



Chambre des communes  
CANADA

## Comité permanent de la santé

---

HESA • NUMÉRO 035 • 3<sup>e</sup> SESSION • 40<sup>e</sup> LÉGISLATURE

---

TÉMOIGNAGES

**Le mardi 2 novembre 2010**

**Présidente**

Mme Joy Smith



## Comité permanent de la santé

Le mardi 2 novembre 2010

• (1105)

[Traduction]

**La présidente (Mme Joy Smith (Kildonan—St. Paul, PCC)):** La séance est ouverte. Bonjour, mesdames et messieurs. Bienvenue au Comité permanent de la santé. Conformément à l'article 108(2) du Règlement, le sujet pour aujourd'hui est l'étude des dons de cellules souches au Canada.

Je suis très heureuse que nous allions aujourd'hui entendre des témoins nous entretenir des dons de cellules souches au Canada.

Nous avons des représentants de la Fondation canadienne de cellules souches. Bienvenue. Je suis Joy Smith, présidente du comité permanent ici réuni, et je vous souhaite la bienvenue devant nous. J'ai, je pense, rencontré certains d'entre vous récemment.

Accueillons donc M. Drew Lyall, président, conseil d'administration de la Fondation canadienne de cellules souches. Bienvenue, monsieur Lyall. Je suis heureuse que vous soyez ici.

Pour le Hospital for Sick Children, nous avons Mme Janet Rossant, chef de recherche. Bienvenue.

Du Réseau de cellules souches, nous avons M. Michael Rudnicki, directeur scientifique. Bienvenue à vous également.

Se joignent également à nous par vidéoconférence, depuis Winnipeg, au Manitoba, plusieurs autres invités. Je suis heureuse de voir que ces personnes ont pu trouver le temps d'être avec nous aujourd'hui. J'aimerais tout d'abord vous présenter le Dr Dhaliwal, président et chef de la direction et directeur des services cliniques provinciaux en oncologie.

Bienvenue, docteur Dhaliwal. Nous sommes heureux de vous voir ce matin.

**Dr Dhali Dhaliwal (président et chef de la direction, directeur des services cliniques provinciaux en oncologie, CancerCare Manitoba):** Bonjour.

**La présidente:** M'entendez-vous bien?

**Dr Dhali Dhaliwal:** Oui, merci.

**La présidente:** Deuxièmement, nous avons le Dr Geoff Hicks, directeur de la médecine régénérative, Université du Manitoba, scientifique chevronné, Institut de biologie cellulaire du Manitoba.

Bienvenue, docteur Hicks.

**Mme Geoff Hicks (directeur de la médecine régénérative, Université du Manitoba, scientifique chevronné, Institut de biologie cellulaire du Manitoba, CancerCare Manitoba):** Merci. Bonjour.

**La présidente:** Nous avons également la Dre Donna Wall, médecin, hématologie et oncologie pédiatrique. Bienvenue, docteur Wall. Nous sommes heureux de vous voir.

Nous avons également le Dr Spencer Gibson, directeur provincial, Recherche. Nous sommes très heureux que vous soyez vous aussi des nôtres ici.

Nous allons aujourd'hui entendre des exposés de 10 minutes de la part de chacune de vos organisations.

Docteur Dhaliwal, lorsque nous passerons à l'étape par vidéoconférence, est-ce vous qui allez être le premier joueur parmi le groupe de personnes réuni là-bas?

**Dr Dhali Dhaliwal:** Oui.

**La présidente:** C'est très bien.

Nous allons procéder de la façon suivante: nous allons commencer avec des exposés de 10 minutes de la part de chacun de nos invités, après quoi nous aurons deux tours de questions.

Comme vous le savez, le comité de la santé compte des membres de tous les partis, de partout dans notre beau pays, et chacun de ces partis aura des questions à poser.

Êtes-vous prêts?

Nous allons commencer par M. Michael Rudnicki, du Réseau de cellules souches.

Monsieur Rudnicki.

**M. Michael Rudnicki (directeur scientifique, Réseau de cellules souches):** Bonjour. Merci beaucoup de votre invitation à venir comparaître aujourd'hui.

Je m'adresse à vous à titre de président d'une chaire de recherche du Canada en biologie des cellules souches, à l'Institut de recherche en santé d'Ottawa, mais également à titre de directeur scientifique du Réseau de cellules souches. Le Réseau de cellules souches est subventionné dans le cadre des centres d'excellence, qui oeuvrent à la grandeur du pays.

Tout d'abord, pourquoi la recherche sur les cellules souches est-elle importante? D'abord parce que la recherche sur les cellules souches constitue un secteur de recherche dans lequel le Canada a acquis une grande force stratégique. Ensuite, parce que la recherche sur les cellules souches va paver la voie pour que la médecine régénérative puisse intégrer la clinique. La médecine régénérative va transformer la pratique médicale en permettant le soulagement, et peut-être même la guérison, de bon nombre des maladies les plus graves dont l'humanité souffre de nos jours, notamment le cancer, le diabète de type 1, la maladie de Parkinson, la maladie d'Alzheimer, les maladies du coeur, les AVC, les lésions médullaires et ainsi de suite. La médecine régénérative transformera non seulement la pratique clinique, mais aussi le paradigme des soins de santé et de l'industrie pharmaceutique.

Nous vivons une période très stimulante pour la recherche sur les cellules souches. Ma dernière présentation à ce comité remonte à il y a plus de sept ans et, pendant cette période, il s'est passé beaucoup de choses.

Au cours des prochaines minutes, je me pencherai sur trois secteurs différents où des progrès ont été marqués: une nouvelle source de cellules souches, de nouvelles applications en laboratoire des cellules souches, et certains exemples récents d'essais cliniques.

Vous vous rappellerez sans doute que la dernière fois qu'il a été débattu des cellules souches à la Chambre — pas juste ici, mais partout dans le monde —, il a beaucoup été prêté attention aux mérites relatifs des cellules souches adultes comparativement aux cellules souches embryonnaires. Les cellules souches embryonnaires sont produites à partir d'embryons vieux de quatre à cinq jours. Ces embryons ont été créés à des fins de fécondation in vitro et, autrement, seraient détruits.

**La présidente:** Monsieur Rudnicki, puis-je vous interrompre une seconde? Vous parlez un petit peu trop vite pour les interprètes. Tout ce qui est dit ici est traduit dans l'autre langue, alors vous pourriez peut-être ralentir un petit peu. Merci beaucoup.

**M. Michael Rudnicki:** Je vais ralentir. Mes excuses. J'ai bu trop de café ce matin.

Les cellules souches embryonnaires sont produites à partir d'embryons vieux de quatre à cinq jours, qui sont créés à des fins de fécondation in vitro et qui, autrement, seraient détruits. Ces cellules souches embryonnaires ont la capacité de produire tous les autres types de cellules du corps humain. Les cellules souches adultes, quant à elles, sont davantage spécialisées. Elles se trouvent dans les tissus et elles ne peuvent produire qu'un spectre limité de types de cellules qui sont présentes dans ce même tissu. Par exemple, les cellules souches hématopoïétiques ne peuvent produire que les différents types de cellules sanguines. Les cellules souches adultes se retrouvent dans chacun de nous, dans tous nos tissus. Elles sont également présentes dans le sang de cordon ombilical, dans le liquide amniotique et peut-être même dans le placenta.

Le débat autour des cellules souches embryonnaires a été rattrapé, et dépassé, par les progrès scientifiques. La percée la plus importante réalisée au cours de la dernière décennie dans ce domaine est la découverte des cellules souches pluripotentes induites, dites CSPi, par Shinya Yamanaka, de Kyoto, au Japon, en 2006. Ce que Yamanaka a essentiellement montré est que l'on peut utiliser n'importe quelle cellule du corps humain — une cellule de la peau sur le bout de mon nez, par exemple — et, en la soumettant à un procédé très simple, y introduisant quatre gènes, reprogrammer cette cellule pour qu'elle ressemble à une cellule qui ne puisse pour ainsi dire pas être distinguée d'une cellule souche embryonnaire. L'on peut ainsi produire une cellule de type cellule souche embryonnaire à partir de n'importe quel type de cellule adulte. Il s'agit d'une découverte révolutionnaire, qui a amené un changement de paradigme.

Bien que cette découverte n'ait pas totalement éliminé la nécessité de travailler avec des cellules souches embryonnaires — il nous faut toujours comparer et contraster les cellules CSPi avec des cellules souches embryonnaires, et il sera nécessaire de faire de la recherche avec des cellules souches embryonnaires humaines —, cette découverte a réellement transformé la recherche dans ce domaine.

Il y a sept ans, la plupart d'entre nous pensions que les cellules souches seraient utilisées pour produire des cellules de remplacement à des fins de greffe, pour réparer des organes déficients ou pour traiter des maladies dégénératives. Ces travaux se poursuivent. Par exemple, à l'Hôpital d'Ottawa, mon collègue, Duncan Stewart, a entrepris un essai, portant sur le traitement de patients qui font de l'hypertension pulmonaire — un trouble pulmonaire souvent mortel, qui afflige principalement des femmes dans la trentaine —, en

injectant des cellules souches temporairement modifiées pour transporter un gène qui fabrique des quantités supplémentaires d'un produit qui stimule la croissance des vaisseaux sanguins.

Un autre de mes collègues, Harry Atkins, utilise le protocole de greffe de moelle osseuse pour le traitement de certains types de sclérose en plaques. En gros, ce qu'il fait c'est guérir chez ces patients la maladie auto-immune. Il s'agit en réalité d'une percée tout à fait phénoménale.

Lors d'un atelier clinique tenu récemment par le Réseau de cellules souches, on a déterminé que plus de 50 essais canadiens portant sur des thérapies à base de cellules souches pourraient faire l'objet d'applications cliniques au cours des trois à quatre prochaines années. Les choses progressent extrêmement rapidement dans ce domaine, beaucoup plus rapidement que nous tous avions pensé.

À l'extérieur du Canada, des progrès sont en train de se faire à un rythme semblable. Je suis certain que les membres du comité auront entendu parler de Geron, une société américaine qui vient tout juste de lancer un essai clinique au cours duquel des cellules nerveuses produites à partir de cellules souches embryonnaires humaines, dites oligodendrocytes, ont été, pour la toute première fois, greffées à la moelle épinière d'un patient. Ce travail vient d'être lancé et il s'agit du premier essai clinique dans le monde d'utilisation de cellules dérivées de cellules souches embryonnaires.

Pour revenir maintenant aux cellules CSPi, la découverte de Yamanaka a en effet ouvert la porte à la création rapide et efficace de lignées de cellules souches spécifiques à certaines maladies et à certains patients affectés par ces maladies. Cela a engendré de toutes nouvelles formes de recherches et a notamment permis aux chercheurs de, par exemple, tester ces cellules par rapport aux médicaments existants. La panoplie de médicaments peut être au nombre de milliers — pouvant même atteindre le million environ — de composés correspondant à toutes les classes possibles de produits chimiques. Il peut également s'agir de médicaments qui sont déjà disponibles en milieu clinique, auquel cas ils peuvent rapidement être intégrés à des essais cliniques.

Je vais vous donner un ou deux exemples. Mon collègue, Bill Stanford, de l'Université de Toronto, a produit des cellules souches pluripotentes extraites de patients souffrant de progéria, une terrible maladie génétique, qui entraîne un rapide vieillissement des enfants atteints. Le décès de ces patients survient vers l'âge de 13 ans, et ces enfants ressemblent alors à des personnes âgées de 96 ans. Ils meurent d'athérosclérose; ils meurent d'infarctus et d'AVC.

Mon collègue a puisé chez ces patients des cellules CSPi et des cellules de muscle lisse de la paroi vasculaire — des cellules de vaisseaux sanguins. On a ainsi commencé avec des cellules de vaisseaux sanguins sains, mais ceux-ci ont vieilli rapidement dans des boîtes de Pétri, reproduisant ainsi la maladie. Mon collègue va ainsi utiliser ces cellules aux fins du dépistage de drogues qui empêcheront ce processus de vieillissement. Ces médicaments seront utilisés pour soigner les patients atteints de progéria, mais ils pourraient également être utilisés plus largement pour des patients souffrant d'athérosclérose.

•(1110)

Un autre collègue, Lee Rubin, à l'École de médecine de Harvard, a fait un travail semblable avec des patients atteints de trouble des motoneurones spinaux. Cette maladie attaque les motoneurones spinaux, qui meurent, et des enfants très jeunes en sont affligés. C'est une horrible maladie. Lee Rubin a fait des essais en vue de repérer des drogues susceptibles de promouvoir la survie des neurones. Ces neurones ont été différenciés à partir des cellules CSPi. Il a identifié des drogues, et, pour le moment, il peut au moins traiter cette maladie chez les souris. Il est donc très excitant de pouvoir personnaliser les approches de dépistage, en fonction des drogues, pour identifier les nouveaux médicaments pouvant être utilisés rapidement en milieu clinique.

Des tests semblables sont en train d'être effectués sur d'autres types de cellules souches. Par exemple, un autre membre du Réseau de cellules souches, David Kaplan, de l'hôpital pour enfants de Toronto, a isolé les cellules souches des tumeurs qui causent le neuroblastome, qui touche les enfants, et il a réussi à isoler des drogues. Il a en effet identifié certaines drogues qui ont tué les cellules à l'origine des tumeurs, les cellules souches des tumeurs cancéreuses. En l'espace de deux ans, l'on a pu traiter des enfants dans le cadre d'un essai de soins compatissants à l'hôpital pour enfants, et il se déroule à l'heure actuelle un essai clinique multisites au Canada et aux États-Unis. Les progrès réalisés ont été phénoménaux. À l'aide de la même approche, l'équipe du projet s'attaque maintenant à trois autres types de tumeurs qui causent le cancer. La chose est réellement phénoménale.

