladies, au lieu d'en gérer seulement les symptômes. Cela revêt une importance cruciale, vu que les deux tiers de la facture annuelle du Canada en soins de santé de 200 milliards de dollars et plus servent à traiter des affections chroniques et pour le moment incurables. Compte tenu du vieillissement de la population, ce chiffre ne fera qu'augmenter, à moins que nous trouvions une meilleure solution.

Les cellules souches sont cette meilleure solution. Elles représentent non seulement la meilleure chance du Canada de guérir des maladies et de transformer les soins de santé, elles ont aussi le pouvoir de stimuler notre économie en créant des milliers d'emplois d'excellente qualité, en donnant naissance à de nouvelles entreprises et en renforçant des entreprises existantes.

LES CELLULES SOUCHES SONT UNE INNOVATION CANADIENNE

Le savoir-faire du Canada en matière de cellules souches est un sujet de fierté historique. Au début des années 1960, les D^{rs} James Till et Ernest McCulloch ont été les premiers à établir l'existence de cellules souches adultes. Leurs travaux ont jeté les bases du domaine et ouvert la voie à des réalisations remarquables des générations suivantes de chercheurs canadiens. Comme le premier ministre Justin Trudeau l'a dit, « la médecine régénératrice, c'est l'avenir, et en plus, c'est une branche de la médecine dans laquelle le Canada se distingue ».

Le Canada figure parmi les deux ou trois chefs de file mondiaux en matière de recherche et développement sur les cellules souches. Nous sommes particulièrement bien placés pour tirer notre épingle du jeu dans les secteurs émergents de la thérapie cellulaire et de la médecine régénératrice. Comme pays, nous sommes prêts à tirer parti de nos atouts concurrentiels, à optimiser notre savoir-faire et à exceller sur la scène mondiale. Il ne manque toutefois qu'un plan national pour y parvenir.

TIRER PARTI DE L'AVANTAGE DU CANADA DANS LE DOMAINE DES CELLULES SOUCHES

Conscients de cette situation, les partenaires d'une vaste coalition menée par la Fondation canadienne de cellules souches ont élaboré un plan pour l'avenir.

La Stratégie canadienne sur les cellules souches, fruit de consultations nationales auprès de 150 scientifiques, médecins, dirigeants d'organismes caritatifs du secteur de la santé, experts de l'industrie et philanthropes, est étayée par une étude approfondie menée par KPMG et a obtenu l'aval d'un groupe international d'experts. Elle va dans le sens des efforts déployés par le secteur, ainsi que des investissements publics et privés, afin de :

- créer jusqu'à 10 nouveaux traitements curatifs au cours des 10 prochaines années;
- transformer les soins de santé;
- créer 12 000 emplois pour les Canadiens.

UN PLAN D'ACTION MENÉ PAR LE SECTEUR PRIVÉ

La Stratégie canadienne sur les cellules souches reprend la même approche que le Programme d'innovation du gouvernement : investir dans des initiatives qui favorisent une croissance durable et des possibilités économiques pour les Canadiens. C'est un plan fondé sur l'innovation, prêt à être mis en œuvre, pour la santé, les soins de santé et la croissance économique.

L'investissement public et privé total s'élève à 1,5 milliard de dollars sur 10 ans. La Stratégie prévoit un investissement annuel moyen calibré du gouvernement de 50 millions de dollars, pour un total de 500 millions de dollars de fonds fédéraux sur 10 ans. Cette somme permettra d'attirer des investissements non fédéraux complémentaires de 1 milliard de dollars, dont la moitié a déjà été promise.

Nous demandons que le Budget 2016 comporte un engagement initial de 250 millions de dollars pour mettre sur pied le Fonds d'innovation Till et McCulloch pour les médicaments de demain afin de mettre en œuvre la Stratégie canadienne sur les cellules souches. La structure du Fonds garantira que l'investissement du gouvernement est assujéti à une saine gouvernance et que les fonds sont investis de façon stratégique en partenariat avec le secteur privé et les parties concernées.

Nous prévoyons que par suite d'un examen positif du rendement du Fonds dans la cinquième année, le gouvernement investisse 250 millions de dollars de plus en partenariat avec le secteur privé pour les cinq dernières années de la Stratégie.

