

2011
EXAMEN INTERNATIONAL
— DES —
INSTITUTS DE RECHERCHE EN SANTÉ DU CANADA

**Rapport de l'Équipe d'examen composée d'experts
pour
l'Institut des maladies infectieuses et immunitaires**

**Présenté par : Professeure Deborah Smith
Présidente, Équipe d'examen composée d'experts
Février 2011**

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	3
Section 1 – Mandat de l'Institut	4
Section 2 – État de ce domaine de recherche au Canada	4
Section 3 – Effets transformateurs de l'Institut	6
Section 4 – Résultats	7
Section 5 – Réalisation du mandat de l'Institut	7
Section 6 – Observations et recommandations de l'EECE	8
Annexe 1 – Équipe d'examen composée d'experts	11
Annexe 2 – Informateurs clés	12

Résumé

Grands titres du rapport

Impression générale sur la recherche dans le domaine au Canada :

- Il s'agit d'un domaine très actif qui s'est illustré à de nombreuses reprises sur la scène internationale.

L'IMII a joué un rôle transformateur dans un certain nombre de domaines :

- Formation et développement de la capacité
- Perfectionnement professionnel des chercheurs dans les quatre thèmes principaux, nouvelles activités, surtout dans les thèmes 3 et 4
- Recrutement de partenaires dans le cadre d'initiatives transversales entre instituts pour s'attaquer aux priorités de recherche
- Promotion de la participation d'intervenants aux horizons variés à la détermination des priorités
- Intervention rapide en ce qui concerne les infections émergentes (pratique et politique)
- Élaboration et mise en œuvre d'activités spécifiques en recherche communautaire

L'IMII a réussi à générer des résultats positifs et productifs dans les thèmes de recherche 3 et 4 :

- Il est plus difficile d'évaluer les résultats dignes de mention dans les thèmes 1 et 2, surtout si on exclut l'Initiative de recherche sur le VIH/sida.

L'IMII a accompli son mandat en partie :

- Il a réussi à se positionner à l'échelle nationale comme un chef de file énergique et compétent.
- Il a énoncé des priorités et financé des programmes afin de mener des recherches visant à réduire le fardeau mondial des maladies infectieuses et immunitaires.

Impression générale :

- L'Institut des maladies infectieuses et immunitaires (IMII) a de nombreuses réussites à son actif; le principal défi pour le prochain cycle de financement sera d'améliorer la synergie entre les quatre thèmes de recherche et de bien établir la priorité des projets afin que l'IMII puisse continuer à être plus que la simple somme de ses parties.

Note : On a demandé aux équipes d'examen composées d'experts (EECE) formées pour l'examen international 2011 des IRSC de produire une évaluation objective de l'efficacité avec laquelle les instituts accomplissent leurs mandats respectifs. Les membres de l'EECE responsable de l'IMII ont trouvé cette tâche ardue en raison de la longueur relativement courte et du manque de profondeur du rapport d'évaluation interne, ainsi que de la quantité limitée de renseignements supplémentaires fournis à l'avance (listes des subventions accordées et des titulaires de ces subventions et liste des principales publications avec le nom de leurs auteurs respectifs), qui n'étaient pas

associés clairement aux résultats de l'IMII. Nous croyons que l'IMII devrait produire des données normalisées se prêtant à une évaluation fiable de la contribution de l'Institut au progrès des connaissances, au renforcement de la capacité et à la génération de retombées dans ses domaines d'activité ciblés. Nos échanges en personne le jour de l'examen ont été ouverts, interactifs et informatifs, nous permettant d'obtenir un bon aperçu des activités et des réussites de l'IMII sous la gouverne de son directeur scientifique.

Section 1 – Mandat de l'Institut

Créé en 2000 en même temps que les 12 autres instituts formant les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), l'Institut des maladies infectieuses et immunitaires (IMII) a pour mandat d'appuyer la recherche en vue d'améliorer l'aspect immunologique de la santé et de réduire le fardeau des maladies infectieuses, des maladies d'origine immunologique et des allergies, au moyen de stratégies de prévention, du dépistage, du diagnostic, du traitement, des systèmes de soutien et des soins palliatifs. Le mandat de l'IMII transcende les barrières des disciplines et englobe les quatre thèmes de la recherche en santé : la recherche biomédicale, la recherche clinique, les systèmes et les services de santé, et les facteurs socioculturels et environnementaux ayant une incidence sur la santé des populations. La mission de l'IMII est de mettre sur pied une structure de direction, des priorités et des programmes nationaux visant à réduire le fardeau mondial des maladies infectieuses et immunitaires.