L'utilisation des cellules souches pour produire des cellules de remplacement et pour identifier de nouveaux médicaments cibles ne représentent que quelques-unes des façons dont les cellules souches transforment la recherche médicale. Certains groupes utilisent les cellules souches pour mieux comprendre les maladies du développement de la petite enfance. D'autres les utilisent pour produire de grandes quantités de cellules cardiaques et neuronales humaines à l'aide desquelles on peut tester la toxicité de médicaments avant que ces derniers ne soient administrés à un patient, ce qui rend les essais cliniques plus sécuritaires. De nombreux groupes travaillent aussi à produire des cellules du foie aux mêmes fins.

En bref, ce domaine de recherche demeure très stimulant, et des progrès rapides se réalisent, même si les défis restent nombreux. Ce travail est très important. Nous parlons ici d'apporter aux pratiques cliniques des changements qui vont aider les gens. Cela va sauver des vies et alléger la souffrance.

Je vais maintenant demander à mon collègue Drew Lyall de poursuivre.

•(1115)

**La présidente:** Merci, monsieur Rudnicki.

Nous allons maintenant entendre M. Lyall. Il est président de la Fondation canadienne des cellules souches.

**M. Drew Lyall (président, Conseil d'administration, Canadian Stem Cell Foundation):** Merci.

Il me faudrait également vous dire, aux fins de la transparence, que je suis directeur exécutif du Réseau de cellules souches. Nous portons tous plusieurs chapeaux, mais nous nous exprimons, je l'espère, d'une seule voix.

J'aimerais remercier la présidente et le comité d'avoir invité la Fondation canadienne de cellules souches à comparaître ici ce matin. Nous sommes une organisation relativement jeune, et nous sommes ravis d'avoir ainsi l'occasion de contribuer à ces travaux.

Comme vous l'avez entendu dire ce matin, la recherche sur les cellules souches commence à faire son entrée en milieu clinique. Même sans compter les greffes de moelle osseuse, qui se pratiquent depuis maintenant près de 40 ans, et qui, ajoutées aux travaux sur le cordon ombilical, représentent plus de 95 p. 100 de l'ensemble des essais cliniques menés dans le monde, plus de 350 000 patients à l'échelle mondiale ont à ce jour été traités avec des produits à base de cellules souches, pour des thérapies allant du traitement de plaies chroniques à la réparation du cartilage. Et, même s'il faudra peut-être patienter pendant 10, 20 ou 30 ans avant la mise en oeuvre de thérapies pour certaines affections, comme la maladie d'Alzheimer, des thérapies pour de nombreuses maladies, dont la sclérose en plaques, l'hypertension artérielle pulmonaire, la maladie du coeur, la maladie de Crohn, le neuroblastome et d'autres en sont à l'étape des essais cliniques.

L'incidence de ces avancées sera profonde, à plusieurs égards. Premièrement, cela se traduira par l'amélioration de la qualité de vie de patients au Canada et partout dans le monde, ainsi que des familles et des collectivités les entourant.

Deuxièmement, l'offre de guérison à ces maladies chroniques dégénératives pourra réellement avoir une forte incidence sur le fardeau en matière de soins de santé du Canada, non seulement en allégeant les coûts directs des traitements, mais également en rendant aux patients et à leurs familles, auxquels revient souvent la prestation des soins, des vies productives.

Enfin, la mise au point de ces nouveaux médicaments et thérapies permettra réellement la création d'emplois de haut niveau au Canada, dans cette industrie croissante de la médecine régénérative.

Voilà une occasion dont le Canada devrait pleinement profiter, et ce, en toute fierté. En effet, les cellules souches sont le cadeau du Canada au monde, si vous voulez. Les cellules souches ont été découvertes ici au Canada. En effet, nous marquerons l'an prochain le 50<sup>e</sup> anniversaire de la découverte initiale des cellules souches par Jim Till et Ernest McCulloch à l'hôpital Princess Margeret, de Toronto.

Au cours des 50 dernières années, des chercheurs canadiens ont continué de faire dans ce domaine des découvertes révolutionnaires. Le Canada est d'ailleurs sans doute aussi fort, sur le plan scientifique, que n'importe quel pays au monde. Mais ce leadership, et les possibilités à long terme en découlant, sont quelque peu à risque.

D'autres pays dans le monde commencent à reconnaître le même potentiel et à investir largement dans ce domaine. L'exemple phare de ce phénomène est la Californie. En effet, il y a trois ou quatre ans, la Californie a investi 3 milliards de dollars pour créer l'Institut de médecine régénérative de la Californie. Il s'agit d'un investissement de 300 millions de dollars par an sur 10 ans, ce qui représente environ 10 fois l'actuel investissement fédéral dans la recherche sur les cellules souches et près du tiers du budget total annuel des IRSC. Ces fonds sont utilisés à l'appui de la gamme complète d'activités requises pour développer de nouvelles thérapies à partir des résultats de la recherche fondamentale, pour établir de nouvelles installations de recherche et de fabrication, pour financer les essais cliniques des phases I et II, et même pour fournir des capitaux non dilutifs aux entreprises en démarrage, sous forme de prêts. En un sens, il n'est tout simplement pas réaliste de s'attendre à ce que le Canada, ou n'importe qui d'autre, puisse maintenir le rythme et demeurer concurrentiel à l'échelle mondiale dans le long terme sans y consentir de nouveaux investissements ciblés.

Même l'actuel contexte de notre financement présente déjà certains défis. Permettez que je vous en donne un ou deux exemples.

L'emploi du sang ombilical est désormais pratique courante pour le traitement de plusieurs types de cancer, si bien qu'aux États-Unis, le sang ombilical est aujourd'hui utilisé plus fréquemment que la moelle osseuse pour certaines thérapies. Ici, au Canada, le bien-fondé et la rentabilité de l'établissement d'une banque de sang ombilical ont clairement été démontrés. Ce ne sont pas tous les cordons ombilicaux qui doivent être préservés. Un échantillon de petite taille, mais représentatif, offrirait la variation génétique requise pour répondre à presque tous les besoins de l'ensemble de la population.

Nous avons cru comprendre que des discussions sont en cours entre les provinces et territoires pour voir si la Société canadienne du sang et Héma-Québec pourraient établir une banque publique de sang ombilical. En fait, une déclaration consensuelle quant à la nécessité de l'établissement d'une telle banque a été faite en juin 2007. Mais nous voici aujourd'hui, à la fin de 2010, et il n'y a toujours aucun progrès visible et les besoins des patients restent à combler.

Permettez que je vous donne un autre exemple. Plus de 80 millions de dollars de fonds fédéraux, provinciaux et philanthropiques sont en train d'être investis dans la construction de trois installations de fabrication cellulaire conformes aux BPF à Toronto, Montréal et Edmonton. Ensemble, ces établissements de classe mondiale auraient une capacité suffisante pour répondre aux besoins canadiens en matière de fabrication cellulaire pour la prochaine décennie. Déjà, les cliniciens responsables travaillent de concert pour déterminer comment gérer efficacement au mieux ces établissements en tant que réseau national virtuel. Comment faire le triage des demandes de manière à desservir la ville opportune? Comment faire pour établir des méthodes d'exploitation normalisées? Comment faire pour élaborer des programmes d'éducation communs?

Toutefois, en raison de l'évolution des priorités de financement au sein des administrations fédérale et provinciales, il existe désormais un haut degré d'incertitude quant à l'attribution des budgets d'exploitation de ces établissements et des essais cliniques s'y rattachant.

• (1120)

Pour vous donner un exemple, il pourrait s'avérer nécessaire d'effectuer une demi-douzaine d'essais expérimentaux avant de pouvoir en faire profiter le patient, mais ces essais scientifiques ne sont normalement pas financés par les conseils subventionnaires. De plus, puisque ce sont des essais cliniques et non des thérapies approuvées, ces travaux ne seraient pas non plus admissibles aux fonds provinciaux en matière de santé. Ainsi donc, nous courons le risque de voir ces essais cliniques sombrer dans un trou noir, faute d'admissibilité au financement. Les 50 essais qu'a mentionnés tout à l'heure dans sa déclaration M. Rudnicki pourraient ne jamais voir le jour en l'absence de ce financement.

Enfin, il existe des possibilités d'améliorer tant la réglementation du milieu de la recherche que la réglementation des thérapies, si celles-ci passent du laboratoire au milieu clinique. Ma collègue, Mme Rossant, va vous entretenir de certains de ces défis.

Je vais conclure en vous faisant un plaidoyer. La recherche sur les cellules souches est un domaine dans lequel le Canada a fait oeuvre de pionnier et a été le leader mondial. Nous possédons le talent, la volonté et l'expertise pour poursuivre sur cette voie. Je sais que le comité comprend les importants bienfaits que la recherche sur les cellules souches pourrait livrer à notre système de soins de santé. Profitons donc pleinement de l'héritage que nous ont légué Till et

McCulloch, et veillons à ce que les patients canadiens soient les premiers à bénéficier de leur découverte.

**La présidente:** Merci, monsieur Lyle.

Nous allons maintenant entendre Mme Janet Rossant.

**Mme Janet Rossant (chef de recherche, Hospital for Sick Children):** Bonjour, et merci de me donner l'occasion de m'entretenir avec vous.

Je suis chercheuse, activement spécialisée dans la recherche sur les cellules souches, et je suis également chef de la recherche au Hospital for Sick Children, l'un des plus grands instituts de recherche en santé infantile au monde. Je suis également sous-directrice scientifique du Réseau de cellules souches.

Mes collègues ont parlé des récents progrès sur le plan de la recherche sur les cellules souches et de leur application en milieu clinique au Canada et ailleurs dans le monde. Nous vivons une période très excitante sur le plan de la recherche sur les cellules souches. Je songe tout particulièrement à ces nouvelles approches à la reprogrammation des cellules, depuis des tissus adultes en des cellules souches capables de reproduire tous les types de cellules du corps humain — les cellules souches pluripotentes induites, ou CSPi, comme on les appelle —, qui ont réellement transformé la façon dont nous envisageons l'étude des pathologies humaines en boîte de Pétri.

Déjà, l'établissement de cellules SPi de l'Ontario, situé à l'hôpital pour enfants, par exemple, prélève des échantillons de tissus auprès de patients atteints de troubles développementaux, comme les cardiopathies congénitales, de troubles neuro-développementaux, comme le syndrome de Rett et l'autisme, et de maladies pulmonaires, comme la fibrose kystique, et établit des banques de cellules souches propres aux patients, ces cellules SPi. Nous pouvons alors prendre ces cellules, les distribuer à des chercheurs, amener ces cellules à former les types de cellules appropriées en boîte de Pétri — cellules du muscle cardiaque, cellules nerveuses, cellules pulmonaires, pour ces maladies particulières —, pour ensuite étudier ces cellules pour déterminer ce qui déclenche la maladie et comment corriger le problème avec de nouvelles thérapies.

À l'avenir, cependant, tout ce concept du prélèvement de cellules adultes pour en faire des cellules souches, des cellules pluripotentes pouvant reproduire tout type de cellules, nous donnera la possibilité d'envisager des banques de cellules SPi normales, représentatives de la population, et pouvant servir de sources de cellules pour des thérapies cellulaires pour soigner de nombreuses maladies. Nous n'y sommes pas encore. Les technologies pour produire les cellules SPi et pour leur ventilation dans les bons types de cellules aux fins de thérapies, par exemple cellules souches de moelle osseuse, cellules nerveuses, etc., ne sont tout simplement pas encore suffisamment efficaces pour qu'il soit rentable de créer de telles banques. Mais les progrès rapides de la science nous disent que cela va venir. Il nous faut suivre l'évolution de la science pour repérer les possibilités de traduire les nouvelles percées en des thérapies à base de cellules souches largement disponibles pour les Canadiens.

La science avance très rapidement dans ce domaine, ce qui, bien sûr, a d'importantes conséquences pour l'évolution du cadre réglementaire pour la recherche sur les cellules souches. Au Canada, la recherche sur les cellules souches humaines, la recherche sur les cellules souches embryonnaires, et la recherche sur les cellules SPi sont toutes régies par trois instruments de réglementation distincts. Il y a la Loi sur la protection assistée, l'Énoncé de politique des trois Conseils: Éthique de la recherche avec des êtres humains, EPTC — nous aimons tous ces sigles — et les Lignes directrices en matière de recherche sur les cellules souches pluripotentes humaines des Instituts de recherche en santé du Canada. Nous avons donc la loi, l'Énoncé de politique des trois Conseils, et les Lignes directrices des IRSC.

Des trois instruments, seules les Lignes directrices des IRSC ont en réalité été établies pour viser tout particulièrement l'aspect ethnique de tout le travail de recherche sur les cellules souches pluripotentes humaines, y compris les technologies nouvellement élaborées dont nous discutons et qui ne reposent pas sur la dérivation de cellules souches directement à partir d'embryons humains. Les IRSC ont un comité de surveillance de la recherche sur les cellules souches qui est chargé d'assurer, à l'échelle du pays, un examen éthique de toutes les demandes de financement pour de la recherche sur les cellules souches pluripotentes humaines reçues par des établissements financés par les IRSC. Les lignes directrices couvrent l'ensemble des principales initiatives en matière de cellules souches pluripotentes menées dans les établissements universitaires au Canada. Et, bien que ces lignes directrices ne s'appliquent pas à la manière de règlements, elles auraient un fort poids moral auprès de toute entité commerciale oeuvrant dans ce domaine, et dont la plupart sont le fruit de programmes universitaires.

