



Partenariats intersectoriels pour les laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire

Rapport du
Groupe d'experts indépendant
au
Président du Conseil du Trésor du Canada

Dr. Arnold Naimark
(président du Groupe)

Dr. Kevin Keough
Dr. Kelvin Ogilvie
Dr. Clive Willis

Table des matières

Résumé	1
Section 1 – Introduction	8
1.1 Mandat du groupe d’experts indépendant	8
1.2 Méthodologie	10
Section 2 – Tendances actuelles des activités scientifiques au gouvernement fédéral	12
2.1 Rôle et nature de l’activité fédérale en matière de S et T	12
2.2 Ampleur et ventilation des activités fédérales de S et T	13
Section 3 – Liens entre les laboratoires fédéraux, le milieu universitaire et le secteur privé en matière de S et T	16
3.1 Liens avec le secteur universitaire	16
3.2 Liens avec le secteur privé	17
3.3 Modalités de lien intersectoriel dans d’autres pays	19
3.4 Typologies des modalités de gestion de rechange	20
Section 4 – Détermination des premiers candidats pour les nouvelles modalités de gestion	22
4.1 Observations générales	22
4.2 Sélection des premiers candidats	24
4.3 Évaluation globale des propositions	27
Section 5 – Un cadre pour l’intégration intersectorielle des activités de S et T (IIST) faisant appel aux laboratoires fédéraux	29
5.1 Constats tirés des tables rondes et des consultations auprès des parties prenantes	29
5.2 Un cadre pour l’évaluation des possibilités d’IIST	30
Section 6 – Conclusions	37
Annexes	39
Annexe I – Composition et mandat du groupe	39
Annexe II – Études de cas : La situation d’autres pays	43
Annexe III – Typologie des modalités de gestion de rechange	53
Annexe IV – Formulaire type de soumission des propositions	55

Annexe V – Sommaire des observations relatives à l’intégration intersectorielle de la S et T	57
Annexe VI – Note sur la mise en œuvre de nouvelles modalités de gestion	66
Annexe VII – Liste de sigles.....	69

Résumé

En 2006-2007, quelque 25 000 personnes ont participé à des activités de science et de technologie (S et T) dans des laboratoires fédéraux situés dans toutes les régions du Canada. Ces laboratoires jouent un rôle crucial pour la science et l'innovation au Canada et ils représentent plus de quatre milliards de dollars d'investissements annuels de la part du gouvernement du Canada. Leurs activités scientifiques appuient deux fonctions essentielles : elles permettent au gouvernement de s'acquitter des responsabilités réglementaires que lui confie la loi et elles fournissent la base scientifique qui permet d'atteindre des objectifs scientifiques et socioéconomiques nationaux plus vastes.

Dans le budget fédéral de 2007, le gouvernement fédéral signalait son intention de mettre sur pied un Groupe d'experts indépendant chargé d'examiner ce qu'il est convenu d'appeler le « transfert » des laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire à des universités et au secteur privé. Par la suite, un document stratégique publié en mai 2007, Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada, indique que le gouvernement concentrera ses activités dans les domaines où il peut le mieux obtenir des résultats et étudiera d'autres options pour gérer les laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire. Pour donner suite à l'annonce faite dans le budget de 2007 et en conformité avec la stratégie du gouvernement fédéral en matière de science et de technologie, le président du Conseil du Trésor a nommé un Groupe d'experts indépendant (le Groupe) à la mi-août 2007 et l'a chargé de trois grandes tâches :

1. explorer les possibilités de renforcer la synergie entre les grands secteurs qui réalisent des activités scientifiques et technologiques en transférant les laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire à des universités ou au secteur privé¹;
2. désigner jusqu'à cinq laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire qui seraient les « premiers candidats » à ce transfert;
3. établir un cadre pour l'évaluation des possibilités de transfert de la gestion des laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire.

1. Le Groupe a reçu le conseil d'interpréter le terme « universités » au sens large et d'y inclure les collèges ainsi que les établissements sans but lucratif affiliés à des universités et à des collèges. Ainsi, dans le reste du rapport, l'expression « secteur universitaire » sera utilisée pour désigner ce secteur. Quant à l'expression « secteur privé », elle désignera les entreprises à but lucratif.

Le Groupe devait s'atteler à ces tâches dans le contexte des objectifs du gouvernement fédéral en matière d'intégration intersectorielle de la S et T (IIST), c'est-à-dire :

- ▶ accroître la valeur/l'efficacité des investissements fédéraux en science et en technologie;
- ▶ accroître la qualité des activités scientifiques en favorisant l'excellence en recherche;
- ▶ élargir les possibilités d'apprentissage et de transfert des connaissances;
- ▶ améliorer la compétitivité économique du Canada.

Les travaux d'analyse du Groupe ont porté sur les éléments suivants :

- ▶ études de cas sur diverses collaborations intersectorielles en S et T au Canada et dans d'autres pays;
- ▶ observations des experts du gouvernement, du secteur universitaire et du secteur privé à l'occasion des consultations tenues par le Groupe;
- ▶ constats tirés d'une série de tables rondes intersectorielles parrainées par le Groupe dans les régions;
- ▶ observations reçues lorsque le Groupe a lancé une invitation générale afin de recueillir les commentaires des parties prenantes;
- ▶ présentations soumises au Groupe pour proposer des initiatives particulières d'intégration de la S et T

Pour faciliter ses travaux de consultation et d'analyse, le Groupe a adopté des définitions ad hoc de certaines expressions clés².

2. **Laboratoire fédéral à vocation non réglementaire** : organisation ou capacité identifiable au sein de l'administration fédérale (p. ex. direction générale, direction, programme, institut, centre, division, commission, bureau, en tout ou en partie) menant des activités scientifiques, ce qui comprend la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental, en vue d'élargir les connaissances et la compréhension scientifiques, de promouvoir l'innovation et de favoriser le développement économique et social.

Modalités de gestion de rechange : modalités visant la gestion, en tout ou en partie, de laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire selon des modes autres que la propriété à part entière ou la gestion exclusive par le gouvernement fédéral. Le gouvernement fédéral pourra continuer à jouer un rôle dans le cadre des modalités de gestion de rechange (p. ex. partenariat ou consortium) ou non (en cas de cession, qu'on appelle parfois « transfert intégral »).

Transfert : la cession, en totalité ou en partie, d'un laboratoire fédéral à vocation non réglementaire à une entité existante du secteur universitaire ou de l'industrie ou à une nouvelle entité, telle qu'un partenariat ou un consortium regroupant le gouvernement, le milieu universitaire ou le secteur privé. Le transfert peut comprendre, sans s'y limiter, le transfert de la propriété des actifs (p. ex. immeubles, équipement, personnel et propriété intellectuelle); le transfert de la gestion des actifs; et le transfert de la gestion des programmes de S et T.

Modalités de rechange pour la gestion des activités fédérales de S et T

La grande majorité des activités fédérales de S et T sont menées dans des laboratoires relevant de la gestion et du contrôle exclusifs du gouvernement fédéral. À l'heure actuelle, les interactions entre les scientifiques des laboratoires fédéraux et leurs collègues des secteurs universitaire et privé passent généralement par des arrangements de collaboration informels et ad hoc. Il y a toutefois à l'occasion des ententes formelles de collaboration et dans d'autres cas, la gestion de laboratoires fédéraux ou de programmes scientifiques réalisés dans des laboratoires fédéraux a été transférée à d'autres entités.

On retrouve aussi dans d'autres pays développés une diversité de modalités qui régissent les interactions entre les laboratoires gouvernementaux nationaux et les secteurs universitaire et privé. Ces différentes modalités reflètent des différences dans les structures de gouvernance et les obligations redditionnelles; la nature de la relation juridictionnelle entre le gouvernement national et les gouvernements régionaux; le financement et la gouvernance des établissements universitaires; et la structure industrielle. Certains gouvernements ont amorcé d'importants programmes de privatisation de leurs laboratoires (qu'ils soient à vocation réglementaire ou non), tandis que d'autres ont constitué de nouveaux organismes gouvernementaux ayant des pouvoirs spéciaux pour établir de nouveaux modèles de gestion.

L'expérience du Canada et d'autres pays révèle qu'il y a diverses solutions de rechange pour remplacer la propriété et le contrôle gouvernementaux exclusifs des laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire. Ces solutions de rechange peuvent être classées en diverses catégories selon, par exemple, les secteurs et les genres d'organismes en cause; les mécanismes de gouvernance; les modalités de financement; et la portée de la participation du gouvernement fédéral.

Au Canada, la plupart des modèles habituels de rechange se traduisent par des arrangements informels de collaboration sans but lucratif, les activités étant regroupées dans un seul lieu pour des périodes indéterminées, sans aucun changement dans la propriété des biens ou la situation d'emploi du personnel. De l'avis du Groupe, ces modèles courants ne se traduisent pas par une intégration optimale des S et T. Ils représentent peut-être bien des exemples de collaboration et de réseautage utiles, mais ils ne s'accompagnent pas de la complémentarité ni de la synergie que peuvent donner d'autres modèles reposant sur une étroite intégration des travaux des scientifiques des trois secteurs dans le cadre d'un programme de R-D relevant d'une seule structure de gestion. Il y a deux grands moyens d'atteindre cette intégration :

- ▶ le transfert intégral à une entité non gouvernementale réunissant des organismes du secteur universitaire ou du secteur privé (cession).

-
- ▶ le transfert à une entité parrainée et gérée conjointement par le gouvernement et des organismes du secteur universitaire ou du secteur privé (partenariat).

Possibilités d'intégration intersectorielle des activités de S et T non réglementaires

Le Groupe a reçu de nombreuses présentations qui indiquaient diverses possibilités d'intégration intersectorielle de la S et T, ainsi que des déclarations de la part d'organismes se disant fort intéressés à participer à la détermination de telles possibilités à l'avenir.

Observations générales

Au moment de proposer des initiatives d'IIST, les proposants et les partenaires ont été encouragés à prendre en considération des modalités de gestion de rechange qui couvraient une gamme d'options – depuis le transfert intégral à un organisme non gouvernemental existant ou nouveau jusqu'au transfert à une nouvelle entité réunissant le gouvernement, le secteur universitaire et le secteur privé aux fins de la gouvernance et de la gestion conjointes des biens ou des programmes de S et T. Un simple arrangement de partage de locaux ou la mise sur pied d'un réseau réunissant des programmes existants sans structure de gestion unifiée n'étaient pas réputés constituer un « transfert ».

Des organismes de toutes les régions du pays ont soumis des présentations et celles-ci proposaient une vaste gamme d'autres organismes du gouvernement fédéral, du secteur universitaire et du secteur privé comme partenaires possibles de nouvelles modalités de gestion. Dans plusieurs cas, des laboratoires des gouvernements provinciaux ont également été proposés comme partenaires possibles.

Les genres de modalités de rechange envisagés dans les présentations comprenaient les suivants :

- ▶ Mise sur pied d'une nouvelle entité chargée de la gestion et du parrainage conjoints d'activités de S et T par le gouvernement fédéral, un établissement universitaire ou le secteur privé. Dans certains cas, cette entité allait être une société sans but lucratif. Dans la plupart des cas, l'entité proposée relèverait de ce qu'il a été convenu d'appeler une « entente de collaboration en matière de recherche-développement ». Plusieurs présentations proposaient la participation de plus d'un organisme;
- ▶ Le regroupement du personnel scientifique dans des locaux communs, par l'exploitation de proximités existantes ou le lancement de nouveaux projets de co-implantation. La quasi-totalité des emplacements désignés se situaient sur des campus universitaires ou à proximité ou dans des parcs scientifiques, ou encore relevaient d'autres types de grappes.

Dans quelques cas, les modalités proposées supposaient le détachement du personnel de S et T d'une université qui serait affecté à un laboratoire du gouvernement;

- ▶ Le transfert intégral de la propriété, de la gouvernance ou de la gestion, du gouvernement vers des entités non gouvernementales.

Selon plusieurs présentations, les modèles d'IIST proposés étaient une première étape d'une évolution qui pourrait se traduire, par exemple, par le passage d'une modalité de parrainage conjoint auquel participe le gouvernement (en partenariat) à une modalité au sein de laquelle la propriété, la gouvernance ou la gestion ne relèvent plus du gouvernement fédéral.

Sélection des laboratoires qui seraient les premiers candidats au transfert

Le Groupe a examiné et a coté les présentations selon divers critères, soit probabilité de réalisation des objectifs primaires, retombées, faisabilité, facteurs concernant la gouvernance et la gestion ainsi qu'échéanciers (voir la section 5.2.4). Les cinq laboratoires suivants (présentés dans l'ordre alphabétique du ministère ou de l'organisme dont ils relèvent) ont été sélectionnés comme premiers candidats possibles aux fins de l'établissement de modalités de gestion de rechange. Ils présentent d'excellentes possibilités d'intégration des activités de S et T, représentent un éventail de domaines et de ministères fédéraux et proposent des initiatives pour lesquelles de nouvelles modalités pourraient être implantées dans un délai de 12 mois³. Au moment de la mise en œuvre de ces initiatives, il faudrait se concentrer particulièrement sur la gouvernance et les obligations redditionnelles, la définition d'un programme intégré de recherche et la désignation de leaders administratifs et scientifiques efficaces.

- ▶ Agriculture et Agroalimentaire Canada – Centre de recherches sur les céréales
- ▶ Conseil national de recherches – Centre des technologies de fabrication en aérospatiale
- ▶ Environnement Canada – Centre technique des eaux usées
- ▶ Ressources naturelles Canada – Laboratoires géoscientifiques
- ▶ Santé Canada – Laboratoires de la sécurité des milieux

La quasi-totalité des autres laboratoires proposés pourraient se révéler des candidats ultérieurs dans le cadre d'une stratégie fédérale à plus long terme d'intégration intersectorielle de la S et T.

3. Les étapes qui sont censées être franchies au bout de 12 mois comprendraient les suivantes : signature des ententes juridiques nécessaires pour la mise en œuvre des nouvelles modalités de gouvernance et de gestion; désignation des leaders administratifs et scientifiques de la nouvelle entité; et élaboration d'un programme intégré de recherche et d'un plan d'activités détaillé tenant compte des éléments pertinents du cadre proposé d'IIST décrit dans la section 5.2. Il est entendu que la mise en œuvre de tous les programmes pourra nécessiter plus de temps – notamment lorsque des travaux importants d'infrastructure se révéleront nécessaires.

Un cadre pour l'intégration intersectorielle des activités de S et T (IIST)

Le Groupe a mis sur pied un cadre pour l'élaboration et l'évaluation de modalités de rechange envisageables pour les laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire, cadre qui sera utile au gouvernement s'il décide d'adopter une démarche systématique en vue de la mise en place d'une stratégie d'IIST plus vaste. Lors des consultations que le Groupe a tenues, une telle stratégie a reçu beaucoup de soutien, sous réserve qu'elle soit conçue en termes plus vastes que ne le laisse entendre l'expression « transfert des laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire ». C'est pourquoi, le cadre proposé par le Groupe s'applique à l'intégration intersectorielle des activités de S et T auxquelles participent les laboratoires fédéraux. Les principaux éléments de ce cadre proposé sont regroupés sous les rubriques suivantes :

- ▶ But global (finalité)
- ▶ Stratégie générale pour atteindre ce but
- ▶ Stratégies spécifiques
- ▶ Résultats souhaités
- ▶ Portée d'application
- ▶ Définition des exigences fédérales en matière de gouvernance et d'obligations redditionnelles par rapport aux initiatives d'IIST
- ▶ Critères d'évaluation des initiatives d'IIST proposées
- ▶ Mise en œuvre
- ▶ Évaluation du rendement

Conclusions

L'actualité et l'importance de la mission du Groupe ont été confirmées par l'analyse de l'état des stratégies d'investissement dans la S et T dans le monde et par l'intérêt exprimé par les parties prenantes envers l'IIST en tant qu'élément clé pour faire progresser le système de science et d'innovation du Canada.

Tirer profit de l'occasion d'intégrer les ressources et les efforts des divers partenaires du système de science et d'innovation peut permettre de rehausser les activités fédérales de S et T grâce à l'utilisation efficace de ressources combinés pour réaliser des activités de recherche qui sont harmonisées à des objectifs centraux.

Les parties prenantes et les experts sont tout à fait en faveur de la mise en œuvre d'un processus systématique permanent dont l'objet est de définir et de lancer des initiatives d'IIST prometteuses dans le cadre d'une stratégie nationale de S et T. L'IIST est vue comme une composante clé d'une démarche holistique visant à relever les défis de la nation en matière de science et d'innovation, aujourd'hui et dans l'avenir.

Le gouvernement, le secteur universitaire et le secteur privé ont des rôles distincts mais interdépendants à jouer au sein du système canadien de science et d'innovation. L'IIST peut renforcer la solidité de chacun des trois secteurs et elle peut être opérée selon des démarches qui n'affaibliront pas la capacité de chaque secteur de s'acquitter de son rôle propre.

Le Groupe a déterminé que plusieurs des propositions qu'il avait reçues comportaient des initiatives stratégiques et transformationnelles de premier plan dignes d'être élaborées et prises en considération à l'avenir. L'adoption rapide du cadre proposé par le Groupe serait utile pour l'évaluation de ces propositions et d'autres propositions, qu'elles viennent de ministères et d'organismes fédéraux ou qu'elles soient présentées en réponse à un appel général de propositions qui est lancé sous l'égide d'une autorité centrale compétente.

Section 1 – Introduction

Les laboratoires fédéraux jouent un rôle crucial pour la science et l'innovation au Canada et ils représentent plus de quatre milliards de dollars d'investissements annuels de la part du gouvernement du Canada. Leurs activités scientifiques concernent non seulement les responsabilités réglementaires que la loi confie au gouvernement, mais aussi la réalisation d'objectifs scientifiques et socioéconomiques plus vastes d'intérêt national.

Dans le cadre de la stratégie nationale de science et de technologie (S et T), le président du Conseil du Trésor, agissant pour le compte du gouvernement du Canada, a nommé un Groupe d'experts indépendant (le Groupe) chargé d'examiner des possibilités de renforcer la synergie entre le gouvernement, le secteur universitaire et le secteur privé par la création éventuelle de nouvelles structures de gestion des activités fédérales de S et T dans des domaines non réglementaires.