Institut des maladies infectieuses et immunitaires – Évaluation interne pour l'examen international 2011, p. 1.

Section 2 – État de ce domaine de recherche au Canada

La recherche menée au Canada sur les maladies infectieuses et immunitaires porte sur un éventail d'activités, des projets de calibre international aux questions d'intérêt national, et aborde les quatre thèmes (ou domaines) prioritaires des IRSC : recherche biomédicale, recherche clinique, recherche sur les services et systèmes de santé et recherche sur la santé des populations et sur les dimensions sociales et culturelles de la santé. L'IMII évolue à l'intérieur de ce cadre et réussit à se procurer un montant appréciable en financement stratégique (VIH/sida, capacité d'intervention en cas de pandémie, etc.) en plus de son budget de base; en outre, les chercheurs affiliés à l'IMII ont réussi à obtenir des fonds considérables grâce au Programme ouvert de subventions de fonctionnement.

L'Initiative de recherche sur le VIH/sida dispose d'un budget généreux (22,5 millions de dollars par année, auxquels s'ajoute un appui substantiel provenant de sources extérieures comme la fondation Bill et Melinda Gates) et est responsable de sa propre gestion. Elle accorde des fonds à des projets associés aux quatre principaux thèmes, dont certains réussissent à se démarquer sur la scène internationale. Parmi ses principales réussites, notons l'identification d'une population spécifique de lymphocytes T servant de réservoir

pour le VIH et essentiels à la persistance virale (thème 1), le lancement de l'Initiative canadienne pour un vaccin contre le VIH et du Réseau canadien pour les essais VIH (thème 2), ainsi que la mise sur pied de deux volets de recherche communautaire (RC), consacrés à l'ensemble de la population et aux peuples autochtones, dont le projet le plus connu est probablement l'étude de la relation entre la situation de logement, la stabilité du milieu de vie, les facteurs influençant le logement, ainsi que les résultats pour la santé des personnes vivant avec le sida (thèmes 3 et 4).

Des menaces à la santé publique hautement médiatisées, comme les épidémies de SRAS et de grippe A (H1N1), ont accru la visibilité de l'IMII et lui ont permis de mieux se faire connaître du public. Dans le cas du SRAS, le leadership et la rapidité de l'intervention des équipes de l'IMII ont suscité l'admiration de tous, et l'Institut a par la suite créé l'Équipe canadienne de recherche d'intervention rapide, un cadre pour la mise sur pied rapide d'essais cliniques sur des vaccins, ainsi que des lignes directrices et des pratiques qui seront appliquées partout dans le monde.

Par ailleurs, l'IMII a démontré sa capacité à promouvoir la recherche sur la résistance aux antibiotiques, notamment en formant des partenariats à l'interne et avec des organismes externes (avec le Medical Research Council du R.-U. dans le cadre d'une initiative de financement conjoint), qui s'est reflétée par une augmentation du nombre de publications et de citations dans le domaine. Des initiatives plus récentes favorisent quant à elles la conduite d'études novatrices sur le microbiome qui font figure de proue à l'échelle internationale et de recherches sur les vaccins du côté des maladies infectieuses, tandis que les investissements pour le maintien et le renforcement du domaine des maladies immunitaires assurent le financement de nouvelles recherches sur les transplantations et l'inflammation.

Impression générale sur la recherche dans le domaine au Canada

- Le secteur est très actif, et a à son actif de nombreux exemples d'excellence reconnus internationalement.
- Des progrès évidents ont été notés pour les quatre thèmes principaux, bien que les consultations aient révélé des tensions relatives au financement.
- Les efforts en RC dans l'initiative sur le VIH/sida ont été mis en évidence, de même que le leadership fort et la disponibilité des ressources nécessaires.
- La réussite de l'Initiative sur la salubrité microbienne des aliments et de l'eau a été signalée, même s'il a été difficile d'en évaluer les résultats jusqu'à maintenant.
- Il serait souhaitable de maintenir un équilibre entre la recherche sur les maladies infectieuses et celle sur les maladies immunitaires dans l'exécution du mandat de l'IMII.
- À l'avenir, de meilleurs paramètres seront essentiels pour valider les réussites dans tous les domaines et pour les attribuer à juste titre à l'IMII ou à d'autres organismes de financement.