Cependant, à l'heure actuelle, le cadre politique canadien fluctue continuellement. L'énoncé de politique des trois conseils est en train d'être examiné par le Groupe consultatif interagences en éthique de la recherche. Par ailleurs, la constitutionnalité de plusieurs des dispositions de la Loi sur la procréation assistée a été contestée devant la Cour suprême du Canada, dont on attend toujours la décision. D'autre part, l'examen obligatoire, par le Parlement, de la Loi sur la procréation assistée accuse déjà un retard, et l'on sait que cet examen pourrait avoir une incidence concrète dans le champ, du fait de toutes ces récentes percées en recherche sur les cellules souches, qui n'avaient certainement pas été envisagées par les auteurs de cette loi. Enfin, étant donné qu'un seul règlement, concernant le consentement, a en vérité été adopté en vertu de la Loi sur la procréation assistée depuis son entrée en vigueur en 2004, plusieurs aspects de la loi existante ne sont pas assortis des règlements nécessaires.

Il y a donc un manque de clarté quant à l'application des cadres de politique existants aux technologies en matière de cellules souches nouvelles et émergentes, ce qui crée de l'incertitude pour les chercheurs, les organes de réglementation, les organes de financement et la population dans son ensemble. Cet état de choses risque également d'avoir des conséquences imprévues sur l'avancement de la recherche, par exemple en restreignant les paramètres des recherches autorisées au Canada.

•(1125)

Il est essentiel de réagir à ces défis d'une manière qui soit informée, équilibrée et fondée sur la preuve, pour assurer le succès continu de la recherche sur les cellules souches — et vous avez entendu dire à quel point ce secteur est fort au Canada — et, bien sûr, de l'autre côté, le maintien de l'appui du public et de sa confiance à l'égard de ce travail.

Je citerais, pour illustrer le manque de clarté dans la réglementation, le fait qu'il y a, à tous les niveaux, des ambiguïtés dans les définitions, ce qui est une chose épouvantable. Cela crée énormément de confusion quant à l'application des différentes dispositions, surtout dans le contexte de la Loi sur la procréation assistée.

Par exemple, la loi énonce que l'on entend par matériel reproductif humain, ce qui est la base de la loi, tout spermatozoïde, tout oeuf ou toute autre cellule humaine, ou tout gène humain, ou toute partie de ceux-ci. Cela englobe presque tout. Si vous interprétez littéralement cette norme, elle peut être suffisamment large pour recouvrir presque n'importe quel tissu ou cellule humaine, y compris les cellules SPi, sous le terme matériel reproductif humain. Cela n'est clairement pas logique. Une cellule que vous produisez dans une boîte de Pétri n'est pas du matériel reproductif humain et ne peut pas servir à la procréation humaine.

Étant donné que les cellules SPi ne requièrent pas l'utilisation de matériel qui serait normalement considéré comme étant du matériel reproductif humain — c'est-à-dire embryons très jeunes, ovules ou sperme —, il semble que la recherche sur les cellules SPi, à moins de servir à la création de matériel reproductif, ne devrait pas être englobée sous la Loi sur la procréation assistée. Le fait d'assujettir la recherche sur les cellules SPi à cette loi érigerait davantage d'obstacles réglementaires et de politiques, amènerait davantage d'incertitude et risquerait alors d'entraver le développement et l'orientation des travaux menés dans ce domaine au Canada.

Le comité de surveillance de la recherche sur les cellules somatiques des IRSC s'est déjà penché sur ces questions et a déterminé que la production de cellules SPi à partir d'échantillons de tissus ne requiert pas l'aval du CSRCS, ou comité de surveillance de la recherche sur les cellules souches, du fait qu'elle ne suppose pas la dérivation de matériel à partir d'embryons humains. Cela passerait par les voies normales du consentement éclairé, mais l'utilisation de toute cellule pluripotente ainsi dérivée exigerait une surveillance par le CSRCS.

Chose intéressante, au fur et à mesure de la transition de l'utilisation de cellules souches, pluripotentes et autres, vers le milieu clinique, je pense que le cadre réglementaire devient en vérité plus clair quant à l'utilisation de ces cellules en milieu clinique, comparativement à leur utilisation à des fins de recherche. Toute thérapie cellulaire qui requiert une importante production de cellules à l'extérieur du corps serait assujettie au règlement de Santé Canada, ou, aux États-Unis, à celui de la Food and Drug Administration. Les exigences quant aux nombreuses données en matière d'innocuité et d'efficacité qui doivent être déposées avant que toute nouvelle thérapie ne puisse être introduite dans des essais cliniques en vue d'une éventuelle commercialisation ne seraient pas différentes, que la thérapie repose ou non sur des cellules souches. Aucune réglementation spéciale n'est requise, mais la barrière réglementaire en vue de l'application d'essais utilisant des cellules souches, comme cela a été constaté dans le cas de l'essai d'utilisation de cellules souches pour traiter les blessures à la moelle épinière mené par Gerone, est, comme il se doit, haute, et devra le demeurer.

Le comité d'élaboration de politiques du Réseau de cellules souches du Canada, que je coprésidé avec Mme Bartha Knoppers, qui a sans doute plusieurs fois comparu devant le comité, est en train de rédiger un énoncé de politique sur ces questions entourant les percées en recherche sur les cellules souches et le cadre réglementaire s'y appliquant. Nous proposons l'adoption des principes directeurs qui suivent, en vue de la réglementation de la recherche sur les cellules souches et de son application.

Premièrement, reconnaître l'importance continue du maintien de l'apport scientifique dans l'établissement des lois et des politiques, afin de favoriser la prise de décisions éclairées; encourager le respect pour la liberté scientifique, tout en veillant à ce que toute limite imposée à la recherche soit justifiée dans une société libre et démocratique; et promouvoir l'utilisation de principes clairs et transparents dans les cadres de réglementation, qui devraient être harmonisés pour la totalité des instruments réglementaires, et par rapport auxquels pourront être évalués les nouveaux développements dans le domaine de la recherche.

Nous vivons donc des temps très excitants. Il y a des défis, et je pense que les chercheurs, les organes de réglementation, les éthiciens, et les cliniciens doivent travailler ensemble.

Merci.

• (1130)

**La présidente:** Merci, madame Rossant.

Nous allons maintenant entendre, par vidéoconférence, depuis Winnipeg, au Manitoba, les porte-parole de CancerCare Manitoba.

Bienvenue, docteur Dhaliwal. Pourriez-vous, s'il vous plaît, commencer votre exposé?

**Dr Dhali Dhaliwal:** Merci.

Je remercie la présidente de cette invitation qui nous a été faite de témoigner devant le comité.

Mon groupe représente CancerCare Manitoba, une agence provinciale engagée dans la lutte contre le cancer, et le programme de médecine régénérative de l'Université du Manitoba.

Étant donné que je suis le quatrième intervenant, vous me pardonnerez si je répète certaines des observations qui ont déjà été faites, mais mes propos souligneront à nouveau l'unité de sentiment qui nous anime, et j'espère que cela vous donnera une idée de la nécessité d'un développement pancanadien d'infrastructure et d'expertise.

Nous allons utiliser la définition des cellules souches de la même manière que l'ont fait les autres chercheurs ici, et ne mettrons pas l'accent sur les cellules souches hématopoïétiques.

L'Université du Manitoba et CancerCare Manitoba ont, aux côtés de partenaires locaux, provinciaux et fédéraux, identifié les cellules souches comme étant une priorité stratégique en matière de recherche. En conséquence, l'université a créé un programme spécialisé en médecine régénérative, nommant à sa tête le Dr Geoff Hicks. De nombreuses sources ont été mobilisées à l'échelle régionale aux fins de cet effort, mais je me rends bien compte que, dans le contexte dont nous parlons, et je songe par exemple à l'investissement consenti par la Californie, ce doit sembler bien limité. Pour nous, il s'agit d'un effort considérable incluant des nouveaux espaces de laboratoire de près de 25 000 pieds carrés, six postes de membre du corps professoral menant à la permanence, dont deux sont des chaires de recherche canadiennes, et d'importants équipements d'infrastructure, dont des installations pour la cytométrie de flux et de culture de cellules souches, ainsi qu'un accès aux plates-formes transgénomiques, génomiques, protéomiques et bioinformatiques de la faculté de médecine.

La vision, comme nous l'avons entendu dire, est de poursuivre des découvertes en biologie des cellules souches, et de faciliter leur transposition en milieu clinique. Le programme est bien aligné sur les principaux pôles de recherche de notre institution, visant les maladies cardiovasculaires, le cancer, les maladies neurodégénératives, etc.

Permettez que je souligne que cet appui au niveau de l'infrastructure est survenu à un moment qui était caractérisé par de nouvelles ressources limitées, ce qui reflète la priorité stratégique qui y ont accordé nos organisations. Comme nous l'avons entendu dire, nous en sommes arrivés à une étape qui pourrait changer radicalement la façon dont nous traitons tout un éventail de maladies, y compris le cancer, dont nous pensons, pour nombre des affections malignes que nous traitons, qu'il est le fait de cellules souches cancéreuses. Cependant, toutes les parties du corps dépendent d'une forme ou d'une autre d'auto-renouvellement, et les cellules souches sont au cœur de ce processus.

Comme nous l'avons entendu, nous sommes au seuil d'une reconfiguration de la façon dont nous gérons un vaste éventail de maladies graves et chroniques: anomalies du développement, cardiopathies congénitales, lésions de la moelle épinière, et toutes les autres maladies dont nous avons entendu parler.

Je suis ravi que nous fassions partie de ce réseau de recherche sur les cellules souches, à l'intérieur duquel le Canada est au premier plan. Mais, comme nous l'avons entendu dire, il nous faut maintenir cette impulsion en développant de la capacité à l'échelle du pays. Il importe d'appuyer le secteur privé, pour que ces découvertes soient livrées au marché et pour créer les emplois hautement spécialisés dont nous avons entendu parler.

• (1135)

Mais les temps changent, et les attentes des Canadiens à l'égard du système de soins de santé évoluent très rapidement. Nous en avons vu des manifestations, certaines familles, aux prises avec les effets dévastateurs de traumatisme crânien à la naissance, de dégradation fonctionnelle dégénérative du fait de la maladie d'Alzheimer, de sclérose en plaques et ainsi de suite, envisageant toutes ces affections comme étant possiblement soignables avec des thérapies à base de cellules souches, et les patients cherchant désespérément de nouveaux traitements. En conséquence, les Canadiens sont de plus en plus nombreux à chercher à se faire soigner dans le cadre de ce que l'on appelle le tourisme médical, ou alors chercheront à obtenir de tels traitements à l'étranger à l'avenir si nous ne prenons pas des mesures pour développer cette capacité d'offrir ces thérapies à l'échelle du pays.

Il nous faut l'infrastructure dont nous avons entendu parler, y compris les organes de réglementation, de manière à être en mesure de transposer rapidement ces technologies en milieu clinique.

Nous croyons que ces thérapies déclencheront des crises personnelles, financières, médicales et gouvernementales si nous n'allons pas de l'avant avec un programme et un cadre transparents et exhaustifs pour faire déboucher ces études dans la pratique clinique. Cela va nécessiter l'appui de la recherche fondamentale et translationnelle à l'échelle du spectre canadien des soins des santé.

Il nous faut être prêts à faire rapidement progresser ces technologies à travers des essais cliniques bien conçus, englobant toutes les phases du traitement et du développement, incluant non seulement les essais initiaux axés sur la preuve de l'innocuité et de l'efficacité, mais également des essais multicentres, conçus en vue de répondre aux besoins de nouveaux traitements et pour améliorer les résultats et remplacer les traitements standards.

Il nous faut être prêts à assurer différemment la surveillance, face aux effets secondaires imprévus pouvant survenir des années plus tard. En cours de route, il y aura des observations qui devront être rapportées au laboratoire aux fins d'enquête plus poussée, et il est impératif que nous ayons, à l'échelle du Canada, un solide bassin de chercheurs cliniques.



Il importe qu'il y ait flexibilité sur le plan du financement, pour appuyer des études en laboratoire alimentées par des observations cliniques, et ce en temps opportun. Parallèlement à la recherche fondamentale et à la recherche clinique, il importera que soient lancées de nouvelles initiatives de recherche sur l'éthique, la rentabilité et l'utilité des nouveaux traitements.

Nous savons que les essais cliniques coûtent cher et sont difficiles à monter au niveau dont nous discutons ici. C'est ainsi qu'il nous faudra renforcer les réseaux existants, comme par exemple le réseau d'essais cliniques de l'Institut national du cancer, et asseoir cette capacité d'un bout à l'autre du pays, afin d'être en mesure d'appliquer ce que l'on nous annonce comme devant amener un changement de paradigme.

Mme Rossant a parlé des questions liées à la réglementation, alors je ne vais pas en traiter.

Les planificateurs des politiques nationales en matière de soins de santé et les responsables des programmes provinciaux de soins de santé doivent travailler avec les chercheurs pour veiller à ce que soient bien en place les mécanismes de soutien financier et d'infrastructure, pour que ces découvertes soient intégrées aux soins courants. Des installations et des laboratoires spéciaux seront nécessaires.

Notre plus grand défi est véritablement de combler les attentes des Canadiens quant à l'offre de traitement, voire même de remèdes définitifs, pour des maladies aujourd'hui incurables. Je pense qu'il sera absolument essentiel de bâtir une capacité à l'échelle du pays, pour empêcher l'iniquité quant à l'accès à ces nouveaux traitements, novateurs et encourageants.

• (1140)

Merci.

**La présidente:** Merci, docteur Dhaliwal.

Auriez-vous un texte écrit que vous pourriez fournir à la greffière du comité?

**Dr Dhali Dhaliwal:** Oui, absolument.

**La présidente:** Merci. La greffière se chargera de faire traduire le document en français et d'en faire la distribution aux membres du comité.

Nous allons maintenant entamer notre première ronde de tours de questions et réponses de sept minutes. Commençant avec les libéraux, M. Dosanjh et Mme Duncan vont se partager leur plage. Ils vont vous poser des questions, et vous aurez le temps d'y répondre pendant leurs sept minutes.

Qui aimerait commencer?

Monsieur Dosanjh.

**L'hon. Ujjal Dosanjh (Vancouver-Sud, Lib.):** Merci.

Merci à vous tous de votre participation.