1.1 Mandat du groupe d'experts indépendant

Le mandat du Groupe est énoncé dans deux documents du gouvernement du Canada. Dans son budget de mars 2007, le gouvernement du Canada indiquait qu'il « ...mettra sur pied un Groupe d'experts indépendant qui étudiera des options en vue du transfert de laboratoires fédéraux aux universités ou au secteur privé. À l'automne 2007, le Groupe d'experts fera rapport au président du Conseil du Trésor sur le genre d'activités scientifiques à vocation non réglementaire qui devraient être transférées, sur les partenaires qui devraient jouer un rôle et sur le cadre de gouvernance à adopter. Le Groupe d'experts sera également chargé de désigner jusqu'à cinq laboratoires qui pourraient être les premiers à être transférés. » (Viser un Canada plus fort, plus sécuritaire et meilleur, p. 216)

Cette intention a été reprise dans le document Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada, publié en mai 2007, qui mentionnait que le gouvernement entendait concentrer ses activités dans les domaines où il peut obtenir les meilleurs résultats et étudier d'autres modalités de gestion des laboratoires fédéraux qui ne s'occupent pas d'activités réglementaires. Le document signalait également l'intention du gouvernement de s'attaquer « vigoureusement aux obstacles qui nuisent à des collaborations plus stratégiques en S et T entre les ministères et organismes fédéraux ainsi qu'entre le milieu fédéral des S et T et les universités, l'industrie et le secteur des organismes sans but lucratif » et « d'explorer et d'élaborer des modèles nouveaux et innovateurs de collaboration en S et T entre les ministères et organismes fédéraux et les autres secteurs ».

Lorsqu'il a annoncé la constitution du Groupe d'experts indépendant à la mi-août 2007, le président du Conseil du Trésor a déclaré que « le gouvernement du Canada entend accroître le rendement de ses investissements en science et en technologie afin que les Canadiens et les Canadiennes puissent bénéficier de l'innovation scientifique et que notre pays conserve son avantage concurrentiel ».

En somme, les travaux du Groupe devaient s'inspirer du but global de l'exploitation plus efficace de la capacité scientifique du gouvernement, du secteur universitaire et de l'industrie au profit des citoyens; et du souhait du gouvernement de faire en sorte que les modalités de gestion de recherche visent un ou plusieurs des objectifs suivants :

- ▶ accroître la valeur/l'efficacité des investissements fédéraux en S et T;
- ▶ accroître la qualité des activités scientifiques en favorisant l'excellence en recherche;
- ▶ élargir les possibilités d'apprentissage et de transfert des connaissances;
- ▶ améliorer la compétitivité économique du Canada.

Pour donner suite à l'annonce faite dans le budget de 2007 et en conformité avec la stratégie du gouvernement en matière de science et de technologie, le Groupe a organisé ses travaux selon trois grandes tâches :

- ▶ explorer les possibilités de renforcer la synergie entre les grands secteurs qui réalisent des activités scientifiques et technologiques en transférant les laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire à des universités ou au secteur privé⁴;
- ▶ désigner au plus cinq laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire qui seraient les « premiers candidats » à ce transfert;
- ▶ établir un cadre d'évaluation des possibilités de transfert de la gestion des laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire.

4. Le Groupe a reçu le conseil d'interpréter le terme « universités » au sens large et d'y inclure les collèges ainsi que les établissements sans but lucratif affiliés à des universités et à des collèges. Ainsi, dans le reste du rapport, l'expression « secteur universitaire » sera utilisée pour désigner ce secteur. Quant à l'expression « secteur privé », elle désignera les entreprises à but lucratif.

1.2 Méthodologie

1.2.1 Définitions des expressions clés

Pour faciliter ses délibérations et ses consultations, le Groupe a adopté les définitions suivantes pour certaines expressions clés :

Laboratoire fédéral à vocation non réglementaire : organisation ou capacité identifiable au sein de l'administration fédérale (p. ex. direction générale, direction, programme, institut, centre, division, commission, bureau, en tout ou en partie) menant des activités scientifiques, ce qui comprend la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental, en vue d'élargir les connaissances et la compréhension scientifiques, de promouvoir l'innovation et de favoriser le développement économique et social.

Recherche : création de nouvelles connaissances ou révision des connaissances existantes par le biais de l'investigation et de l'étude systématiques au moyen de méthodes scientifiques.

Développement expérimental : travaux expérimentaux appliqués aux nouvelles connaissances qui sont l'aboutissement de la recherche, afin d'établir la faisabilité de l'exploitation desdites connaissances pour construire des prototypes de produits et de processus ayant le potentiel d'être commercialisés; et amélioration systématique des méthodes de recherche afin de résoudre des problèmes scientifiques.

Modalités de gestion de rechange : modalités visant la gestion, en tout ou en partie, de laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire selon des modes autres que la propriété à part entière ou la gestion exclusive par le gouvernement fédéral. Le gouvernement fédéral pourra continuer à jouer un rôle dans le cadre des modalités de gestion de rechange (p. ex. partenariat ou consortium) ou non (en cas de cession, qu'on appelle parfois « transfert intégral »).

Transfert : la cession, en totalité ou en partie, d'un laboratoire fédéral à vocation non réglementaire à une entité existante du secteur universitaire ou de l'industrie ou à une nouvelle entité, telle qu'un partenariat ou un consortium regroupant le gouvernement, le milieu universitaire ou le secteur privé. Le transfert peut comprendre, sans s'y limiter, le transfert de la propriété ou de la gestion des actifs (p. ex. immeubles, équipement, personnel et propriété intellectuelle); le transfert de la gestion des actifs; et le transfert de la gestion des programmes de S et T.

1.2.2 Thèmes d'étude et d'analyse

Le Groupe a ciblé ses travaux d'étude et d'analyse sur les thèmes suivants :

- ▶ tendances actuelles de la S et T à vocation non réglementaire au gouvernement fédéral;

-
- ▶ tendances actuelles de l'interaction entre les activités de S et T du gouvernement et celles des établissements universitaires et du secteur privé au Canada par rapport aux tendances observées dans d'autres pays;
 - ▶ solutions de rechange, faisant appel à la participation du secteur universitaire et du secteur privé, à la propriété ou à la gestion exclusives des biens et activités de S et T par le gouvernement fédéral;
 - ▶ possibilités d'accroître la synergie entre le gouvernement fédéral, le secteur universitaire et le secteur privé dans le cadre de la S et T;
 - ▶ caractéristiques souhaitables d'un cadre stratégique fédéral pour la collaboration intersectorielle en matière de S et T.

1.2.3 Plan de travail

Le plan de travail du Groupe comprenait les éléments suivants :

- ▶ Examen intensif de la documentation et de la recherche produites ou commandées par le Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada pour le compte du Groupe, et notamment :
 - un répertoire des laboratoires scientifiques et technologiques à vocation non réglementaire et leur répartition géographique;
 - études de cas sur le transfert d'activités ou de laboratoires gouvernementaux à des établissements universitaires ou au secteur privé au Canada et à l'étranger, selon des modalités de rechange;
 - documents d'information sur diverses politiques et procédures se rapportant aux activités de S et T menées ou parrainées par le gouvernement fédéral;
- ▶ six tables rondes dans diverses régions du Canada (Calgary, Winnipeg, Toronto, Ottawa, Montréal et Halifax) réunissant des parties prenantes de premier plan du gouvernement, du secteur universitaire et de l'industrie;
- ▶ Invitation des parties prenantes à présenter leurs observations au Groupe (plus de 60 présentations ont été soumises);
- ▶ Invitation à soumettre des propositions à partir d'un formulaire type établi par le Groupe (56 propositions ont été soumises);
- ▶ Réunions bilatérales ou téléconférences entre les membres du Groupe et un vaste éventail de parties prenantes et d'autres intéressés (plus de 150 interactions de ce genre ont eu lieu entre la mi-août et la mi-décembre 2007).

Les présentations et les consultations ont représenté un apport précieux pour les délibérations exhaustives du Groupe.

Section 2 – Tendances actuelles des activités scientifiques au gouvernement fédéral

2.1 Rôle et nature de l'activité fédérale en matière de S et T

En 2006-2007, le gouvernement fédéral a investi 9,31 milliards de dollars dans des activités scientifiques. De ce montant, 4,91 milliards ont été consacrés à des activités scientifiques réalisées par des ministères et organismes fédéraux, dont 2,1 milliards qui ont été consacrés à la recherche et au développement expérimental et 2,81 milliards à d'autres genres d'activités scientifiques⁵.

Grâce aux activités de S et T qu'il réalise, le gouvernement apporte une contribution directe aux domaines suivants :

- ▶ santé publique;
- ▶ sûreté;
- ▶ protection de l'environnement;
- ▶ sécurité et défense nationale;
- ▶ prise de décisions reposant sur des éléments probants;
- ▶ élaboration de politiques;
- ▶ formulation de normes et de règlements;
- ▶ mise sur pied et expansion d'entreprises commerciales canadiennes;
- ▶ avancement des connaissances à des fins socioéconomiques;
- ▶ élaboration et gestion de normes.

Les activités scientifiques menées au gouvernement fédéral concernent non seulement les responsabilités réglementaires que la loi confie au gouvernement, mais aussi la réalisation d'objectifs scientifiques et socioéconomiques plus vastes d'intérêt national.

Par le biais de ces activités, le gouvernement fédéral joue un rôle de premier plan dans le système canadien de science et d'innovation. Les scientifiques qui travaillent dans les laboratoires fédéraux entretiennent des interactions avec des collègues d'autres secteurs et d'autres organismes, au pays comme à l'étranger, ce qui permet d'améliorer les avantages que tirent les citoyens des investissements fédéraux en matière de S et T.

5. Statistique Canada, *Activités scientifiques fédérales 2006-2007*, avril 2007.

Le mandat du Groupe est axé sur les aspects des activités fédérales de S et T qui n'ont pas expressément et directement pour objet de répondre aux obligations réglementaires du gouvernement fédéral, et plus particulièrement sur les activités de S et T visant la recherche et le développement expérimental (R-D).

2.2 Ampleur et ventilation des activités fédérales de S et T

2.2.1 *Personnel et dépenses*

En 2006-2007, on comptait 24 890 fonctionnaires fédéraux qui réalisaient des activités de S et T⁶.

Les employeurs les plus importants de la collectivité fédérale des S et T étaient les suivants :

- ▶ Statistique Canada (6 242);
- ▶ Conseil national de recherches (4 033);
- ▶ Environnement Canada (3 469);
- ▶ Ressources naturelles Canada (3 008);
- ▶ Santé Canada (2 900);
- ▶ Agriculture et Agroalimentaire Canada (2 352);
- ▶ Énergie atomique du Canada limitée (1 550).

Les ministères et organismes fédéraux suivants ont les dépenses intra-muros les plus élevées en S et T :

- ▶ Statistique Canada (794 millions de dollars);
- ▶ Conseil national de recherches (660 millions de dollars);
- ▶ Environnement Canada (529 millions de dollars);
- ▶ Ressources naturelles Canada (421 millions de dollars);
- ▶ Agriculture et Agroalimentaire Canada (336 millions de dollars).

Ensemble, ces cinq ministères et organismes représentaient 2,74 milliards de dollars sur le total des dépenses intra-muros en S et T du gouvernement fédéral, soit près de 56 %.

6. Statistique Canada, *Activités scientifiques fédérales 2006-2007*, avril 2007.

2.2.2 Répartition géographique

Une enquête informelle auprès des ministères et organismes fédéraux a révélé qu'il existe environ 198 laboratoires et établissements scientifiques au Canada⁷, qui se répartissent ainsi entre les provinces et les territoires :

- ▶ Ontario, 84 (y compris la concentration de laboratoires dans la région de la capitale nationale);
- ▶ Québec, 32;
- ▶ Colombie-Britannique, 18;
- ▶ Alberta, 13;
- ▶ Manitoba, 13;
- ▶ Nouvelle-Écosse, 10;
- ▶ Saskatchewan, 10;
- ▶ Nouveau-Brunswick, 7;
- ▶ Terre-Neuve-et-Labrador, 3;
- ▶ Île-du-Prince-Édouard, 3;
- ▶ Territoires du Nord-Ouest, 1;
- ▶ Yukon, 1.

La plupart des laboratoires fédéraux se situent dans une région métropolitaine ou à proximité; on en retrouve très peu dans les petites municipalités ou les régions rurales.

2.2.3 Répartition par ministères et organismes

Le tableau suivant indique le nombre de laboratoires relevant de divers ministères et organismes fédéraux.

Ministère/ Organisme	Nbre	Ministère/ Organisme	Nbre	Ministère/ Organisme	Nbre	Ministère/ Organisme	Nbre
Santé	37	CFIA	13	RCMP	6	CBSA	1
CNR	32	DFO	12	IC	3	CGC	1
AAC	22	DND	10	AECL	2	INAC	1
RNCan	21	PCH	7	CSA	2	STC	1
EC	18	PCA	6	PHAC	2	TC	1

7. D'après des renseignements fournis au Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada par les ministères et organismes à vocation scientifique.

2.2.4 Profil démographique actuel et futur du personnel fédéral dans le domaine de la S et T

Selon une récente étude de l'Agence de gestion des ressources humaines de la fonction publique du Canada, le nombre de membres de la collectivité scientifique fédérale qui ont pris leur retraite a doublé pendant la période de cinq ans qui sépare l'exercice 2000 et l'exercice 2005⁸. L'étude a également montré que 27 % des membres actuels pourront prendre leur retraite d'ici 2010.

En 2005, l'âge moyen des employés de la collectivité fédérale de la S et T était de 45,9 ans et le nombre de nouvelles recrues avait diminué considérablement par rapport au sommet atteint en 2002-2003.

Les répercussions de ces tendances démographiques sont claires. Comme les établissements universitaires du Canada et d'autres pays devront eux aussi recruter un grand nombre de scientifiques pour combler les postes laissés vacants après les départs imminents à la retraite, la concurrence sera vraisemblablement vive par rapport au bassin limité de candidats hautement qualifiés au Canada et dans d'autres pays. L'intégration intersectorielle de la S et T contribuera peut-être à améliorer la position concurrentielle générale du Canada par le biais de la mise en commun des ressources.

8. Rapport de l'Agence de gestion des ressources humaines de la fonction publique du Canada sur les besoins actuels et futurs dans la collectivité de la science et de la technologie (principales constatations, analyse et projections démographiques), Division de la recherche et de l'analyse, Direction de la planification des RH, de la responsabilisation et de la diversité, octobre 2005.

Section 3 – Liens entre les laboratoires fédéraux, le milieu universitaire et le secteur privé en matière de S et T

Les liens en matière de S et T entre le gouvernement, le secteur universitaire et le secteur privé au Canada et à l'étranger revêtent diverses formes, dont les suivantes : transfert intersectoriel de la propriété et du contrôle; impartition des services; partenariats et consortiums; et collaboration informelle. Dans certains cas, les gouvernements régionaux et les autorités municipales pourront compter parmi les intervenants, en plus du gouvernement fédéral.

3.1 Liens avec le secteur universitaire

Un grand nombre de liens ont été établis au fil des ans entre les installations de recherche du gouvernement fédéral et les établissements universitaires. L'Association des universités et collèges du Canada (AUCC) répertorie près de 80 installations de recherche fédérales ou fédérales-universitaires conjointes qui sont situées sur quelque 33 campus universitaires où se fait de la recherche en collaboration, ou à proximité de ces campus. On estime à quelque 3 400 le nombre de fonctionnaires fédéraux qui participent à ces activités de collaboration. De plus, plusieurs centaines de chercheurs gouvernementaux enseignent à des étudiants universitaires ou les supervisent à titre de professeurs auxiliaires dans toutes les régions du Canada.

Il y a des avantages mutuels nets à renforcer les liens entre les institutions gouvernementales et les établissements universitaires, y compris les suivants : accès accru à des ressources humaines et financières et consolidation de ces ressources; occasions plus nombreuses de recherche et de formation pour les étudiants; et renforcement du développement économique national et régional par la constitution de solides grappes faisant appel à la participation du secteur privé.

Exemples

Agriculture et Agroalimentaire Canada et les ministères provinciaux de l'Agriculture s'emploient à établir des liens avec les établissements universitaires depuis des dizaines d'années. Ainsi, le gouvernement ontarien a transféré la plupart de ses activités internes de recherche agricole à l'Université de Guelph (Guelph). Certains membres du personnel du ministère provincial ont été mutés à Guelph et sont devenus des employés de l'université. En vertu de l'entente de financement, Guelph gère les programmes de recherche et d'enseignement et les installations connexes (c'est-à-dire les laboratoires de tests de diagnostic) autrefois gérés par la province. Guelph reçoit aussi des fonds pour offrir des programmes menant à un diplôme en enseignement agroalimentaire au Collège d'agriculture de l'Ontario, sur son propre campus, ainsi qu'à ses collèges universitaires d'Alfred, de Kemptville et de Ridgeway. Guelph exploite un laboratoire agroalimentaire et un laboratoire de santé animale offrant des services de diagnostic à l'intention

du ministère provincial, de l'industrie alimentaire et des éleveurs de bovins (p. ex., les tests de dépistage de l'EBS) et des producteurs avicoles (p. ex., les tests de dépistage du virus du Nil occidental) de la province.

En 2005, l'Université du Manitoba, Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et l'Hôpital général de Saint-Boniface ont conclu une entente pour la gestion conjointe d'un programme de recherche intégré au Centre national de recherches agroalimentaires en médecine. En juin 2006, le CNR, l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard et AAC ont conclu une entente relative à une coopérative de recherche et développement (CRADA) en vue de la création d'un centre de bioressources et de santé (CBS).

Les accords régissant ces deux nouvelles modalités de coopération établissent clairement la façon dont les parties intégreront leurs ressources et leurs capacités en matière de recherche, d'enseignement et de commercialisation et comment seront gérés l'occupation de l'espace, l'utilisation de l'équipement, la propriété intellectuelle, le transfert des technologies, les activités de commercialisation et la confidentialité.