L'INVESTISSEMENT, EN CONTEXTE

Au milieu de janvier, le premier ministre Trudeau a annoncé que le gouvernement fédéral versera 20 millions de dollars pour aider à mettre sur pied une nouvelle installation de fabrication de cellules au Centre pour la commercialisation de la médecine régénératrice à Toronto. Le gouvernement a récemment annoncé l'octroi d'une subvention de 114 millions de dollars pour un carrefour de recherche sur les cellules souches à l'Université de Toronto, dans le cadre d'un projet intitulé « La médecine sur mesure ». Un reportage du réseau anglais de la Société Radio-Canada nous apprenait que le gouvernement a investi environ 750 millions de dollars dans la recherche sur les cellules sources par l'entremise des Instituts de recherche en santé du Canada depuis 2001, dont 64,5 millions de dollars dans l'exercice 2014-2015.

Par comparaison, la Californie, avec une population similaire à celle du Canada, s'est engagée à verser 3 milliards de dollars sur 10 ans, dont près de 900 millions de dollars réservés pour de nouveaux projets dans les quatre prochaines années seulement. Le Japon a investi plus de 1 milliard de dollars et renouvelé son cadre réglementaire, dans l'espoir que d'importants profits nationaux en découlent. Ces investissements d'administrations concurrentes mettront le leadership du Canada au défi dans ce secteur de l'économie du savoir, surtout considérant l'absence d'un plan national.

La Stratégie fournit une approche pancanadienne concertée afin d'harmoniser et d'intégrer les efforts déployés par les chercheurs, les professionnels du milieu médical qui exécuteront les essais cliniques, les acteurs de l'industrie qui financeront et commercialiseront la R-D, les philanthropes prêts à la soutenir et les organismes caritatifs du secteur de la santé qui se feront les champions des travaux pour le compte des patients qu'ils représentent. Faute d'un tel plan national structuré, cohérent et efficace, le Canada prendra du retard et ratera cette occasion de sauver des vies, d'obtenir une croissance économique substantielle de créer des milliers d'emplois de grande valeur.

Les retombées économiques potentielles sont énormes. Selon une étude réalisée par Grand View Research en 2014, le marché mondial des cellules souches devrait dépasser les 170,15 milliards de dollars américains d'ici 2020. La croissance du marché est stimulée par l'augmentation de maladies chroniques, dont les maladies cardiovasculaires et hépatiques, le diabète et le cancer.

Les projets du Centre pour la commercialisation de la médecine régénératrice que la Stratégie financera pourraient créer plus de 12 000 emplois pour les Canadiens grâce à la croissance de sociétés en place et le développement de nouvelles entreprises.

CONSOLIDER LES AVANTAGES CONCURRENTIELS DU CANADA

Comme le Canada offre des conditions intéressantes pour les projets de recherche clinique, une industrie florissante s'y est développée au cours des dernières décennies. On peut trouver chez nous des cliniciens extrêmement qualifiés dont le travail est appuyé par un personnel de recherche expérimenté, des installations de recherche à la fine pointe de la technologie, une population variée de patients, et toute une gamme de crédits d'impôt pour la recherche et le développement. Ces caractéristiques font de notre pays une destination de choix qui est relativement peu coûteuse pour les essais cliniques. La Stratégie fera en sorte que :

- nous pourrons optimiser les investissements existants;
- des milliers d'emplois seront maintenus ou créés au sein de l'industrie au Canada;
- nous allégerons les pressions financières auxquelles notre système de santé est soumis;
- les patients au Canada et dans le monde entier pourront recouvrer la santé après avoir souffert de traumatismes, de maladies et d'affections grâce aux nouveaux traitements utilisant les cellules souches.

INVESTISSEMENTS, EMPLOIS ET ÉCONOMIE

Nous représentons une vaste coalition nationale de scientifiques, de cliniciens, d'organismes caritatifs du secteur de la santé, d'experts de l'industrie et de philanthropes et le milieu de l'investissement. Nous avons déjà obtenu des engagements du secteur privé représentant plus de 500 millions de dollars en vue de nous associer avec le gouvernement du Canada pour mettre en œuvre la Stratégie canadienne sur les cellules souches.