J'ai une très courte question. Je comprends que le problème est largement une question de ressources et d'argent. Je ne suis pas un scientifique, alors je vais me concentrer sur l'agent et la loi.

Monsieur Lyall, vous avez soulevé la question de la banque de sang ombilical. Vous avez dit qu'il y a une proposition qui flotte depuis quelques temps dans l'air. Quel obstacle, autre que monétaire, entrave la création d'une telle banque? Je peux comprendre l'aspect financier. Y a-t-il autre chose qui fasse obstacle?

• (1145)

**La présidente:** Monsieur Lyall.

**M. Drew Lyall:** Je ne sais pas si je suis la personne la mieux placée pour répondre à la question...

**L'hon. Ujjal Dosanjh:** Alors indiquez-moi qui, parmi le panel, le pourrait.

**M. Drew Lyall:** Ce que je veux dire par là est que la Société canadienne du sang, qui gère en quelque sorte ce processus, serait peut-être un meilleur groupe avec lequel discuter de cette question.

**La présidente:** Je pense que la Dre Wall a levé la main.

Docteure Wall, auriez-vous quelque commentaire à faire là-dessus?

**Mme Donna Wall (médecin, Hématologie et Oncologie pédiatrique, CancerCare Manitoba):** Certainement.

J'ai eu le plaisir d'oeuvrer à ce projet avec la Société canadienne du sang, et j'ai travaillé avec un certain nombre de banques de sang ombilical aux États-Unis au cours des dernières années. La proposition a été approuvée à l'échelle des provinces et territoires, mais aucun financement n'y a été consenti au cours de l'année écoulée. Je crois que le hic est que la charte de la Société canadienne du sang passe par les provinces, et tout engagement à l'égard d'un projet de la Société canadienne du sang requiert l'adhésion intégrale des provinces et territoires. Cette adhésion est venue l'an dernier, mais elle n'était assortie d'aucun engagement financier.

**L'hon. Ujjal Dosanjh:** Merci.

Madame Duncan.

**Mme Kirsty Duncan (Etobicoke-Nord, Lib.):** Merci.

Merci à vous tous d'être des nôtres ici pour discuter de la médecine régénérative et de l'avenir de la médecine. Merci de votre travail de recherche d'avant-garde.

Je pense que vous avez soulevé un point très important: si le Canada ne fait pas le nécessaire, les gens iront à l'étranger. C'est déjà le cas aujourd'hui. Ils vont à l'étranger à la recherche d'aide avec la sclérose en plaques, de cellules souches mésenchymateuses adultes.

Pourriez-vous, s'il vous plaît, comparer et contraster l'utilité des cellules souches ombilicales, des cellules SPi, des cellules souches mésenchymateuses adultes, et d'autres encore, depuis l'étape de la recherche jusqu'à la thérapeutique? Avons-nous besoin de tous les types de cellules souches? Les cellules SPi vont-elles remplacer les autres types de cellules?

**M. Michael Rudnicki:** Je peux vous entretenir de cela.

Les chercheurs travaillent, bien sûr, avec tous ces types de cellules. Il nous faut les comparer et les contraster. Et l'on s'en sert pour différents types de thérapies. Les cellules SPi ne vont donc pas remplacer tout le reste, pas plus que les cellules souches embryonnaires ne peuvent être utilisées pour la totalité des essais possibles. Nous parlons de centaines de maladies différentes, avec des solutions multiples. La meilleure solution pour chaque maladie pourrait fort bien provenir de l'utilisation de types de cellules différents.

Ces essais de drogues dont j'ai parlé utilisent des cellules SPi. L'essai de Geron utilise des cellules souches embryonnaires humaines. L'on est en train de dériver des cellules souches cancéreuses à partir de tumeurs, aux fins de la mise au point de traitements pour le cancer. L'on utilise des cellules mésenchymateuses pour moduler le système immunitaire.

Il n'existe pas de solution unique, et il n'y a pas un type particulier de cellule qui conviendra à tous les cas de figure.

**Mme Kirsty Duncan:** Merci.

Quelles recommandations précises feriez-vous au comité — Mme Rossant a parlé de certains des défis juridiques — en vue de résoudre toutes les questions juridiques, éthiques, et scientifiques, pour que nous puissions aller de l'avant et offrir davantage de traitements ici au Canada?

**M. Michael Rudnicki:** Je pourrais peut-être répondre à cette question.

Le système est, certes, très bureaucratique, et il y a en place des compétences chevauchantes et des contradictions quant aux différents instruments.

**La présidente:** Madame Rossant.

**Mme Janet Rossant:** Je pense que nous nous trouvons dans une situation dans laquelle le cadre réglementaire est quelque peu confus. Les IRSC sont responsables de tous les aspects de la recherche, et je pense que le comité de surveillance de la recherche sur les cellules souches des IRSC fait un très bon travail. C'est là la première chose sur laquelle nous devrions nous concentrer, soit veiller à ce que soit en place un système unique pour la recherche.

Mais la situation est plus compliquée que cela, car il intervient également les aspects juridiques. Notre objectif premier est que, quels que soient les cadres réglementaires établis, ils soient harmonisés. S'il nous faut donc avoir — et ce sera probablement le cas — de multiples règlements visant les différents aspects de la recherche sur les cellules souches et, bien sûr, leur application, alors une harmonisation générale de tous ces éléments s'impose. Je pense que c'est vraiment en faveur de cela que je plaiderais.

• (1150)

**Mme Kirsty Duncan:** Très bien.

Qu'offrent les cellules souches de sang ombilical? À l'heure actuelle, il nous est peut-être possible de traiter des adultes de petite taille. Au fil du temps, serons-nous en mesure de traiter des adultes de plus grande stature, ou bien les cellules SPi vont-elles venir supplanter cela? Ma question vise à déterminer s'il nous faut des banques de cellules souches de sang ombilical.

**Mme Janet Rossant:** Puis-je tenter de répondre à cette question?

En fait, nous allons laisser la Dre Wall répondre.

**La présidente:** Pardonnez-moi, mais je vous invite à prêter attention à la présidence, afin d'éviter le chaos ici.

**Mme Janet Rossant:** Mes excuses.

**Le président:** Docteur Young, pourriez-vous répondre à...?

Excusez-moi, je voulais dire Dre Wall.

**Mme Donna Wall:** Je veux bien qu'on dise de moi que je suis jeune.

**Des voix:** Oh, oh!

**La présidente:** D'accord, docteur « Jeune »: Je n'irai plus vous voir.

**Des voix:** Oh, oh!

**Mme Donna Wall:** Il nous faut être quelque peu prudents ici, car nous utilisons des cellules souches dans le cadre d'une vaste gamme d'applications. Lorsque nous parlons d'une banque publique canadienne de sang ombilical, à ce stade-ci, l'application serait ce que nous appelions autrefois des greffes de moelle osseuse, ou des greffes de sang et de moelle.

Dans ce contexte très étroit, le sang ombilical présente la merveilleuse possibilité d'offrir la greffe à des personnes présentant des types immunitaires rares, et qui sont de ce fait sur des listes

d'attente aux fins de greffe, et nous pourront peut-être pas en obtenir une pour traiter leur hémopathie, leur immunodéficience ou leur cancer.

Le problème relativement au sang ombilical, et que vous avez évoqué, est que lorsque vous prélevez du sang ombilical au moment d'un accouchement, vous en recueillez en gros une tasse, et ce volume de sang est utilisé pour « transplanter » un bébé ou un adulte. La dose de cellules est faible. Il se fait activement de la recherche dans ce domaine pour étirer le sang ombilical. Nous avons découvert que nous pouvons utiliser deux unités de sang ombilical en une seule et même fois, ce qui a largement permis de surmonter le problème de la taille du patient. Nous autres au Manitoba, et d'autres centres de transplantation canadiens, utilisons à l'heure actuelle pour les adultes le sang ombilical comme option de transplantation.

**La présidente:** Merci, docteur Wall.

La parole est maintenant à M. Malo. Allez-y, je vous prie.

[Français]

**M. Luc Malo (Verchères—Les Patriotes, BQ):** Merci beaucoup, madame la présidente. Merci également à tous nos témoins de leur présence parmi nous ce matin.

Docteur Rossant, vous allez me permettre de vous poser la première question. Dans votre allocution, vous avez dit que la recherche se fait via trois corps de profession ou suivant les recommandations de trois entités: d'abord l'Éthique de la recherche avec les êtres humains, les IRSC et la Loi sur la procréation assistée.

J'aimerais simplement revenir sur la Loi sur la procréation assistée parce que, comme vous le savez, elle est présentement contestée devant la Cour suprême. Je me demandais de quelle façon cette contestation judiciaire avait des impacts sur les travaux que vous menez, si effectivement elle en a.

[Traduction]

**Mme Janet Rossant:** Je vais répondre en anglais, si cela ne vous ennuie pas.

Le fait que la loi ne puisse pas progresser, compte tenu de la contestation judiciaire, signifie que les règlements dont la loi exige l'établissement ne sont pas en place. À l'heure actuelle, la loi qui devrait s'appliquer à la dérivation de cellules souches embryonnaires humaines, ou à toute utilisation de matériel reproductif humain, exigerait un permis en vertu du règlement de la loi. Les règlements ne sont pas en place, de telle sorte que la loi ne peut en vérité pas s'appliquer à la recherche sur les cellules souches, ni à l'utilisation de matériel reproductif humain.

C'est un gros problème, non seulement pour la recherche sur les cellules souches, mais également pour les techniques de reproduction humaine. Les programmes de FIV sont censés être réglementés en vertu de la loi, mais ils ne le sont pas à l'heure actuelle du fait que la loi soit en suspens et que le règlement ne soit pas en place.

Cette situation a donc en vérité une très forte incidence sur l'utilisation de matériel reproductif humain.

[Français]

**M. Luc Malo:** Mais si, par exemple, le cadre réglementaire n'est pas là, est-ce que ça vous empêche de poursuivre vos recherches?

•(1155)

[Traduction]

**Mme Janet Rossant:** Non, cela n'a pas d'incidence sur notre capacité de poursuivre nos recherches, mais cela entame la confiance des chercheurs quant à l'existence d'un cadre réglementaire clair. Je considère que cela nuit également à la confiance du public à l'égard de la même chose: que la recherche au Canada progresse dans un contexte clair.

Nous nous inscrivons dans un contexte international très concurrentiel. Il nous faut veiller à ce qu'au Canada nous soyons en mesure de dire aux chercheurs qui viennent ici ce qu'ils peuvent faire et ce qu'ils ne peuvent pas faire. Il s'agit donc réellement d'une question de clarté, d'ouverture et de transparence à tous les niveaux: envers le public, envers les chercheurs, envers les organes de réglementation et même envers le Parlement.

[Français]

**M. Luc Malo:** J'aimerais simplement savoir quelle proportion des cellules souches utilisées actuellement provient de l'importation, et de quelle façon on effectue le contrôle sur ces cellules. Est-ce que ce sont les mêmes procédures qui sont utilisées pour les cellules souches qui sont recueillies sur des citoyens canadiens, par exemple?

[Traduction]

**Mme Janet Rossant:** Je n'en suis pas certaine. Peut-être que la Dre Wall va essayer de répondre.

**La présidente:** Docteure Wall, allez-y.

**Mme Donna Wall:** Je peux répondre à cette question en ce qui concerne le domaine de la transplantation de sang et de moelle. Il se fait entre pays un solide échange de produits cellulaires les mieux jumelés. Cela inclut le sang ombilical. Lors de l'importation de cellules, nous adhérons aux règlements de Santé Canada qui s'appliqueraient aux produits canadiens.

À ce jour, la grande majorité des unités de sang de cordon ombilical qui ont été utilisées à des fins de transplantation au Canada ont été obtenues ailleurs dans le monde.

**La présidente:** Madame Rossant.

**Mme Janet Rossant:** Je peux vous donner une réponse en ce qui concerne les cellules souches embryonnaires.

Des lignées de cellules souches embryonnaires ont été produites partout dans le monde, et certaines d'entre elles sont importées au Canada. Elles ont été approuvées par le comité de surveillance de la recherche sur les cellules souches des IRSC, qui en examine la dérivation, ainsi que l'aspect consentement éclairé. Il leur faut être approuvées sous les mêmes règles que celles qui s'appliquent au Canada, et elles peuvent alors être utilisées.

Encore une fois, il est très important d'être en mesure de mettre en commun notre expérience à l'échelle internationale et d'échanger et de comparer les travaux de recherche entre pays.

**M. Drew Lyall:** Juste pour vous donner un ordre de grandeur, au Canada, quatre lignées de cellules souches embryonnaires humaines, dérivées par des chercheurs, ont été protégées par des droits acquis en vertu de dispositions du projet de loi lorsque celui-ci a été adopté en 2004, mais il existe aujourd'hui dans le monde une ou deux centaines, environ, de lignées de cellules souches.

**La présidente:** Monsieur Malo, il vous reste une minute, si vous aimeriez poser une autre question.

[Français]

**M. Luc Malo:** Merci beaucoup.

J'aimerais revenir sur une affirmation que le docteur Dhaliwal a faite concernant le tourisme médical lié à la transplantation de cellules souches. J'aimerais simplement savoir quelle est l'ordre de grandeur.

[Traduction]

**La présidente:** Docteur Dhaliwal.

**Dr Dhali Dhaliwal:** Cela varie d'une province à l'autre, mais nous savons aujourd'hui que chacune des provinces a déposé des demandes auprès du ministère de la Santé provincial en vue d'obtenir le financement nécessaire aux fins d'accès. Mais il me faut souligner qu'il n'y a pour le moment pas eu d'études bien établies qui soient passées par l'étape d'essais cliniques rigoureux. Nous n'en sommes donc encore qu'à cette phase précoce à laquelle les patients entendent parler de percées, de procédés ou d'interventions qui sont disponibles à l'extérieur du Canada, et entreprennent alors de se rendre là où ceux-ci sont offerts.