Le nouvel Institut national de nanotechnologie (INN) représente un autre genre de modalités de gestion de rechange. En effet, l'INN est exploité en partenariat par le Conseil national de recherches, la province de l'Alberta et l'Université de l'Alberta et il est financé conjointement par les trois partenaires. Le partenariat est propriétaire de grandes installations qui hébergent des services de recherches multidisciplinaires concernant la nanotechnologie qui font appel à des chercheurs en physique, en chimie, en génie, en biologie, en informatique, en pharmacie et en médecine.

3.2 Liens avec le secteur privé

Même si les liens reposant sur la collaboration entre les services de recherche du gouvernement et du secteur privé sont assez fréquents dans de nombreux laboratoires fédéraux, des relations officielles de longue date sont relativement rares et se limitent à quelques secteurs industriels. De tels liens sont beaucoup moins fréquents au Canada que dans d'autres pays développés.

Exemples

La privatisation des installations de recherche fédérales — le transfert intégral de la propriété et du contrôle à une entité à but lucratif — a été relativement rare au Canada, mais on peut quand même en donner un exemple, celui de la création de la BC Research Corporation, société à but lucratif relevant du BC Research Council. Une filiale a été créée, la Vison Scitec, et elle a été acquise par CANTEST, qui offre des services de tests à Santé Canada, à l'Agence canadienne d'inspection des aliments ainsi qu'à Pêches et Océans Canada.

En 1979, une entité sans but lucratif a été créée lorsque les laboratoires des produits du bois du Service canadien des forêts dans l'Est et dans l'Ouest ont été fusionnés pour devenir Forintek Canada, société autonome sans but lucratif. Forintek est en fait un partenariat unique en son genre qui réunit le gouvernement fédéral, six gouvernements provinciaux et 150 entreprises privées. Forintek a également bénéficié d'un soutien financier continu de la part du gouvernement fédéral.

Le nouveau Centre canadien sur la fibre de bois (CCFB) réunit des chercheurs du secteur forestier dont la mission est de trouver des solutions responsables sur le plan environnemental pour les industries forestières du secteur de la fibre de bois du Canada. Le Service canadien des forêts (SCF), qui relève de Ressources naturelles Canada, est l'un des principaux partenaires du CCFB, dont le personnel se compose d'employés du SCF affectés dans les centres de recherche du SCF dans toutes les régions du Canada. Le CCFB fait partie intégrante de FPInnovations, nouveau partenariat public-privé national qui réunit trois instituts de recherche sans but lucratif du secteur des forêts (FERIC, Forintek et Paprican). Le programme de recherche de FPInnovations intègre une vaste gamme d'activités, depuis la génomique de la formation du bois jusqu'à l'élaboration de divers nouveaux processus, produits et marchés pour la fibre de bois canadienne. Le CCFB se conformera à l'orientation stratégique et aux politiques des deux organismes dont il relève, c'est-à-dire le SCF et FPInnovations. En matière de recherches, ses orientations seront déterminées par le conseil d'administration de FPInnovations, par l'entremise de son président et chef de la direction.

Il existe également au Canada divers exemples d'organismes gouvernementaux exploités par un entrepreneur (OGEE) qui s'occupent principalement de tests et d'évaluations et qui pourraient donc être classés parmi les organismes « à vocation réglementaire ». Le Centre d'essais techniques (Mer) [CETM] du ministère de la Défense nationale, installé à Montréal, poursuit ses activités depuis 1953 à titre d'organisme gouvernemental exploité par l'entrepreneur Weir Group PLC (anciennement Peacock Inc). Le CETM fournit un large éventail de services multidisciplinaires de tests d'ingénierie et d'évaluations pour l'équipement naval, les systèmes de combat et de contrôle ainsi que les systèmes d'information et de communication. Le secteur privé peut également se prévaloir des installations et des services du CETM grâce à des contrats. Le Centre d'essais pour véhicules automobiles (CEVA) de Blainville (Québec) est une installation de Transports Canada qui est exploitée comme un OGEE depuis 1996. En plus d'aider Transports Canada à s'acquitter de ses responsabilités en matière d'application de la loi et d'élaboration de règlements, l'entrepreneur offre des services de tests à des clients de l'extérieur.

3.3 Modalités de lien intersectoriel dans d'autres pays

Plusieurs autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) favorisent des démarches axées sur la collaboration en matière de S et T entre le gouvernement, le milieu universitaire et le secteur privé. Ils ont mis en œuvre des réformes structurelles, ont changé de stratégies de S et T et ont adopté de nouvelles politiques. Ces initiatives avaient généralement pour objet de modifier le rôle de l'État dans le soutien apporté à la recherche, en mettant davantage l'accent sur la planification stratégique et la supervision et en accordant une plus grande autonomie aux institutions de recherche pour les aider à fonctionner de façon plus efficiente et plus concurrentielle.

Une caractéristique digne de mention de toutes ces transformations a été de maximiser les avantages des liens entre la science et l'innovation; en effet, le recours plus fréquent à des partenariats publics-privés en matière de R-D permet d'éliminer les traditionnels « vases clos » et de favoriser l'intégration intersectorielle. Dans de nombreux cas, le renforcement des liens entre les secteurs public et privé a nécessité la commercialisation complète ou partielle des établissements de S et T ou le passage à un processus d'appel d'offres concurrentiel pour les contrats d'approvisionnements. La commercialisation accrue des activités S et T est opérée par le biais de grands programmes de privatisation des laboratoires à vocation réglementaire ou non réglementaire ou par la création de nouveaux organismes gouvernementaux qui sont autorisés à réaliser des activités analogues à celles du secteur privé.

Pour illustrer la diversité des modes d'intégration intersectorielle de la S et T, nous verrons à l'annexe II des exemples provenant de six pays. Cette diversité des modalités de gestion intersectorielle de la S et T qu'on retrouve dans les pays industrialisés témoigne de différences dans les structures de gouvernance et les obligations redditionnelles, dans la nature des relations juridictionnelles entre le gouvernement national et les gouvernements régionaux, le financement et la gouvernance des établissements universitaires, ainsi que la structure industrielle. Certaines caractéristiques de ces démarches pourraient se révéler pertinentes pour le Canada. Toutefois, aucune démarche ne peut servir de modèle généralement applicable au système de science et d'innovation actuel du Canada.

3.4 Typologies des modalités de gestion de rechange⁹

Le Groupe a examiné un vaste éventail de modalités de gestion de rechange en fonction des grandes variables suivantes :

- ▶ Les types d'organisations qui assureraient la gouvernance ou la gestion de la modalité de rechange
- ▶ La nature des transformations nécessaires pour créer la modalité de rechange
- ▶ Les relations de gouvernance
- ▶ Les échéanciers
- ▶ Le rôle que continuerait de jouer le gouvernement fédéral par rapport à la modalité de rechange
- ▶ Les canaux de financement
- ▶ Les emplacements.

Les typologies généralement associées à ces variables sont présentées à l'annexe III. La liste des typologies pertinentes peut varier, par exemple si la modalité envisagée doit représenter une nouvelle entreprise de S et T ou s'appliquer à un laboratoire existant.

Compte tenu du nombre de caractéristiques de chaque typologie, il est évident que le nombre de modèles possibles (c'est-à-dire les combinaisons particulières de telles ou telles caractéristiques) est très vaste. Il ressort de l'information passée en revue par le Groupe que les modèles les plus couramment utilisés au Canada à l'heure actuelle comportent les caractéristiques suivantes :

- ▶ modalités coopératives sans but lucratif, sans entente formelle de gouvernance conjointe visant l'intégration de la S et T;
- ▶ un seul emplacement (sans réseautage);
- ▶ aucun changement dans la situation d'emploi du personnel;
- ▶ activités de durée indéterminée;
- ▶ aucun changement dans la propriété des biens ou les sources de financement.

De l'avis du Groupe, ces modèles courants ne se traduisent pas par une intégration optimale des activités de S et T. Il peut bien s'agir d'exemples de collaboration et de réseautage utiles, mais ils ne donnent pas lieu au niveau de complémentarité et de synergie que peuvent donner des modèles reposant sur une étroite intégration du travail de scientifiques de différents secteurs.

9. **Typologie** : classification d'éléments selon leurs caractéristiques; p. ex., une typologie d'organismes, une typologie de gouvernance.

Compte tenu de la diversité qualitative et quantitative des activités fédérales de S et T à vocation non réglementaire, il n'y aura vraisemblablement pas de modèle universel d'intégration étroite. Le Groupe a toutefois conclu qu'une caractéristique des modèles d'intégration étroite est indispensable, dans le contexte canadien actuel, pour atteindre les quatre objectifs fondamentaux de la stratégie de transfert du gouvernement, et que cette caractéristique est celle de la gestion et du parrainage conjoints, par le gouvernement fédéral, le secteur universitaire ou le secteur privé, des programmes unifiés de R-D. De tels programmes unifiés de R-D se retrouvent aussi parfois parmi les caractéristiques des modèles de transfert intégral à des entités non gouvernementales, mais ils sont plus susceptibles d'avoir un éventail d'objectifs plus restreint. Quoiqu'il en soit, pour que l'intégration soit étroite et efficace, il n'est pas indispensable que les partenaires/participants visent les mêmes fins (bien que ce ne soit pas exclu) – il suffit que les fins soient complémentaires et que les activités scientifiques intégrées y correspondent.

Il existe déjà des exemples de modalités conjointes de parrainage et de gestion de la S et T et les éléments de base nécessaires à l'établissement de nouvelles modalités de ce genre sont connus (p. ex. une proximité qui existe déjà entre des scientifiques de différents secteurs). Il faut toutefois savoir que même si la co-implantation peut se révéler indispensable pour certaines types de collaboration en matière de S et T, ce n'est pas toujours le cas. Par exemple, il y a des occasions à saisir pour étendre l'initiative d'intégration au-delà des noyaux individuels d'intégration des activités S et T et y inclure des « réseaux de centres d'intégration de la S et T » faisant appel à plus d'un laboratoire fédéral avec plus d'un établissement universitaire ou d'un établissement du secteur privé qui exercent leurs activités dans plus d'un endroit ou plus d'une région, voire plus d'un pays.

Section 4 – Détermination des premiers candidats pour les nouvelles modalités de gestion

Conformément à son mandat, le Groupe avait la tâche de désigner et de recommander cinq laboratoires qui seraient les « premiers candidats » à un éventuel transfert. Le Groupe a lancé un appel de propositions de transfert et a établi un formulaire type dont les proposants allaient se servir pour présenter leurs propositions (annexe IV).

Compte tenu de la nature du mandat du Groupe et du temps dont il disposait, le formulaire type porte sur les principales caractéristiques qualitatives du transfert proposé, soit la désignation des laboratoires fédéraux visés; les proposants de l'initiative de transfert et les principaux partenaires possibles; et une description des composantes essentielles des modalités de gouvernance et de gestion et des rôles des partenaires. Les proposants devaient indiquer de quelle façon l'initiative proposée améliorerait le statu quo et décrire les avantages et les retombées prévus de l'initiative, notamment la contribution qu'elle apporterait à la réalisation des quatre objectifs de base de la stratégie de transfert. Ils devaient également indiquer les grandes étapes à franchir et donner un échéancier, et répertorier les défis et les risques associés à la mise en œuvre de l'initiative proposée. On ne s'attendait pas à ce qu'ils entreprennent les consultations approfondies qui auraient été nécessaires pour élaborer des plans d'activités complets et présenter des estimations des coûts de mise en œuvre, pas plus qu'ils n'en avaient le temps.

Lors de ses discussions avec les parties prenantes, le Groupe a encouragé les proposants éventuels à examiner le plein éventail des modalités de gestion de rechange – depuis la cession intégrale par le gouvernement jusqu'à diverses formes de partenariats entre le gouvernement et des organismes du secteur universitaire et du secteur privé qui assureraient conjointement la gouvernance et la gestion des biens ou des programmes de S et T.

4.1 Observations générales

En réponse à la demande de propositions lancée par le Groupe, 56 présentations lui ont été soumises. Le degré d'avancement des propositions variait, par exemple au chapitre de la portée des interactions qu'il y avait eues entre les proposants et les partenaires possibles au moment de la préparation des propositions. Plusieurs organismes se sont montrés très intéressés à présenter des propositions ultérieurement, mais ils n'étaient pas en mesure d'entreprendre les consultations ni les travaux d'exploration nécessaires pour répondre au premier appel de propositions.

Le Groupe est d'avis que le degré de réponse et les résultats de ses consultations avec les parties prenantes témoignent d'un soutien très significatif envers l'IIST en tant qu'objectif stratégique du gouvernement fédéral, allant au-delà des mesures de suivi qui seront peut-être prises une fois que le Groupe aura désigné les premiers candidats au transfert.

Les propositions, qui venaient d'organismes de toutes les régions du pays, visaient un vaste éventail de domaines¹⁰. La majorité des proposants, faut-il s'en surprendre, provenaient ou comptaient des établissements universitaires et des laboratoires fédéraux participant déjà à des activités de collaboration intersectorielle en matière de S et T ou ayant une vaste expérience dans ce domaine. À l'occasion, cette expérience comprenait même des initiatives d'intégration de la S et T.

Les présentations désignaient une variété d'autres organismes du gouvernement, des universités et du secteur privé comme partenaires possibles du parrainage et de la gestion des nouvelles entités dont la constitution était proposée. En tout, quelque 300 types de collaboration possible, mettant en cause des organisations ou des laboratoires et des programmes de S et T au sein des organisations, ont été mentionnés dans les propositions reçues.

Certaines provinces se sont montrées très intéressées au concept du partenariat en matière d'IIST, qu'elles soutiennent pleinement, comme en témoignent les établissements provinciaux désignés comme collaborateurs et partenaires possibles de plusieurs propositions soumises au Groupe.

Parmi les types de modalités de rechange envisagées dans les présentations, on retrouvait les suivantes :

- ▶ Constitution d'une nouvelle entité de gestion et de parrainage conjoints de la S et T par le gouvernement fédéral, un établissement universitaire ou le secteur privé. Dans certains cas, cette entité serait une société sans but lucratif. Dans la plupart des cas, l'entité proposée serait régie dans le cadre de ce qu'il a été convenu d'appeler une « entente de recherche-développement en collaboration ». Plusieurs propositions prévoyaient la participation de plus d'un organisme;
- ▶ Co-implantation du personnel scientifique, les proximités existantes étant exploitées ou de nouvelles initiatives de co-implantation étant prévues. La quasi-totalité des emplacements désignés se retrouvent sur un campus universitaire ou dans un parc scientifique ou à proximité, ou relèvent d'autres grappes. Dans quelques cas, les modalités proposées prévoyaient le détachement d'universitaires dans des laboratoires gouvernementaux;

10. Agriculture; agroalimentaire; horticulture; viticulture; pêches et aquaculture; environnement et écosystèmes; systèmes océaniques; sciences de la santé et sciences biologiques; dispositifs médicaux; géosciences; observation de l'espace et de la terre; exploitation minière; nanotechnologie; photonique; foresterie; réseaux hydrographiques.

-
- ▶ Certaines propositions prévoyaient la cession des biens, des ressources humaines ou de la propriété intellectuelle (p. ex., les données) ou encore du personnel, qui passeraient du gouvernement à des entités non gouvernementales.

Selon diverses présentations, les modèles d'IIST proposés étaient considérés comme une première étape d'une évolution qui pourrait se transformer, passant par exemple d'une modalité de parrainage conjoint auquel participe le gouvernement à une autre modalité en vertu de laquelle la propriété, la gouvernance ou la gestion ne relèvent plus du gouvernement fédéral.

La plupart des modalités de transfert proposées étaient « nouvelles » en ce sens qu'elles prévoyaient des modalités de rechange pour remplacer la propriété et la gestion exclusives des biens, du personnel et des programmes par le gouvernement fédéral. Aucune ne représentait un modèle tout à fait nouveau. Le Groupe a toutefois déterminé que le Canada pourrait tabler sur son leadership en matière de constitution de réseaux de recherche pour favoriser la formation de réseaux de centres d'intégration des activités de S et T dans des domaines qui revêtent une grande importance stratégique.

Certaines propositions supposaient une cession intégrale de la part du gouvernement fédéral; mais le plus souvent, la cession n'était pas considérée comme une façon aussi efficace d'atteindre les objectifs fondamentaux de la stratégie de transfert qu'un partenariat. La principale caractéristique du modèle de partenariat est un programme de recherche adopté conjointement dont la mise en œuvre est facilitée par la mise en commun des ressources des partenaires et le partage des coûts des activités de recherche ainsi que des coûts de la mise sur pied et de l'entretien des installations. Les entités non fédérales ne sont généralement pas disposées à assumer la propriété de laboratoires fédéraux sans financement à long terme pour couvrir les coûts d'exploitation et d'entretien. De plus, les occasions de transfert intégral sont limitées du fait que les activités scientifiques de certains laboratoires fédéraux ne correspondent pas aux intérêts ni aux capacités du secteur universitaire ou du secteur privé.

4.2 Sélection des premiers candidats

Le Groupe a commencé par examiner soigneusement toutes les présentations pour dresser une liste de « premiers » candidats possibles. À l'issue de cet examen, le Groupe a trouvé 24 propositions :

- ▶ dont les proposants comprenaient un ou plusieurs laboratoires fédéraux qui suggéraient un transfert ou à l'égard desquelles un ou plusieurs laboratoires fédéraux avaient été consultés et avaient indiqué un grand intérêt;
- ▶ qui suggéraient de nouvelles modalités de gouvernance/de gestion,

-
- ▶ qui faisaient valoir la pertinence de la proposition pour la réalisation des objectifs de la stratégie d'IIST.

Chaque membre du Groupe a ensuite coté indépendamment les 24 propositions, leur attribuant une note selon un barème numérique prédéterminé au titre de cinq critères, soit probabilité de réussite dans la réalisation des objectifs primaires; retombées; faisabilité; facteurs se rapportant à la gouvernance et à la gestion; et échéanciers (voir la section 5.2.4). Une fois cotées, les propositions ont été examinées par l'ensemble du Groupe.

Les cinq laboratoires suivants (qui sont présentés dans l'ordre alphabétique des ministères ou des organismes dont ils relèvent) ont été désignés à l'unanimité comme étant les premiers candidats au transfert. Ils présentent d'excellentes possibilités d'intégration de la S et T; proposent des initiatives pour lesquelles de nouvelles modalités pourraient être implantées dans un délai de 12 mois; et représentent un éventail de domaines et de ministères¹¹. Au moment de la mise en œuvre de ces initiatives, il faudra se concentrer particulièrement sur la gouvernance et les obligations redditionnelles, la définition d'un programme intégré de recherche et la désignation de leaders administratifs et scientifiques efficaces.