Section 3 – Effets transformateurs de l'Institut

- L'IMII s'est concentré sur la formation et le renforcement de la capacité par l'intermédiaire des programmes de **l'Initiative stratégique pour la formation en recherche dans le domaine de la santé afin de former la prochaine génération de jeunes chercheurs** (thèmes 3 et 4). La formation est également un point important des thèmes 1 et 2, mais le manque de postes disponibles a été indiqué comme un facteur dissuasif au moment du recrutement, que ce soit en début de carrière ou pour le développement de carrière (mesures suggérées par les participants : rétablissement des bourses de milieu de carrière et de chercheur chevronné, résolution des problèmes de recrutement concernant les chaires de recherche du Canada).
- Les activités de RC portant sur les thèmes 3 et 4 concentrées dans les initiatives sur le VIH/sida et sur la salubrité des aliments et de l'eau auront une incidence sur les politiques à moyen terme.
- La vitesse d'intervention et la réactivité de l'IMII aux épidémies de SRAS et de grippe A (H1N1) ont mené à l'établissement de normes d'excellence internationales pour la prise en charge des agents infectieux émergents, à la fois pour ce qui est des pratiques et des politiques (d'abord au Canada, puis dans le reste du monde).
- L'IMII a influencé la mise sur pied au Canada d'un réseau et de communautés favorisant les interactions entre les chercheurs travaillant dans les quatre domaines.
- Limites :
 - Selon les données fournies, nous ne pouvons déterminer avec certitude si le regroupement des priorités de recherche de l'IMII dans les plans stratégiques 2002-2007 et 2007-2012 a permis d'accomplir l'objectif de mieux cibler ses interventions.
 - L'IMII et ses intervenants devraient considérer la possibilité d'élaborer une stratégie de recherche sur la préparation aux pandémies basée sur le déploiement d'antiviraux (efficacité, questions économiques, entreposage, etc.).

Impression générale – Dans quelle mesure cet Institut a-t-il joué un rôle transformateur?

L'IMII a joué un rôle transformateur dans plusieurs domaines :

- formation et renforcement de la capacité;
- développement de carrière des chercheurs dans tous les thèmes, avec une activité plus marquée du côté des thèmes 3 et 4;
- recrutement de partenaires dans des initiatives transversales entre instituts afin de s'attaquer aux priorités de recherche;
- participation d'intervenants aux horizons variés à la détermination des priorités de l'IMII;
- intervention rapide concernant les infections émergentes (pratiques et politiques);
- élaboration et mise en pratique d'activités de RC spécifiques.

Section 4 – Résultats

- L'IMII a réussi à catalyser et à faire fructifier la recherche dans des domaines prioritaires, comme l'indique le nombre relatif de publications dans des champs d'études précis (données bibliométriques fournies seulement pour la résistance aux antibiotiques et le contrôle des infections).
- Les programmes de RC de l'IMII (thèmes 3 et 4) ont sensibilisé le milieu à la santé et aux facteurs socioéconomiques des Autochtones, et ont permis d'établir de nouvelles approches pour ces questions.
- L'EECE n'a obtenu que peu de données sur la préparation aux pandémies, mais note que la réaction de l'IMII à l'épidémie de SRAS a influencé les politiques mondiales.
- L'IMII fait appel à des « rapports de fin de subvention » et à des « rapports d'étape à mi-parcours » pour résumer les principaux résultats de recherche et pour élaborer ou harmoniser de nouvelles initiatives stratégiques. Ces rapports ne mettent pas bien en évidence la portée des résultats de recherche.
- Dans plusieurs domaines de recherche, il s'est révélé difficile de concevoir des activités d'application des connaissances (AC), alors que dans d'autres, comme le lancement d'entreprises dérivées au Québec, l'importance des succès a été négligée (dans le rapport, mais pas au cours des séances de l'examen).

Impression générale – Dans quelle mesure cet Institut a-t-il réussi à obtenir des résultats?

- Les thèmes 3 et 4 ont généré des résultats positifs et productifs.
- Il est plus difficile de déterminer les résultats dignes de mention dans les thèmes 1 et 2, surtout pour ce qui est de l'Initiative de recherche sur le VIH/sida. Nous aurions eu besoin de plus de données pour effectuer une évaluation solide, quoique la courte liste d'articles bien cotés présentée dans le rapport de l'IMII semble indiquer une performance exceptionnelle en recherche fondamentale de pointe à l'échelle internationale.
- Les activités d'AC sont particulièrement réussies dans le domaine du diagnostic, un champ d'étude qui n'a pas été abordé dans le rapport de l'IMII.