Je pense que ce phénomène va prendre énormément d'ampleur si nous n'appuyons pas l'infrastructure de recherche et d'application technique à l'échelle du pays. Mais je considère qu'il nous faudrait au préalable un processus rigoureux de vérification de l'utilité de ces thérapies, ainsi que de leur rentabilité et de leurs ramifications à long terme.

**La présidente:** Merci, docteur Dhaliwal.

Nous passons maintenant à Mme Hughes.

**Mme Carol Hughes (Algoma—Manitoulin—Kapusking, NPD):** Merci.

J'aimerais revenir sur la question du sang ombilical. J'essaie simplement de comprendre, car une demande en la matière existe clairement. En gros, d'après ce que je comprends des informations que vous nous avez fournies, il n'existe en réalité pas de banque qui puisse fournir aisément ces informations et assurer la cueillette de tout cela.

Je me demande tout simplement ce qui pourrait être mis en place en vue de veiller à ce qu'il y ait un accès au sang ombilical. Comment procéder pour recueillir tout cela?

•(1200)

**La présidente:** Docteure Wall, aimeriez-vous répondre à cette question?

**Mme Donna Wall:** Oui. C'est une bonne question, mais il est difficile d'y répondre en quelques mots seulement.

Le fait est que, nous autres de la communauté de la transplantation de sang et de moelle, faisons partie d'un réseau mondial, aux côtés de donneurs de sang ombilical ainsi que de donneurs adultes volontaires, de bons samaritains, qui sont prêts à donner de leur moelle osseuse pour les patients qui en ont besoin. Il s'agit d'un réseau établi.

À mon avis, une banque canadienne de sang ombilical aurait pour rôle principal d'accroître le nombre d'unités correspondant à nos minorités ethniques, à nos familles pluri-ethniques, qui sont en nombre croissant, car le type immunitaire d'une personne est fonction de ses origines ethniques. Les patients pour lesquels nous avons de la difficulté à trouver des donneurs sont membres des Premières nations, nouveaux immigrants ou issus de familles multiraciales, et il importe donc à la communauté de la transplantation de stocker des unités de sang ombilical leur correspondant.

**La présidente:** Madame Rossant.

**Mme Janet Rossant:** Je tiens à ce qu'il soit bien clair, au cas où les gens n'aient pas tout à fait saisi, qu'il existe au Canada des banques de sang ombilical, mais que ces banques sont largement privées. Il intervient des motifs très différents dans le cas des banques privées de sang de cordon ombilical, où le cordon d'un bébé est conservé aux fins d'utilisation pour ce bébé. Ce sont là des arrangements commerciaux, payants.

Ce dont parle la Dre Wall est un tout autre engagement, celui d'une banque plus ouverte et publique où, encore une fois, l'on demanderait aux gens de faire don du sang ombilical de leur bébé, mais cela fonctionnerait à la manière d'une banque, et vous pourriez retirer ultérieurement non seulement ce sang-là, mais tout sang dont vous pourriez avoir besoin.

Il s'agit donc, je pense, d'un concept très différent, et c'est réellement celui-là qu'il nous faut embrasser au Canada.

**Mme Carol Hughes:** J'aimerais revenir sur un commentaire qu'a fait la Dre Wall, faisant état, entre autres, des Premières nations.

Je viens d'une circonscription principalement rurale, et les difficultés qui y existent... je m'efforce donc de faire le tri dans tout cela. Je suppose que l'une des suggestions serait que nous éduquions les gens, de telle sorte que, lorsqu'une femme découvrirait qu'elle est enceinte, il y ait moyen de la sensibiliser — en d'autres termes, on lui dirait que, si elle le souhaite, elle pourrait en fait faire don de son sang ombilical.

Je m'efforce simplement de cerner ce qu'il nous faut faire en la matière au niveau fédéral.

**La présidente:** Docteure Wall.

**Mme Donna Wall:** Cela fait de nombreuses années maintenant que je travaille dans ce domaine — alors je ne suis plus la Dre « Jeune » dans ce dossier — et la question...

**La présidente:** Docteure Wall, il y a une règle ici, au comité que vous préside, vous savez.

Aimeriez-vous l'entendre?

**Des voix:** Oh, oh!

**La présidente:** Poursuivez.

**Mme Donna Wall:** Selon mon expérience passée, la question n'est pas celle de la volonté des parents, des obstétriciens et des hôpitaux de participer au prélèvement de sang ombilical. Il est très facile de faire passer le mot, et les Canadiens ont le cœur généreux. Je n'anticipe pas de problèmes dans cette première phase du don de sang ombilical. La difficulté est que, pour pouvoir stocker des unités de sang ombilical à des fins de transplantation clinique, il nous faut satisfaire certaines normes de fabrication, et il nous faut disposer de l'infrastructure nécessaire pour appuyer un stockage de qualité. Cela suppose un contrôle rigoureux de la cueillette, du transport, du traitement, du stockage et de la caractérisation.

Il s'agirait ainsi d'un vaste effort, qui serait tout à fait faisable, mais qui doit être financé comme il se doit.

•(1205)

**Mme Carol Hughes:** Juste sur ce point, j'essaie également de comprendre...

Il y a une chose que le Dr Dhaliwal a mentionnée à plusieurs reprises, et que nous avons entendue de la bouche d'autres intervenants ici, au sujet de l'appui financier et sur le plan des éléments d'infrastructure, et de l'établissement de capacité.

J'ignore si quelqu'un aimerait ajouter quelque chose à ce sujet. Je sais qu'au fur et à mesure de vos déclarations, et en écoutant d'autres,

il peut vous venir à l'esprit d'autres choses que vous aimeriez dire, et parfois vous n'en avez pas le temps.

Si donc vous aviez à nous livrer votre message, lequel serait-il?

**La présidente:** Qui aimerait faire un commentaire?

J'ai remarqué que le Dr Hicks et que M. Gibson...

Auriez-vous quelque commentaire à faire au sujet de cette question particulière? Nous ne vous avons pas donné l'occasion, en réalité, de faire des observations. Y a-t-il quelque chose que vous aimeriez dire à ce sujet?

Oui, docteur Hicks.

**Mme Geoff Hicks:** Certainement.

Je pense que l'établissement de la capacité est réellement l'un des aspects les plus essentiels pour faire avancer cette vision. Sur le plan provincial, et, j'imagine, au niveau national, nous avons très bien réussi, avec nos programmes en place, à recruter de merveilleux scientifiques et de merveilleux cliniciens, et je songe, par exemple, au programme de chaires de recherche du Canada.

Les agences de financement et les fondations sont très douées pour ce qui est de la fourniture d'infrastructure, de la construction de choses et de l'achat d'outils. Là où la capacité a vraiment besoin de beaucoup d'appui, c'est au niveau du maintien des possibilités de financement opérationnel de la recherche, assurant la flexibilité nécessaire pour faire progresser certains de ces développements, tant du côté de l'ingénierie que de celui de la fabrication conformément aux BPF.

Surtout — si je vais mettre mon grain de sel dans cette réunion d'aujourd'hui —, je pense que l'on a beaucoup entendu parler du fait que ce sont des Canadiens qui ont découvert les cellules souches. Les Canadiens ont été, et continuent d'être, au premier rang à l'échelle internationale, et pas simplement nationale, dans les domaines de la science, de la biologie et de la recherche sur les cellules souches. Les Canadiens, en tant que peuple, croient au potentiel des cellules souches. Bien sûr, nous croyons tous en l'espoir de leur intégration au milieu clinique et aux soins de santé. Ce qui permettrait réellement de combler le fossé sera la capacité de faire aboutir cette réalisation.

L'un des plus puissants outils pour faire avancer ce dossier, et qui n'a pas encore été mentionné, est la capacité de prendre les chercheurs et de les installer aux côtés de boursiers en clinique et de chercheurs cliniques, afin que les deux volets travaillent plus étroitement ensemble et que cette transposition puisse s'opérer de manière beaucoup plus efficace.

Voilà deux exemples de façons dont l'appui pourrait directement faciliter et améliorer ce programme.

**La présidente:** Merci, docteur Hicks.

Nous allons maintenant passer à M. Brown.

**M. Patrick Brown (Barrie, PCC):** Merci, madame la présidente.

Merci pour tous ces témoignages intéressants aujourd'hui. Tout cela est très à propos. Nous venons tout juste de nous réunir, de 9 heures à 11 heures, au Sous-comité sur les maladies neurologiques, et nous y discutons de certains des défis auxquels nous nous trouvons confrontés relativement à la SLA, la sclérose latérale amyotrophique.

Pourriez-vous nous entretenir un petit peu des récents développements prometteurs en médecine régénérative? Je sais qu'il a été fait mention de traitements potentiels. Pensez-vous que nous sommes au seuil de quelque percée — s'il y avait en place un cadre permettant davantage de recherche et davantage d'investissement?

Qu'espérons-nous? Pourriez-vous brosser pour nous un tableau de ce que seraient certaines des possibilités réalistes?

**La présidente:** Monsieur Rudnicki.

**M. Michael Rudnicki:** Les chercheurs n'aiment pas parler de percées, pour commencer. Il s'agit d'un processus progressif et d'un continuum de recherche, qui commence sur la table du chercheur et qui se termine sur sa table de nuit. Il nous faut un appui à chaque étape du cheminement des découvertes à travers ce pipeline et de leur adoption en vue de changer la pratique clinique.

Je pense qu'il est clair, et la chose est étayée par la preuve, que la médecine régénérative va transformer la pratique de la médecine. Cela s'en vient. Cela va parvenir au niveau clinique par diverses avenues et pour différentes maladies. Mais nous allons faire la transition des pratiques actuelles à des pratiques dans le cadre desquelles nous harnacherons la puissance des cellules souches en utilisant des médicaments, en utilisant des cellules, en utilisant tous les outils à notre disposition pour réparer les tissus grâce à des mécanismes de régénération.

Je pense que nous avons déjà aujourd'hui fourni cinq ou six exemples, et je suis certain que nous pourrions répondre à encore d'autres questions avec des exemples plus précis. L'essai par Geron vient tout juste de commencer. C'est le premier exemple de cellules souches embryonnaires humaines utilisées dans un contexte clinique. C'est le premier essai du genre au monde, et il a commencé il y a de cela quelques semaines.

Nous sommes au courant de 50 essais qui vont être menés au Canada au cours des trois à quatre prochaines années, en utilisant des approches axées sur des cellules, allant de l'essai de Duncan Stewart, dans le cadre duquel des progéniteurs endothéliaux de phase précoce vont être génétiquement modifiés, de manière transitoire, pour promouvoir la croissance de vaisseaux sanguins pour le traitement de l'hypertension artérielle pulmonaire, qui provoque la chute des vaisseaux sanguins du poumon, des alvéoles — mon explication est un peu trop technique, et je m'en excuse —, jusqu'au traitement de patients ayant souffert de crise cardiaque.

L'on est en train de planifier des essais de manière à étirer chimiquement les cellules de sang de cordon ombilical de manière à pouvoir utiliser une greffe par patient, ou à procéder plus tôt à la greffe. La science avance, et ces essais devraient être lancés très bientôt, et ainsi de suite. Nous sommes également des chefs de file en ce qui concerne les cellules souches cancéreuses. C'est encore une fois un Canadien qui a découvert les cellules souches cancéreuses, les cellules enclencheuses de tumeurs, et nous sommes les premiers à utiliser des médicaments, en milieu clinique, pour les attaquer. C'est parfaitement remarquable.

• (1210)

**La présidente:** Docteur Dhaliwal.

**Dr Dhali Dhaliwal:** Je souscris tout à fait à tout ce qui a été dit ici, mais il nous faut être des visionnaires et nous tourner vers l'avenir pour bâtir cette capacité, à l'échelle du pays, sans quoi il en résultera inévitablement des iniquités qui ne feront pas plaisir au public.

**M. Patrick Brown:** Nous avons parlé plus tôt de troubles neurologiques, de sclérose en plaques ou de SLA, je pense.

**M. Michael Rudnicki:** C'était la sclérose en plaques.

**M. Patrick Brown:** Quel est ce traitement potentiel que vous entrevoyez?

**M. Michael Rudnicki:** Un essai clinique plutôt avancé est en cours depuis plusieurs années maintenant; plus de 30 patients souffrant de sclérose en plaques sévère ont reçu des greffes. Ils reçoivent une greffe de moelle osseuse autologue de cellules souches sanguines hématopoïétiques purifiées. En gros, cela réenclenche le système immunitaire. Il vous faut recevoir tous vos vaccins, sans quoi vous attraperez de nouveau toutes les maladies de l'enfance, et le système immunitaire réamorçé oublie qu'il s'attaque au système nerveux. En gros, vous ne souffrez plus de sclérose en plaques. Ces patients se portent très bien.

Plus vous êtes jeune, plus les résultats sont bons, mais nous connaissons des patients... Jennifer Molson est de ceux qui étaient alités. Elle ne pouvait pas se nourrir toute seule. Des soignants personnels devaient s'occuper d'elle. Elle vivait dans un centre de réadaptation. Aujourd'hui, elle pratique le ski. Elle travaille. Elle vit avec son conjoint. Elle a obtenu son permis de conduire. C'est phénoménal.

Ce travail est en train d'être effectué par Harry Atkins et ses collègues à l'Hôpital d'Ottawa. Les rapports n'ont pas encore été publiés, mais je suis certain que cela sortira dans un des grands journaux. Ce genre de chose vient changer la pratique des soins.

**M. Patrick Brown:** Il s'agit certainement d'un domaine fascinant et excitant.

J'ai lu au sujet du programme Uni-Vie de la Société canadienne du sang qu'il y a environ 200 000 donateurs potentiels. D'après les notes de la bibliothèque que j'ai reçues, un réseau international en compterait 11 millions.