1. Agriculture et agroalimentaire Canada – Centre de recherches sur les céréales

Les partenaires du centre d'excellence pour les cultures céréalières qui est proposé sont le Centre de recherches sur les céréales d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, l'Université du Manitoba, certains départements du Laboratoire de recherches sur les grains de la Commission canadienne des grains, l'Institut international du Canada pour le grain, le Centre technique canadien pour l'orge brassicole, la province du Manitoba et la Commission canadienne du blé.

En vertu de la proposition, le centre intégrera la gestion du personnel, des infrastructures physiques et de la propriété intellectuelle, pour favoriser l'innovation et la compétitivité tout au long de la chaîne de valeur des cultures céréalières, depuis la détermination fondamentale des traits des cultivars jusqu'aux activités de commercialisation à l'échelle internationale.

Des chercheurs, des producteurs, des transformateurs et des négociants se réuniront pour se concentrer sur les moyens d'accroître la productivité et l'excellence scientifique par le biais de l'intégration, de l'accélération et de l'amélioration des activités de recherche-développement des chercheurs et par le biais des efforts de sensibilisation et de commercialisation des partenaires. Des activités ciblées combinées, facilitées par l'accès commun à des équipements et des infrastructures de pointe, des possibilités accrues de formation et la diffusion/la mise en œuvre rapides des résultats de la recherche, tous ces facteurs permettront d'accroître l'efficacité du centre et sa valeur pour les bailleurs de fonds et l'industrie.

11. Les étapes qui sont censées être franchies au bout de 12 mois comprendraient les suivantes : signature des ententes juridiques nécessaires pour la mise en œuvre des nouvelles modalités de gouvernance et de gestion; désignation des leaders administratifs et scientifiques de la nouvelle entité; et élaboration d'un programme intégré de recherche et d'un plan d'activités détaillé tenant compte des éléments pertinents du cadre proposé d'IIST décrit dans la section 5.2. Il est entendu que la mise en œuvre de tous les programmes pourra nécessiter plus de temps – notamment lorsque des travaux importants d'infrastructure se révéleront nécessaires.

Le centre proposé reposera sur l'intégration complète des activités de planification et de réalisation de la recherche qui relevaient autrefois de chaque organisme à titre individuel, par l'entremise de la nomination conjointe des chercheurs et de la gestion coordonnée des infrastructures et des services de soutien.

2. Environnement Canada – Centre technique des eaux usées

Les partenaires du réseau de collaboration pour l'eau et la santé proposé sont le Centre technique des eaux usées d'Environnement Canada, d'autres laboratoires d'Environnement Canada, l'Université McMaster, l'Université de Guelph, l'Université de Waterloo, l'Institut universitaire de technologie de l'Ontario et le Réseau international pour l'eau, l'environnement et la santé de l'Université des Nations Unies, qui se situe à Hamilton. Les recherches menées par le réseau correspondront à trois grands thèmes, soit l'eau en milieu urbain et en milieu rural; l'eau et la santé; et l'énergie et l'eau.

Le réseau se concentrera sur l'intégration des activités de recherche complémentaires menées par les universités avec l'expertise technique du Centre technologique des eaux usées, l'objectif étant d'accroître l'efficacité et la qualité des programmes de recherche et de promouvoir le transfert des connaissances dans un domaine d'importance nationale et internationale.

Le réseau sera la première étape de la constitution d'une entité autonome régie par un conseil d'administration composé de représentants des organismes partenaires, c'est-à-dire le gouvernement fédéral, le secteur universitaire et le secteur privé.

3. Santé Canada – Laboratoires de la sécurité des milieux

Le laboratoire canadien de santé environnementale proposé réunira les scientifiques du Programme de la sécurité des milieux de la Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs de Santé Canada et un vaste éventail de chercheurs en santé et en environnement de l'Université d'Ottawa. Le nouveau laboratoire sera construit sur le campus du chemin Smyth de l'Université d'Ottawa, site des facultés de la santé et de la médecine, d'importants hôpitaux de recherche et de l'Institut de recherche en santé d'Ottawa.

La planification et l'exécution conjointes des recherches renforceront la synergie en matière de créativité et de résultats scientifiques et amélioreront le volume, la qualité et la rapidité de la recherche et sa contribution à l'innovation. Les résultats de la recherche pourront servir de fondement à la politique et à la réglementation. La participation du secteur privé sera facilitée, pour favoriser l'accès à des technologies commercialement viables et renforcer l'intérêt qu'elles suscitent. À plus long terme, un réseau national de scientifiques spécialisés en santé et en environnement pourrait voir le jour. Le laboratoire élargira le transfert des connaissances en attirant et en maintenant en poste de jeunes scientifiques et des étudiants qui renforceront les capacités canadiennes dans un important domaine d'intérêt national.

En vertu du modèle de gouvernance proposé, le directeur relèvera d'un comité conjoint de gestion de la recherche et il rendra des comptes à la fois au sous-ministre de la Santé (ou un substitut) et au vice-président de la recherche de l'Université d'Ottawa. Le comité supervisera les activités du laboratoire et l'élaboration d'un programme de recherche commun. Un comité consultatif scientifique secondera le directeur lorsqu'il s'agira d'établir les programmes de recherche, de formation et de commercialisation du laboratoire et les maillages avec l'extérieur.

4. Conseil national de recherche – Centre des technologies de fabrication en aérospatiale

Cette proposition a pour objet de jeter les bases d'un vaste réseau de collaboration pour la recherche en aérospatiale bâti autour du Centre des technologies de fabrication en aérospatiale de l'Institut de recherche aérospatiale du CNRC, de l'École polytechnique de Montréal et d'autres universités québécoises. Ce réseau sera relié au Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale qui est déjà implanté au Québec et qui réunit une trentaine de sociétés privées constituant une bonne part de l'industrie aérospatiale canadienne. L'initiative fera appel à un certain nombre de centres collégiaux de transfert de technologie et à d'autres organismes voués à la commercialisation de la technologie.

Une fois établi formellement à titre d'entité sans but lucratif, le consortium se propose de s'étendre à tout le secteur canadien de l'industrie aérospatiale. L'initiative tablera sur le leadership reconnu du Québec dans ce secteur pour devenir une présence à l'échelle nationale, et reliera le reste de la capacité fédérale de recherche en matière d'innovation en aérospatiale, et notamment l'Institut de recherche aérospatiale du CNRC, situé à Ottawa, à des partenaires du secteur universitaire et du secteur privé.

5. Ressources naturelles Canada – Laboratoires géoscientifiques

Cette proposition prévoit la création d'un institut de géosciences environnementales et de ressources naturelles du Centre du Canada, qui sera une initiative conjointe des services de recherche et d'enseignement du Département des sciences de la terre et des études environnementales de l'Université d'Ottawa et de l'équipe scientifique de la Commission géologique du Canada (CGC) de Ressources naturelles Canada.

L'initiative regroupera plus de 150 scientifiques et techniciens des divisions Centre du Canada et Nord du Canada de la CGC (Complexe de la rue Booth) et 80 professeurs à temps plein et professeurs auxiliaires de l'Université d'Ottawa et de l'Université Carleton. La proposition tient compte de l'urgent besoin de renouvellement des infrastructures de la CGC et prévoit à plus long terme la création de nouvelles installations par l'Université d'Ottawa que partageront des chercheurs du gouvernement fédéral et des milieux universitaires.

En vertu de la structure de gouvernance proposée, le directeur de l'institut relèvera d'un conseil d'administration réunissant des représentants du gouvernement, du secteur universitaire et de l'industrie. La proposition prévoit l'établissement immédiate de liens étroits avec le nouvel Institut de recherche sur le Bouclier canadien ainsi qu'avec les installations partagées du Centre des géosciences Ottawa-Carleton.

4.3 Évaluation globale des propositions

Le Groupe a été impressionné par la qualité, la portée et les retombées éventuelles des propositions qui ont été soumises. Celles-ci visaient quelque 70 laboratoires ou programmes de recherches importants du gouvernement fédéral ou avaient des liens avec plus de 150 entités non fédérales dont des universités, des organismes de recherches indépendants, des entreprises individuelles ou des associations industrielles. Le tableau suivant donne une répartition du nombre des laboratoires et propositions en fonction du portefeuille ministériel.

Portefeuille	Nombre de laboratoires ayant une participation éventuelle	Nombre de propositions avec participation d'un ministère
Agriculture et Agroalimentaire	21	14
Environnement	4	7
Pêches et Océans	5	7
Santé	7	5
Industrie	20	21
Défense Nationale	1	2
Ressources Naturelles	11	11
Sécurité Publique	1	1
Total*	70	68

* quelques-unes des 56 propositions font référence à plus d'un laboratoire ou d'un ministère

Presque toutes les propositions qui ont été reçues ont été considérées comme des candidats éventuels qui pourront être pris en compte lors de la mise en œuvre d'une stratégie fédérale à plus long terme pour l'intégration intersectorielle de la s et t. Outre les cinq propositions recommandées, le groupe a recensé un certain nombre d'autres propositions hautement cotées dont l'élaboration était relativement avancée. Le groupe a également examiné d'autres propositions plus spécialement qui, même si elles étaient moins élaborées, avaient d'importantes retombées dans des domaines ayant une importance stratégique sur le plan national.

Section 5 – Un cadre pour l’intégration intersectorielle des activités de S et T (IIST) faisant appel aux laboratoires fédéraux

5.1 Constats tirés des tables rondes et des consultations auprès des parties prenantes

Il est ressorti des consultations du Groupe auprès d’une grande variété de parties prenantes au gouvernement, dans le secteur universitaire et dans le secteur privé que l’IIST suscite beaucoup d’intérêt comme moyen d’améliorer le système de science et d’innovation du Canada et d’en rehausser la compétitivité économique et comme élément majeur de la stratégie globale du Canada en matière de S et T. Pendant les consultations, une gamme complète de possibilités a été abordée, depuis la cession jusqu’à diverses modalités de rechange reposant sur des partenariats publics-privés.

Le processus a également révélé un solide appui envers un mécanisme permanent de détermination des possibilités d’IIST. Toutefois, les participants ont convenu à la quasi-unanimité que l’expression « transfert de la gestion des laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire » est ambiguë et qu’il faudrait s’entendre sur une terminologie qui reflète la grande diversité des possibilités de collaboration intersectorielle.

Une grande majorité des commentateurs représentant les parties prenantes étaient d’accord avec les conclusions suivantes :

- ▶ en règle générale, les tendances actuelles en matière de collaboration intersectorielle sont insuffisantes pour donner une synergie et une complémentarité optimales;
- ▶ il faut des modalités de gestion de rechange pour atteindre ce but;
- ▶ de telles modalités devront être adaptées pour refléter les divers modes de S et T, mais la principale caractéristique en serait un programme intégré de recherche et de développement expérimental qui répond aux besoins et aux attentes de tous les partenaires et qui comporte de solides mécanismes de gouvernance et d’obligations redditionnelles.

Diverses suggestions utiles ont été exprimées au sujet des critères de détermination et de sélection des possibilités prometteuses d’IIST faisant appel à des laboratoires fédéraux. Cet apport a confirmé la sélection préliminaire, par le Groupe, des éléments clés d’un cadre possible pour l’IIST, tout en permettant de définir des améliorations à y apporter et d’autres caractéristiques à y intégrer. Parmi les facteurs jugés essentiels à la réussite des initiatives d’IIST, les commentateurs ont accordé une importance particulière à la nécessité d’une vision commune de la finalité et des résultats souhaités, un engagement solide et continu de la part des

partenaires, un leadership efficace et une définition claire des rôles et des obligations redditionnelles. En général, les suggestions détaillées qui ont été formulées tournaient autour de trois ingrédients clés du succès, c'est-à-dire un engagement solide et partagé; une saine gouvernance; et un excellent leadership.

Il a été reconnu que même si tous les partenaires d'une modalité de gestion de rechange sont aux prises avec certaines contraintes, ils peuvent s'en accommoder, moyennant des mécanismes de gestion et d'obligations redditionnelles soigneusement conçus. Il a aussi été reconnu qu'il serait souhaitable d'éliminer ou de modifier les contraintes qui ne sont plus nécessaires, dans la forme ou dans le fond.

Certains représentants provinciaux se sont dits très intéressés par la notion de partenariat en matière d'IIST et sont disposés à l'appuyer, et les parties prenantes ont reconnu le rôle important que les gouvernements provinciaux peuvent jouer dans les initiatives d'intégration.

On trouvera un résumé plus détaillé des interventions des parties prenantes à l'annexe V, Sommaire des observations relatives à l'intégration de la S et T. Un rapport détaillé rédigé par l'animateur des tables rondes a été remis aux participants.

5.2 Un cadre pour l'évaluation des possibilités d'IIST

Une démarche systématique s'impose à l'intention des représentants gouvernementaux qui sont appelés à examiner les initiatives proposées d'IIST faisant appel aux ministères et organismes fédéraux. L'élaboration et la mise en œuvre d'un cadre stratégique fédéral pour l'intégration de la S et T pourrait en tenir lieu.

Les principaux éléments du cadre proposé par le Groupe sont présentés ci-dessous. L'applicabilité de tel ou tel élément dépendra de la nature de l'initiative examinée, c'est-à-dire une initiative de transfert intégral à une entité non gouvernementale (cession); ou une initiative de transfert à une entité parrainée et gérée conjointement par le gouvernement et des organismes du secteur universitaire ou du secteur privé (partenariat).

5.2.1 *But, stratégies, résultats*

Le Groupe a tenu compte, dans ses travaux d'examen et d'analyse, des buts, des objectifs et de la stratégie figurant explicitement ou implicitement dans son mandat. Le Groupe recommande que le but, les objectifs et la stratégie en question soient revus à la lumière des conclusions de ses travaux. Nous nous permettons de présenter les définitions suivantes :

But global : favoriser l'exploitation du potentiel des capacités scientifiques et technologiques du gouvernement, du secteur universitaire et du secteur privé, dans l'intérêt des Canadiens et des Canadiennes.

Stratégie générale visant à atteindre ce but : harmoniser les activités scientifiques des laboratoires du gouvernement avec celles du secteur universitaire et du secteur privé, pour tirer profit des synergies et des complémentarités auxquelles une telle harmonisation peut donner lieu.

Stratégie spécifique : intégration intersectorielle de la S et T (IIST), au moyen de modalités de gouvernance et de gestion des activités fédérales admissibles en matière de S et T qui font appel à la participation du secteur universitaire ou du secteur privé.

Résultats souhaités :

- ▶ accroître la valeur/l'efficacité des investissements fédéraux en science et en technologie;
- ▶ améliorer la qualité des activités scientifiques en favorisant l'excellence en recherche;
- ▶ élargir les possibilités d'apprentissage et de transfert des connaissances;
- ▶ améliorer la compétitivité économique du Canada.

5.2.2 *Portée d'application : définition des activités fédérales de S et T admissibles à l'IIST*

Le Groupe a adopté des définitions ad hoc des termes utilisés dans son mandat, aux fins de l'organisation et du ciblage de ses discussions et de ses consultations. À l'issue de ces discussions et de ces consultations, le Groupe recommande que l'utilisation de certains termes soit revue.

Premièrement, le terme « transfert » peut donner l'impression que le gouvernement est déterminé à céder systématiquement ses laboratoires à vocation non réglementaire – et cette interprétation ne s'est pas prêtée à un dialogue constructif avec certaines parties prenantes. Cependant, lorsque nous avons privilégié plutôt les expressions « intégration intersectorielle de la S et T » et « solutions de rechange à la propriété et au contrôle exclusifs par le gouvernement », le ton a changé et les discussions sont devenues constructives, voire même enthousiastes. Par conséquent, le Groupe propose que le terme « transfert » soit remplacé par l'expression

« intégration intersectorielle de la S et T » lorsqu'il est question de l'adoption de modalités de gestion de rechange pour les activités de S et T.

Deuxièmement, le Groupe est d'avis que la distinction entre les laboratoires fédéraux selon que leurs activités sont à vocation réglementaire ou à vocation non réglementaire n'est pas le meilleur critère pour déterminer leur admissibilité à une intégration éventuelle avec d'autres secteurs. Le Groupe propose plutôt que les activités fédérales de S et T admissibles à l'IIST soient les activités à l'égard desquelles la propriété exclusive et le contrôle opérationnel du gouvernement fédéral ne sont pas indispensables. Selon cette définition, ce ne sont pas toutes les activités correspondant à la définition de S et T réglementaire que donne Statistique Canada qui seraient nécessairement exclues de l'IIST; par ailleurs, les activités définies comme n'étant pas réglementaire ne seraient pas toutes nécessairement admissibles à l'IIST¹².

Troisièmement, la prémisse voulant que le gouvernement soit le mieux placé pour réaliser des activités scientifiques réglementaires et que les autres secteurs soient les mieux placés pour réaliser des activités scientifiques non réglementaires est une généralisation trop vaste. Dans certains domaines revêtant un intérêt capital, les secteurs non gouvernementaux ne seront pas en mesure de faire des recherches non réglementaires, ou encore ils ne seront pas disposés à le faire ou peu susceptibles de le faire. De telles recherches ne se prêteraient pas à un transfert intégral au secteur universitaire ou au secteur privé. Toutefois, dans certains de ces domaines, les exigences gouvernementales pourraient être satisfaites si le gouvernement participait à une modalité conjointe de parrainage, de gouvernance et de gestion d'un programme de recherche intersectorielle.

5.2.3 Formulation des exigences fédérales en matière de gouvernance et d'obligations redditionnelles en ce qui concerne les initiatives d'IIST

Le degré d'intérêt et l'engagement du gouvernement envers l'activité scientifique envisagée aux fins de l'IIST ainsi que ses besoins en la matière sont les critères les plus importants dans la détermination de la position qu'il adoptera au moment de négocier la forme et le fond des modalités de rechange pour la gouvernance et la gestion de l'activité en question.