Section 5 – Réalisation du mandat de l'Institut

De manière générale, l'IMII respecte son mandat et réagit conséquemment. Il appuie la recherche sur tous les aspects des maladies infectieuses et immunitaires et établit les priorités stratégiques en fonction de ses nombreuses discussions avec des intervenants de tous horizons et des opinions ainsi colligées. Il est à noter que le directeur scientifique demeure l'arbitre final des décisions relatives au financement, et qu'il est épaulé par le conseil consultatif de l'Institut et un examinateur externe. Nous n'avons pu déterminer clairement la contribution relative de chacun de ces participants ni s'il est possible

d'appeler de leurs décisions. De plus, nous n'avons pu déterminer si on tient compte du point de vue des autres intervenants.

Les efforts de l'IMII s'étendent aux quatre thèmes de la recherche en santé, et l'Institut est très efficace dans certains domaines. Par contre, la synergie entre les thèmes 1 et 2 et les thèmes 3 et 4 est moins évidente, un manque qu'il faudra combler.

Autres limites :

- L'IMII devrait encourager un niveau raisonnable d'activités d'entrepreneuriat (ex. : protection de la propriété intellectuelle [PI]) afin de promouvoir le développement de nouveaux produits, services ou documents de formation (promotion de la valeur commerciale, création d'emplois et économie du savoir).
- Au Canada, la recherche sur le VIH/sida reçoit une part disproportionnée du financement accordé à la recherche. Dans les circonstances, il peut être difficile de justifier l'intérêt de se consacrer à une seule maladie infectieuse dans un domaine sous-financé/négligé.
- Nous croyons que l'IMII devrait investir plus dans la mise au point de vaccins et l'assurance de leur innocuité indépendamment de l'industrie. Nous croyons aussi qu'il est nécessaire d'instaurer un système de suivi des vaccins.
- La situation de l'AC demeure décevante.

Impression générale – Dans quelle mesure l'Institut a-t-il accompli son mandat?

- L'IMII a su imposer son leadership de manière énergique à l'échelle nationale.
- Il a établi des priorités et financé des programmes pour mener des recherches permettant de réduire le fardeau mondial des maladies infectieuses et immunitaires.
- À l'avenir, compte tenu de l'objectif énoncé de financer un plus petit nombre de programmes de plus grande envergure, il faudrait renforcer le processus d'établissement des priorités stratégiques dans un contexte international en les rendant plus robustes et transparentes.

Section 6 – Observations et recommandations de l'EECE

- Le rapport de l'évaluation interne de l'IMII n'était pas assez spécifique et manquait de données quantitatives. Nous croyons qu'il aurait dû :
 - indiquer si les objectifs avaient été atteints et quelles étaient les leçons apprises – mesures du succès;
 - présenter une analyse des forces, des faiblesses, des possibilités et des menaces (FFPM) en tant qu'élément essentiel de la planification à long terme;

- mettre l'accent sur les liens interdisciplinaires établis (physique, chimie, mathématiques, etc.), une information qui était absente du rapport;
- être accompagné de données fiables permettant de suivre les investissements de l'IMII et ses réussites dans tous les aspects de son mandat.
- Nous recommandons d'améliorer les moyens utilisés par l'IMII pour communiquer avec la communauté scientifique, ses partenaires et le grand public : le site Web de l'IMII devrait être hautement interactif.
- La création de liens avec l'industrie peut se révéler cruciale pour les activités d'application des connaissances. Nous avons recueilli des exemples variés et convaincants de liens entre l'IMII et l'industrie (provenant surtout des séances de discussion), mais il manquait des données quantitatives (ex. : nombre d'entreprises, degré d'activité, financement conjoint, brevets, PI).
- L'épuisement associé à l'examen par les pairs ne se limite pas au Canada ou même aux autres initiatives stratégiques de l'IMII, mais s'étend plutôt à la communauté scientifique dans son ensemble.
- Le futur de l'Institut se jouera sur sa durabilité et sa capacité de continuer à financer les nouvelles initiatives stratégiques ainsi que celles qui existent déjà.
- Les commentaires recueillis par l'EECE témoignent d'un épuisement lié au processus d'examen; il a été suggéré par les participants que les coûts associés pourraient être mieux investis dans la formation de partenariats internationaux. L'EECE n'appuie pas cette conclusion, mais suggère que la collecte et l'utilisation de meilleures données pourraient rendre le processus d'examen plus robuste et rentable.