Quel nombre suffirait pour satisfaire la demande des patients canadiens? Si vous essayiez d'envisager le nombre de donateurs potentiels qu'il nous faudrait, quelle serait la cible?

**La présidente:** Qui aimerait répondre?

Docteur Wall.

**Mme Donna Wall:** Il est difficile de répondre à cette question, car ce qu'il nous faut, ce n'est pas tant le nombre brut de donateurs; il nous faut avoir des donateurs disponibles pour donner. Nous préférons utiliser des donateurs du sexe masculin. Nous préférons utiliser des donateurs du sexe masculin qui soient jeunes. Et il nous faut avoir des donateurs aux origines ethniques mixtes ou correspondant à nos minorités ethniques, ce afin d'améliorer les chances que le donneur offre un bon jumelage immunitaire.

Ce n'est donc pas le nombre absolu qu'il nous faut; ce qui importe est le sous-groupe à cibler pour les personnes pour lesquelles nous avons de la difficulté à trouver des donateurs compatibles. Il n'y a pour cela aucun nombre absolu.

**M. Patrick Brown:** Que pourrait faire le gouvernement pour aider à établir ce groupe de donateurs plus vaste et plus diversifié?

**La présidente:** Docteur Wall.

**Mme Donna Wall:** Je pense que des efforts comme ceux menés par Joy Smith, pour faire mousser les campagnes de don, aident énormément. Un appui à l'établissement d'une banque de sang ombilical aiderait, tout comme ce serait le cas du maintien du financement du registre national, le programme Uni-Vie.

• (1215)

**La présidente:** Le temps dont vous disposiez est malheureusement écoulé, monsieur Brown. La discussion devenait tellement intéressante.

Ce panel que nous avons avec nous aujourd'hui est extrêmement intéressant et informatif.

Nous allons maintenant passer au deuxième tour. Chacun disposera de cinq minutes pour ses questions et réponses.

Nous allons commencer avec madame Dhalla.

**Mme Ruby Dhalla (Brampton—Springdale, Lib.):** Merci beaucoup à tout le monde d'être venu, et un merci tout particulier aux gens du Manitoba. En tant qu'ancienne Winnipégoise, il est formidable pour moi de voir une partie du travail qui se fait là-bas.

J'aurais une ou deux questions découlant de celles que vient de poser un de nos collègues, M. Brown, au sujet de la campagne de sensibilisation et des efforts déployés pour recruter des donneurs chez les hommes jeunes et chez les communautés ethniques et des Premières nations. Ma circonscription est celle de Brampton-Springdale, et je peux vous dire que nous avons l'un des groupes démographiques les plus multiculturels et multilingues au pays.

Il y a des campagnes de sensibilisation qui sont déjà en cours, mais quels autres instruments est en train d'employer la Fondation canadienne de cellules souches pour communiquer avec les communautés ethniques dans différentes langues et, peut-être, en recourant aux médias que celles-ci utilisent?

**La présidente:** Qui aimerait répondre à cette question?

M. Lyall, et ensuite la Dre Wall.

**M. Drew Lyall:** Nous sommes une très jeune organisation et nous ne faisons que commencer à nous attaquer à certaines de ces initiatives, mais les genres de choses que vous suggérez sont précisément les genres de choses que nous espérons financer à l'avenir.

**La présidente:** Docteur Wall.

**Mme Donna Wall:** Il y a une vaste campagne qui est en train d'être menée pour le programme Uni-Vie à la Société canadienne du sang. Les chiffres pour les récentes recrues inscrites à son registre font ressortir une hausse marquée du nombre de jeunes donneurs membres de minorités ethniques. En gros, il faut que ce processus soit continu.

**Mme Ruby Dhalla:** La Fondation canadienne de cellules souches est dotée d'une charte relative aux cellules souches. Vous pourriez peut-être expliquer à nos collègues quels sont certains des objectifs de cette charte, comment elle va promouvoir la science responsable et, en bout de ligne, comment elle va assurer l'accessibilité aux Canadiens.

**M. Drew Lyall:** Certainement.

Le concept derrière la charte pour les cellules souches est vraiment né de tout le débat qui a entouré la recherche sur les cellules souches au fil des ans, l'idée étant de réunir les principes clés dont la communauté scientifique pense qu'ils devraient, comme point de départ, être observés. La charte parle de l'intégrité de la science. Nous avons entendu un autre des intervenants parler du tourisme médical lié aux cellules souches. Si des thérapies vont être offertes, il devrait s'agir de thérapies qui ont été éprouvées en milieu clinique. Des essais rigoureux devraient avoir été entrepris avant d'en arriver là.

La charte parle également de transparence et d'ouverture, de manière à ce que, lorsque ces essais sont entrepris et que la recherche avance, tout cela soit fait de manière à être tout à fait visible par le public, afin d'assurer que le public et que les décideurs puissent faire confiance aux chercheurs, avec la conviction que nous progressons de manière responsable et que la population peut en avoir l'assurance.

Il s'agit en réalité de prôner l'avancement responsable de la science et de veiller à ce que, lors de la transposition de découvertes en milieu clinique, le public puisse être confiant face aux thérapies offertes aux Canadiens.

**Mme Ruby Dhalla:** Je demanderais peut-être à M. Lyall ou à la Dre Wall, par votre intermédiaire, madame la présidente, de fournir au comité des renseignements au sujet de la charte sur les cellules souches et sur certaines des initiatives qui ont été entreprises pour sensibiliser les gens à la possibilité de participer au programme en tant que donneurs.

Si cela pouvait être fourni au comité, je crois que cela intéresserait grandement tous nos collègues. Nous envoyons des bulletins de nouvelles aux électeurs dans nos circonscriptions, pour les entretenir de certains des travaux qui sont en cours, et je pense que cela intéresserait beaucoup de gens.

**La présidente:** Tout à fait.

Je demanderai à toutes les personnes siégeant au panel aujourd'hui, et qui possèdent ce genre d'informations, de les transmettre à la greffière. Elle s'occupera de la traduction et distribuera la documentation aux membres du comité.

Merci.

**Mme Ruby Dhalla:** J'aurai encore une question à poser, avant que de céder la parole à ma collègue.

**La présidente:** Vous avez une minute.

**Mme Ruby Dhalla:** Très bien.

Docteur Dhaliwal, vous avez parlé de la hausse du tourisme médical et de la nécessité de veiller à ce que nous fournissions... ou alors c'est Mme Rossant qui a parlé d'harmoniser nos cadres de réglementation.

Si vous pouviez faire en la matière une recommandation — Dr Dhaliwal, et peut-être Mme Rossant —, pour veiller à ce que les Canadiens reçoivent le traitement ici dans notre pays, au lieu d'avoir à voyager à l'étranger, ce serait grandement apprécié.

• (1220)

**Dr Dhali Dhaliwal:** Madame Rossant?

**Mme Janet Rossant:** J'allais dire « Dr Dhaliwal? »

**Des voix:** Oh, oh!

**Mme Janet Rossant:** Notre recommandation serait que tout traitement utilisant des cellules souches ou lié à une thérapie à base de cellules souches fasse l'objet d'une évaluation clinique exhaustive et attentionnée, pour en vérifier, par tous les moyens, l'innocuité et l'efficacité, conformément à la réglementation de Santé Canada et aux exigences en matière d'essais cliniques.

Il nous faut également faire comprendre aux gens que le tourisme médical axé sur les cellules souches peut, dans certains cas, être très dangereux. Si vous prenez les traitements offerts en Chine ou en Inde, ceux-ci n'ont souvent pas fait l'objet des mêmes genres d'évaluation clinique que ce que nous prévoyons ici.

**La présidente:** Docteur Dhaliwal, auriez-vous quelque commentaire à faire là-dessus également?

**Dr Dhali Dhaliwal:** Oui.

Il y a des exemples de patients qui sont partis à l'étranger et qui sont revenus avec des infections, leur système immunitaire ayant été compromis et les traitements administrés incertains.

Je dirais qu'il est impératif que nous élaborions une structure large, qui permette une évaluation rapide de ces thérapies, structure en laquelle le public puisse avoir confiance. Ainsi, il n'y aura pas ce même phénomène de tourisme.

Je pense que cela va avoir une incidence énorme sur le système de soins de santé, et toutes les provinces vont être embourbées dans la nécessité d'évaluer des thérapies non éprouvées. Nous avons pu constater les problèmes qui peuvent survenir, et je songe à la thérapie pour la sclérose en plaques, qui cause beaucoup de chagrin aux gens, ainsi que des difficultés pour les organes de réglementation.

**La présidente:** Merci, docteur Dhaliwal.

Nous passons maintenant à Mme McLeod.

**Mme Cathy McLeod (Kamloops—Thompson—Cariboo, PCC):** Merci, madame la présidente.

La discussion a, certes, été fascinante, et j'ai beaucoup appris. Je suis par ailleurs ravi: j'ignorais que le Canada avait joué un tel rôle dans l'évolution de la recherche sur les cellules souches, alors je sortirai de cette journée mieux renseignée.

Ma question est peut-être quelque peu élémentaire, mais, si l'on y répondait, cela m'aiderait à comprendre un petit peu mieux les choses. En gros, à l'heure actuelle, nous avons quatre sources de cellules souches: les cellules de moelle osseuse, les cellules embryonnaires, les cellules ombilicales et les cellules SPi. Est-ce bien cela?

**M. Michael Rudnicki:** Il existe dans chaque tissu des cellules souches résidentes. Nos corps renferment probablement plus de 300 types différents de cellules. Je pense que le nombre exact de cellules souches est incertain. Il y a en tout cas un très grand nombre de types différents de cellules souches.

**Mme Cathy McLeod:** Je voulais plutôt parler des sources que nous utilisons soit à des fins d'essais cliniques, soit à des fins thérapeutiques.

**M. Michael Rudnicki:** Eh bien, il y a également des cellules souches cérébrales, qui ont été isolées aux fins de greffes. L'on utilise des cellules souches cutanées pour les victimes de brûlures. Les cellules des îlots pancréatiques pourraient peut-être être envisagées comme étant des cellules souches. Le protocole d'Edmonton pourrait être un autre type de greffe de cellules souches.

Quant à la liste exacte, donc, je ne sais pas ce qu'elle pourrait être, mais...

**La présidente:** Allez-y, monsieur Lyall.

**M. Drew Lyall:** De manière générale, cependant, pour ce qui est de ce que vise votre question, le type de cellules qu'a décrit M. Rudnicki sont des cellules souches adultes. Puis il y a les cellules souches embryonnaires, prélevées dans des embryons, et ces nouvelles cellules SPi. Vous êtes donc en présence de ces trois grandes catégories.

**Mme Cathy McLeod:** Les cellules souches adultes proviennent donc principalement du programme Uni-Vie? Ce sont des cellules en provenance soit des familles des intéressées, soit du programme Uni-Vie?

**La présidente:** Dre Wall, et ce sera ensuite à Mme Rossant.

**Mme Donna Wall:** Nous parlons de deux choses en même temps, et c'est là que ce peut devenir quelque peu confus.

Il y a des donneurs adultes et des donneurs de sang ombilical pour les cellules souches hématopoïétiques utilisées pour les greffes de sang et de moelle. C'est là la partie qui relève du programme Uni-Vie, pour les seules greffes de sang et de moelle à ce stade-ci.

Le gros de la discussion d'aujourd'hui a davantage porté sur l'utilisation de cellules souches pouvant être prélevées dans votre propre corps, puis enrichies et augmentées pour vous soigner vous, ou modifiées pour vous soigner vous, et c'est en fait là la partie la plus excitante et la plus importante de la discussion.

• (1225)

**La présidente:** Madame Rossant.

**Mme Janet Rossant:** C'est bien.

**La présidente:** Très bien.

Madame McLeod.

**Mme Cathy McLeod:** À l'heure actuelle, donc, si vous êtes à la recherche de cellules de sang ombilical, nous n'avons pas de système pancanadien. On nous demande d'envisager l'établissement d'un système pancanadien. Quelles sont à l'heure actuelle les sources de...?

Nous avons parlé de l'existence de certaines banques privées, mais ces banques desservent en réalité les personnes qui veulent stocker des cellules pour elles-mêmes. Existe-t-il un peu partout au Canada des centres qui stockent des cellules souches ombilicales pour...?

**La présidente:** Dre Wall, et ce sera ensuite à Mme Rossant.

**Mme Donna Wall:** Les normes qui s'appliquent au stockage de sang ombilical aux fins de greffe entre une personne et une autre personne, ce qui est le domaine des greffes de sang et de moelle, sont très différentes de celles en vigueur dans le cadre du système privé. À l'heure actuelle, il existe la très jeune, mais très bien développée, banque Héma-Québec, qui est tout juste maintenant en mesure d'offrir des unités de sang ombilical à des fins de greffe. Nous autres, qui administrons un programme de greffe, vérifierons régulièrement son inventaire. Mais son inventaire de 2 000 à 3 000 unités de sang ombilical pâlit à côté de l'inventaire international de près de 600 000 unités de sang ombilical qui sont sans doute à notre disposition. Lorsque nous sommes à la recherche d'une unité de sang ombilical, nous visons les meilleurs jumelages possibles sur le plan immunitaire et le plus grand nombre de jeunes cellules productrices de sang.

**La présidente:** Mme Rossant aimerait elle aussi faire un commentaire.

**Mme Janet Rossant:** J'aimerais simplement souligner que ce que cela signifie est que la plupart des greffes de sang ombilical qui sont pratiquées au Canada utilisent du matériel importé de l'étranger, étant donné que nous ne contribuons en réalité pas notre juste part au système de stockage en banque de sang.

**Mme Cathy McLeod:** C'est justement là-dessus que j'allais vous interroger, soit que nous ne payons en réalité pas notre juste part. En ce qui concerne la proposition qui a été faite, quel en est le coût? Y aurait-il des centres à l'échelle du Canada? Quels sont certains des détails quant à ce qu'il faudrait réellement prévoir en vue de l'établissement d'un système pancanadien?