12. Il peut y avoir des liens entre les activités réglementaires et les activités non réglementaires, soit parce que certains scientifiques fédéraux s'occupent des deux genres d'activités ou parce que l'activité non réglementaire (p. ex. la R-D) fournit un apport critique aux activités réglementaires. De surcroît, on assimile les activités non réglementaires à la R-D, ce qui pose problème, car il y a une variété d'activités autres que la R-D qui ne sont pas de nature réglementaire.

Il s'agit notamment :

- ▶ de la détermination du rôle permanent que le gouvernement désire jouer afin d'influencer le programme scientifique qui sera mis en œuvre en vertu de toutes nouvelles modalités;
- ▶ de la nature des produits livrables qu'il attend;
- ▶ des rôles, des responsabilités et des obligations redditionnelles, le cas échéant, des scientifiques fédéraux par rapport à leur ministère ou organisme respectif, au-delà de leur participation à l'initiative proposée d'IIST;
- ▶ la durée des modalités de rechange.

Des considérations analogues seront de toute évidence importantes dans la détermination de la position qu'adopteront les « partenaires » éventuels du secteur universitaire et du secteur privé au moment de négocier les modalités de rechange.

5.2.4 Critères d'évaluation des initiatives d'IIST

Les critères proposés pour l'évaluation des initiatives d'IIST reflètent la pertinence de celles-ci pour les buts et les objectifs de la stratégie d'IIST dans son ensemble et la mesure dans laquelle elles représentent les éléments essentiels des conditions gagnantes.

Probabilité de réussite lorsqu'il s'agit d'atteindre les objectifs primaires

- ▶ Probabilité que les partenaires possibles s'entendent sur de nouvelles modalités de gestion bénéfiques pour toutes les parties.
- ▶ Probabilité que les nouvelles modalités de gestion permettent d'atteindre un ou plusieurs des quatre objectifs clés de la stratégie d'IIST (valeur/efficacité; qualité/résultats; apprentissage/transfert des connaissances; et avantage concurrentiel).

Solidité de l'engagement des parties envers l'initiative d'IIST

- ▶ Engagement démontré des partenaires possibles envers la réussite à long terme du partenariat;
- ▶ Formulation claire des attentes des partenaires;
- ▶ Antécédents démontrés de coopération/collaboration intersectorielle réussie entre les parties.

Qualité des modalités proposées de gestion et de reddition de comptes et plan d'activités

- ▶ Mécanismes de gouvernance et modalités de gestion qui répondront clairement aux attentes et aux exigences collatérales des partenaires en matière d'obligations redditionnelles;
- ▶ Politiques et procédures qui traitent efficacement de questions comme les conflits d'intérêts, le règlement des différends, la gestion des intérêts en matière de propriété intellectuelle, la

gestion des risques; et mécanismes pour mettre fin à l'initiative lorsque les circonstances l'exigent;

- ▶ Plan d'activités et plan opérationnels exhaustifs et tournés vers l'avenir qui tiennent compte des conditions juridiques et réglementaires et des autres conditions préalables;
- ▶ Principes et processus d'évaluation du rendement qui sont clairement reliés aux buts et aux objectifs.

Leadership administratif et scientifique

- ▶ De solides ressources en matière de leadership administratif et scientifique sont en place pour la mise en œuvre de l'initiative, y compris la désignation de leaders administratifs et scientifiques en mesure d'orienter des programmes de collaboration complexes en matière de S et T.

Faisabilité

- ▶ **Caractère divisible** : L'initiative d'IIST proposée peut être mise en œuvre sans que le mandat du ministère ou de l'organisme en soit miné; et les interdépendances, s'il y en a, sont comprises et susceptibles d'être gérées.
- ▶ **Logistique** : Les défis logistiques qu'il faudra relever dans le cadre de l'initiative (p. ex., réinstallation du personnel) et les moyens de les relever sont indiqués.
- ▶ **Viabilité** : L'initiative proposée est financièrement viable sur une période assez longue pour que les objectifs puissent être atteints.
- ▶ **Aspects juridiques** : L'initiative proposée peut être mise en œuvre dans le contexte des responsabilités que la loi confie au ministère ou à l'organisme fédéral compétent, et de toute autre contrainte imposée par la loi (p. ex., revendications territoriales, ententes internationales ou intérêts de tiers).
- ▶ **Autres contraintes** : Toute contrainte imposée à l'initiative proposée en raison des politiques et procédures fédérales peut être assumée ou gérée.
- ▶ **Évaluation des risques** : Aucun risque inacceptable à court terme ou à long terme, lié ou associé à l'initiative proposée, n'a été identifié. Les risques qui se manifesteraient si l'initiative n'allait pas de l'avant sont supérieurs aux risques de sa mise en œuvre.

Retombées

- ▶ L'initiative d'IIST est suffisamment substantielle sur les plans de la taille, de la portée et des avantages prévus pour justifier le temps et l'énergie et tout investissement supplémentaire qui devront lui être consacrés pour créer des conditions gagnantes.

-
- ▶ L'initiative porte sur un domaine qui revêt une importance stratégique des points de vue économique, social, scientifique ou technologique.
 - ▶ Une analyse des coûts et avantages donne des résultats sensiblement positifs.
 - ▶ L'initiative contribuera à la réalisation d'autres priorités stratégiques clés ou au fonctionnement d'autres programmes.
 - ▶ L'initiative permettra de remplir ou d'améliorer le mandat national du laboratoire fédéral en cause.

Échéancier

- ▶ L'initiative proposée peut être mise en œuvre et ses avantages réalisés dans des délais raisonnables.
- ▶ L'initiative coïncide avec d'autres événements (conjoncture favorable) ou l'adoption de nouvelles orientations ou priorités stratégiques pour lesquelles elle peut se révéler particulièrement pertinente.

Mise en œuvre

Un centre d'autorité et de responsabilité devra être désigné pour gérer l'application horizontale du cadre. Voici en quoi pourrait consister le rôle de cet organisme central :

- ▶ assurer le suivi de la conformité aux politiques et aux procédures qui pourront découler de l'adoption du cadre;
- ▶ mettre en place des processus d'arbitrage indépendant pour les initiatives d'IIST proposées et l'évaluation du rendement;
- ▶ faciliter l'élimination des contraintes inutiles qui entravent la réalisation des initiatives d'IIST;
- ▶ fournir des directives aux ministères au sujet de la mise sur pied de partenariats intersectoriels efficaces, y compris sur les démarches de gouvernance et de gestion à retenir pour satisfaire efficacement aux exigences des participants en matière d'obligations redditionnelles (voir l'annexe VI).

Évaluation du rendement

Un plan général sera nécessaire pour l'évaluation du rendement des entités créées dans le cadre des initiatives d'IIST et il devrait comporter les éléments suivants :

- ▶ des indicateurs de rendement et des mesures clés se rapportant aux objectifs de la stratégie d'IIST en général et des lignes directrices pour établir des indicateurs de la pertinences d'initiatives particulières;
- ▶ l'accent sera mis sur les extrants et les résultats, en plus des mesures des processus;

-
- ▶ une description du processus d'évaluation, et notamment comment, par qui et quand les évaluations seront réalisées;
 - ▶ des directives sur les exigences en matière de données essentielles qui se révéleront nécessaires à une évaluation efficace, et notamment des données sur les indicateurs clés avant le lancement de l'initiative, qui serviront de base de référence pour évaluer les retombées des initiatives.

Section 6 – Conclusions

Le Groupe s'est vu confier un mandat important et s'il a réussi à s'en acquitter dans le bref délai qui lui avait été imparti, c'est en grande part grâce à l'excellent soutien qu'il a reçu du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada et aux observations constructives des représentants et des scientifiques du gouvernement et d'autres secteurs. De surcroît, les mécanismes intersectoriels permettant d'améliorer les activités de S et T et les liens de ces dernières avec l'innovation sont un thème de discussion de plus en plus populaire et ils sont intégrés à la politique nationale du Canada et d'autres pays, ce qui n'a pas manqué d'imprimer un sentiment d'urgence au travail du Groupe.

L'actualité des initiatives gouvernementales se rapportant à la collaboration intersectorielle en matière de S et T a été renforcée par l'intérêt croissant et l'optimisme qui se sont manifestés chez les parties prenantes au fur et à mesure des travaux du Groupe. La détermination du gouvernement du Canada à concrétiser les avantages des démarches axées sur la collaboration a été reconnue comme une manifestation de l'importance que revêtent la science et la technologie et de la nécessité d'une approche holistique pour relever les défis en la matière auxquels la nation fait face actuellement et fera face à l'avenir. Il ressort des nombreuses réponses positives à l'appel de propositions que des progrès significatifs s'imposent au chapitre de l'intégration des activités du secteur gouvernemental, du secteur universitaire et du secteur privé, et que la promotion de l'IIST doit devenir une préoccupation plus importante et plus systématique du gouvernement.

Les personnes qui travaillent dans les laboratoires fédéraux et qui en assurent la gestion savent fort bien qu'ils doivent faire face à une vive concurrence dans des domaines clés du recrutement, y compris en ce qui concerne l'accès à un savoir-faire complémentaire et la qualité des installations et de l'équipement. À leurs yeux, des partenariats avec d'autres secteurs permettraient de créer un environnement enrichi pour attirer de nouveaux employés.

Les laboratoires gouvernementaux et leur personnel sont très respectés dans la collectivité canadienne des S et T. Les représentants de l'entreprise privée, et particulièrement des PME, ont souligné à quel point il était important de maintenir et d'améliorer l'accès aux laboratoires gouvernementaux et leurs interactions positives avec ces laboratoires. De toute évidence, chacun des trois secteurs a un rôle distinct et important à jouer au sein du système canadien de science et d'innovation. On peut et on doit rechercher des occasions en matière d'IIST afin de renforcer les atouts de tous les secteurs sans affaiblir la capacité de chacun de s'acquitter de son rôle propre.

L'indépendance du Groupe et le processus consultatif auquel il a eu recours ont été des éléments de premier plan qui ont convaincu les parties prenantes de participer activement aux discussions.

On peut en déduire que des caractéristiques semblables pourraient se révéler utiles pour tout mécanisme qui est mis sur pied par le gouvernement pour évaluer les initiatives d'IIST à l'avenir.

Le Groupe conclut que le cadre de référence qu'il propose en matière d'IIST pourrait être adopté rapidement comme guide général de l'évaluation des futures propositions d'IIST qui font appel aux laboratoires fédéraux – que ces propositions viennent de ministères et organismes fédéraux ou soient la réponse à un appel général de propositions. Le Groupe est d'avis que ce cadre est suffisamment robuste et qu'il correspond à un concept suffisamment bien établi pour que le gouvernement considère des propositions au-delà des cinq « premiers candidats » recommandés dans ce rapport. Par ailleurs, l'examen de certaines initiatives d'IIST autres que celles qui ont été proposées au Groupe était déjà bien avancé au moment où la constitution du Groupe a été annoncée. Il est probable que certaines initiatives puissent être harmonisées au cadre proposé sans retard significatif. Il est permis de penser qu'à mesure qu'on acquerra de l'expérience dans l'exploitation de ces nouvelles entités, certaines modalités de partenariat qui, à l'origine, faisaient appel au gouvernement fédéral pourront évoluer et devenir des entités non gouvernementales à part entière.

Annexes

Annexe I – Composition et mandat du groupe

Dr Arnold Naimark (président du Groupe) – Président émérite et doyen émérite de la faculté de médecine de l'Université du Manitoba, le Dr Naimark est actuellement directeur du Centre for the Advancement of Medicine, président du Comité consultatif des sciences de Santé Canada et président de Genome Prairie. Il a été premier président du Comité consultatif canadien de la biotechnologie ainsi que de la Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé.

Kevin Keough, ph. d. – Ancien président et chef de la direction de l'Alberta Heritage Foundation for Medical Research et l'un des membres fondateurs de NovaLipids Incorporated, M. Keough a déjà été vice-président de la recherche et des relations internationales de l'Université Memorial de Terre-Neuve et expert scientifique en chef de Santé Canada.

Kelvin Ogilvie, ph. d. – Ancien président et vice-chancelier de l'Université Acadia, M. Ogilvie a été le premier président du Premier's Council for Innovation (de la Nouvelle-Écosse) et il a siégé au conseil d'administration de Génome Canada et aux conseils consultatifs du Fonds d'innovation de l'Atlantique et de Terragon Environmental Technologies Inc., en plus d'avoir présidé le Conseil consultatif de l'Institut des biosciences marines du CNR.

Clive Willis, ph. d. – Ancien vice-président du Conseil national de recherches et ancien directeur général de NanoQuébec, M. Willis est aujourd'hui consultant en matière d'innovation et de développement économique.

Mandat

Contexte

Les laboratoires fédéraux réalisent une vaste gamme d'activités scientifiques, y compris des activités axées sur des fonctions de réglementation essentielles aux responsabilités fédérales dans des domaines tels que l'environnement, la santé, la sûreté et la sécurité publique. Ces laboratoires mènent également des activités scientifiques qui ne sont pas axées sur la réglementation et dont les objectifs sont socioéconomiques, y compris les sciences de la terre et de l'espace, les technologies de l'énergie, l'agriculture et la science de l'environnement. Les activités scientifiques fédérales sont exercées pour des raisons de politique publique, comme l'appui des activités réglementaires, de l'avancement des connaissances et du développement économique et social.

Le gouvernement constitue dans le domaine de la science et de la technologie (S et T) l'un des trois secteurs clés du système national d'innovation, les deux autres étant le secteur privé et les universités. Le gouvernement joue un rôle primordial en matière de S et T dans le système d'innovation, et les laboratoires et chercheurs fédéraux interagissent avec d'autres secteurs et organisations, au pays comme à l'étranger, afin que les Canadiens et les Canadiennes puissent bénéficier des investissements fédéraux dans la S et T. L'accroissement de l'efficacité des investissements du gouvernement en S et T visant à produire de la richesse et des avantages pour le bien public est l'un des éléments clés de la politique gouvernementale.

Dans la foulée du plan Avantage Canada énoncé dans la Mise à jour économique et financière, le gouvernement indiquait dans le budget de 2007 son souhait d'explorer des modalités de rechange pour la gestion des laboratoires fédéraux. Plus précisément, le gouvernement indiquait qu'il «..mettra sur pied un Groupe d'experts indépendant qui étudiera des options en vue du transfert de laboratoires fédéraux aux universités ou au secteur privé. À l'automne 2007, le Groupe d'experts fera rapport au président du Conseil du Trésor sur le genre d'activités scientifiques à vocation non réglementaire qui devraient être transférées, sur les partenaires qui devraient jouer un rôle et sur le cadre de gouvernance à adopter. Le Groupe d'experts sera également chargé de désigner jusqu'à cinq laboratoires qui pourraient être les premiers à être transférés. »

Cette intention a été reprise dans le document Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada, publié en mai 2007, qui mentionnait que le gouvernement entendait concentrer ses activités dans les domaines où il peut livrer les meilleurs résultats et étudier d'autres modalités de gestion des laboratoires fédéraux dont la vocation n'est pas réglementaire. On y cernait aussi les principaux objectifs qui serviront de tremplin à l'examen de mécanismes de gestion de remplacement pour les laboratoires fédéraux :

- ▶ **Valeur/Efficience** – augmenter les retombées des investissements fédéraux.
- ▶ **Qualité/Résultats** – favoriser l'excellence en recherche.
- ▶ **Apprentissage/Transfert de connaissances** – créer de meilleures possibilités d'apprentissage pour les étudiants et favoriser le développement de connaissances.
- ▶ **Avantage concurrentiel** – tirer parti des forces des universités et du secteur privé.

Portée

Le Groupe est invité à examiner, à la lumière de ces objectifs, les activités scientifiques entreprises dans tous les ministères et organismes fédéraux. Compte tenu de la diversité des activités scientifiques fédérales, le Groupe envisagera une vaste gamme de modalités de rechange pour la gestion, notamment le transfert. Par conséquent, le Groupe doit apprendre à connaître l'éventail des mécanismes de remplacement déjà utilisés par les ministères et les

organismes fédéraux au titre de la gestion des laboratoires, et examiner des modèles autres que ceux qui sont actuellement en place.

Plusieurs principes devraient guider les travaux du Groupe relativement à l'examen des modalités de rechange pour la gestion des laboratoires à vocation non réglementaire :

- ▶ **Résultats concrets** – les conseils et l'analyse à l'appui donnent lieu à des démarches et à des propositions réalisables dont la mise en œuvre a des chances très élevées de succès;
- ▶ **Avantages pour les Canadiens et les Canadiennes** – les résultats permettent d'obtenir des avantages tangibles pour les Canadiens et les Canadiennes et reflètent les liens avec le système d'innovation du Canada.
- ▶ **Solide reddition de comptes** – l'obligation d'assurer une solide reddition de comptes dans le but de produire des résultats pour les Canadiens et les Canadiennes recevra toute l'attention qu'elle mérite.

Le Groupe sollicitera la participation des parties prenantes de premier plan, conformément à son mandat et à l'exigence concernant la présentation d'un rapport au président à l'automne 2007.

Mandat

Le Groupe d'experts indépendant rendra compte au président du Conseil du Trésor à l'automne 2007, et son rapport renfermera des conseils et des options concernant les modalités de rechange pour la gestion des laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire, notamment leur transfert.

Budget

Le Groupe disposera d'un budget d'un million de dollars, ce qui comprendra les dépenses liées à un secrétariat qui sera hébergé au Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

Produits livrables

Afin de s'acquitter de son mandat, le Groupe rédigera un rapport qui établira un cadre d'examen des modalités de rechange pour la gestion et l'accroissement des retombées des investissements fédéraux. Le Groupe inclura dans son rapport les éléments suivants :

- ▶ Critères servant à déterminer quels laboratoires exécutant des travaux scientifiques à vocation non réglementaire pourraient être gérés par les universités ou le secteur privé.
- ▶ Définition et examen de l'éventail des modèles financiers et des modèles de gestion et de gouvernance pertinents.
- ▶ Détermination des partenaires qui doivent être mobilisés, des circonstances dictant leur participation et des modèles à suivre.

-
- ▶ Définition des conditions gagnantes, y compris les obstacles à prendre en considération, les incidences sur la situation financière, le capital humain et l'infrastructure, et les considérations relatives à l'évaluation du rendement.
 - ▶ Désignation d'un maximum de cinq laboratoires fédéraux qui seront les premiers candidats aux nouvelles modalités de gestion.