Signe de l'appui du secteur privé, la société STEMCELL Technologies Inc. basée à Vancouver a promis de verser 350 millions de dollars sur 10 ans pour la R-D dans le cadre du plan. Employant plus de 800 travailleurs qui fabriquent plus de 2 000 produits pour des scientifiques dans plus de 70 pays, cette société est devenue la plus grande société de biotechnologie du Canada et son rythme de croissance s'élève à 20 % par an.

UNE APPROCHE AXÉE SUR LES RÉSULTATS

L'objectif principal de la Stratégie canadienne sur les cellules souches est de mettre au point jusqu'à 10 nouveaux traitements curatifs. La concrétisation de cet objectif permettra d'établir une industrie florissante et commercialement viable des cellules souches, de la thérapie cellulaire et de la médecine régénératrice au Canada qui créera 12 000 emplois. Elle aidera aussi à transformer les soins de santé en allégeant le fardeau d'offrir des soins continus pour des affections actuellement incurables.

La Stratégie repose sur la mobilisation des actifs actuels en matière de cellules souches en leur adjoignant d'autres ressources dans le cadre d'un nouveau modèle de fonctionnement qui permettra :

- de cibler les maladies les plus dévastatrices qui sont prioritaires pour les Canadiens en misant sur les forces de notre pays;
- d'assurer la coordination nécessaire pour optimiser la contribution des actifs nouveaux et existants dans le domaine des cellules souches (découvertes, infrastructures, technologies, propriété intellectuelle et réseaux);
- d'harmoniser les investissements privés et publics de manière à ce que les thérapies et les technologies nouvelles puissent franchir toutes les étapes de la recherche, des essais cliniques et de la commercialisation;
- d'assurer la reddition de comptes requise de telle sorte que les échéanciers soient respectés et que les résultats visés soient atteints.

Afin d'opérationnaliser la Stratégie, nous proposons de créer le Fonds d'innovation Till et McCulloch pour les médicaments de demain, une famille de fonds alignés de façon stratégique et coordonnés à l'échelon national pour :

- mettre en œuvre la Stratégie;
- gérer les fonds disponibles;
- garantir que les objectifs sanitaires et commerciaux sont réalisés.

Le Fonds d'innovation Till et McCulloch pour les médicaments de demain investira dans un portefeuille hautement intégré de trois fonds auxiliaires qui attireront et faciliteront des investissements privés dans des projets tout au long du continuum du développement et de la recherche jusqu'à la commercialisation, en passant par la validation clinique :

- le Fonds de mobilisation de capital et de commercialisation, dont la mission sera de mobiliser des capitaux privés et de créer des sociétés qui commercialiseront des produits, des traitements et des technologies de calibre mondial;
- un Fonds pour les progrès cliniques et le développement de technologies, dont la mission sera de financer et d'attirer des essais cliniques et des projets de développement de technologies de pointe;
- un Fonds de R-D multidisciplinaire chargé de créer un solide réseau de R-D multidisciplinaire.

Un processus de sélection concurrentiel fondé sur le mérite fera en sorte que les projets les plus prometteurs seront financés. Grâce à un rigoureux mécanisme d'examen externe faisant appel à des experts de l'industrie et du monde scientifique, nous veillerons à ce que les projets répondent aux attentes et que les fonds disponibles soient répartis de façon stratégique entre les projets susceptibles d'avoir le plus d'impact et les plus grandes chances de réussite.

CONCLUSION

La Stratégie canadienne sur les cellules souches permettra de créer jusqu'à 10 nouveaux traitements au cours des 10 années suivant sa mise en œuvre. Elle transformera les soins de santé et allégera le fardeau qu'engendre la prestation continue de soins pour des affections actuellement incurables. Elle attirera des investissements privés et créera 12 000 emplois.

COORDONNÉES

James Price, MBA
Président-directeur général
Fondation canadienne des cellules souches
6, chemin Gurdwara, bureau 101
Ottawa (Ontario) K2E 8A3
Bureau : 613-239-2148
japrice@stemcellfoundation.ca www.stemcellfoundation.ca

(Consulter l'annexe pour connaître les partenaires de la Coalition et les membres du conseil d'administration de la Fondation canadienne de cellules souches)