**La présidente:** Docteure Wall.

**Mme Donna Wall:** Il y a une proposition formelle Uni-Vie, dotée d'un plan d'affaire exhaustif, qui a été élaborée... Je pense que la meilleure chose serait d'obtenir cela directement de la Société canadienne du sang.

Il y a bien des façons dont on pourrait établir un réseau canadien de banques de sang ombilical. C'est là une approche. Il y a d'autres mécanismes qui pourraient être enclenchés. Il existe en ce moment une très belle base solide avec le réseau d'Héma-Québec.

**La présidente:** Merci.

Nous allons maintenant entendre M. Dufour, du Québec, vu que nous venons de parler de la banque du Québec.

[Français]

**M. Nicolas Dufour (Repentigny, BQ):** Merci beaucoup, madame la présidente.

Je suis heureux de voir les avancées face à Héma-Québec.

Premièrement, permettez-moi de remercier les témoins. C'est un privilège de participer à un débat aussi intéressant que celui sur les cellules souches. On sait l'importance qu'elles auront dans l'avenir.

Monsieur Lyall, vous disiez tout à l'heure que dans l'avenir, ce sera un domaine où il y aura une création importante d'emplois, dont certains seront très payants. Présentement, à quoi ressemble le portrait économique en ce qui a trait aux cellules souches? Connaît-on le nombre d'employés. À combien se chiffrent les investissements? A-t-on une idée globale du portrait économique?

[Traduction]

**M. Drew Lyall:** Il est très difficile de quantifier ces genres de possibilités. Je devrais peut-être moduler également mes commentaires en disant que, pour certaines des thérapies qui vont être mises au point — et l'on envisage la greffe de moelle osseuse comme étant un paradigme —, c'est vraiment toute une activité commerciale qui sera construite autour. Il s'agit d'une intervention devant être effectuée dans un hôpital, et il nous faut comprendre exactement comment isoler ces cellules, comment les greffer, comment les administrer au patient. Dans ces genres de cas, donc, ce n'est pas tant que vous allez créer un grand nombre d'emplois, c'est plutôt que vous allez livrer à des patients des thérapies définitives et rétablir ainsi leur productivité économique, et il y aura de ce fait des avantages pour le système.

Mais au fur et à mesure que seront identifiés de nouveaux médicaments en utilisant des cellules souches pour ce faire, alors, tout comme l'on voit émerger des entreprises de biotechnologie — découvrant des emplois par le biais d'autres mécanismes —, alors en verra naître de cette façon d'autres entreprises de biotechnologie. Il en serait de même avec les sociétés spécialisées dans les thérapies cellulaires; la société Geron en est un bon exemple. Pour vous donner un ordre de grandeur, c'est Geron qui a été la première société à intégrer en milieu clinique des thérapies axées sur des cellules souches embryonnaires. La société compte, je pense, quelque 200 employés et a réuni plus de 100 millions de dollars de capital-risque pour financer la mise au point de cette seule thérapie. Lorsque vous commencez à appliquer ce genre de paramètre à des types de thérapies multiples, il devient clair qu'il va y avoir, dans le domaine, quantité d'autres possibilités.

Il y aura également, pour d'autres aspects, encore d'autres possibilités économiques. Il y a à Vancouver une société fabuleuse du nom de STEMCELL Technologies, qui a bâti toute son activité autour, si vous voulez, des rudiments de la médecine régénérative. Elle fournit aux sociétés outils et réactifs, et c'est une société qui comptait 50 à 100 employés il y a 10 ans et qui en a maintenant plus

de 400. Elle approvisionne le marché de la recherche en médecine régénérative.

Il existe donc des possibilités de ce côté-là. L'on peut ensuite commencer à réfléchir aux plus vastes possibilités présentées par différents types de réparation de tissus. Il y a toutes sortes de sociétés qui vont ainsi voir le jour, avec toute l'expertise qui occupera cet espace et que l'on aura donc à établir en tant que pays.

● (1230)

**La présidente:** Merci, monsieur Lyall.

Je pense que le Dr Dhaliwal aimerait lui aussi faire un commentaire, avant que le compteur ne retourne à zéro.

**Dr Dhali Dhaliwal:** J'aimerais juste faire un rapide commentaire.

Il n'y aura pas que de la création de nouveaux emplois; il y a également un risque de perte d'emplois, car ce sera un secteur très concurrentiel, et les chercheurs, les cliniciens possédant l'expertise dans le domaine, seront très courtisés par des chasseurs de tête internationaux. Nous jouons dans un marché mondial, et il y aura ainsi perte d'expertise quelque part, ce qui se traduira chez nous en une perte de capacité et en un recul de notre rôle traditionnel de chef de file dans ce domaine. J'estime que si nous n'agissons pas, il y aura un coût de renonciation.

[Français]

**M. Nicolas Dufour:** Madame la présidente...

[Traduction]

**La présidente:** Vous avez une minute, monsieur Dufour.

[Français]

**M. Nicolas Dufour:** Je suis d'accord avec vous. Je voulais justement savoir à quoi ressemblent les investissements du gouvernement du Canada dans ce domaine. Comme le disait M. Dhaliwal, si jamais on ne fait rien dans ce domaine, les chercheurs quitteront le pays, comme ce fut le cas dans plusieurs autres domaines de recherche depuis 2006. Des chercheurs sont partis à l'étranger à cause du manque de financement récurrent dans plusieurs domaines de recherche. On en a vu partir en Floride, en Californie. On voit que ce n'est pas nécessairement une priorité pour ce gouvernement. Je trouve que c'est triste parce que plus on va investir, plus on va être en mesure d'avoir des chercheurs de qualité.

À quoi ressemblent les investissements du gouvernement dans ce domaine?

[Traduction]

**La présidente:** Qui aimerait répondre à cette question?

Monsieur Rudnicki.

**M. Michael Rudnicki:** Il est clair que le financement fédéral de la recherche, par l'intermédiaire des Instituts de recherche en santé du Canada, n'a pas suivi le rythme, ni par rapport à la capacité qui est venue s'ajouter, ni par rapport à l'inflation. La proportion des bourses qui ont été financées est en chute libre. Les temps sont très durs en ce moment.

C'est ainsi que des chercheurs canadiens se tournent vers des endroits comme la Californie. C'est très tentant. Il m'arrive plusieurs fois par an qu'un chasseur de tête vienne me faire la cour. À plusieurs occasions, il m'a vraiment fallu y réfléchir à deux fois. Mais je suis canadien, je suis plutôt patriotique, et... en tout cas voilà.

**La présidente:** Eh bien, merci d'être resté, monsieur Rudnicki.



**M. Michael Rudnicki:** Le financement est très serré à l'heure actuelle. Les nouveaux chercheurs ont bien de la difficulté à obtenir du financement. Les chercheurs établis sont en train de perdre le leur. Pour ce qui est de la proportion des bourses, je pense que lors du dernier concours des IRSC... le financement a été de 18 p. 100, et l'on s'attend à ce que cela recule encore.

Vous savez, il s'agit d'un domaine d'une importance incroyable pour le Canada, et il revient au gouvernement fédéral un rôle essentiel pour ce qui est d'appuyer la recherche fondamentale, translationnelle et clinique. Sans les IRSC, nous ne pouvons pas faire ce travail.

**La présidente:** Merci, monsieur Rudnicki.

Nous allons maintenant passer à Mme McLeod.

**Mme Cathy McLeod:** Merci, madame la présidente.

Je tiens entre autres à remercier mes collègues, au fur et à mesure que j'acquiers une compréhension rudimentaire de ce dossier. Je m'excuse si mes questions paraissent élémentaires, mais elles m'aident à cerner un peu le sujet.

En ce qui concerne le dossier du sang de cordon ombilical, s'il était question, mettons, d'une banque canadienne, premièrement, y aurait-il des problèmes avec l'aspect prélèvement? Les mères accouchant dans de petits hôpitaux en milieu rural pourraient-elles faire don de leur sang de cordon ombilical? Y a-t-il un pourcentage de nouveau-nés qui serait optimal?

Vous pourriez peut-être nous parler un petit peu de ce que cela supposerait et de la forme que prendrait le processus.

• (1235)

**La présidente:** Docteur Wall, je vous vois tout sourire, prête à répondre là-bas. Allez-y.

**Mme Donna Wall:** Je m'exprime ici maintenant en mon nom personnel, et pas nécessairement pour le compte d'autres banques de sang ombilical au Canada.

Il est certain que toute banque de sang ombilical qui verrait le jour au Canada devrait être établie de manière à ce que, quelle que soit la taille de l'hôpital ou l'endroit où elle est implantée, l'unité de sang ombilical puisse être recueillie. Cela suppose investir les ressources nécessaires en vue de l'élaboration des outils requis pour former les préposés aux prélèvements, et ce n'est pas bien sorcier. Ce n'est pas bien compliqué de recueillir l'unité de sang ombilical, mais il faut avoir les services de transport.

Nous avons, au Canada, des défis particuliers en matière de transport, mais rien n'est insurmontable. Nous sommes doués pour cela.

Il nous faut ensuite des moyens inventifs de respecter les bonnes pratiques de fabrication à l'intérieur d'un réseau de distributeurs.

Tout cela est faisable, et améliorerait la qualité de la banque canadienne de sang ombilical, en pouvant représenter la composition véritable du tissu de la population canadienne.

**La présidente:** Aimerez-vous avoir davantage d'éclaircissements là-dessus, madame McLeod?

**Mme Cathy McLeod:** Je suppose que je poserais la question suivante. Pour avoir une collecte optimale, quel pourcentage de la population...? Je sais que vous vous préoccupez de la diversité, mais y aurait-il une cible donnée — par exemple, un bébé sur 10 —, afin de représenter la diversité de la population canadienne?

**Mme Donna Wall:** Ce serait un bébé sur 10, mais avec une proportion représentative; il n'est pas nécessaire d'avoir un nombre

élevé de cordons. Il y a beaucoup de bébés qui naissent au Canada, et il n'est pas nécessaire d'avoir, en banque, la totalité de leurs unités de sang ombilical. Le coût serait prohibitif. Il vous faut des unités de sang ombilical de qualité élevée, ce qui se traduit par des unités qui passent par une multitude de tests d'efficacité. Il vous faut de grosses unités en provenance d'une population diversifiée.

Quant au nombre absolu d'unités de sang ombilical qu'il nous faudrait avoir en banque pour représenter la population, si la banque recueillait 20 000 à 50 000 unités de sang ombilical de qualité supérieure, nous commencerions alors à pouvoir contribuer à l'inventaire international de sang ombilical et à répondre aux besoins des Canadiens.

**Mme Cathy McLeod:** Dans le cadre du programme Uni-Vie, je suppose qu'il y a un profil des donneurs. La présidente du comité, Mme Smith, a fait un travail formidable. Je pense qu'il y a un nombre appréciable de personnes qui se sont présentées ici, à Ottawa.

Existe-t-il un plan stratégique pour obtenir de certains groupes sous-représentés parmi la population qu'ils contribuent à la banque? Cela est-il en train de se faire?

**La présidente:** Docteur Wall.

**Mme Donna Wall:** Oui, il s'agit là d'une initiative permanente à la Société canadienne du sang. Je vais boucler la contournement, pour soumettre quelque chose au greffier de la Chambre des communes, pour donner suite.

Mais cela est reconnu et mis en oeuvre en tant qu'initiative.

**La présidente:** Bien.

**Mme Cathy McLeod:** Monsieur Rudnicki, vous avez parlé au tout début de défis. Les défis dont nous avons entendu parler concernent le cadre de réglementation et le financement optimal. Nous avons parlé un petit peu de la recherche. Y a-t-il d'autres défis que vous voyez?

**M. Michael Rudnicki:** Un gros défi est la question des domaines de compétence, entre le gouvernement fédéral et les provinces. Le programme de la SCS a été bien pensé. Il est assorti d'un solide plan d'affaires. La Société canadienne du sang dispose des ressources requises et est en mesure de mettre le programme en oeuvre. Il lui sera possible de disposer de cordons de qualité, représentatifs de la diversité du Canada.

À l'heure actuelle, vu la conjoncture que nous connaissons, les provinces ne disposent pas des ressources nécessaires pour financer cette activité. Le financement de la SCS est du ressort des provinces, alors comment le gouvernement fédéral pourrait-il déclencher un financement de la part des provinces? Peut-être qu'il pourrait y avoir versement de fonds de contrepartie, je ne sais pas; c'est une question de compétence. La réglementation soulève elle aussi des questions de compétence en ce qui concerne les provinces.

Il s'agit là, je pense, d'un problème qui est inhérent au Canada. C'est un aspect qui nous occupe, et dont je suis sûr qu'il vous occupe vous aussi régulièrement.

J'y vois donc une vaste préoccupation.

• (1240)

**La présidente:** Merci, monsieur Rudnicki.

Nous allons maintenant entendre M. Dosanjh. Je pense que vous allez partager votre temps avec Mme Duncan.

**L'hon. Ujjal Dosanjh:** Je partage toujours mon temps.

**La présidente:** C'est une bonne chose.

**L'hon. Ujjal Dosanjh:** Je crois au partage. Je sais que ce n'est pas le cas de Deepak, mais...

Madame Rossant, vous avez mentionné que l'Agence canadienne de contrôle de la procréation assistée ainsi que la loi, et surtout la loi, font présentement l'objet de contestations devant les tribunaux. Vous avez ensuite dit que les règlements n'ont pas été établis du fait de ces contestations.

En ma qualité d'avocat, je considère qu'à moins qu'il y ait en place une injonction de la cour disant que personne ne peut rien faire relativement à cette loi, le gouvernement est habilité à aller de l'avant avec les règlements et d'autres aspects, s'il juge bon de le faire, pendant que les contestations suivent leur cours.