Annexe II – Études de cas : La situation d'autres pays

Introduction

Tout comme le Canada, beaucoup de pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) s'efforcent d'adopter, en matière de S et T, des démarches qui font de plus en plus appel à la collaboration avec les universités et le secteur privé. Plusieurs pays de l'OCDE ont apporté des changements à leurs systèmes de S et T, depuis des rajustements progressifs jusqu'à des réformes et des transformations structurelles complètes, qu'elles soient progressives ou plus rapides. En général, ces changements visaient à modifier le rôle de l'État, en favorisant la planification stratégique et la mise sur pied de structures de gouvernance et de gestion dans le cadre desquelles les établissements de recherche fonctionnent de façon plus efficiente et plus concurrentielle.

Selon un rapport de l'OCDE, « la modification de l'équilibre entre les modes de financement institutionnel et par projet doit être envisagée dans un contexte plus large, dans le cadre d'une stratégie visant à améliorer l'efficacité, la performance et la capacité d'adaptation des organisations publiques de recherche, ainsi que les liens qui les unissent. L'évolution vers un financement plus concurrentiel et un financement par projet, liée à l'évaluation des performances, peut contribuer à améliorer l'adéquation de la recherche publique aux besoins socioéconomiques et la qualité de la recherche. Pour être efficace, une telle évolution doit souvent être soutenue par des réformes structurelles plus profondes visant à redéfinir les rôles respectifs des universités et des autres institutions publiques de recherche. »¹³

Les décideurs ont tenté d'établir des liens entre les secteurs public et privé dans le domaine de la R-D afin de maximiser les avantages découlant du système d'innovation, mettant ainsi fin aux traditionnels « vases clos » et favorisant la collaboration horizontale dans le domaine de la S et T. Dans certains pays de l'OCDE, le renforcement des liens entre les secteurs public et privé s'est effectué par le biais de changements dans les modalités de gestion de la S et T du secteur public.

Les caractéristiques des modèles de gouvernance et de gestion de la S et T de chaque pays sont influencées par le contexte national, et notamment les éléments suivants : nature de l'économie, antécédents historiques, rôles respectifs du gouvernement national et des gouvernements régionaux et forces respectives de l'industrie, du secteur universitaire et du gouvernement en matière de S et T. Nous ferons dans les pages qui suivent un tour d'horizon des initiatives intersectorielles de S et T de divers pays, soit les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne, la

13. OCDE, *Gouvernance de la recherche publique : vers de meilleures pratiques*, 2003.

Finlande, la Nouvelle-Zélande et l’Australie et ce, afin d’illustrer la diversité des démarches retenues pour la mise en œuvre de nouvelles modalités de gouvernance et de gestion des activités gouvernementales de S et T.

États-Unis

Les États-Unis consacrent annuellement plus de 300 milliards de dollars à la R-D, ce qui comprend les dépenses de fonctionnement de plus de 720 laboratoires¹⁴, ¹⁵. Même si la plupart des laboratoires appartiennent au gouvernement et sont exploités par lui. Les États-Unis ont donc une vaste expérience de l’impartition de la gestion des laboratoires financés par le gouvernement fédéral.

Les services de R-D du secteur privé et du secteur universitaire ont été mobilisés à des fins de défense et de sécurité au cours de la Seconde Guerre mondiale¹⁶. Depuis, la mobilisation de ressources non fédérales pour répondre à de nouvelles pressions (p. ex. les armes nucléaires, l’espace, les programmes de santé et d’énergie) a donné lieu à la mise sur pied de 36 centres de recherche-développement financés par le gouvernement fédéral (FFRDC).

Par le biais de ces FFRDC, le gouvernement confie la gestion de centres de recherche à contrat à des établissements postsecondaires (p. ex., California Institute of Technology, Carnegie Mellon University, Massachusetts Institute of Technology), à des sociétés sans but lucratif (p. ex., Battelle Memorial Institute, RAND Corporation) ou à des entreprises à but lucratif (p. ex., Westinghouse Savannah River Co., Lockheed Martin Corp.). Les ministères et organismes fédéraux promoteurs fournissent 70 % du financement des centres ou plus et demeurent responsables du suivi de leur rendement. En 2002, les FFRDC ont versé environ 7 milliards de dollars pour l’ensemble des travaux de R-D financés par le gouvernement fédéral, et la majorité d’entre eux a été effectuée par des centres administrés par des collèges et des universités.

Même si, dans un certain nombre de cas, un seul organisme a la responsabilité de la gestion de ces installations, dans d’autres cas, la gestion est assurée par un consortium. Ainsi, le National Optical Astronomy Observatory est exploité par l’Association of Universities for Research in Astronomy (AURA), consortium regroupant 33 établissements d’enseignements et sociétés sans

14. Council on Competitiveness (novembre 2006). (*Competitiveness Index :Where America Stands*, p. 60.

15. National Academy of Engineering (États-Unis). *Technology Transfer Systems in the United States and Germany: Lessons and Perspectives* (1997), p. 124.

16. Brown, Marilyn. États-Unis. *National Laboratory Perspective on Energy Technology Innovation and Performance Assessment*. Exposé présenté lors d’une conférence internationale sur l’innovation dans les technologies énergétiques, Washington (DC), les 29 et 30 septembre 2002, p. 2.
<http://www.oecd.org/dataoecd/3/35/15935294.pdf>

but lucratif des États-Unis et 7 sociétés internationales affiliées. De même, le National Center for Atmospheric Research (NCAR) est géré par l'University Corporation for Atmospheric Research (UCAR), société sans but lucratif regroupant 70 universités membres, 17 sociétés américaines affiliées et 46 sociétés internationales affiliées.

On considère que les FFRDC ont des avantages propres. Par exemple, on estime que les travaux des laboratoires nationaux du Département de l'Énergie, qui appartiennent au gouvernement mais sont exploités par un entrepreneur, représentent un grand intérêt public, en raison des facteurs suivants : partenariats stratégiques à long terme avec les ministères promoteurs; assurance de la pertinence par le biais d'examens stratégiques ayant pour objet de déterminer le bien-fondé du programme de travail; et flexibilité accrue au chapitre du recrutement et de la gestion d'un effectif spécialisé hautement qualifié¹⁷.

Le rôle global des laboratoires nationaux à titre d'organismes gouvernementaux exploités par un entrepreneur (OGEE) dans les partenariats industriels et la commercialisation des technologies est réexaminé régulièrement, et ces examens permettent de relever les enjeux qui se répercutent sur le rendement, notamment lorsqu'il s'agit de ne pas perdre les priorités de vue, de protéger l'autonomie scientifique, d'établir des pratiques d'approvisionnements efficaces, de gérer efficacement la propriété intellectuelle et de concilier les différences de culture.

Les ententes relatives à des coopératives de recherche et développement (CRADA) sont des instruments qui permettent de faire des recherches dont les frais sont partagés par les laboratoires gouvernementaux et le secteur privé. Il apparaît que de telles ententes peuvent élargir l'influence de la R-D effectuée dans les laboratoires fédéraux sur la recherche industrielle. Une étude menée en 2003 a conclu que les laboratoires industriels ayant signé une entente de CRADA obtiennent davantage de brevets, consacrent plus d'argent à la R-D financée par l'entreprise et consacrent plus de ressources à leurs homologues fédéraux que les laboratoires industriels qui n'ont pas de telles ententes¹⁸.

Les FFRDC et les CRADA devraient demeurer des éléments de premier plan du réseau des laboratoires des États-Unis et continuer d'être des intervenants de la collaboration publique-privée.

17. Témoignage de John P. McTague devant l'Energy Subcommittee of the Committee on Science, U.S. House of Representatives, à l'occasion d'une audience sur la concurrence pour les contrats des laboratoires du DOE et son impact sur la science, le 10 juillet 2003.

18. Adams, James, Eric Chiang et Jeffrey Jensen. The Influence of Federal Laboratory R&D on Industrial Research, dans *The Review of Economics and Statistics*, novembre 2003, 85(4).

Royaume-Uni

Les établissements de recherche du secteur public (PSRE) représentent une vaste gamme d'organismes de recherche intra-muros financés par le gouvernement du Royaume-Uni. Ils se divisent en deux catégories : 1) les PSRE qui relèvent des ministères gouvernementaux ou qui sont financés directement par ces derniers et qui font donc de la recherche à titre accessoire, à l'appui des objectifs fondamentaux des ministères promoteurs; et 2) les PSRE qui sont parrainés par les conseils de recherche. Les instituts des conseils de recherche (RCI) ne jouent pas le même rôle; ils font avant tout de la recherche dictée par la curiosité/la science et ils investissent dans la création de connaissances dans l'intérêt public plutôt que pour répondre aux besoins particuliers de tel ou tel ministère.

Au cours des années 80 et au début des années 90, on a assisté à une vague de réformes du secteur public au Royaume-Uni, l'accent étant mis sur la réduction des coûts, l'efficacité et l'efficience, la cession des fonctions de direction à divers organismes et une orientation commerciale pour l'élaboration des politiques et la gestion. La politique du Royaume-Uni pour l'avancement des sciences a commencé à se concentrer sur les avantages économiques des activités S et T, et notamment sur une approche de commercialisation systématique de la recherche menée dans les établissements publics. Il s'agissait d'établir un partenariat plus étroit entre le gouvernement et ses collectivités des sciences et du génie ainsi que l'industrie. Un grand nombre des plus grands laboratoires gouvernementaux ont été privatisés au cas par cas. Il existe maintenant trois genres de privatisation au Royaume-Uni :

1. **Vente à une entreprise ou privatisation intégrale** : la propriété du laboratoire ou du centre de recherche est transférée à une entreprise privée (p. ex. le National Engineering Laboratory et le Laboratory of the Government Chemist).
2. **Transfert à des entreprises, sous réserve de certaines conditions** : les laboratoires sont transférés à des entreprises privées, mais sous réserve de certaines conditions pour sauvegarder une activité de recherche d'intérêt public (p. ex. le Transport Research Laboratory).
3. **Constitution d'un organisme gouvernemental exploité par un entrepreneur (OGEE)** : le gouvernement conserve la propriété de l'établissement, mais signe une entente à durée déterminée avec une entreprise privée qui se chargera de son exploitation complète ou partielle (p. ex. le National Physical Laboratory).

La plupart des laboratoires gouvernementaux qui n'ont pas été privatisés ou cédés à contrat ont été transformés en agences administratives (p. ex. la Defence Evaluation and Research Agency), l'objet étant d'améliorer l'efficacité en soumettant les activités scientifiques gouvernementales à

des mécanismes de gouvernance et de gestion quasi commerciaux. Les agences administratives sont responsables du rendement des fonctions de direction de l'établissement. Elles rendent des comptes indépendamment aux ministères dont elles relèvent, mais elles ont plus d'autonomie et peuvent rechercher des gains d'efficacité par des moyens qui sont couramment employés dans le secteur privé.

Dans l'ensemble, ces changements ont eu des répercussions plus profondes qu'un simple changement de propriété ou de mode de gouvernance. La création des agences administratives a représenté plus d'autonomie pour la gestion des laboratoires, tout en renforçant les obligations redditionnelles et les mécanismes de contrôle. La privatisation a donné lieu à des changements dans les attitudes et dans les comportements à l'égard des partenariats, de l'adoption d'une mission claire, de l'orientation client, du contrôle des coûts et de l'efficacité.

Depuis la privatisation, un grand nombre de laboratoires ont pris de l'expansion et se sont bâtis une réputation internationale. Le LGC (l'ancien Laboratory of Government Chemist), qui comptait 250 scientifiques au moment de la privatisation, en avait plus de 1 000 en 2006 à la suite de diverses acquisitions. Le Transport Research Laboratory (TRL) est désormais un organisme indépendant de calibre mondial qui réalise des recherches, dispense des conseils et fait des tests sur tous les aspects des transports.

Des pressions s'exercent sur les PSRE, y compris les RCI, à cause de divers facteurs comme le vieillissement du personnel scientifique, des structures complexes de responsabilité stratégique, des investissements inadéquats et un faible degré de récupération des coûts¹⁹. Le gouvernement du Royaume-Uni se propose de leur insuffler une nouvelle vigueur par des apports de capitaux, une approche stratégique à la planification de la capacité et du déménagement des RCI ainsi que l'intégration des RCI au secteur universitaire.

Allemagne

Les quatre grands instituts de recherche (le Max Planck Gesellschaft, le Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, le Wissenschaftsgemeinschaft Wilhelm-Gottfried-Leibniz et le Fraunhofer Gesellschaft) que compte l'Allemagne sont conjointement financés par le gouvernement fédéral et les États. Ils reçoivent également des fonds du secteur privé. Ces instituts, bien qu'ils travaillent en étroite collaboration avec le gouvernement et que ce dernier leur verse une part importante de leur financement, sont autonomes. Il existe aussi des instituts de recherche du gouvernement fédéral (et des États) à vocation particulière, les

19. Voir UK Office of Science Technology (2006). *PSREs and the Science Base : a Policy for Sustainable Trading and Joint Strategic Investment in PSRE Infrastructure*. <http://www.dti.gov.uk/files/file14578.pdf>.

« Bundesanstalten », qui sont étroitement affiliés à des ministères et qui, en plus de faire de la recherche, ont des fonctions de réglementation. Un organisme administratif appelé Projekttraeger est autorisé par les ministères à gérer la recherche sectorielle.

On a assisté récemment à une tentative visant à combler le fossé qui existe de longue date entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée. Il s'agit d'accroître l'efficacité, la rentabilité, la flexibilité et la concurrence entre les établissements au chapitre de la gestion de la science dans le secteur public, d'améliorer le réseautage interne et la commercialisation, de prévoir des mécanismes de financement flexibles et de constituer des grappes de S et T faisant appel au gouvernement, au secteur universitaire et au secteur privé²⁰.

Selon l'OCDE, les grappes sont des réseaux d'entreprises indépendantes, d'institutions d'acquisition de connaissances, d'institutions intermédiaires et de clients dans le cadre d'une chaîne de production qui crée une valeur ajoutée²¹. En Allemagne, la création de grappes dans certains domaines (p. ex. et médecine et biotechnologie à Munich) entre les universités, les instituts de recherche publics et l'entreprise, avec l'aide de fondations privées comme la Stifterverband, a donné lieu à de nouvelles formes de coopération entre les quatre principaux organismes de recherche du pays.

L'Allemagne n'a pas l'intention de modifier les structures de son système de recherche, qui existent de longue date, sauf pour en améliorer le réseautage interne, l'efficacité et le rendement. À ces fins, l'Allemagne s'emploie à établir des liens entre les établissements de science fondamentale et de science appliquée; à élaborer des mécanismes indirects pour encourager la répartition concurrentielle des fonds; et à adopter des critères de rendement des activités de recherche à l'intérieur de ses quatre principaux réseaux de recherche du secteur public. Contrairement à d'autres pays de l'OCDE, l'Allemagne a réduit la proportion du financement attribué aux projets et accru le financement de base des institutions, pour susciter une plus grande réceptivité, plus de flexibilité, une meilleure compétitivité et une plus forte intégration au-delà des lignes de démarcation institutionnelles²².

20. OCDE. *Steering and Funding of Research Institutions, Country Report: Germany* (Paris, 2003) p. 7. Voir aussi National Academy of Engineering (États-Unis, 1997). *Technology Transfer Systems in the United States and Germany: Lessons and Perspectives*, p. 321.

21. Ibid., p. 12.

22. National Academy of Engineering (États-Unis, 1997). *Technology Transfer Systems in the United States and Germany: Lessons and Perspectives*, p. 321.

Finlande

La Finlande, qui a pris l'engagement de rehausser systématiquement la coopération dans le cadre de réseaux, a mis sur pied deux types d'initiatives de collaboration qui revêtent de l'intérêt, soit les centres d'excellence stratégiques (CES) et les centres d'expertise en matière de programmes (CEP).

Les CES sont conçus pour favoriser la coopération à long terme en matière de R-D entre des entreprises de premier plan, les universités et les laboratoires gouvernementaux dans des domaines ciblés, soit énergie et environnement; produits du métal et génie mécanique; foresterie; santé et bien-être; et industrie et services de l'information et des communications. Il s'agit de sociétés limitées sans but lucratif financées par les actionnaires, qui comprennent des organismes publics et privés. Le premier centre d'excellence stratégique, le Regroupement Forêt Ltée, a été mis sur pied au printemps de 2006 avec l'aide d'actionnaires du secteur de la foresterie et d'autres actionnaires (notamment des entreprises du secteur chimique). C'est le gouvernement qui finance les projets et les programmes de recherche de ces sociétés sans but lucratif sur une base concurrentielle.

Le deuxième exemple de collaboration finlandaise en matière de S et T est celui des centres d'expertise en matière de programmes (CEP), qui sont conçus pour mettre en commun des ressources locales, régionales et nationale et les exploiter dans des domaines qui nécessitent une grande expertise et qui réunissent les forces des régions et la spécialisation du secteur de la recherche, des établissements d'enseignement, des entreprises et de l'industrie. Le programme actuel repose sur 13 grappes thématiques sélectionnées sur une base compétitive et chacune doit comprendre des CEP d'au moins deux régions. Le programme s'est révélé efficace lorsqu'il s'agissait de soutenir la spécialisation et la coopération entre régions et d'accroître la compétitivité.

La promotion systématique de la coopération entre les entreprises et différentes organisations ainsi que des évaluations et des suivis réguliers sont à la base du développement du système de science de la Finlande²³. Selon le rapport de 2006 sur la science, la technologie et l'innovation du Conseil finnois de la politique de la science et de la technologie, il ne semble pas y avoir d'autres réformes importantes envisagées pour la structure de S et T dans le pays. Le gouvernement se propose de préserver et de renforcer la solide tradition de coopération reposant sur des réseaux par le biais de la création de grappes réunissant le secteur universitaire et le secteur privé ainsi que de centres d'excellence.

23. National Academy of Science (États-Unis, 1998). *National Science and Technology Strategies in a Global Context: Report of an International Symposium*, p. 28.

Nouvelle-Zélande

Les neuf instituts de recherche de l'État (CRI) et les huit universités de la Nouvelle-Zélande représentent une importante part du système de science et d'innovation de ce pays. Les CRI, créés en 1992, sont des organismes gouvernementaux mais ils sont tenus de fonctionner sur une base commerciale.