Impression générale de la performance de l'Institut

- Les recommandations énoncées dans le rapport de l'examen international publié en 2006 n'ont été appliquées que partiellement : l'AC s'est améliorée, mais il reste encore beaucoup à faire; des progrès ont été réalisés sur le plan des communications et se poursuivront; il ne semble pas y avoir de signe apparent que des objectifs de rendement réalistes portant sur l'ensemble de l'Institut ont été fixés.
- Le directeur scientifique a réussi jusqu'à maintenant à maintenir une certaine cohésion au sein du milieu de recherche (après environ une année en poste) et n'hésite pas demander l'avis des intervenants. Il a aussi consacré des efforts évidents à l'établissement de liens avec le milieu de la recherche.
- Compte tenu du budget de base de 8,5 millions de dollars de l'IMII, ce qui est fort modeste, ses investissements dans les initiatives stratégiques ont tout de même généré un bon rendement général, d'après les témoignages oraux et écrits.
- Les témoignages portaient presque exclusivement sur le VIH/sida; les autres initiatives de l'IMII ont suscité moins de discussions.
- Dans l'ensemble, l'IMII peut être fier de ses nombreux succès. Au cours de la prochaine période de financement, il devra accroître la synergie entre les quatre thèmes et déterminer efficacement ses priorités de recherche, afin que sa valeur continue d'être supérieure à la somme de ses parties.

Recommandations

- L'IMII devrait insuffler un esprit d'entrepreneuriat à son personnel et à ses projets.
- L'IMII devrait mettre de l'avant le financement des projets du domaine du diagnostic.
- L'IMII devrait chercher à renforcer les liens entre les subventions d'« infrastructure » de la Fondation canadienne pour l'innovation et les subventions de « programmes » des IRSC. Le soutien et le financement d'infrastructures permettant de mener des recherches de pointe sont un problème mondial. En recherchant des solutions d'intégration, on permet l'accélération de la recherche au Canada et l'application de nos pratiques au milieu de la recherche dans son ensemble.
- Nous recommandons à l'IMII d'inclure le milieu de la recherche mondial dans la plupart de ses processus décisionnels ou, à tout le moins, d'en consulter des représentants (selon le domaine/champ d'études; des experts canadiens seraient mieux placés pour traiter de questions touchant les Premières Nations).
- Nous croyons que le suivi des progrès et de la productivité des titulaires de subventions de l'IMII, et plus particulièrement des titulaires ayant le mieux réussi, devrait être obligatoire et appliqué à tous les programmes pour faciliter la production de rapports futurs.

Annexe 1 – Équipe d'examen composée d'experts

Présidente de l'équipe – Professeure Deborah Smith

Professeure de parasitologie moléculaire

Centre for Immunology and Infection, Université de York

Présidente, Conseil de recherche sur les infections et l'immunité du MRC, R.-U.

Examineur expert – Professeur Hidde Ploegh

Professeur, Département de biologie au MIT

Whitehead Institute for Biomedical Research

Cambridge, Mass., É.-U.

Membre du CEI – Professeur Rudi Balling

Directeur – Centre de la biomédecine des systèmes du Luxembourg

Université du Luxembourg

Annexe 2 – Informateurs clés

Séance 1 – Examen de l'Institut

- 1. Dr Marc Ouellette, directeur scientifique de l'IMII**
- 2. Dr Chris Power, président – conseil consultatif de l'Institut**
Professeur, Département de médecine et département de microbiologie et d'immunologie médicales
Université de l'Alberta
- 3. Dre Katherine Siminovitch**
Directrice, Division de médecine génomique
Toronto General Research Institute
Chercheure chevronnée, Samuel Lunenfeld Research Institute
Mount Sinai Hospital
- 4. Dr Martin Schechter**
Professeur, School of Population and Public Health
Université de la Colombie-Britannique

Séance 2 – Consultation des chercheurs

- 1. Dr Keith Fowke**
Professeur agrégé, Département de microbiologie médicale
Université du Manitoba
- 2. Dr Sean B. Rourke**
Professeur adjoint, Département de psychiatrie
Université de Toronto
Directeur scientifique et exécutif
Réseau ontarien de traitement du VIH/sida
- 3. Dr Michel Bergeron**
Directeur, Département de microbiologie et Centre de recherche en infectiologie
Université Laval

Séance 3 – Table ronde avec les intervenants

- 1. Dr Mike Mulvey**
Chef, Résistance aux antimicrobiens et infections nosocomiales
Laboratoire national de microbiologie
Agence de la santé publique du Canada
- 2. Dr Chris Archibald**
Directeur, Division de la surveillance et de l'évaluation des risques
Agence de la santé publique du Canada

3. Dre Arlene King

Médecin hygiéniste en chef

Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario

4. Dr Neil Cashman

Directeur scientifique

PrioNet Canada