J'aimerais que vous traitiez de cela. Je ne veux pas être partisan, mais il y a dans cette pièce un éléphant dont personne ne parle. L'actuel gouvernement a été plutôt hostile à ce genre de recherches, et c'est peut-être ce pour quoi il n'est pas allé de l'avant avec le règlement découlant de la loi.

**Mme Janet Rossant:** Je vais en fait renvoyer cette question à mes collègues, qui ont rencontré le groupe responsable de la réglementation.

Aimeriez-vous répondre à cette question, Michael?

**M. Michael Rudnicki:** Eh bien, c'est exactement cela qu'on nous a dit. La chose est en suspens à cause de cette contestation devant les tribunaux.

**L'hon. Ujjal Dosanjh:** Mais il n'y a en place aucune injonction, n'est-ce pas?

**M. Michael Rudnicki:** Pas que je sache.

**L'hon. Ujjal Dosanjh:** Car si tel était le cas, je pourrais peut-être paralyser le gouvernement tout entier du simple fait de la délivrance d'un bref.

**M. Michael Rudnicki:** Je n'ai en réalité aucune idée de...

**L'hon. Ujjal Dosanjh:** Eh bien, si le gouvernement y croyait, il ne pourrait rien faire de tout, dans quelque domaine que ce soit. Un bref empêcherait tout simplement le gouvernement d'aller de l'avant. Et c'est ce qui s'est passé dans ce cas-ci.

Merci.

Allez-y, madame la présidente.

**La présidente:** Merci, monsieur Dosanjh.

**Mme Kirsty Duncan:** J'allais revenir sur la question de la sclérose en plaques. Vous parliez du travail de Mark Freedmann.

Je pense qu'il est important pour le comité de comprendre que la chimio est utilisée pour détruire le système immunitaire, et la chose n'est entreprise que chez les personnes qui en sont aux stades tout à fait terminaux. La chimio est utilisée pour démolir le système immunitaire, et c'est ensuite que l'on fait la greffe de cellules souches. Ailleurs dans le monde, cette thérapie n'est pas pratiquée.

**M. Michael Rudnicki:** La procédure de greffe de moelle osseuse qui est en train d'être utilisée par Harry Atkins, l'hématologue, dans le cadre de l'essai, fait bel et bien appel à un scalpel thérapeutiquement moins tranchant, soit la chimio. L'espoir est qu'en utilisant des médicaments qui ont un effet modulateur sur le système immunitaire, on pourra progresser et ne plus faire cela à l'avenir. L'on ne traite à l'heure actuelle que les patients les plus gravement atteints. Il ne s'agit pas d'un remède général pour la sclérose en plaques. Vous avez tout à fait raison; j'accepte la mise au point.

**Mme Kirsty Duncan:** Les gens doivent savoir qu'il y avait, avec ce traitement, des effets indésirables.

La question que j'ai concerne en réalité les banques privées, le prélèvement individuel aux fins des besoins de familles en particulier. La banque nationale de sang ombilical viserait 10 p. 100 de la population. Dans le cas de toute famille, il y a d'abord l'individu, puis, possiblement, plusieurs membres de la famille, qui pourraient éventuellement être traités.

Nous avons parlé des greffes de moelle osseuse, et de la possibilité que 70 maladies environ puissent être traitées. Si nous atteignons les 10 p. 100, quelle couverture cela assurerait-il? La couverture serait-elle la même si le travail était fait individuellement?

**La présidente:** Auriez-vous quelque commentaire à faire là-dessus?

Docteur Wall.

**Mme Donna Wall:** Ceci va être confus. Lorsque nous pratiquons une greffe de moelle osseuse sur un enfant ou un adulte atteint de leucémie, nous ne voulons pas réutiliser ses propres cellules. Nous voulons, tout à fait délibérément, utiliser les cellules de quelqu'un d'autre, car une partie du traitement vise le système immunitaire. C'est pourquoi nous pensons pouvoir guérir la leucémie grâce à des greffes.

Lorsque nous pratiquons une greffe de moelle osseuse sur une personne dont le système de production sanguine est brisé — une personne dont le système fabrique de mauvais globules rouges, qui est atteinte d'anémie drépanocytaire, de thalassémie, une personne dont le système immunitaire est défectueux —, nous ne pouvons pas utiliser ses propres cellules. Si le patient a, dans une banque privée, de son propre sang ombilical, nous ne pouvons pas l'utiliser pour le traiter, alors nous parlons ici de quelque chose de très différent.

Lorsque vous examinez les motifs du recours aux banques privées, vous constatez que, pour le moment, les indications aux fins d'utilisation sont très limitées. Les indications, dans mon domaine, sont presque inexistantes en ce qui concerne le traitement de cancer et de troubles sanguins. Les prétendues indications pour le traitement de maladies cardiaques, du diabète ou de maladies neurodégénératives ne reposent en ce moment sur aucune expérience clinique, ni sur aucun essai clinique. Étant donné la rapidité du développement en matière de sources de cellules souches, telles les cellules mésenchymateuses progénitrices — des cellules isolées à partir d'autres tissus du corps, des cellules souches pluripotentes induites —, je ne suis pas du tout certaine que le sang ombilical sera utile comme outil pour ces autres indications, par opposition au prélèvement d'un tube de sang ou d'un échantillon de gras.

• (1245)

**La présidente:** Allez-y, je vous prie, madame McLeod.

**Mme Cathy McLeod:** Nous avons beaucoup parlé d'applications potentielles et nous avons un peu discuté des actuelles applications cliniques en ce qui concerne ce qui est en train d'être utilisé. Pourrions-nous discuter un petit peu d'applications cliniques actuelles et de choses qui n'ont pas fait l'objet de recherches, mais qui aident à chaque jour des patients? Pourrions-nous parler un petit peu de certaines des applications différentes? Nous venons tout juste de parler de la leucémie...

**La présidente:** Allez-y, monsieur Rudnicki.

**M. Michael Rudnicki:** La transplantation de sang est aujourd'hui la principale application clinique des cellules souches. Cela est indubitable. C'est énorme. En Amérique du Nord, il se fait sans doute annuellement des centaines de milliers de greffes de moelle osseuse, voire plus.

**La présidente:** Allez-y, monsieur Lyall.

**M. Drew Lyall:** Mis à part les principaux produits qui sont présentement disponibles, il y en a un qui est véritablement destiné au traitement des brûlures graves et des ulcères diabétiques. Il s'agit, en gros, de greffer sur la plaie des cellules souches cutanées. Je pense que près d'un quart de million de patients ont été traités avec ce produit. Leur nombre augmente de 50 000 à 100 000 par an.

Une partie du défi, et c'en sera un lorsque nous en serons arrivés, ultérieurement, à la pratique de thérapies, est qu'il ne s'agit pas simplement de mettre au point une thérapie qui fonctionne: il y a tout le défi de l'adoption de telles thérapies comme étant la norme en matière de soins dans les hôpitaux et les cliniques, afin que ceux-ci soient prêts à les utiliser et à les accepter, car c'est ainsi qu'il faut procéder. Les défis que nous avons à relever ne s'arrêtent pas une fois que nous obtenons que quelque chose entre dans une clinique. Ce va être un processus continu. Les victimes de brûlures sont une catégorie, puis il y aura les réparations de cartilage, les réparations de tendons, ainsi que des médicaments.

**La présidente:** Docteur Dhaliwal, souhaitez-vous intervenir?

**Dr Dhali Dhaliwal:** J'ajouterais que je considère que nous n'assurons pas à ces genres de cliniciens une formation suffisante quant aux technologies qu'il leur faut utiliser. En conséquence, des mesures concrètes doivent être prises maintenant, car un expert, cela ne se crée pas du jour au lendemain. Il faut 10 ans ou plus pour qu'un clinicien se sente bien à l'aise et capable de conseiller les patients, tout en prenant part à la planification des systèmes en vue d'une utilisation appropriée de ces genres de technologies. Il nous faut en former beaucoup plus, et il n'y a pas suffisamment de fonds pour former des chercheurs cliniciens.

**La présidente:** Il vous reste encore une minute et demie, madame McLeod.

**Mme Cathy McLeod:** Merci.

Je pense que vous alliez parler un petit peu des produits pharmaceutiques.

**M. Michael Rudnicki:** Oui. Il existe des exemples de médicaments qui ciblent les cellules souches ou les cellules progénitrices. Par exemple l'érythropoïétine, ou EPO, est une drogue qui vient augmenter les progéniteurs dans le système sanguin en vue d'une production accrue de globules rouges. Il s'agit d'une drogue qui est très largement utilisée. Il y a également d'autres exemples de drogues du genre qui sont utilisées en milieu clinique. Diverses cytokines sont utilisées pour différentes applications, principalement dans le système sanguin.

Ces exemples de drogues qui ciblent les cellules souches illustrent, je pense, l'ampleur que va prendre le phénomène au fur et à mesure de l'exploitation des découvertes relatives aux mécanismes des fonctions des cellules souches en vue de la mise au point de nouvelles drogues en milieu clinique. Les thérapies peuvent reposer sur des cellules, mais elles peuvent également reposer sur des produits pharmaceutiques. Il est très important de s'en rappeler.

● (1250)

**Mme Cathy McLeod:** Merci.

**La présidente:** Je tiens à remercier tout le monde de s'être joint à nous ici aujourd'hui au comité de la santé.

Nous allons suspendre la séance dans un instant, car il nous faut traiter de travaux du comité avant que de retourner à la Chambre des communes.

Cette journée aura été extrêmement utile et très précieuse. Je peux vous dire que votre expertise est d'une importance critique pour le comité, et je vous remercie donc tous et chacun de vous être joints à nous.

[ *La séance se poursuit à huis clos.* ]





**POSTE  MAIL**

Société canadienne des postes / Canada Post Corporation

Port payé

Postage paid

**Poste-lettre**

**Lettermail**

**1782711  
Ottawa**

*En cas de non-livraison,  
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à :  
Les Éditions et Services de dépôt  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Ottawa (Ontario) K1A 0S5*

*If undelivered, return COVER ONLY to:  
Publishing and Depository Services  
Public Works and Government Services Canada  
Ottawa, Ontario K1A 0S5*

Publié en conformité de l'autorité  
du Président de la Chambre des communes

### PERMISSION DU PRÉSIDENT

Il est permis de reproduire les délibérations de la Chambre et de ses comités, en tout ou en partie, sur n'importe quel support, pourvu que la reproduction soit exacte et qu'elle ne soit pas présentée comme version officielle. Il n'est toutefois pas permis de reproduire, de distribuer ou d'utiliser les délibérations à des fins commerciales visant la réalisation d'un profit financier. Toute reproduction ou utilisation non permise ou non formellement autorisée peut être considérée comme une violation du droit d'auteur aux termes de la *Loi sur le droit d'auteur*. Une autorisation formelle peut être obtenue sur présentation d'une demande écrite au Bureau du Président de la Chambre.

La reproduction conforme à la présente permission ne constitue pas une publication sous l'autorité de la Chambre. Le privilège absolu qui s'applique aux délibérations de la Chambre ne s'étend pas aux reproductions permises. Lorsqu'une reproduction comprend des mémoires présentés à un comité de la Chambre, il peut être nécessaire d'obtenir de leurs auteurs l'autorisation de les reproduire, conformément à la *Loi sur le droit d'auteur*.

La présente permission ne porte pas atteinte aux privilèges, pouvoirs, immunités et droits de la Chambre et de ses comités. Il est entendu que cette permission ne touche pas l'interdiction de contester ou de mettre en cause les délibérations de la Chambre devant les tribunaux ou autrement. La Chambre conserve le droit et le privilège de déclarer l'utilisateur coupable d'outrage au Parlement lorsque la reproduction ou l'utilisation n'est pas conforme à la présente permission.

On peut obtenir des copies supplémentaires en écrivant à : Les Éditions et Services de dépôt  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Ottawa (Ontario) K1A 0S5  
Téléphone : 613-941-5995 ou 1-800-635-7943  
Télécopieur : 613-954-5779 ou 1-800-565-7757  
publications@tpsgc-pwgsc.gc.ca  
<http://publications.gc.ca>

Aussi disponible sur le site Web du Parlement du Canada à l'adresse suivante : <http://www.parl.gc.ca>

Published under the authority of the Speaker of  
the House of Commons

### SPEAKER'S PERMISSION

Reproduction of the proceedings of the House of Commons and its Committees, in whole or in part and in any medium, is hereby permitted provided that the reproduction is accurate and is not presented as official. This permission does not extend to reproduction, distribution or use for commercial purpose of financial gain. Reproduction or use outside this permission or without authorization may be treated as copyright infringement in accordance with the *Copyright Act*. Authorization may be obtained on written application to the Office of the Speaker of the House of Commons.

Reproduction in accordance with this permission does not constitute publication under the authority of the House of Commons. The absolute privilege that applies to the proceedings of the House of Commons does not extend to these permitted reproductions. Where a reproduction includes briefs to a Committee of the House of Commons, authorization for reproduction may be required from the authors in accordance with the *Copyright Act*.

Nothing in this permission abrogates or derogates from the privileges, powers, immunities and rights of the House of Commons and its Committees. For greater certainty, this permission does not affect the prohibition against impeaching or questioning the proceedings of the House of Commons in courts or otherwise. The House of Commons retains the right and privilege to find users in contempt of Parliament if a reproduction or use is not in accordance with this permission.

Additional copies may be obtained from: Publishing and Depository Services  
Public Works and Government Services Canada  
Ottawa, Ontario K1A 0S5  
Telephone: 613-941-5995 or 1-800-635-7943  
Fax: 613-954-5779 or 1-800-565-7757  
publications@tpsgc-pwgsc.gc.ca  
<http://publications.gc.ca>

Also available on the Parliament of Canada Web Site at the following address: <http://www.parl.gc.ca>