Chaque CRI se concentre sur un secteur productif de l'économie, un regroupement de ressources naturelles ou une mission d'intérêt public, de sorte que chacun a un but bien défini et sa clientèle propre. Les CRI font de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée pour l'industrie et le gouvernement, et la plupart de leurs activités portent sur l'application des résultats de la recherche à moyen terme et à long terme²⁴.

Le financement public des CRI est assuré principalement par le Fonds de la science pour le bien public (Public Good Science Fund) sur une base disputable. Les CRI font la concurrence aux universités, aux entreprises privées et à des associations de recherche pour obtenir des fonds. Il est généralement reconnu que cette approche compétitive en matière de financement favorise l'excellence en recherche. Les CRI reçoivent du financement non disputable de source gouvernementale pour la construction et l'entretien des installations de recherche nécessaires à la réalisation de travaux scientifiques pour le bien public. Nonobstant les activités de production de recettes des CRI, le financement qu'ils reçoivent du gouvernement leur permet de veiller à ce que leurs recherches soient solidement harmonisées avec les priorités économiques, environnementales et sociales du gouvernement en matière de S et T.

On pense généralement que les CRI ont eu des répercussions positives sur l'économie de la Nouvelle-Zélande. Toutefois, à l'issue de son examen le plus récent de la S et T (mené en 2007)²⁵, le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie de la Nouvelle-Zélande a formulé les observations suivantes :

- (i) l'approche actuelle qui consiste à acheter la recherche peut créer une concurrence excessive dans la petite collectivité scientifique de la Nouvelle-Zélande, ce qui limite les possibilités de favoriser la recherche en collaboration dans des domaines qui revêtent une grande importance nationale;

24. New Zealand Ministry of Research, Science and Technology. *New Zealand Research Agenda – A Government Strategy for New Zealand Research, Science and Technology*, octobre 2007, p. 34.

25. Ibid., p. 35.

-
- (ii) il faut clarifier le rôle des CRI ainsi que leurs politiques et procédures de gestion, par exemple en matière de propriété des biens, de règles régissant les achats, de propriété intellectuelle et de vérification;
 - (iii) des mécanismes efficaces s'imposent pour canaliser les ressources nécessaires afin que les universités, les CRI et le secteur privé se concertent et répondent aux besoins en matière de recherche systématique du gouvernement et de l'industrie;
 - (iv) il faut que les besoins en matière de recherche de qualité « pour le bien public » soient plus adéquatement satisfaits dans des domaines comme la santé, les services sociaux et l'environnement;
 - (v) le transfert des activités gouvernementales de S et T à des laboratoires privés a creusé le fossé entre les personnes qui utilisent les résultats des travaux scientifiques au gouvernement et les personnes qui effectuent ces travaux.

Australie

Des recherches financées par le gouvernement sont menées par le biais de diverses institutions et structures organisationnelles, la plupart du temps dans le cadre d'activités de collaboration. Les centres de recherche coopératifs et le programme National Flagships de l'Australie sont deux exemples de collaborations très efficaces.

Les centres de recherche coopératifs (CRC) ont été créés en 1990 pour réunir les chercheurs de premier plan dans les universités, au gouvernement et dans l'industrie en un réseau constitué d'équipes intégrées de recherche coopérative²⁶. Les CRC s'emploient à établir des liens pour faciliter la transformation des innovations scientifiques australiennes en réussites commerciales. Les CRC, qui sont constitués à l'issue d'un processus concurrentiel, doivent compter au moins une organisation universitaire et une entreprise privée australiennes; faire certains travaux de recherche dans le domaine des sciences naturelles et du génie; et vouloir entreprendre des activités de commercialisation/d'exploitation ainsi que des activités d'enseignement et de formation. Une fois un CRC créé, il est constitué en société et conclut une entente formelle d'un maximum de sept ans avec le gouvernement australien. Le gouvernement s'engage à fournir un certain niveau de financement au CRC et celui-ci s'engage à entreprendre des recherches particulières, en plus d'apporter des contributions en nature.

26. Council of Science and Technology Advisors. *An International Perspective*, avril 1999. <http://www.cstacest.ca/index.php?ID=312&Lang=En>

Une évaluation menée en 2006 a conclu que le programme des CRC représente des avantages économiques nets pour l’Australie²⁷, mais que les activités des CRC visant à créer de nouvelles industries rapportent moins d’avantages économiques que les activités visant à apporter des améliorations différentielles dans les secteurs existants.

Le programme National Research Flagships est la plus récente initiative australienne en matière de recherche. Il réunit la Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO) de l’Australie avec des organismes de partout au pays en vue de la réalisation de recherches dans des domaines d’intérêt national. Le programme ne consiste pas à mettre sur pied des structures physiques ou des laboratoires, mais plutôt à favoriser la recherche coopérative dans des buts particuliers, recherche qui sera gérée par un personnel restreint et exécutée par les organismes partenaires. La collaboration au sein d’équipes multidisciplinaires est une caractéristique de premier plan des initiatives du programme.

Les auteurs d’un récent examen ont recommandé que le programme soit maintenu et ont conclu qu’il s’agit d’un mécanisme puissant pour optimiser l’exploitation de la science au profit de l’Australie²⁸. Ils ont également préconisé la définition de buts clairs, la formulation de politiques sur la propriété intellectuelle qui maximisent les retombées à l’échelle nationale et l’adoption de stratégies de communication ciblant les utilisateurs et la collectivité en général.

27. Insight Economics. *Economic Impact Study of the CRC Program, 2006*
https://www.crc.gov.au/HTMLDocuments/Documents/PDF/CRC_Economic_Impact_Study_Final_121006.pdf

28. Australian Government. *Review of the National Research Flagships- an initiative of CSIRO* (consulté en décembre 2007). <http://www.csiro.au/resources/pflq.html>

Annexe III – Typologie des modalités de gestion de rechange

Organisations participant à la gouvernance ou à la gestion des modalités de rechange :

- Secteur privé
- Secteur universitaire
- Ministères ou organismes fédéraux
- Ministères ou organismes d'autres paliers de gouvernement

Nature des transformations amenées par les modalités de rechange :

- Changement au chapitre de la propriété des biens (installations physiques, équipement, PI)
- Changement au chapitre de la gestion des biens (installations physiques, équipement, personnel, programmes)
- Changement au chapitre de l'orientation (transformation en entreprise à but lucratif)
- Changement au chapitre du statut d'emploi du personnel
- Relation de gouvernance
- Partenariat (bilatéral, multilatéral)
- Consortium
- Société
- Entente contractuelle (bail; accès aux installations et leur utilisation)
- Entente contractuelle (organisme gouvernemental exploité par un entrepreneur)
- Entente de gestion conjointe

Durée

- Indéterminée
- Déterminée
- Renouvelable

Rôle du gouvernement fédéral par rapport aux modalités de rechange

- Rôle actif au conseil d'administration
- Rôle actif au conseil d'administration et participation aux travaux scientifiques
- Aucun rôle permanent (c'est-à-dire transfert intégral)

Financement

- Financement de base permanent par les promoteurs
- Dotation
- Recettes tirées des marchés de services
- Recettes tirées de la PI
- Subventions de recherche
- Contributions en espèce

Endroit

- Site unique
- Sites multiples
- Installations existantes
- Installations nouvelles ou réaménagées

Annexe IV – Formulaire type de soumission des propositions

Sommaire de la proposition :

- Décrivez brièvement la proposition et les organismes/laboratoires qu'elle comprend.

Proposant :

- Indiquez le nom et les coordonnées du proposant principal ou des proposants principaux.

Partenaires clés :

- Qui sont les partenaires clés dont la participation sera nécessaire?

Description de la proposition :

- Décrivez ce que vous proposez. En quoi est-ce différent des modalités actuelles?
- Quelles sont les composantes essentielles?
- Décrivez le ou les rôles des partenaires. Quelle serait la contribution de chacun?
- Quelle est la raison d'être de la proposition? En quoi représentera-t-elle une amélioration par rapport au statu quo?
- Décrivez le modèle opérationnel/la structure de gouvernance qui sont envisagés.

État des discussions avec les partenaires :

- Quel est l'état d'avancement de la proposition?
- Quelle a été la portée des discussions avec les intéressés et quels sont les grands enjeux?

Prochaines étapes/échancier :

- Quelles sont les principales étapes et quel est l'échéancier pour la proposition?

Avantages prévus et retombées :

- Décrivez les avantages prévus.
- Comment chaque partenaire en profitera-t-il?

Contribution à la réalisation des quatre objectifs :

1. Valeur / Efficience :

- Indiquez comment la proposition va augmenter les retombées des investissements fédéraux en S et T.

2. Qualité / Résultats :

- Indiquez comment la proposition va favoriser l'excellence et la productivité en matière de recherche et donner de meilleurs résultats pour les Canadiens et les Canadiennes.

3. Apprentissage / Transfert des connaissances :

- Indiquez comment la proposition va créer de meilleures possibilités d'apprentissage en science et favoriser le partage de connaissances avec d'autres partenaires du système d'innovation.

4. Avantage concurrentiel :

- Indiquez comment la proposition va améliorer les avantages socioéconomiques des investissements du Canada en S et T?

Défis et risques

- Quels seront les principaux défis à relever dans la mise en œuvre des nouvelles modalités proposées?
- Y a-t-il des risques importants associés aux nouvelles modalités proposées? Dans l'affirmative, comment pourraient-ils être évités ou être atténués?

Annexe V – Sommaire des observations relatives à l'intégration intersectorielle de la S et T

Le Groupe a eu recours à trois moyens pour recueillir des observations relativement à l'adoption de nouvelles modalités de gestion pour les laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire : des consultations formelles auprès d'une variété d'experts; des tables rondes sur invitation qui ont eu lieu dans six régions afin de recueillir les vues des participants au sujet de la structure et du contenu d'un cadre de référence pour l'évaluation des possibilités de transfert des laboratoires à vocation non réglementaire; et la sollicitation d'observations de la part d'une variété de parties prenantes du gouvernement, du secteur universitaire et du secteur privé.

La première partie de la présente annexe résume l'apport des tables rondes au sujet d'un cadre pour l'IIST. La deuxième partie résume l'apport provenant des trois sources (consultations informelles, tables rondes et sollicitation des vues des parties prenantes) sur les divers enjeux stratégiques et tactiques concernant le transfert de laboratoires.

1 Au sujet d'un cadre de référence pour l'IIST

Les participants aux tables rondes avaient reçu un document de travail décrivant le mandat du Groupe, les définitions ad hoc de termes clés, un aperçu de la S et T au fédéral, une typologie générale des modalités de transfert au Canada et dans d'autres pays ainsi que l'ébauche préliminaire d'un cadre d'évaluation.

Buts, objectifs et définitions de termes clés

Les participants ont fait bon accueil aux buts et objectifs de l'initiative de transfert des laboratoires et ils ont fait remarquer qu'une stratégie d'IIST devrait être considérée comme l'un des volets d'une stratégie nationale de S et T. Ils estimaient que cet élément était relié à l'éventail complet des activités à l'appui de l'innovation et du rôle de premier plan qu'elle joue dans la compétitivité économique du Canada.

Il y avait presque unanimité entre les trois secteurs (gouvernement, secteur universitaire et secteur privé) au sujet des avantages possibles de l'intégration intersectorielle de la S et T, et notamment des avantages clés suivants :

- ▶ renforcement de la synergie, de l'harmonisation et de la collaboration entre les secteurs;
- ▶ création d'une masse critique permettant d'accroître la capacité de mener d'importants projets de R-D;
- ▶ amélioration du transfert des connaissances entre les secteurs;

-
- ▶ revitalisation et viabilité des laboratoires existants;
 - ▶ possibilité d'accélérer l'innovation;
 - ▶ harmonisation accrue avec les priorités nationales;
 - ▶ meilleure base pour contribuer à l'harmonisation des programmes nationaux en matière scientifique et économique.

Les participants ont fait remarquer qu'il existe des possibilités significatives à saisir pour améliorer l'intégration de la S et T entre le gouvernement, le secteur universitaire et le secteur privé, tant au niveau institutionnel qu'au niveau opérationnel, et que le nombre de possibilités distinctes d'intégration intersectorielle de la S et T pourraient dépasser de loin les cinq « premiers » candidats que le Groupe devait désigner. Ils ont souligné que la mise en œuvre des premiers transferts devrait s'accompagner de mesures d'évaluation du rendement qui permettraient de dégager des leçons à appliquer au moment de l'évaluation des initiatives de transfert ultérieures.

Les participants étaient d'accord avec l'analyse systématique que le Groupe a faite des modèles existants d'intégration de la S et T au Canada et dans d'autres pays. En fait, beaucoup d'entre eux souhaiteraient que ce processus devienne un dialogue suivi sur l'intégration de la S et T entre le gouvernement, le secteur universitaire et le secteur privé, ce qui permettrait de faire en sorte que d'autres modèles et d'autres possibilités soient présentés et examinés à l'avenir.

Les discussions en tables rondes ont confirmé l'importance que le Groupe avait accordée à la définition des termes. Les participants ont indiqué que l'utilisation du terme « transfert » dans les annonces publiques, sans clarification, avait suscité beaucoup de préoccupations au sujet des motivations et intentions du gouvernement, particulièrement lorsqu'il a été interprété comme la cession des laboratoires du gouvernement fédéral. La définition ad hoc de « transfert » que le Groupe a proposée a été jugée claire et utile dans le contexte des buts et objectifs de l'initiative de transfert des laboratoires.

Il a également été proposé que le terme « développement » dans l'expression « recherche et développement » soit remplacé par « développement expérimental » et que le terme « cession » dans la définition de transfert soit remplacée par un terme qui n'a pas de connotation juridique. De plus, selon les participants, il conviendrait que le mot « intérêt » dans l'expression « l'intérêt continu du gouvernement à l'égard des activités scientifiques » soit explicité, pour préciser qu'il englobe l'engagement systématique du gouvernement envers des activités particulières de S et T.

Critères de détermination et d'évaluation des possibilités

On a demandé aux participants aux tables rondes de commenter les critères d'évaluation des possibilités de transfert proposés par le Groupe dans son document de discussion. Ils ont validé les critères provisoires et fait des suggestions utiles au sujet des considérations détaillées qui devraient entrer dans une description plus complète des critères. Ils sont également d'avis que le mode d'application ou la pertinence des critères pourrait varier selon la nature et l'envergure du transfert proposé. Par exemple, le critère d'opportunité pourrait s'appliquer différemment à la sélection des premiers candidats au transfert et à l'évaluation de transferts à grande échelle ou de transferts complexes conçus pour atteindre des objectifs stratégiques à long terme.

Les participants ont beaucoup insisté sur l'adoption, parmi les critères d'évaluation, des éléments suivants :

- ▶ complémentarité, synergie et gain net de valeur;
- ▶ mécanismes rigoureux de reddition de comptes et d'assurance de la qualité;
- ▶ présentation d'une analyse de rentabilisation et d'un plan opérationnel convaincants;
- ▶ preuve d'un potentiel de croissance significatif;
- ▶ état de préparation et capacité des partenaires;
- ▶ potentiel de contribution à des priorités nationales et régionales.

Le Groupe a tenu compte de ces suggestions lorsqu'il a révisé la première version des critères.

Modèles d'arrangements de gestion pour l'intégration intersectorielle de la S et T

Les participants aux tables rondes ont étudié divers exemples d'arrangement de transfert et d'intégration de la S et T au Canada et dans d'autres pays qui figuraient dans le document de travail. Ils ont retenu un certain nombre de modèles représentant des expériences (positives ou négatives) qui s'appliqueraient à l'initiative de transfert des laboratoires et la mise au point de nouvelles modalités de gestion de l'intégration intersectorielle de la S et T. Ils ont aussi proposé d'autres exemples de telles modalités de gestion, selon leur expérience et leurs connaissances propres.

Ils ont discuté des caractéristiques clés des divers modèles d'exploitation et de gestion et se sont entendus sur deux points importants :

- ▶ un programme de recherche partagé qui répondrait aux besoins et aux attentes de tous les partenaires représenterait une caractéristique fondamentale des modèles d'intégration les plus susceptibles de répondre aux objectifs de la stratégie de transfert;

-
- ▶ les dispositions de gouvernance et de gestion du programme conjoint de recherche devraient être taillées sur mesure en fonction des circonstances; en d'autres termes, il n'y aurait pas de modèle « universel ».

Les participants ont également souligné l'importance de ressources stables et viables; de politiques de RH qui tiennent compte des différences dans la culture, les pratiques, les mesures incitatives et l'acquisition d'expertise; et de la nécessité d'adapter les nouvelles dispositions à mesure qu'elles arrivent à maturité, que des enseignements en sont tirés et que l'environnement évolue.

Le document de travail du Groupe renfermait un tableau des caractéristiques de différents modèles de gestion. Les participants ont fait des suggestions utiles pour clarifier et améliorer ce tableau, suggestions dont le Groupe a tenu compte au moment de réviser le tableau.

Facteurs critiques de réussite

Les participants ont discuté des facteurs critiques de réussite dans deux perspectives, c'est-à-dire les facteurs qui sont particulièrement pertinents au moment d'adopter ou de lancer un arrangement de transfert; et les facteurs qui sont particulièrement pertinents pour l'exploitation systématique et les résultats du programme intégré de recherche. De toute évidence, plusieurs facteurs se retrouvent dans les deux catégories. Les participants ont répertorié les facteurs suivants :

- ▶ Facteurs inhérents aux critères proposés par le Groupe en matière de leadership, par exemple de solides processus de gouvernance et de gestion et un solide leadership administratif et scientifique;
- ▶ Établissement de relations solides et transparentes fondées sur des liens de confiance entre les partenaires dans le cadre de tout nouvel arrangement;
- ▶ Adoption d'un énoncé de vision conjoint définissant l'objet et les résultats souhaités parmi toutes les parties;
- ▶ Modalités de gouvernance du nouvel arrangement qui comprennent des mécanismes efficaces de règlement des différends;
- ▶ Capacités et compétences scientifiques qui ne font pas double emploi, mais qui sont véritablement complémentaires;
- ▶ Concertation systématique pour comprendre et accepter les mandats et besoins des partenaires des différents secteurs, ainsi que leurs cultures et leurs pratiques propres;
- ▶ Fonds (ou services) suffisants, par les promoteurs du nouvel arrangement, pour couvrir les coûts de transaction de l'établissement du partenariat et les coûts de maintien du programme

conjoint de recherche. Lorsque le nouvel arrangement réunit des réseaux de recherche comptant de multiples sites, des fonds suffisants pour couvrir les interactions pourront se révéler essentiels;

- ▶ Persévérance et patience pendant une période de transition suffisamment longue pour que les partenariats puissent arriver à maturité et que les avantages en soient réalisés;
- ▶ Flexibilité intégrée pour faciliter les redressements à mi-parcours en fonction de l'évolution des circonstances;
- ▶ Initiatives de communication et de sensibilisation judicieuses pour expliquer la raison d'être et les avantages du nouvel arrangement et remporter l'adhésion des intéressés;
- ▶ Partage équitable des avantages et des récompenses;
- ▶ Cadre de gestion du programme de recherche permettant de concilier les différences dans les échéanciers des partenaires des divers secteurs.

2. Au sujet de la stratégie d'intégration intersectorielle de la S et T

Des commentaires ont été faits sur la stratégie d'intégration intersectorielle de la S et T par un vaste éventail de parties prenantes lors des tables rondes ainsi que des discussions bilatérales entre les membres du Groupe et des particuliers du gouvernement, du secteur universitaire et du secteur privé. Diverses associations et organisations ont également soumis des présentations.

Par ailleurs, les membres du Groupe d'experts se sont entretenus avec des représentants de divers groupes (p. ex., l'AUCC, l'Institut professionnel de la fonction publique du Canada, les conseils subventionnaires fédéraux et la FCI, des vice-présidents d'université chargés de la recherche et/ou de la liaison avec l'industrie ainsi que des fonctionnaires provinciaux).

Au sujet de l'intérêt d'une stratégie d'IIST

Pratiquement tous les commentateurs étaient en faveur du renforcement de la collaboration intersectorielle en matière de S et T.

Beaucoup convenaient qu'il faut une plus grande intégration de la S et T pour réaliser pleinement les avantages de la synergie et de la complémentarité; que les mécanismes actuels de collaboration sont insuffisants; et que de nouvelles modalités de gestion s'imposent. Par exemple, certains commentateurs ont fait valoir que même si la co-implantation des activités de S et T pourra être essentielle dans certains cas, elle ne saurait, à elle seule, suffire pour assurer une intégration efficace.

Quelques-uns étaient d'avis que les mécanismes actuels ayant pour objet de favoriser la collaboration étaient suffisants sur le plan qualitatif et que le gouvernement devrait se concentrer sur les moyens d'étendre la portée de la collaboration en investissant davantage dans les laboratoires fédéraux et en supprimant les obstacles qui entravent inutilement la collaboration au sein du gouvernement et entre le gouvernement et le secteur universitaire. Selon d'autres, il faut se méfier d'une fausse dichotomie entre le renforcement des laboratoires gouvernementaux et la facilitation de l'intégration, puisque les deux sont nécessaires.

Au sujet des rôles et des attentes

Plusieurs commentateurs ont souligné à quel point il est important de reconnaître les différences critiques entre les rôles et les attentes en matière d'activités scientifiques au gouvernement, dans le secteur universitaire et dans le secteur privé. Ces différences sont parfois désignées comme des différences « culturelles », mais les membres du Groupe conviennent que la plupart peuvent être considérées comme des différences dans les obligations redditionnelles; la liberté des chercheurs; la motivation; le degré et la nature de l'orientation de la mission au moment de déterminer les thèmes de la recherche; les échéanciers de réalisation des projets; la réceptivité aux exigences de la politique publique; et les rôles collatéraux des scientifiques (p. ex., le rôle des scientifiques universitaires en matière d'enseignement et de formation; des scientifiques gouvernementaux comme conseillers confidentiels du gouvernement et représentants fédéraux dans les arènes internationales).

La reconnaissance des rôles distinctifs et importants joués par la S et T au gouvernement, dans le secteur universitaire et dans le secteur privé n'est pas considérée comme un obstacle à une intégration plus poussée de la S et T dans des circonstances particulières, mais plutôt comme une base pour éviter de poursuivre l'intégration au point où elle affaiblit la capacité d'un secteur, quel qu'il soit, de s'acquitter de son rôle distinctif. Ainsi, même si les commentateurs de l'industrie ont fait valoir qu'il ne serait peut-être pas utile de transférer les laboratoires à vocation non réglementaire qui réalisent actuellement des activités conjointes de développement expérimental avec l'industrie ou qui offrent actuellement des installations pilotes ou des incubateurs à des petites ou moyennes entreprises, ils n'en voient pas moins des occasions évidentes que des collectifs de l'industrie peuvent saisir pour travailler en partenariat avec le gouvernement et les établissements universitaires et faire de la recherche appliquée avant la mise sur le marché. D'autres sont d'avis que les entreprises voudront peut-être conclure un contrat avec une entité en vertu d'un arrangement de parrainage conjoint entre le gouvernement fédéral et le secteur universitaire pour entreprendre des projets donnés.

Il faut aussi faire preuve de prudence dans l'interprétation de l'expression « à vocation non réglementaire ». Certains scientifiques qui travaillent dans les laboratoires gouvernementaux

considèrent que leurs travaux de R-D sont assujettis à des fins réglementaires et il n'est donc pas approprié de parler de R-D « à vocation non réglementaire ». Parallèlement, il faut savoir que les résultats de la R-D qui sont pertinents à des fins réglementaires sont souvent l'aboutissement de l'activité de laboratoires autres que les laboratoires gouvernementaux.

Plusieurs commentateurs ont mentionné l'importance d'envisager la stratégie d'intégration intersectorielle dans le contexte d'une stratégie nationale de S et T dans son ensemble. À cet égard, il a été question de la notion suivant laquelle le gouvernement devrait se concentrer sur les aspects de la S et T qu'il est « le mieux placé » pour réaliser. La prémisse implicite voulant que le gouvernement soit « le mieux placé » pour s'occuper d'activités scientifiques « à vocation réglementaire » tandis que d'autres (le secteur universitaire, le secteur privé) sont mieux placés pour faire des travaux à vocation non réglementaire est jugée très contestable. En effet, les commentateurs ont été nombreux à dire et à répéter qu'il y a beaucoup de domaines revêtant un intérêt public vital où il faut faire des travaux de recherche à vocation non réglementaire que les secteurs non gouvernementaux sont incapables d'effectuer, peu enclins à le faire ou peu susceptibles de le faire. Ces vues ont été exprimées principalement par rapport à la possibilité que le gouvernement se départisse de la R-D à vocation non réglementaire. On admet que dans certains domaines, le gouvernement a besoin de recherches qu'il est le mieux placé pour effectuer, le plus enclin à le faire ou le plus susceptible de le faire en participant à des arrangements conjoints de parrainage, de gouvernance et de gestion d'un programme de recherche intersectorielle.

Les commentaires de plusieurs particuliers et organisations du secteur privé témoignaient des rôles importants et souvent essentiels que jouent les laboratoires gouvernementaux à l'appui du commerce et de l'industrie – rôles que le secteur privé ne peut pas remplir pour des motifs économiques et que les universités sont incapables de remplir pour des motifs économiques, structurels et fonctionnels. Ces commentateurs en appellent au gouvernement pour qu'il soutienne et renforce les capacités des laboratoires fédéraux, y compris leur capacité de permettre au secteur privé d'accéder à des installations spéciales et à certaines données. Ils ont ajouté que la participation des laboratoires fédéraux à une coentreprise avec les universités est considérée comme un incitatif important pour encourager la participation de l'industrie ou sa contribution à des arrangements tripartites. Le CNR en particulier est considéré comme un important atout, compte tenu de sa capacité de canaliser une recherche et une expertise axées sur les besoins de l'industrie, tant régionalement que nationalement.

Les intérêts communs et les résultats et avantages souhaités

Les tables rondes ont été l'occasion de déterminer les intérêts communs ainsi que les résultats souhaités d'une stratégie d'IIST. Dans les circonstances appropriées, une stratégie d'intégration est considérée comme un moyen :

- ▶ d'augmenter la synergie et la complémentarité entre les secteurs, pour donner lieu à davantage de recherche et de formation de même qu'à une recherche et à une formation de meilleure qualité, et d'accroître les possibilités de transfert des connaissances et de commercialisation;
- ▶ de renforcer la viabilité scientifique des entreprises, d'offrir de nouvelles possibilités aux laboratoires existants et de renforcer le degré d'entrepreneuriat;
- ▶ de rehausser les capacités (d'atteindre une masse critique) afin d'élargir la portée de la S et T et de créer un environnement propice au recrutement de nouveaux scientifiques et à des occasions d'avancement professionnel plus nombreuses;
- ▶ de rehausser le rôle que joue le Canada en matière de science et de technologie sur la scène internationale;
- ▶ de renforcer la capacité de participer à des grappes axées sur l'innovation.

Aux yeux des participants, la concrétisation des résultats et des avantages souhaités de l'intégration dépend de l'attention qui sera accordée aux facteurs critiques de réussite décrits dans la première section ci-dessus, et plus particulièrement d'une vision commune, de l'égalité des intérêts, de la viabilité, du leadership, de processus efficaces de gouvernance et de gestion, de la capacité d'adaptation à des circonstances changeantes et à des ressources adéquates.

Répercussions générales du lancement d'initiatives intersectorielles de S et T

Les commentateurs du secteur universitaire et des organismes de financement de la recherche ont fait valoir que l'initiative de transfert des laboratoires aura peut-être des répercussions significatives sur les organismes qui financent actuellement les activités de S et T extra-muros et sur l'administration universitaire. Par exemple, si les scientifiques fédéraux réinstallés dans une université sont admissibles à demander des subventions à l'exploitation, à l'équipement et à l'infrastructure consenties par les conseils subventionnaires et la FCI, les ressources de ces derniers devront être majorées pour empêcher l'érosion des possibilités de financement des scientifiques universitaires actuels. De pressions similaires s'exerceraient sur les programmes de soutien aux étudiants des cycles supérieurs et les boursiers de recherches postdoctorales, ainsi que sur les programmes de primes à l'avancement de carrière pour les scientifiques; il en irait de même pour les programmes actuels qui appuient la collaboration intersectorielle.

Certains modèles actuels ou proposés d'IIST sont d'une durée limitée (p. ex., cinq ans). Même si on peut s'attendre à des renouvellements ou au passage à des modalités plus permanentes, le gouvernement fédéral et les co-promoteurs devraient disposer de plans d'urgence pour les initiatives qui arrivent à échéance ou qui sont abandonnées pour d'autres raisons.

La collaboration rehaussée par les nouvelles modalités de gestion peut favoriser grandement la concrétisation des buts et priorités d'une stratégie nationale de la science et de l'innovation.

Annexe VI – Note sur la mise en œuvre de nouvelles modalités de gestion

La mise en œuvre de nouvelles modalités de gestion à l'appui de l'intégration intersectorielle de la S et T passe par la constitution de nouvelles relations de travail reposant sur les éléments suivants :

- ▶ partage du but, de l'objectif et de la portée;
- ▶ mécanismes de gouvernance, rôles et responsabilités et obligations redditionnelles;
- ▶ gestion des ressources humaines et des ressources financières;
- ▶ gestion de la propriété intellectuelle et des biens immobiliers;
- ▶ planification et production de rapports;
- ▶ normes, valeurs et éthique.

La constitution de nouvelles relations de travail efficaces entre de multiples secteurs doit tenir compte des conditions dans lesquelles chaque partenaire doit exercer ses activités, et qu'il faut prendre en considération dans les modalités de gestion et de reddition des comptes.

Étant donné les nombreuses obligations que lui impose la législation, ses rôles réglementaires et ses responsabilités publiques, le gouvernement du Canada dispose d'une gamme complexe de contrôles pour régir ses activités. Certains de ces contrôles s'appliquent aux ministères et aux organismes en général, tandis que d'autres relèvent de la politique et de la réglementation qui concernent un ministère ou un organisme en particulier. En fait, même au niveau le plus fondamental, la capacité des ministères de s'engager dans des partenariats varie. Certains ministères fédéraux ont le cadre législatif nécessaire pour mettre en œuvre de tels arrangements rapidement, mais d'autres pas.

D'un point de vue opérationnel, les ministères n'ont pas tous la même expertise fonctionnelle ni la même capacité concrète de soutenir des partenariats au sein du gouvernement et avec des organismes de l'extérieur. Les remarques qui suivent visent certaines contraintes structurelles ou formelles dont il faut tenir compte au moment d'envisager des partenariats avec des organismes de l'extérieur.

Pouvoirs et obligations redditionnelles

Les ministères et organismes sont tenus d'exploiter leurs programmes et leurs activités en conformité de leur loi habilitante et de leur mandat. Les ministères et organismes qui participeront à des arrangements de collaboration devront vérifier que la loi leur confie les pouvoirs de dépenser nécessaires pour la mise en œuvre et le maintien de l'arrangement. De plus,

les ministères et organismes participants devront prendre un engagement à long terme envers l'arrangement de collaboration. Le cycle budgétaire annuel pourra représenter un défi, en ce sens que le pouvoir de dépenser les affectations budgétaires aux fins des programmes et des activités, y compris les paiements de transfert, dépend des crédits annuels. L'absence d'un engagement à long terme peut miner l'arrangement de collaboration. Il faudra examiner cette question dès le début de la nouvelle relation de travail.

Par ailleurs, il faudra définir des obligations redditionnelles claires pour le nouvel arrangement envisagé. Les arrangements de collaboration ne s'harmoniseront pas nécessairement avec les mécanismes gouvernementaux établis et le système connexe de reddition de comptes, et le laboratoire fédéral pourra avoir à entreprendre une gamme d'activités plus vaste qu'à l'heure actuelle. Les obligations redditionnelles nouvellement définies devront être associées aux pouvoirs législatifs et aux pouvoirs de dépenser appropriés.

Contrats d'approvisionnement

Les règles du gouvernement en matière d'approvisionnements figurent parmi les défis qui se présenteront peut-être dans certaines formes d'IIST. Dans la mesure où, pendant la durée d'un programme de recherche à long terme, les partenaires d'une initiative d'IIST concluent des contrats en vertu desquels ils s'échangent des services mutuellement, il se peut que ces contrats soient assujettis à la Politique sur marchés du gouvernement, qui stipule que tous les marchés de services professionnels doivent faire l'objet d'un processus concurrentiel ouvert, à quelques exceptions près (valeur inférieure à 25 000 \$, enjeux de la sécurité, etc.). Si cette exigence est interprétée comme signifiant que des phases distinctes des travaux exécutés par les parties à l'initiative d'IIST doivent faire l'objet d'un appel d'offre à l'extérieur de l'initiative, cela pourrait constituer une mesure de désincitation significative qui empêcherait les entreprises canadiennes de participer. D'autres pays ont des politiques plus favorables à ce genre de collaborations ou en font une interprétation plus favorable.

Même si les politiques et les règlements sur les approvisionnements (p. ex., la *Loi sur la gestion des finances publiques* ou le Règlement sur les marchés de l'État) peuvent représenter une contrainte dans certains types d'IIST qui prévoient l'impartition de services techniques ou administratifs, il n'est pas nécessaire de suivre une approche axée sur les approvisionnements au moment de la constitution d'un partenariat d'intégration d'activités de R-D.

Subventions et contributions

Les subventions et contributions sont assujetties aux règles et aux règlements prévus dans la Politique sur les paiements de transfert du SCT, qui stipule que :

- ▶ nul ministère ne peut bénéficier d'un avantage direct provenant de la signature d'un accord de transfert;
- ▶ un service de base que le personnel du ministère est tenu de fournir directement ne doit pas être financé en vertu d'un paiement de transfert;
- ▶ un particulier ou une organisation qui reçoit un paiement de transfert n'est pas réputé agir pour le compte du gouvernement.

À l'heure actuelle, les subventions et contributions sont une source de financement pour les parties autres que le gouvernement fédéral qui songent à conclure un arrangement de gestion de rechange. Toutefois, les chercheurs du gouvernement ne peuvent demander ni recevoir de financement d'organismes subventionnaires comme le CRSNG, le CRSH et Génome Canada. Mais les scientifiques du gouvernement qui exercent une charge de professeur auxiliaire dans une université peuvent présenter une demande de subvention par l'entremise des mécanismes universitaires. Une approche systématique en la matière sera nécessaire et tombera à point nommé, compte tenu de l'intérêt que suscite l'intégration intersectorielle de la S et T.

Propriété intellectuelle (PI)

Certains enjeux concernant la PI représentent des contraintes pour l'établissement de partenariats avec le gouvernement fédéral, car on pense que le gouvernement se réserve des droits exclusifs sur la PI élaborée dans les laboratoires fédéraux. En fait, rien dans la législation actuelle n'empêche le gouvernement fédéral de transférer ou de céder ses droits de PI à des entités de l'extérieur. La question de savoir à qui appartiendra la PI élaborée avant, pendant ou après la mise sur pied d'un partenariat devra être négociée par les parties et elle devrait être prévue dans l'entente de partenariat, que le gouvernement fédéral fasse partie du partenariat ou non.

Annexe VII – Liste de sigles

AAC	Agriculture et Agroalimentaire Canada
EACL	Énergie atomique du Canada limitée
AUCC	Association des universités et des collèges du Canada
ASFC	Agence des services frontaliers du Canada
ACIA	Agence canadiennes d’inspection des aliments
CCG	Commission canadienne des grains
ASC	Agence spatiale du Canada
POC	Pêcheries et Océans Canada
MDN	Ministère de la Défense national du Canada
EC	Environnement Canada
CGC	Commission géologique du Canada
SC	Santé Canada
IC	Industrie Canada
AINC	Affaires indiennes et du Nord Canada
IIST	Intégration intersectorielle de la S et T
RCN	Région de la capitale nationale
CNR	Conseil national des recherches
RNCan	Ressources naturelles Canada
PC	Parcs Canada
PC	Patrimoine canadien
ASPC	Agence de la santé publique du Canada
R&D	Recherche et développement
GRC	Gendarmerie royale du Canada
S&T	Sciences et technologie
SC	Statistique Canada
TC	Transports Canada
SCT	Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
PPT	Politique sur les paiements de transfert